BV/0180/24
Beschlussvorlage
öffentlich

Bebauungsplan Nr. 168 GrH "Wohngebiet Lehmhorstweg" - Satzungsbeschluss gemäß § 10 Abs. II BauGB

Organisationseinheit:	*Datum:*
63.3 Stadtplanung *Zuständigkeit:*	12.08.2024

Ziele:
Erfüllung der Aufgaben als Oberzentrum

Beratungsfolge	*Geplante Sitzungstermine*	*Ö / N*
Ausschuss für Stadtentwicklung, Bauen und Liegenschaften		Ö
Verwaltungsausschuss	03.12.2024	N
Rat der Stadt Celle	04.12.2024	Ö

Nachrichtlich an folgende(n) Ortsrat/Ortsräte gem. § 3 Abs. 5 Hauptsatzung:
Groß Hehlen gem. mit Scheuen und Hustedt

Beschlussvorschlag:
1. Über die vorgebrachten Anregungen zum Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 168 GrH „Wohngebiet Lehmhorstweg“ sowie der zugehörigen Begründung wird entsprechend der in Anlage 1 zu dieser Vorlage enthaltenen Abwägungsvorschläge beschlossen.
2. Der Bebauungsplan Nr. 168 GrH „Wohngebiet Lehmhorstweg“ wird gem. § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen. Der dazugehörigen Begründung wird zugestimmt.

Sachverhalt:
Sachverhalt:
Lage des Plangebietes: Groß Hehlen
Entfernung zum Stadtzentrum: rd. 3,4 km (Stadtkirche)
Größe des Plangebietes: 18,0 ha
Geplante Nutzung: Wohnen, Kompensationsflächen

Die Stadt Celle verfolgt das Ziel, neue und attraktive Wohnbauflächen einerseits durch Bereitstellung von Baugrundstücken in innerstädtischen Lagen und durch Nachverdichtung sowie andererseits in Lagen am Stadtrand zu schaffen. Aufgrund der anhaltend hohen Nachfragesituation nach Baugrundstücken sollen im Rahmen einer geordneten städtebaulichen Entwicklung weitere Wohnbauflächen in Groß Hehlen erschlossen werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine ca. 18 ha große Fläche nördlich der Celler Innenstadt. Das Plangebiet erstreckt sich beidseitig des Lehmhorstweges und wird im Westen durch die Scheuener Straße, im Süden durch das Wohngebiet Im Tale sowie eine Grünfläche und im Osten durch vorhandenen Wald begrenzt. Nördlich des Lehmhorstweges wird das Plangebiet durch das Wohngebiet Hehlensloh/Düpmoor im Westen, Grünflächen und einen Graben III. Ordnung im Norden und Wald im Osten begrenzt.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Celle stellt den überwiegenden Teil des Plangebietes als Fläche für die Landwirtschaft sowie einen untergeordneten Teil an der Scheuener Straße als gemischte Baufläche dar. Um dem Entwicklungsgebot gem. § 8 Abs. 2 BauGB gerecht zu werden, werden im Rahmen des Verfahrens zur 103. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Celle „Wohnbauflächen Im Tale II“ die Darstellungen des Flächennutzungsplans überwiegend in Wohnbauflächen geändert. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB mit erweitertem Änderungsbereich wurde in der Zeit vom 15.03 bis 16.04.2021 durchgeführt. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange erfolgte vom 23.03. (Absendedatum) bis zum 23.04.2021.

Das vorliegende Plangebiet eignet sich gut für eine Wohnbebauung. Sowohl Flächen zur Naherholung und Wälder als auch Einkaufsmöglichkeiten sowie eine Grundschule befinden sich in fußläufiger Entfernung.

Die Planung sieht die Schaffung eines qualitativ hochwertigen, harmonischen und vernetzten Wohnquartiers auf einer bislang landwirtschaftlich genutzten Fläche vor. Dabei sollen die gestaltgebenden zentralen Grünflächen aus den Baugebieten Hehlensloh/Düpmoor und Im Tale aufgenommen und zu einer übergeordneten Grünachse im Osten Groß Hehlens zusammengeführt werden. Vorgesehen sind zudem unterschiedliche Bautypologien sowie verschiedene Grundstücksgrößen.

Zusammenfassung vorliegender Gutachten

Schalltechnische Untersuchung

Teilweise kommt es im Plangebiet zu Überschreitungen der Orientierungs- bzw. Grenzwerte, die schalltechnische Regelungen und Maßnahmen (passiver Schallschutz, Grundrissgestaltung) erforderlich machen.

Weiterhin wurde eine überschlägige Überprüfung der schalltechnischen Auswirkungen des planinduzierten Ziel- und Quellverkehrs auf die umliegende Bestandsbebauung durchgeführt. Es wurde festgestellt, dass durch den Mehrverkehr des Plangebietes keine unzumutbaren Erhöhungen des Verkehrslärms zu erwarten sind.

Bisheriges Verfahren

Der Rat der Stadt Celle hat in seiner Sitzung am 14.10.2021 die Einleitung des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 168 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet Lehmhorstweg“ gemäß § 2 Abs. 1 BauGB beschlossen. Dieser Beschluss wurde am 18.08.2022 ortsüblich bekannt gemacht.

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB wurde bzw. wird in der Zeit vom 22.08.2022 bis einschließlich 23.09.2022 durchgeführt.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB erfolgte bzw. erfolgt in der Zeit vom 19.08.2022 (Absendedatum) bis zum 23.09.2022. Der Ortsrat Groß Hehlen gem. mit Scheuen und Hustedt wurde gemäß § 94 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 NKomVG in seiner Sitzung vom 14.09.2022 angehört. Die Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB fand vom 26.01. (Tag des Absendens der Aufforderung zur Stellungnahme) bis einschließlich dem 12.07.2023 statt.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB fand vom 29.01.2024 bis zum 01.03.2024 statt.

Finanzielle Auswirkungen:
keine

Auswirkungen für Integration:

keine

Klimaauswirkungen:

Es ist davon auszugehen, dass durch die Umsetzung der Planung im Vergleich zur Nullvariante zusätzliche CO_2-Äquivalente entstehen werden. Um diese sowie die Auswirkungen auf das lokale Kleinklima zu reduzieren, wurden entsprechende Ansätze in das städtebauliche Konzept sowie Regelungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

Verkehrsbegleitendes Grün, übergeordnete zentrale Grünzüge, eine ausgeprägte Ortsrandeingrünung sowie private Pflanz- und Begrünungsmaßnahmen und ortsnahe naturschutzrechtliche Ausgleichmaßnahmen tragen zu einem hohen Grün- und Freiflächenanteil bei, der u.a. dabei hilft, freigesetztes CO_2 zu binden. Zudem wirken sich diese Ansätze und Regelungen positiv auf die kleinklimatischen Bedingungen sowie auf die lokale Biodiversität aus (z.B. thermische Gunsteffekte, breites Nahrungsangebot für Brutvögel und Insekten). Durch den hohen Anteil an unversiegelten begrünten Freiflächen wird zudem das Regenwassermanagement und die Regenrückhaltung begünstigt.

Um den CO_2-Fußabdruck beim Betrieb der entstehenden Gebäude zu verringern und eine zukunftsfähige Wärmeversorgung aus erneuerbaren Energien zu erreichen, wird zudem auf den Einsatz fossiler Brennstoffe verzichtet und deren Einsatz im Plangebiet ausgeschlossen.

Anlage/n

1	BPlan Nr. 168 GrH_Satzungsbeschluss_2024-08-15
2	BPlan Nr. 168 GrH_Begründung_Satzungsbeschluss
3	Anl. 3_Celle_168GrH_Abwägung
4	Anl4_BPlan168GrH - Satzungsbeschluss - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
5	Anl5_BPlan168GrH - Satzungsbeschluss - Auswertung Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung
6	Anl6_BPlan168GrH - Satzngsbeschluss - Klimagutachten
7	Anl7_BPlan168GrH - Satzungsbeschluss - Verkehrsgutachten
8	Anl8_BPlan168GrH - Satzungsbeschluss - Bodengutachten
9	Anl9_BPlan168GrH - Satzungsbeschluss - Schallgutachten
10	Anl10_BPlan168GrH - Satzungsbeschluss - Externe Kompensationsfläche_Flst 31-5_34-2
11	Anl11_BPlan168GrH - Satzungbeschluss - Lageplan_Deckenhöhen

Bebauungsplan Nr. 168 GrH "Wohngebiet Lehmhorstweg"

M. 1 : 1.000



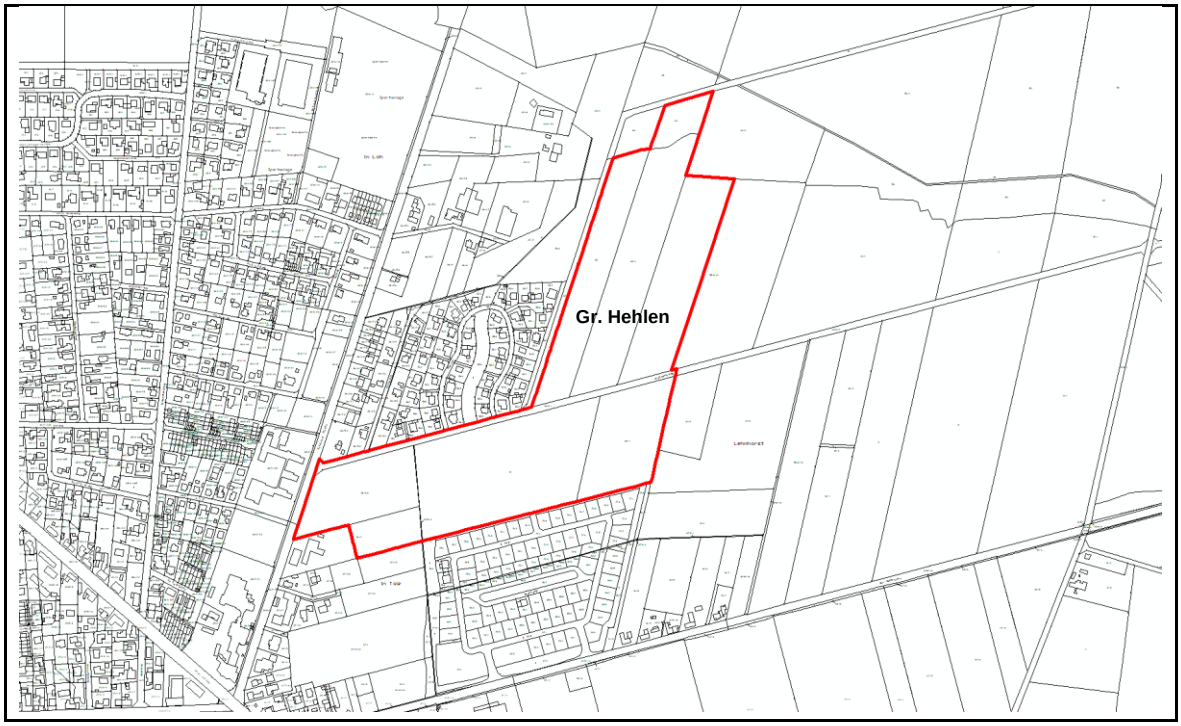
Stadt Celle

CELLE
RESIDENZSTADT

Bebauungsplan Nr. 168 GrH

„Wohngebiet Lehmhorstweg“

Begründung



Übersicht ohne Maßstab

Kartengrundlage: DGK,
Vervielfältigungserlaubnis erteilt
durch das Katasteramt Celle

Stadt Celle – Der Oberbürgermeister
Dezernat III – Bauen und Umwelt
Abteilung Stadtplanung
Telefon 0 51 41 / 12 - 0 · Fax 0 51 41 / 12 - 756199
Am Französischen Garten 1 · 29221 Celle

Stand:
15.08.2024
(Satzungsbeschluss)

Planverfasser:

PGN ARCHITEKTEN STADTPLANER INGENIEURE

Planungsgemeinschaft Nord GmbH
Große Straße 49
27356 Rotenburg (Wümme)

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 5
2 Räumlicher Geltungsbereich 5
3 Planerische Vorgaben 6
3.1 Landes- und Regionalplanung 6
3.2 Flächennutzungsplan der Stadt Celle 11
3.3 Bebauungspläne 12
3.4 Teilaufhebung des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 13 GrH der Stadt Celle „Hehlensloh“ 12
3.5 Landschaftsplanung 12
3.6 (Teil-)Generalentwässerungsplanung / Entwässerungskonzept Regenwasser 14
3.7 Wasserrechtliches Zulassungsverfahren für Gewässerausbau bzw. -verlegung 15
3.8 Abwasserbeseitigungssatzung der Stadt Celle 15
3.9 Luftverkehrsgesetz 16
3.10 Gender Mainstreaming und Integration 16
4 Bestandsbeschreibung 16
4.1 Städtebauliche Situation 16
4.2 Verkehr 17
4.3 Technische Infrastruktur 17
4.4 Sonstige Infrastruktur 18
4.5 Immissionssituation / Luftverkehrsgesetz 18
4.6 Altlasten/Altstandorte/Kampfmittel 19
4.7 Bodenverhältnisse 19
5 Anlass und Ziele der Planung 21
5.1 Erforderlichkeit 21
5.2 Ziele und Zwecke 21
5.3 Alternativenprüfung 21
6 Planinhalte 23
6.1 Städtebauliche Konzeption 23
6.2 Klimaökologische Veränderungen 24
6.3 Bauplanungsrechtliche Festsetzungen des Bebauungsplanes 25
6.4 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen des Bebauungsplanes 36
6.5 Ver- und Entsorgung 40
6.6 Bauliche und technische Vorkehrungen zum Schutz, zur Vermeidung und Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen 42
6.7 Eintragungen als Vorschlag, Hinweise 44
6.8 Flächenbilanz 47
7 Umweltbericht 48
7.1 Einleitung 48
7.2 Beschreibung der Umweltprüfung 51
7.3 Umweltzustand 51
7.4 Entwicklung des Gebietes ohne Verwirklichung des Vorhabens (Nullvariante) 67

7.5 Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf Natur und Landschaft 67
7.6 Planungsalternativen unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes 75
7.7 Erläuterungen und Hinweise zur Durchführung der Umweltprüfung 76
7.8 Maßnahmen des Monitorings 76
7.9 Ergebnis der Umweltprüfung 77
8 Artenschutz 77
9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 78
10 Auswirkungen der Planung, Kosten und Finanzierung 80
10.1 Auswirkungen 80
10.2 Kosten und Finanzierung 80
11 Realisierung 81
12 Verfahren 81
13 Rechtsgrundlagen 81
14 Quellenverzeichnis 83

1 Einführung

Die Stadt Celle verfolgt das Ziel, neue und attraktive Wohnbauflächen einerseits durch Bereitstellung von Baugrundstücken in innerstädtischen Lagen und durch Nachverdichtung sowie andererseits durch Lagen am Stadtrand zu schaffen. Die letzten Neubaugebiete, die in Celle ausgewiesen worden sind, sind mittlerweile größtenteils bebaut. Die Änderung des Flächennutzungsplans soll die hierfür erforderliche verbindliche Bauleitplanung vorbereiten. Der Bereich ist aufgrund seiner infrastrukturellen Ausstattung und Lage für eine Wohnbauflächenentwicklung gut geeignet. Sowohl Flächen zur Naherholung und Wälder als auch Einkaufsmöglichkeiten sowie eine Grund- und Hauptschule befinden sich in fußläufiger Entfernung.

Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung wird zeitgleich die 103. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt. Vorgesehen ist die Ausweisung von Wohnbauflächen und Maßnahmenflächen. Mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes Nr. 168 GrH wird dieser aus dem wirksamen Flächennutzungsplan entwickelt sein.

2 Räumlicher Geltungsbereich

Das ca. 16,2 ha große Plangebiet liegt am östlichen Rand des Ortsteils Groß Hehlen, ca. 3,6 km nördlich vom Stadtzentrum Celle entfernt. Das Plangebiet grenzt zum Teil an die vorhandene Wohnbebauung der Ortschaft Groß Hehlen. Östlich und nördlich an das Plangebiet angrenzend befinden sich Waldflächen sowie landwirtschaftlich genutzten Flächen. Das Plangebiet wird durch die Straße „Lehmhorstweg“ von Westen nach Osten durchquert, welche einen Anschluss an die westlich verlaufende Scheuener Straße (L 240) bietet.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke Nr. 19, 20/1, 24/1, 25, 34/60, 36/1, 63, 332/1, 378/3 (teilw.), 552/21 der Flur 4, Gemarkung Groß Hehlen.

Die genaue Abgrenzung ist dem Lageplan zu entnehmen.

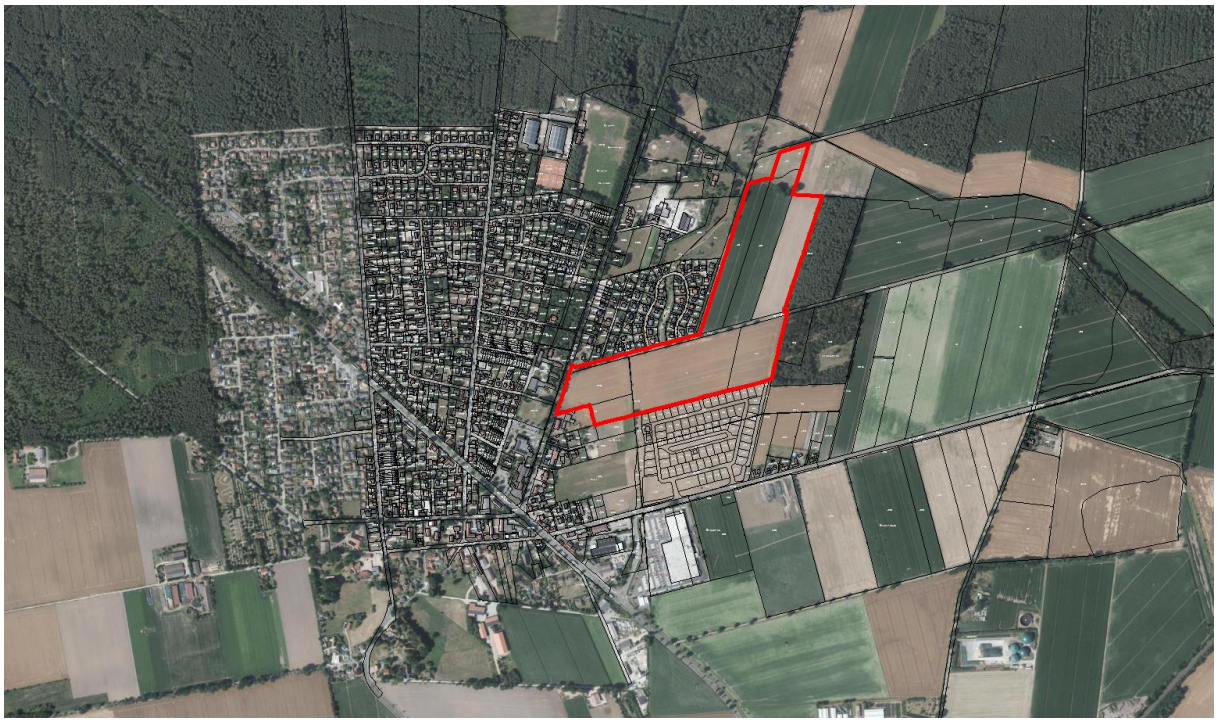


Abbildung 1: Räumliche Einordnung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 168 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet Lehmhorstweg“ (ohne Maßstab) – Quelle: Stadt Celle, Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)

3 Planerische Vorgaben

3.1 Landes- und Regionalplanung

Das Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) und das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) enthalten Grundsätze sowie konkrete Ziele der Raumordnung und Landesplanung, die auf der Grundlage des Niedersächsischen Gesetzes über Raumordnung und Landesplanung (NROG) erstellt wurden. Diese sind von den Behörden und Planungsträgern bei allen raumbedeutsamen Maßnahmen zu beachten und müssen mit der jeweiligen Zweckbestimmung vereinbar sein. Im RROP, das aus dem LROP entwickelt ist, wird die angestrebte räumliche und strukturelle Entwicklung der regionalen Planungsräume dargestellt. Die Bauleitpläne (Flächennutzungspläne und Bebauungspläne) haben sich diesen Zielen gemäß § 1 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) anzupassen.

3.1.1 Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2017

Die Stadt Celle ist im Landes-Raumordnungsprogramm als Oberzentrum ausgewiesen. In den Oberzentren sind zentralörtliche Einrichtungen und Angebote zur Deckung des spezialisierten höheren Bedarfs bereitzustellen. Außerdem sind ausreichende Flächen für die Wohnbauentwicklung und Betriebe vorzuhalten, sodass die Einrichtungen der Daseinsvorsorge für alle Bevölkerungsgruppen auf möglichst kurzem Wege erreichbar sind; sie sollen in das öffentliche Personennahverkehrsnetz eingebunden werden. Die Funktionen zentraler Orte sind zum Erhalt einer dauerhaften und ausgewogenen Siedlungs- und Versorgungsstruktur zu sichern und zu entwickeln.

Darüber hinaus ist die Stadt Celle in die Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen-Wolfsburg eingebunden, sodass die Funktionen Arbeit, internationale Wettbewerbsfähigkeit und Innovationsfähigkeit besonders gestärkt werden soll.

Daneben sind folgende Grundsätze der Raumordnung gemäß LROP 2017 bei der Planung zu berücksichtigen:

- 2.1 02 „Es sollen Siedlungsstrukturen gesichert und entwickelt werden, in denen die Ausstattung mit und die Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge für alle Bevölkerungsgruppen gewährleistet werden; sie sollen in das öffentliche Personennahverkehrsnetz eingebunden werden.“
- 2.1 04 „Die Festlegung von Gebieten für Wohn- und Arbeitsstätten soll flächensparend an einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung unter Berücksichtigung des demografischen Wandels sowie der Infrastrukturfolgekosten ausgerichtet werden.“
- 2.1 05 „Die Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten soll vorrangig auf die Zentralen Orte und vorhandene Siedlungsgebiete mit ausreichender Infrastruktur konzentriert werden.“
- 2.1 06 „Planungen und Maßnahmen der Innenentwicklung sollen Vorrang vor Planungen und Maßnahmen der Außenentwicklung haben. Die gezielte Erhaltung und Neuschaffung von Freiflächen in innerörtlichen Bereichen aus städtebaulichen Gründen stehen dem nicht entgegen.“
- 2.2 01 S.1 „Zur Herstellung dauerhaft gleichwertiger Lebensverhältnisse sollen die Angebote der Daseinsvorsorge und die Versorgungsstrukturen in allen Teilräumen in ausreichendem Umfang und in ausreichender Qualität gesichert und entwickelt werden.“
- 3.1.1 03 S.1 „Siedlungsnahe Freiräume sollen erhalten und in ihren ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Funktionen gesichert und entwickelt werden“
- 3.2.1 03 S.2 „Waldränder sollen von störenden Nutzungen und von Bebauung freigehalten werden.

In der zeichnerischen Darstellung des LROP 2017 sind für das Plangebiet keine Darstellungen getroffen worden. Der östlich des Plangebietes, in einer Entfernung von ca. 1.000 m verlaufende Vorwerker Bach ist als linienförmiges Vorranggebiet „Biotopverbund“ dargestellt. Da der Vorwerker Bach einen großen Abstand zum Plangebiet aufweist, ist durch die zukünftigen Nutzungen mit keinen zusätzlichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

3.1.2 Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Celle

Das Regionale Raumordnungsprogramm für den Landkreis Celle wird zurzeit neu aufgestellt, verbindlich sind aber noch die Ziele und Grundsätze der Fassung 2005. Die Ziele des Entwurfs 2016 des RROP sind nach § 3 Abs. 1 Nr. 4 Raumordnungsgesetz (ROG) als sonstige Erfordernisse der Raumordnung zu werten.

Im RROP 2005 für den Landkreis Celle ist der Kernort Celle zwar als Mittelzentrum ausgewiesen, in dem zentrale Einrichtungen und Angebote für den gehobenen Bedarf bereitzustellen sind, mittlerweile wurde die Stadt Celle jedoch bereits als Oberzentrum ernannt.

Nach dem Regionalen Raumordnungsprogramm 2005 für den Landkreis Celle sind vorrangig solche Entwicklungsmaßnahmen durchzuführen, die

- insbesondere dem wirtschaftlichen und sozialen Strukturwandel gerecht werden;
- der Erhaltung des bestehenden Angebots an Arbeitsplätzen dienen;
- zur Sicherung und Entwicklung der Aufgaben beitragen, die über den Ordnungsraum hinaus eine wesentliche Bedeutung für die Versorgung der Bevölkerung mit Gütern, Dienstleistungen sowie für die Arbeitsstätten haben, sowie
- die Umweltbedingungen durch die Entflechtung sich gegenseitig störender Nutzung verbessern.

Die Siedlungsentwicklung ist grundsätzlich auf Ortsteile mit zentralörtlicher Funktion entsprechend ihrer jeweiligen Zentralitätsstufe zu konzentrieren. Zu der nach Landesraumordnung angestrebten Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Teilräume gehört auch die Bereitstellung eines angemessenen Baulandflächenangebotes. Der demografische Wandel ist dabei zu berücksichtigen.

Vor der Ausweisung neuer Baugebiete sind zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung auszuschöpfen.

Neue Wohnbauflächen sind in das ÖPNV-Netz einzubinden.

Die Zersiedelung der Landschaft ist zu verhindern.

Die raumstrukturelle Eigenständigkeit von Siedlungsbereichen ist durch die Sicherung von angemessenen Freiräumen im Rahmen der Bauleitplanung zu gewährleisten.

Die Entwicklung des Wohnungsbestandes in den Städten und Gemeinden hat so zu erfolgen, dass für alle Bevölkerungsschichten ausreichend Wohnraum zur Verfügung steht.

Die Versorgung mit Dienstleistungen und Infrastrukturen der Daseinsvorsorge, insbesondere die Erreichbarkeit von Einrichtungen und Angeboten der Grundversorgung für alle Bevölkerungsgruppen, ist zur Sicherung von Chancengerechtigkeit in den Teilräumen in angemessener Weise zu gewährleisten.

Darüber hinaus besagt das RROP 2005 für den östlich an das Plangebiet angrenzenden Wald, dass Bebauungen und störende Nutzungen einen ausreichenden Abstand vom Waldrand einhalten sollen und grundsätzlich in der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind.

Im Entwurf 2016 des RROP (Stand 22.02.2017) werden diese Ziele weiterhin verfolgt. Im RROP 2016 wird die Ausweisung als Oberzentrum durch das LROP übernommen. In Oberzentren sind zentralörtliche Einrichtungen und Angebote zur Deckung des spezialisierten höheren Bedarfs zu sichern und zu entwickeln.

Nach dem Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogramms 2016 für den Landkreis Celle (RROP 2016) besteht die Zielsetzung der Regionalplanung darin, die gesamte zukünftige Siedlungsentwicklung (Umstrukturierung und Nachverdichtung im Bestand sowie Neuausweisung von Baugebieten) zu konzentrieren und vorrangig auf die Zentralen Orte entsprechend ihrer jeweiligen Zentralitätsstufe auszurichten. Die Konzentration der Siedlungsentwicklung auf die Zentralen Orte dient auch maßgeblich ihrer Sicherung und Entwicklung. Vor der Ausweisung neuer Baugebiete sollen zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung ausgeschöpft werden. Neue Wohnbauflächen sind in das ÖPNV-Netz einzubinden. Ferner heißt es, dass die Versorgung mit Dienstleistungen und Infrastrukturen der Daseinsvorsorge, insbesondere die Erreichbarkeit von Einrichtungen und Angeboten der Grundversorgung für alle Bevölkerungsgruppen, zur Sicherung von Chancengerechtigkeit in den Teilräumen in angemessener Weise zu gewährleisten ist.

Auch im Entwurf zum RROP 2016 wird weiterhin aufgeführt, dass zur Wahrung der Funktionen des Waldes zwischen dem östlich an das Plangebiet angrenzenden Waldrand und von störenden Nutzungen (in diesem Fall der Bebauung) Abstand eingehalten werden soll.

Im zeichnerischen Teil des RROP 2005 und des Entwurfes 2016 sind für das Plangebiet keine besonderen Darstellungen getroffen worden. Das RROP 2005 stellt den östlich gelegenen Wald als Vorsorgegebiet für die Forstwirtschaft dar. Ferner wird der Ortsteil Groß Hehlen als Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe „ländliche Siedlung“ eingestuft. Sowohl im RROP 2005 als auch im Entwurf 2016 ist die westlich verlaufende L240 als Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung und die B3 als Hauptverkehrsstraße von überregionaler Bedeutung ausgewiesen worden. Darüber hinaus grenzt im Norden an das Plangebiet ein Vorranggebiet für die Trinkwasserversorgung. Gegenüber dem RROP 2005 wird das Plangebiet im Entwurf des RROP 2016 nicht mehr als Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe „ländliche Siedlung“ eingestuft. Auch der östlich angrenzende Wald ist nicht mehr als Vorsorgegebiet für die Forstwirtschaft dargestellt. Ergänzt wurde der Entwurf des RROP 2016 jedoch um das an das Plangebiet angrenzende Wohnbaugebiet Hehlensloh, welches als zentrales Siedlungsgebiet dargestellt wird.

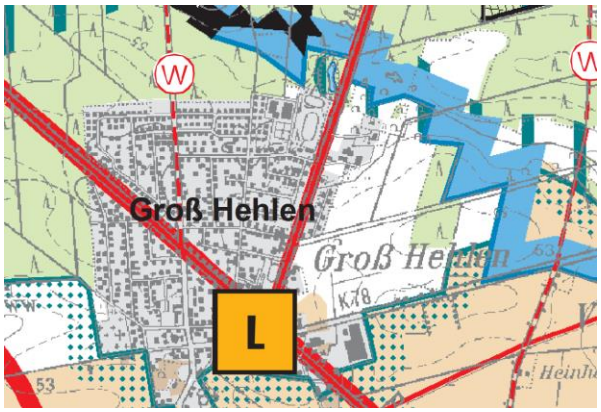


Abb. 2: Auszug aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm 2005 für den Landkreis Celle (ohne Maßstab)



Abb. 3: Auszug aus dem Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogramms 2016 für den Landkreis Celle (ohne Maßstab)

3.1.3 Auseinandersetzung mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 168 GrH, welche auf Grundlage der 103. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt wird, wird eine weitestgehend landwirtschaftliche Fläche hauptsächlich der Wohnbaunutzung zugeführt, um den Bedarf an Bau-

grundstücken langfristig zu decken. Im nördlichen Bereich und somit in Richtung zur freien Landschaft wird eine Grünfläche in Verbindung mit einer Maßnahmenfläche festgesetzt; in diesem Bereich sollen die erforderlich werdenden Kompensationsmaßnahmen umgesetzt werden.

Das Ziel der Regionalplanung, Siedlungsentwicklungen auf Orte mit zentralörtlicher Funktion zu beschränken, wird mit der vorliegenden Planung unterstützt. Die Stadt Celle ist gemäß des LROP 2017 als Oberzentrum ausgewiesen und hat die damit zusammenhängenden oberzentralen Versorgungsaufgaben zu erfüllen. Dazu gehört auch die Bereitstellung eines angemessenen Baulandflächenangebotes. Der erhöhte Siedlungsdruck ergibt sich unter anderem auch durch das vermehrte Interesse nach Wohnbauland aus dem Ballungsraum der Region Hannover, welches zuletzt vielfach in der Stadt Celle nicht bedient werden konnte. Darüber hinaus wurden in der Stadt Celle und den zugehörigen Ortsteilen in der Vergangenheit im Vergleich zu den Landkreisgemeinden nur geringe Wohnbauflächenausweisungen vorgenommen. Der generellen Nachfrage soll mit der Änderung des Flächennutzungsplanes und der damit einhergehenden Ausweisung von Wohnbauflächen entgegengewirkt werden.

Vor der Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Infrastrukturmaßnahmen sind vorrangig die Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, für die Nachverdichtung und für weitere Maßnahmen einer nachhaltigen Innenentwicklung der Städte und Gemeinden und einer nachhaltigen Bestandsentwicklung auszuschöpfen. Der Entwurf zum RROP 2016 reguliert das Siedlungsflächenwachstum insbesondere durch Festlegungen zur räumlichen Konzentration der Siedlungsflächenentwicklung auf die Zentralen Orte, die Ausrichtung des quantitativen Umfangs des Siedlungsflächenwachstums auf den tatsächlichen Bedarf und den Schutz ausgewählter Freiraumfunktionen. Der Entwurf zum RROP 2016 stellt den Ortsteil Groß Hehlen als zentrales Siedlungsgebiet dar. Räumlich konzentriert sich die Planung an seinem Ortsrand. In Groß Hehlen wir die Nachverdichtung durch die Inanspruchnahme von Innenpotenzialen, wenn möglich, vorangetrieben. Der vorhandenen Nachfrage kann jedoch nicht ausschließlich über eine partielle Nachverdichtung von Flächen in Altbaugebieten nachgekommen werden. Da im Ortskern von Groß Hehlen allerdings eine Wohnbauentwicklung aufgrund fehlender Freiflächen nicht möglich ist, ist es notwendig, Flächen im Außenbereich in Anspruch zu nehmen, um eine ausgewogene Siedlungs- und Versorgungsstruktur auch zukünftig sichern und entwickeln zu können sowie der Nachfrage nach Baulandflächen, auch unter Berücksichtigung der interkommunalen Konkurrenz um Einwohner, nachzukommen und folglich die Stadt Celle als Oberzentrum zu sichern. So besteht bspw. auf bereits beplante Flächen nördlich der Grundschule zum jetzigen Zeitpunkt kein Zugriff. Des Weiteren kann mit der aktuellen Entwicklung der Fläche des ehemaligen Betonwerkes in der Scheuener Straße der Bedarf nach Wohnbaugrundstücken nicht gedeckt werden.

Mit der Ausweisung neuer Baugrundstücke werden Flächen im Außenbereich beansprucht, die ursprünglich einer landwirtschaftlichen Nutzung unterlagen. Eine Zersiedelung der Landschaft wird durch die Inanspruchnahme von Flächen im räumlichen Zusammenhang mit der bebauten Ortslage vermieden. Die Flächen an der Straße Lehmhorstweg, nahe dem Ortszentrum Groß Hehlen bietet sich sowohl aus städtebaulicher als auch aus funktionaler Sicht für eine Wohnbauentwicklung an, da sie im Süden und Westen an die bereits vorhandene Wohnbebauung anschließen und dabei einen städtebaulichen Lückenschluss bilden und da sie vorhandene Infrastrukturen (z.B. Allercenter, Grundschule) nutzen. Zudem befinden sich im Umfeld des Plangebietes bestehende Gewerbe- und Sondergebiete sowie eine viel befahrene Landesstraße (L240). Die Voraussetzungen für ein ungestörtes Erleben von Natur und Landschaft innerhalb des Plangebietes sind daher ohnehin nur bedingt gegeben.

Dem Ziel dauerhaft gleichwertige Lebensverhältnisse herzustellen, wird insofern Rechnung getragen, als dass vorhandene Angebote der Daseinsvorsorge sowie bestehende Versorgungsstrukturen genutzt werden. Der Ortsteil Groß Hehlen verfügt mit dem AllerCenter, dem Verbrauchermarkt Penny, dem städtischen Kindergarten, den ansässigen Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben und der ärztlichen Versorgung über ein wichtiges und fußläufig er-

reichbares Infrastrukturangebot für den Ortsteil und die Umgebung. Ziel ist es, mit der Konzentration der Siedlungsentwicklung in Groß Hehlen die vorhandenen Infrastruktureinrichtungen langfristig optimal zu nutzen bzw. auszulasten. Darüber hinaus wird durch die geringe Entfernung von ca. 4,0 km zwischen dem Plangebiet und dem Stadtzentrum des Oberzentrums Celle zentrumsnaher Wohnraum für zahlreiche, im Stadtgebiet tätigen Arbeitnehmer geschaffen. Durch die Nähe zum Bahnhof Celle sowie zur L240 und B3 ist eine Anbindung an den regionalen und überregionalen Verkehr gegeben. Der Ort Groß Hehlen ist somit über die Schiene gut angebunden. Durch die Stadtbuslinie 200 (Hustedt, Bahnhof – Schlossplatz) ist das Plangebiet an den öffentlichen Personennahverkehr angeschlossen. Sie verbindet das Plangebiet mit der Celler Innenstadt. In fußläufiger Entfernung befindet sich die Haltestelle „Groß Hehlen, Düpmoor“. Eine weitere Haltestelle ist mit Inkrafttreten des neuen Nahverkehrsplanes in der Straße Lehmhorstweg in beide Fahrtrichtungen vorgesehen. Aufgrund der gut ausgebauten infrastrukturellen Gegebenheiten können Verkehrsbewegungen des motorisierten Individualverkehrs (MIV) vermindert und ein Beitrag zum Umweltschutz geleistet werden. Einkaufsmöglichkeiten, Kindergärten, Arbeitgeber, etc. sind fußläufig zu erreichen bzw. an das leistungsfähige öffentliche Personennahverkehrsnetz (ÖPNV-Netz) angeschlossen. Darüber hinaus werden Folgekosten für die öffentliche Hand aufgrund der bereits vorhandenen Angebote der Daseinsvorsorge sowie der bestehenden Versorgungsstrukturen geringgehalten. Die Voraussetzung für eine Baulandausweisung und die Chancengerechtigkeit aller Bevölkerungsgruppen werden mit der Bauleitplanung gewährleistet. Auch die Mobilitätsbedürfnisse älterer Menschen, die häufig auf öffentliche Verkehrsmittel angewiesen sind, werden berücksichtigt. Aufgrund der Tatsache, dass die Grundversorgung des Ortes Groß Hehlen gewährleistet ist, die Einbindung in das vorhanden ÖPNV-Netz gegeben ist und Kindergärten und Schulen im Ort vorhanden sind, wird dem Anspruch, die Siedlungsentwicklung entsprechend ihrer zentralörtlichen Funktion voranzutreiben (mehr Entwicklung in den Orten höherer Zentralität), entsprochen.

Der Ortsteil Groß Hehlen ist gemäß RROP 2005 für den Landkreis Celle als Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe „ländliche Siedlung“ eingestuft. Demnach sind Standorte landwirtschaftlicher Betriebe in den Ortslagen zu sichern. Da sich das Plangebiet außerhalb des Einwirkungsbereiches einer landwirtschaftlichen Hofstelle befindet, ist nicht von einer existenzgefährdenden Beeinträchtigung aufgrund von Nutzungs- und Nachbarschaftskonflikten auszugehen. Gleichwohl wird mit Durchführung der Planung das Plangebiet dauerhaft der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, was eine mittelbare Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Betriebe bedeutet. Der Plangeber sieht in seinem Entwurf zum RROP 2016 die Einstufung des Ortsteils Groß Hehlen als Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe „ländliche Siedlung“ nicht mehr vor.

Östlich an das Plangebiet grenzt Wald an. Gemäß Raumordnung soll der Wald wegen seiner wichtigen ökologischen Funktionen, seines volkswirtschaftlichen Nutzens und seiner Bedeutung als Erholungsraum in seinem Bestand erhalten und entwickelt sowie vor nachteiligen Einwirkungen bewahrt werden. Bebauungen und störende Nutzungen sollen einen ausreichenden Abstand vom Waldrand einhalten. Eine Inanspruchnahme des Waldes erfolgt nicht. Eine Beeinträchtigung des Waldrandes ist nicht zu erwarten, da im Bebauungsplan Festsetzungen getroffen werden, die einen effektiven Abstand von mindestens 25 m zwischen der Wohnnutzung und dem östlich gelegenen Waldflurstück einhalten.

Das Bundeswaldgesetz (BWaldG) sowie das Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) beinhalten keine gesetzlich vorgeschriebenen Abstände zu Wald. Dementsprechend ist in Niedersachsen ein Mindestabstand nicht zu berücksichtigen. Nach § 3 NBauO sind bauliche Anlagen so anzuordnen, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit nicht gefährdet werden. Können diese Gefahren ausgeschlossen werden, welche mit einer allgemein gültigen Verkehrssicherungspflicht nochmals gemindert werden, ist ein geringerer Waldabstand rechtlich zulässig.

Um die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit, nicht zu gefährden und die Belange von Wald zu berücksichtigen wird im Rahmen des Bebauungs-

planes ein Abstand von Wald zur überbaubaren Fläche von mindestens 25 m berücksichtigt. Bei einer Endwuchshöhe von etwa 25 m wird mit dem gewählten Abstand sichergestellt, dass im Bereich der zukünftigen baulichen Anlagen, die dem dauernden Aufenthalt von Menschen dienen, eine Gefährdung bei möglichen Windwürfen durch das Stammholz bzw. Starkästen nicht erfolgt. Eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung durch Herabfallen von Zweigen und Ästen kann ausgeschlossen werden.

Des Weiteren ist eine Beschattung des Waldrandes durch einen Abstand von mindestens 25 m ausgeschlossen und ein Nutzungskonflikt nicht zu erwarten. Um jedoch den durchgrünten Charakter des Gebietes für die Bevölkerung zu wahren und einen fließenden Übergang zu dem östlichen Wald zu schaffen und um die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild zu minimieren, wird eine öffentliche Grünzone inkl. der Fläche mit Pflanzgebot von Bäumen und Sträuchern festgesetzt, welche in ihrer Funktion als Lebensraum dient.

Im Hinblick auf den vorbeugenden Brandschutz teilten die Stadtwerke im Rahmen dieses Beteiligungsverfahrens in einer Stellungnahme vom 31.01.2024 mit, dass die Sicherstellung des Löschwassergrundschutzes (800 L/Min) durch den Anschluss des Baugebietes an das vorhandene Versorgungsnetz, der zentralen Wasserversorgung gewährleistet werden kann. Aus diesem Grund wird ein Abstand zum Waldrand von mindestens 25 m als Brandschutzstreifen als ausreichend angesehen.

Darüber hinaus stellen das RROP 2005 sowie der Entwurf des RROP 2016 keine ausgewählten schutzbedürftigen Freiraumfunktionen für das Plangebiet dar.

Die Ausweisung von Wohnbauflächen durch die 103. Änderung des Flächennutzungsplanes ist also auch mit den Zielen und Grundsätzen des Landes-Raumordnungsprogramms 2017, des Regionalen Raumordnungsprogramms 2005 und des Entwurfes 2016 vereinbar.

3.2 Flächennutzungsplan der Stadt Celle

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. In seiner aktuellen Fassung stellt der Flächennutzungsplan der Stadt Celle den Bereich des Plangebietes weitestgehend als Fläche für die Landwirtschaft dar. Ein östlicher Teilbereich ist als Waldfläche dargestellt. Wohngebiete sind aus dieser Darstellung nicht zu entwickeln. Für das Plangebiet wird der wirksame Flächennutzungsplan, der landwirtschaftliche Flächen und Wald darstellt, derzeit im Rahmen der 103. Änderung des Flächennutzungsplanes in eine Wohnbaufläche geändert. Im Rahmen des Verfahrens wurden Luftbilder aus den Jahren 1977 und 1983 geprüft. Die im Geltungsbereich der 103. Änderung sowie des B-Planes Nr. 168 GrH dargestellte Waldfläche war zu dieser Zeit nicht bewaldet, sodass der Wald östlich des Plan(änderungs)gebietes keine größere Ausdehnung als heute hatte. Damit ist eine direkte Betroffenheit nicht gegeben.

Im Rahmen der 103. Änderung des Flächennutzungsplanes wird der wirksame Flächennutzungsplan in eine Wohnbaufläche sowie eine Grünfläche geändert. Mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes ist dieser gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes entwickelt (s. Planzeichnung).

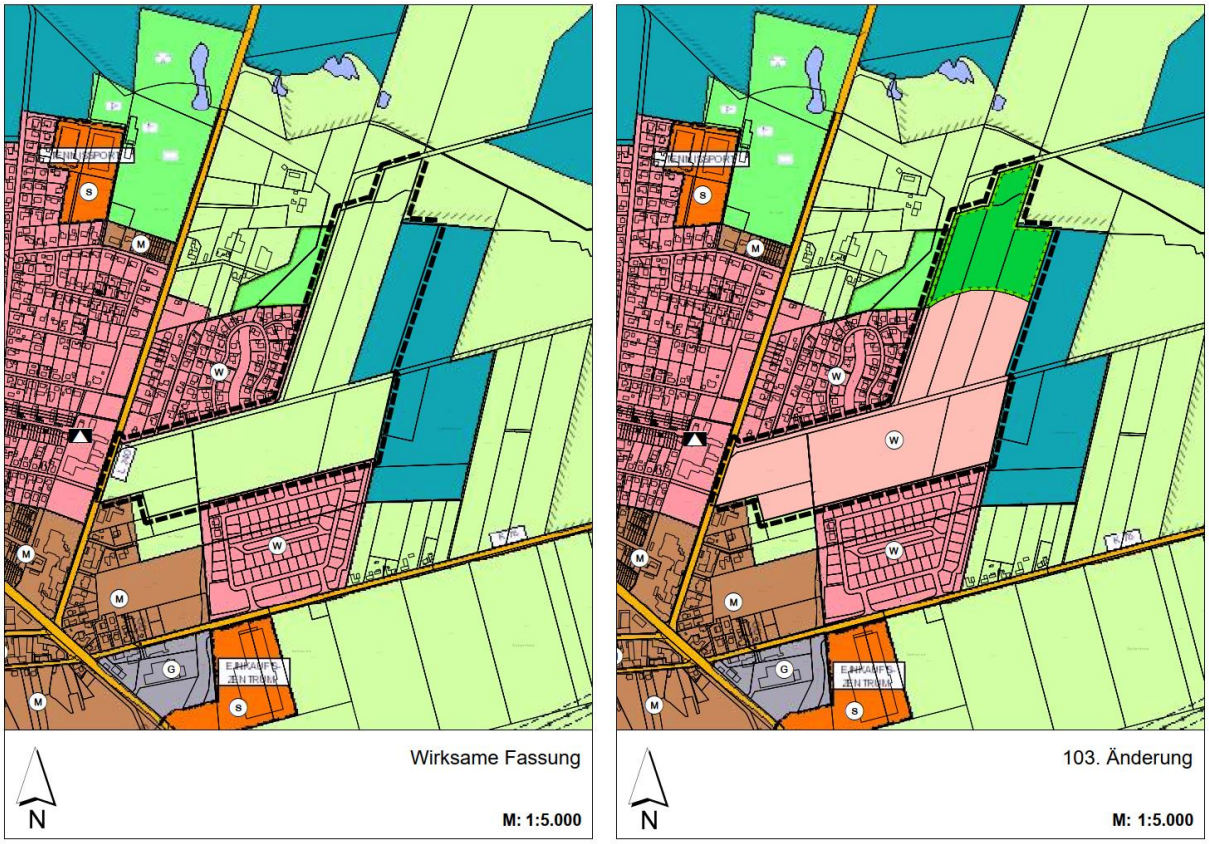


Abb. 4: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Celle sowie die 103. Änderung des Flächennutzungsplans (ohne Maßstab)

3.3 Bebauungspläne

Nordwestlich angrenzend an das Plangebiet befindet sich der Geltungsbereich des seit 2005 rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 13 GrH der Stadt Celle „Hehlensloh“, der ein allgemeines Wohngebiet sowie öffentliche Grünflächen festsetzt.

Südlich an das Plangebiet grenzt der Geltungsbereich des seit 2019 rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 16GrH der Stadt Celle „Wohngebiet im Tale“, in dem u.a. ein allgemeines Wohngebiet sowie ein Mischgebiet festgesetzt sind. Darüber hinaus wurden öffentliche Grünflächen sowie Flächen für Versorgungsanlagen berücksichtigt.

3.4 Teilaufhebung des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 13 GrH der Stadt Celle „Hehlensloh“

Die Festsetzungen des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 13 GrH der Stadt Celle „Hehlensloh“, soweit sie vom Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 168 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet Lehmhorstweg“ überdeckt werden, werden mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes Nr. 168 GrH vollständig aufgehoben. Im Übrigen bleibt der Bebauungsplan Nr. 13 GrH mit seinen Festsetzungen bestehen.

3.5 Landschaftsplanung

Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Celle wurde im Jahr 2022 neu aufgestellt und ersetzt den Landschaftsrahmenplan des Landkreises Celle, Teil Arten und Lebensgemeinschaften von 1991 sowie den Landschaftsplan der Stadt Celle von 1987.

Der Landschaftsrahmenplan trifft folgende Aussagen zum Plangebiet:

Karte 1: Arten und Biotope

Nach dem LRP beinhaltet das Plangebiet vorwiegend Biotoptypen von sehr geringer Bedeutung. Im nördlichen Bereich des Plangebietes sind Biotoptypen von geringer Bedeutung dargestellt. Der südwestliche Teilbereich des Plangebietes ragt in ein Gebiet mit Lärmbereich und Schadstoffeintrag von überregionalen Verkehrsverbindungen hinein. Östlich sowie nördlich, außerhalb des Plangebietes, sind Biotoptypen von mittlerer bis sehr hoher Bedeutung abgebildet.

Karte 2: Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich in einer Landschaftseinheit, welche von geringer Bedeutung ist. Die Landschaftseinheit wird von großflächigen ungegliederten Ackerflächen, beweidetes Grünland in Siedlungsnähe und teilweise alter Laubholzbestand am Siedlungsrand geprägt. An der nordwestlichen Plangebietsgrenze befindet sich eine Ortsrandeingrünung mit harmonischem Übergang. Der südwestliche Bereich des Plangebietes ragt in ein Gebiet mit Lärmbereich und Schadstoffeintrag von überregionalen Verkehrsverbindungen hinein.

Karte 3a: Besondere Werte von Böden

Der LRP stellt für den wesentlichen Bereich des Plangebietes keine besonderen bzw. schutzwürdigen Böden dar. In den Randbereichen sind stellenweise linienförmige Suchräume mit nährstoffarmen Standorten abgebildet. Diese beinhalten Böden mit besonderen Standorteigenschaften.

Karte 3b: Wasser- und Stoffretention

Nach dem LRP beinhaltet das Plangebiet überwiegend Bereiche mit beeinträchtigter/gefährdeter Funktionsfähigkeit für Wasser- und Stoffretention, hier Bereiche mit hoher Winderosionsgefährdung ohne Dauervegetation und Bereiche mit hoher Nitratauswaschungsgefährdung. In einem nördlichen Teilgebiet des Geltungsbereiches sind im LRP Bereiche mit besonderer Funktionsfähigkeit für die Wasser- und Stoffretention dargestellt, hier hohe Winderosionsgefährdung mit Dauervegetation.

Karte 4: Klima und Luft

Das Plangebiet beinhaltet keine Bereiche mit besonderer Funktionsfähigkeit für Klima/Luft.

Karte 5a: Zielkonzept

Der LRP sieht für den wesentlichen Teil des Plangebietes eine umweltverträgliche Nutzung vor. Im nördlichen Teilbereich des Plangebietes weist der LRP als Ziel die Verbesserung sowie Sicherung/Verbesserung von Flächen für das Biotopverbundsystem, von mesophilem Grünland und von Bodeneinheiten mit von Natur aus nährstoffarmen Standortbedingungen aus.

Karte 5b-1: Biotopverbundkonzept

Für den Großteil des Plangebietes werden keine Aussagen zum Biotopverbund getroffen. Im nördlichen Teilbereich des Plangebietes werden Grünlandverbund und Trockenbiotopverbund als Ziel genannt.

Karte 6a: Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft

Das Plangebiet beinhaltet keine Schutzgebiete und -objekte. Ein nördlicher Teilbereich des Plangebietes befindet sich in einem Gebiet, welches die Voraussetzungen für einen geschützten Landschaftsbestandteil erfüllt.

Karte 7: Umsetzung des Zielkonzepts durch die Raumordnung

Der LRP sieht für den wesentlichen Teil des Plangebietes keine Zielvorgaben an die Raumordnung vor. Ein nördlicher Teilbereich des Geltungsbereiches beinhaltet ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft sowie Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung.

3.6 (Teil-)Generalentwässerungsplanung / Entwässerungskonzept Regenwasser

Bereits im Jahr 2018 wurde durch die Stadtentwässerung Celle der Generalentwässerungsplan Celle Groß Hehlen Istzustand, Ist- und Prognosezustand erstellt bzw. fortgeschrieben (Stand Dezember 2018). Anlass hierzu war die Neuerschließung von Baugebieten und Gewerbegebieten (einschließlich dieses Plangebietes) für das Einzugsgebiet Groß Hehlen. Ziel der Untersuchung war die Erfassung der hydraulischen Auswirkungen und Erarbeitung nachhaltiger Lösungen zur Gewährleistung eines nachweiskonformen Entwässerungssystems.

Nach der Aufstellung des Istzustandes wurden sämtliche prognostizierte Erweiterungen und Veränderungen in das Berechnungsnetz eingearbeitet. Bei der modelltechnischen Berücksichtigung der Prognoseflächen wurde die Entwässerungssituation entsprechend den topografischen Gegebenheiten festgelegt. Anhand von weiteren Kanalnetzberechnungen wurde untersucht, welche Auswirkungen sich hierdurch ergeben und welchen Anschlusspunkte in Frage kommen.

Die Regenwasserabflüsse der Prognosegebiete (einschließlich dieses Plangebietes) werden auf Grund der Höhenverhältnisse überwiegend über die Riete abgeleitet. Allerdings ist die Riete in diesem Bereich nicht ausreichend hydraulisch dimensioniert, um die zusätzlichen Siedlungsabflüsse ungedrosselt abzuleiten. Daher ist unbedingt eine gedrosselte Regenwasserableitung aus den Prognosegebieten vorzusehen. In Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde wurde eine maximale Einleitmenge von 2 l/s*ha festgelegt. Dementsprechend werden für jeden Bauabschnitt Rückhaltemaßnahmen notwendig sein.

Im Zuge der Erstellung eines Entwässerungskonzeptes wurde im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch das Fachbüro BPR Dipl.-Ing. Bernd F. Kühne & Partner Beratende Ingenieure mbB geprüft, wie die Regenwasserbewirtschaftung bzw. -ableitung insgesamt erfolgen kann. Ziel war die Erarbeitung eines verlässlichen und nachhaltigen Konzeptes, das langfristig Planungssicherheit gibt. Vor allem die Dimensionierung und die Lage der benötigten Regenrückhalteräume standen im Fokus des Entwässerungskonzeptes. Erfahrungsgemäß ist im Bereich des Plangebietes mit schlechten Bodenverhältnissen zu rechnen, was die Versickerungsfähigkeit stark einschränkt. Dies belegen auch die Ergebnisse einer vorliegenden Baugrunduntersuchung. Darin werden die Bedingungen für die Niederschlagswasserversickerung als problematisch und nicht geeignet eingestuft. Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung werden erforderliche Festsetzungen, Hinweise und Erläuterungen aufgenommen. Das auf den Straßenverkehrsflächen, einschließlich der festgesetzten Fußgängerbereiche sowie Fuß- und Radwege (Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung) anfallende Oberflächenwasser wird weitestgehend über Straßenabläufe in die innerhalb der Straßen herzustellenden Regenwasserkanäle zugeführt. Die Grundstücke, die innerhalb der Gebiete WA 1, WA 3 und WA 4 liegen, werden ungedrosselt in die Regenwasserkanäle einleiten. Innerhalb der Gebiete WA 2, WA 5 und WA 6 ist das anfallende Oberflächenwasser auf dem jeweiligen Grundstück zurückzuhalten und gedrosselt in den Regenwasserkanal abzuleiten. Ein Teil des innerhalb der Straßenverkehrsfläche des Lehmhorstwegs anfallende Oberflächenwasser sowie das auf zwei Grundstücken nördlich des Lehmhorstwegs anfallende Oberflächenwasser ist in den neu anzulegenden Rietegraben zu entwässern. Das im gesamten Plangebiet anfallende Oberflächenwasser wird über die Regenwasserkanäle in die drei Regenrückhaltebecken Nord, Ost und West abgeführt und gedrosselt in den Rietegraben geleitet. Darüber hinaus ist der nördlich des Lehmhorstweges verlaufende Bestandsgraben im Rahmen der Umsetzung er Erschließungsplanung abgängig. Das anfallende Oberflächenwasser ist zukünftig in das öffentliche Kanalnetz einzuleiten.

3.7 Wasserrechtliches Zulassungsverfahren für Gewässerausbau bzw. -verlegung

Mit dem Rietegraben steht dem Plangebiet ein Vorfluter zur Verfügung. Dieser offene und im Bereich von Durchlässen verrohrte Graben verläuft mit Fließrichtung von Nord nach Süd direkt durch das Plangebiet und stellt ein Gewässer III. Ordnung gem. § 40 des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG) dar. Entsprechend der Ergebnisse des Bodengutachtens sind im Plangebiet keine versickerungsfähigen Schichten bis zur Erkundungstiefe von 6 m vorhanden (Geo- und umwelttechnischer Bericht, Büro für Umwelt und Geologie – Diplom-Geologe Volker Jörke, Künzell / Lachendorf, Stand: 27.10.2022 / 02.01.2023).

Im Rahmen dieses Bebauungsplanverfahrens bzw. darüber hinaus ist es vorgesehen, den Rietegraben zu verlegen und aufzuwerten. Das Oberflächenentwässerungskonzept des Plangebietes wurde so konzipiert, dass sich der Abfluss aus dem künftig höher versiegelten Bereich nicht wesentlich erhöht bzw. in die anzulegenden Regenrückhaltebecken abgeleitet wird, um den wenig leistungsfähigen Rietegraben nicht zusätzlich hydraulisch zu belasten. Ebenso ist eine stoffliche Belastung des Gewässers durch bauliche Vorkehrungen zu verhindern. Die geringe Dimension und Leistungsfähigkeit des Rietegrabens machen daher einen Gewässerausbau bzw. -verlegung erforderlich.

Bei Maßnahmen, die den Rietegraben betreffen ist grundsätzlich eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich. Dies betrifft Umverlegungen oder sonstige Gewässerausbaumaßnahmen, für die eine Planfeststellung bzw. Plangenehmigung gemäß § 68 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) zu beantragen ist. Außerdem ist für die Errichtung von Anlagen in, an, über oder unter oberirdischen Gewässern wie z. B. Brücken oder Steganlagen o.a. gemäß § 36 WHG bzw. § 57 NWG ebenfalls die Beantragung einer wasserbehördlichen Genehmigung erforderlich.

Für einen naturnahen Gewässerausbau, für den nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht, kann anstelle eines Planfeststellungsbeschlusses eine Plangenehmigung erteilt werden.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass die Unterhaltungspflicht der Gewässer III. Ordnung gemäß § 40 WHG und § 69 NWG bei den Grundstückseigentümern bzw. Gewässeranliegern liegt. Im betroffenen Abschnitt obliegt die Unterhaltungspflicht für den Rietegraben der Stadt Celle. Die Zugänglichkeit für Unterhaltungsmaßnahmen bzw. das Befahren des Gewässerrandstreifens mit Unterhaltungsfahrzeugen muss auch in Zukunft sichergestellt sein.

Das wasserrechtliche Zulassungsverfahren wird parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 168 GrH „Wohngebiet Im Tale“ durchgeführt. Die abschließende Genehmigung stellt einen Grundpfeiler für die Erschließungs- und Grünflächenplanung dar.

3.8 Abwasserbeseitigungssatzung der Stadt Celle

Das Plangebiet befindet sich im Zuständigkeitsbereich der Abwasserbeseitigungssatzung der Stadt Celle. Daher besteht für die geplante Bebauung ein Anschlusszwang an das örtliche Schmutzwassernetz.

Generell ist gemäß Abwasserbeseitigungssatzung der Stadt Celle das Regenwasser vollständig auf den Grundstücken zu versickern. Es besteht gemäß Satzung die Möglichkeit, einen Anschluss- und Benutzungszwang an die Regenwasserkanalisation zu fordern, sofern eine einwandfreie Beseitigung des Niederschlagswassers auf dem Grundstück, z.B. durch schlecht versickerungsfähige Böden, nicht ständig gewährleistet ist.

Des Weiteren kann gemäß Abwasserbeseitigungssatzung die Einleitmenge von den Grundstücken begrenzt werden. Entsprechende Anforderungen an die Grundstücksentwässerung werden in der nachfolgenden Planungsebene aufgenommen.

3.9 Luftverkehrsgesetz

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Zuständigkeitsbereiches für militärische Flugplätze gem. § 18a Luftverkehrsgesetz. Aufgrund der Lage des Plangebiets zum militärischen Flugplatz Celle ist mit Lärm- und Abgasemissionen durch den militärischen Flugbetrieb zu rechnen. Spätere Ersatzansprüche können seitens des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr nicht anerkannt werden.

3.10 Gender Mainstreaming und Integration

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB sind Gender Mainstreaming und Integration bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen. Dabei ist dem Grundsatz der Barrierefreiheit im Sinne eines gleichberechtigten Zugangs zur physischen Umwelt gemäß Artikel 9 (Zugänglichkeit) des Übereinkommens der Vereinten Nationen vom 13.12.2006 über die Rechte von Menschen mit Behinderungen auf geeignete Weise Rechnung zu tragen. Besonders sind auch die besonderen Belange von Menschen mit einer Sehbehinderung zu beachten, eine Gleichstellung der Geschlechter zu fördern sowie der Grundsatz der Antidiskriminierung zu berücksichtigen.

Es ist nicht davon auszugehen, dass die vorliegende Planung negative Auswirkungen auf den gleichberechtigten Zugang zur physischen Welt, auf die Belange von Menschen mit einer Sehbehinderung oder auf die Gleichstellung der Geschlechter auslöst. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes ist es vorgesehen die fußläufigen Verbindungen zu verbessern. So ist es unter anderem vorgesehen, auch über das Plangebiet hinaus, im Bereich des Lehmhorstweges Fußwege zu berücksichtigen und den Knotenpunkt Lehmhorstweg / Scheuener Straße (L 240) auszubauen.

4 Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt am östlichen Rand des Ortsteils Groß Hehlen, ca. 3,4 km (Luftlinie) nördlich der Celler Innenstadt. Der alte Dorfkern des Ortes liegt im Südwesten des Ortsteiles Groß Hehlen. Daran schließen sich Wohnbauflächen hauptsächlich in nördlicher Richtung an. Die Bundesstraße 3 (Celler Straße) durchschneidet die Ortslage in etwa mittig und trennt die Siedlungsbereiche im Norden von dem Dorfkern im Südwesten ab. Die Wohngebiete in der Ortslage sind geprägt durch Ein- und Zweifamilienhäuser. Es liegen verschiedene kleinere und mittlere Gewerbebetriebe im Süden entlang der B 3 am Eingang der Ortslage. Im Ortsteil Groß Hehlen leben ca. 2.949 Einwohner von insgesamt 70.456 Einwohnern (Stichtag 31.12.2021) im gesamten Celler Stadtgebiet.

4.1 Städtebauliche Situation

Das Plangebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt und ist unbebaut und grenzt nördlich an weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Nordwestlich grenzt das Gebiet „Hehlensloh“ an das Plangebiet, in dem ausschließlich Wohngebäude mit einem Vollgeschoss in offener Bauweise vorhanden sind. Südlich des Plangebietes befindet sich das Gebiet „Im Tale“, in welchem sich Wohngebäude mit einem Vollgeschoss sowie Wohngebäude mit zwei Vollgeschossen in offener Bauweise im Bau befinden.

Das Plangebiet wird durch die Straße „Lehmhorstweg“ von Westen nach Osten durchquert, welche einen Anschluss an die westlich verlaufende Scheuener Straße (L 240) bietet. Östlich

an das Plangebiet angrenzend befinden sich Waldflächen, die von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben sind. Das städtebauliche Umfeld ist überwiegend geprägt durch die ein- bis zweigeschossige Wohnbebauung in Form von Einzel- und Doppelhäusern.

4.2 Verkehr

Das Plangebiet ist im Wesentlichen von vier öffentlich gewidmeten Straßen geprägt: Südwestlich des Plangebietes in ca. 300 m Entfernung verläuft die stark frequentierte Celler Straße (Bundesstraße 3), die den Ortsteil Groß Hehlen mit der Celler Innenstadt verbindet. Direkt am Plangebiet entlang verläuft im Westen die Landesstraße 240 (Scheuener Straße) in Richtung der Ortsteile Scheuen und Hustedt. Südlich des Plangebietes, in einer Entfernung von ca. 250 m befindet sich die Straße „Zur Hasselklink“ (Kreisstraße 78) in Richtung Vorwerk und Garßen, die das Plangsgebiet an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz anschließt. Davon abgehend befindet sich die Straße „Zur alten Schmiede“, welche das AllerCenter erschließt.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 168 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet Lehmhorstweg“ wurde ein Verkehrsgutachten erstellt, um detaillierte Aussagen zum Verkehrsaufkommen und zur Abwicklung des Verkehrs auf den angrenzenden Straßen treffen zu können (Verkehrsuntersuchung Wohnbaugebiet „Lehmhorstweg“ in der Stadt Celle, OT Groß Hehlen. Zacharias Verkehrsplanungen. Hannover. Stand: 22.06.2021). Im Rahmen der verkehrstechnischen Untersuchung wurde bereits davon ausgegangen, dass die Kfz-Neuverkehre ausschließlich über den Lehmhorstweg fahren. Die Untersuchung führt zu dem Ergebnis, dass bei den prognostizierten Verkehrsmengen weiterhin kein Linksabbiegestreifen von der Scheuener Straße (L 240) Nord erforderlich ist. Der Knoten Scheuener Straße (L 240) / Lehmhorstweg kann demnach auch zukünftig im heutigen Ausbauzustand verbleiben. Umbaumaßnahmen sind also nicht erforderlich. Seitens des Gutachters wird jedoch empfohlen, den Lehmhorstweg insbesondere aufgrund der Wegeverbindung zur Grundschule mit einem Gehweg auszustatten. Der Radverkehr kann bei den zu erwartenden Verkehrsmengen sicher gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn des Lehmhorstweges geführt werden.

Durch die Stadtbuslinien 2 (Hustedt, Bahnhof – Schlossplatz) und 200 (Hermannsburg, Ortsmitte/Rathaus) ist das Plangebiet an den öffentlichen Personennahverkehr angeschlossen. Sie verbindet das Plangebiet mit der Celler Innenstadt. In fußläufiger Entfernung befindet sich die Haltestelle „Groß Hehlen, Düpmoor“ im Westen sowie die Haltestelle „Zur Alten Schmiede“ im Süden. In fußläufiger Entfernung befindet sich die Haltestelle „Groß Hehlen, Düpmoor“. Eine weitere Haltestelle ist mit Inkrafttreten des neuen Nahverkehrsplanes im Rahmen der Ausbauplanung in der Straße Lehmhorstweg in beide Fahrtrichtungen vorgesehen.

4.3 Technische Infrastruktur

Wasserversorgung

Da das Plangebiet bisher überwiegend als landwirtschaftliche Fläche genutzt wurde, liegen keine Ver- und Entsorgungsleitungen (Wasserversorgung, Schmutzwasserbeseitigung, Oberflächenentwässerung, Stromversorgung) im Bereich der landwirtschaftlichen Fläche vor. Diese müssen im Rahmen der Durchführung der Planung herangeführt und an die vorhandenen Leitungssysteme angeschlossen werden.

Der Löschwassergrundschutz wird über die Trinkwasserversorgung im öffentlichen Raum gesichert. Ein entsprechendes Ringleitungssystem, das die Löschwasserversorgung im Plangebiet bezüglich des erforderlichen Löschwasserbedarfs, der Löschwassermenge, ausreichender Entnahmemöglichkeiten und des Netzdrucks während der Entnahme bei zeitglei-

cher Trinkwasserversorgung der angeschlossenen Haushalte ist im Rahmen der Erschließung des Plangebietes durch den Leitungsträger sicherzustellen.

Schmutzwasserbeseitigung

Da das Plangebiet bisher überwiegend als landwirtschaftliche Fläche genutzt wurde, sind keine Schmutzwasserkanäle vorhanden. Diese müssen im Rahmen der Erschließung nach dem Materialstandard des Eigenbetriebes Stadtentwässerung hergestellt und an den Leitungsbestand angeschlossen werden.

Oberflächenentwässerung

Im Plangebiet sind keine Regenwasserkanäle vorhanden und müssen im Rahmen der Erschließung nach dem Materialstandard des Eigenbetriebes Stadtentwässerung hergestellt werden. Es steht mit dem Rietegraben nur ein Vorfluter für die Einleitung von Oberflächenwasser zur Verfügung. Dieser offene und im Bereich von Durchlässen verrohrte Graben verläuft mit Fließrichtung Süden.

Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung erfolgt durch den Zweckverband Abfallwirtschaft Celle.

Telekommunikation

Im Plangebiet befinden sich keine Telekommunikationsleitungen.

4.4 Sonstige Infrastruktur

Der Ortsteil Groß Hehlen verfügt mit dem AllerCenter, dem Verbrauchermarkt Penny, dem städtischen Kindergarten, der Grundschule, den ansässigen Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben, mehreren gastronomischen Betrieben und der ärztlichen Versorgung über ein wichtiges Infrastrukturangebot. Eine zweite Kindertagesstätte befindet sich derzeit im Bau. Lediglich die weiterführenden Schulen befinden sich im Stadtzentrum Celle bzw. den umliegenden Ortsteilen, welche allerdings mit dem ÖPNV und dem Fahrrad gut erreicht werden können. Des Weiteren verfügt der Ortsteil über zahlreiche, fußläufig zu erreichende Spiel- und Sportstätten. Die Wohngebiete in der Ortslage sind größtenteils geprägt durch Ein- und Zweifamilienhäuser.

4.5 Immissionssituation / Luftverkehrsgesetz

Immissionen ergeben sich aus den Verkehrsbewegungen auf der südwestlich des Plangebietes verlaufenden Bundesstraße Celler Straße (B 3), der westlich des Plangebietes verlaufenden Landesstraße Scheuener Straße (L 240), der südlich des Plangebietes verlaufenden Kreisstraße Zur Hasselklinik (K 78) sowie der südöstlich in größerer Entfernung viel befahrenen Schienenstrecke der Deutschen Bahn AG.

Aufgrund der zu erwartenden Schallemissionen wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ein Schallgutachten zur Beurteilung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen durch den Straßen- und Schienenverkehr sowie zur Beurteilung des Ziel- und Quellverkehrs aus dem Plangebiet erstellt (Schalltechnische Untersuchung für eine Wohnbauentwicklung am Lehmhorstweg in Celle-Groß Hehlen, T&H Ingenieure GmbH, Bremen, Stand: 08.07.2022).

Die Flugsportvereinigung Celle Segelfluggruppe e.V. betreibt nordöstlich des Plangebietes, in einer Entfernung von ca. 900 m das Segelfluggelände am Hermannsburger Weg in Scheuen. Das Plangebiet liegt im Bereich der Platzrunde und des Übungsraumes des Segelfluggeländes. Daher kommt es über dem Plangebiet verstärkt zu Flugbewegungen. Die durch den Betrieb auf dem Segelfluggelände, durch den Startbetrieb und durch den Flugbe-

trieb auf dem Segelfluggelände entstehenden Lärmbeeinträchtigungen sind als ortsüblich hinzunehmen. In einer Entfernung von 850 m zur Platzrunde sollen keine relevanten Hindernisse errichtet werden, da ansonsten von einer Gefährdung des Flugplatzverkehrs in der Platzrunde auszugehen wäre (vgl. Ziffer 10 der Gemeinsamen Grundsätze des Bundes und der Länder für die Genehmigung der Anlage und des Betriebs von Segelfluggeländen vom 03.07.2019).

Darüber hinaus liegt das Plangebiet außerhalb des Bauschutzbereiches des Flughafens Wietzenbruch gemäß § 12 des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG). Die Entfernung des Startbahnbezugspunktes zum Plangebiet liegt zwischen 7,5 km und 8,0 km. Baubeschränkungen greifen nur innerhalb der Bauschutzbereiche in einem Radius von maximal 6 km. Das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr wies bereits im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB darauf hin, dass das Plangebiet innerhalb des Zuständigkeitsbereiches für militärische Flugplätze gem. § 18a Luftverkehrsgesetz sowie im Interessengebiet der Militärischen LV-Radaranlage Visselhövede liegt. Spätere Ersatzansprüche, die sich auf die vom Flugplatz/Flugbetrieb ausgehenden Emissionen wie Fluglärm etc. beziehen, können nicht anerkannt werden.

Eventuell auftretende Immissionen, die durch die Bewirtschaftung der benachbarten landwirtschaftlichen Flächen entstehen können, sind für die dörfliche Lage typisch und daher zumutbar.

4.6 Altlasten/Altstandorte/Kampfmittel

Altlasten

Altlastenvorkommen, Altablagerungen oder flächige, schädliche Bodenveränderungen sind innerhalb des Plangebietes nicht bekannt. Der Zweckverband Abfallwirtschaft Celle wies jedoch darauf hin, dass sich in nördlicher Richtung die Altablagerung 351.006.4.046 Ehemalige Ziegelei befindet. Hierbei handelt es sich um eine vollständig verfüllte Grube der ehemaligen Ziegelei Groß Hehlen. Bislang sind keine Verunreinigungen des Bodens oder des Grundwassers nachgewiesen worden. Wenngleich eine Beeinträchtigung des Plangebietes aufgrund der lokalen hydrogeologischen Verhältnisse nicht zu erwarten ist, sollte bei geplanter Grundwassernutzung im nordwestlichen Teil des Plangebietes die Grundwasserqualität vorab geprüft und der Zweckverband informiert werden.

Die Durchführung einer Luftbildauswertung für die Ermittlung von Kriegseinwirkungen durch Abwurfmunition wurde bereits durch den Vorhabenträger veranlasst. Die Luftbildauswertung hat zum Ergebnis, dass keine Kampfmittelbelastung innerhalb der überbaubaren Flächen des Plangebietes und in der Umgebung vermutet wird und somit kein Handlungsbedarf besteht. Die vorliegenden Luftbilder wurden dabei nur auf Schäden durch Abwurfkampfmittel überprüft. Sollten bei Erdarbeiten andere Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Brandmunition, Minen etc.) gefunden werden, ist umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder den Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Niedersachsens bei der RD Hameln-Hannover des LGLN zu benachrichtigen.

4.7 Bodenverhältnisse

Im Rahmen des Verfahrens wurde ein Geo- und umwelttechnischer Bericht mit Untersuchungen zum Bodenaufbau, zu den Grundwasserverhältnissen, zur Durchlässigkeit des Bodens und zur Beurteilung des Asphalt- und Bodenmaterials erstellt (Büro für Umwelt und Geologie, Diplom-Geologe Volker Jörke, Künzell / Lachendorf, Stand: 27.10.2022). Dabei wurden innerhalb des Plangebietes insgesamt 41 Rammkernsondierungen bis max. 4,0 m unter GOK niedergebracht. Ergänzt wurden diese Bodenuntersuchungen durch weitere Rammkernsondierungen bis 6,0 m Tiefe an 6 Untersuchungsstellen (Büro für Umwelt und Geologie, Diplom-Geologe Volker Jörke, Künzell / Lachendorf, Stand: 02.01.2023).

Die Untersuchung der Schichtenfolge hat zum Ergebnis, dass sich im Bereich des Lehmhorstwegs unterhalb des Asphalts weitestgehend eine starke Tragschicht aus sandigem Kies bzw. Schotter vorzufinden ist. Der Oberbau wird bis in Tiefen zwischen 0,5 m und 1,0 m von aufgefülltem Sand mit variierenden Kiesgehalten unterlagert. Die Tragschicht ist von einer dichten bis sehr dichten, und der Unterbau von einer mitteldichten bis dichten Ausprägung.

An den übrigen Stellen findet sich zunächst Oberboden in Mächtigkeiten zwischen 0,25 m und 0,6 m. Er liegt als mäßig bis stark humoser Fein- und Mittelsand von weitestgehend lockerer Lagerung mit stellenweise sehr geringen bis geringen Schluff- und Tonanteilen vor. Unter der Auffüllungs- bzw. Oberbodenzone und einer meist noch vorhandenen, geringmächtigen Kiesschicht („Geschiebedecksand“) stellen Kies und Grobsand örtlich die Hauptbodenart dar. Vereinzelt und in sehr geringem bis geringem Umfang treten schluffige und tonige, in Ausnahmefällen auch humose Beimengungen auf.

Im Liegenden folgen bis zur Endtiefe bei max. 4,0 m hauptsächlich Fein- und Mittelsand von schwach bis stark schluffiger und toniger Ausprägung. Dieser sandig geprägte Geschiebelehm der Saale-Kaltzeit weist entsprechend dem Bohrfortschritt lockere bis dichte bzw. gem. Fingerprobe weiche bis steife Bodenverhältnisse auf.

In den Bereichen, in denen Geschiebelehm vorzufinden ist, handelt es sich um durchlässigen bis sehr gering durchlässigen Boden; in den Bereichen, in denen Schmelzwassersande vorzufinden sind, handelt es sich um stark durchlässigen bis durchlässigen Boden.

Unter der bekannten Schichtenfolge (Gutachten vom 27.10.2022) bis 3 bzw. 4 m folgen bis zur Endtiefe bei 6,0 m Sande von mittel bis stark schluffiger und toniger Ausprägung. Tendenziell lässt sich zur Tiefe hin eine Zunahme des Tongehaltes feststellen. Dieser sandig geprägte Geschiebelehm der Saale-Kaltzeit weist entsprechend dem Bohrfortschritt mitteldichte bzw. gem. Fingerprobe steifplastische Bodenverhältnisse auf. Die ergänzenden Bodenuntersuchungen erbrachten für die 6 Untersuchungsstellen keine Hinweise auf versickerungsfähigen Schichten bis zur Erkundungstiefe von 6 m. Es ist davon auszugehen, dass der Geschiebelehm weitflächig und in größerer Mächtigkeit im Baugebiet ansteht.

Hinsichtlich des Grundwassers wurden in 19 der 41 Bohrungen Vernässungen angetroffenen, an denen die Wasserstände ermittelt werden konnten. Die Grundwasserflurabstände betrugen am 22./23.07. bzw. vom 29.09. bis 01.10.2022 zwischen 1,55 m und 2,4 m. Im Jahresgang kann der gemessene Grundwasserstand um geschätzt bis zu ca. 0,8 m ansteigen. Lokal ist nach unten eine wieder abnehmende Bodenfeuchte zu verzeichnen, so dass es sich bei der Vernässung dann um Schicht- oder Stauwasser handelt. Insbesondere in den geplanten Regenrückhaltebecken (RRB) wurde Wasser angetroffen. Im nördlichen RRB lagen die Wasserstände zwischen 1,6 und 2,15 m (49,45 bis 50,45 m ü.NN) und im südwestlichen RRB zwischen 1,7 und 2,4 m (50,44 bis 52,30 m ü.NN).

Da das Plangebiet bisher überwiegend als landwirtschaftliche Fläche mit Drainagesystemen genutzt wurde, kann nicht in Gänze ausgeschlossen werden, dass alle Drainagen beseitigt wurden. Sofern vorhandene Drainageleitungen im Rahmen von Baumaßnahmen auf den Privatgrundstücken aufgefunden werden, sollten diese unterbrochen oder entfernt werden.

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens wurde seitens der Stadt Celle, Fachdienst 64 – Untere Naturschutzbehörde, Wasserbehörde, Immissionsschutzbehörde und Bodenschutzbehörde darauf hingewiesen, dass die zuständige Bodenschutzbehörde zur Abwehr von Gefahren zum Schutz des Bodens berechtigt ist, gemäß § 4 Abs. 1 und § 10 Abs. 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) Maßnahmen zur Gefahrenabwehr und die Hinzuziehung einer Bodenkundlichen Baubegleitung zu fordern. Die Bodenkundliche Baubegleitung hat sich vor Beginn der Baumaßnahme mit der Unteren Bodenschutzbehörde, Frau Nowack, Tel: 05141/12-6421, oder einem anderen Mitarbeiter der UBB in Verbindung zu setzen und die geeigneten Maßnahmen zur Gefahrenabwehr (z.B. technische oder organisatorische Vorkehrungen gegen eine Bodenverdichtung, geeignetes Bodenmanagement abzustimmen.

5 Anlass und Ziele der Planung

5.1 Erforderlichkeit

Die Siedlungsentwicklung ist gemäß der Landesraumordnung auf die Ortsteile mit zentralörtlicher Funktion entsprechend ihrer Zentralitätsstufe zu konzentrieren. Zur Stärkung der oberzentralen Funktionen ist es für eine Stadt wie Celle erforderlich ausreichend Baulandflächen bereitzustellen. Aufgrund der Nachfrage und um im Rahmen der interkommunalen Konkurrenz um Einwohner bestehen zu können und die Stadt Celle als Oberzentrum zu sichern und zu entwickeln, besteht großer Bedarf an Baulandflächen. Da dieser Bedarf nicht durch vorhandene Baulandflächen gedeckt werden kann, wird die Ausweisung weiterer Baulandflächen erforderlich. Die Größenordnung einer bedarfsgerechten Baulandausweisung in den nächsten Jahren wird durch die vorliegende Planung nicht überschritten, da die Stadt Celle als Oberzentrum grundsätzlich auch Baulandflächen über den Eigenbedarf hinaus ausweisen kann.

5.2 Ziele und Zwecke

Die Stadt Celle verfolgt das Ziel, ein neues und attraktives Wohnbauflächen einerseits durch Bereitstellung von Baugrundstücken in innerstädtischen Lagen und durch Nachverdichtung sowie andererseits in Lagen am Stadtrand zu schaffen. Aufgrund der Nachfragesituation sollen im Rahmen einer geordneten städtebaulichen Entwicklung weitere Wohnbauflächen erschlossen werden. Die Voraussetzungen werden durch die im Parallelverfahren laufende 103. Änderung des Flächennutzungsplanes geschaffen. Durch die Entwicklung dieses neuen Wohngebietes wird ein Angebot geschaffen, das der verstärkten Abwanderung von Bürgern in die Umlandgemeinden entgegenwirkt und neue Bürger gewinnt.

Der Bereich ist aufgrund seiner infrastrukturellen Ausstattung und Lage für die Entwicklung eines Wohngebietes gut geeignet. Sowohl Flächen zur Naherholung und Wälder als auch Einkaufsmöglichkeiten sowie eine Grund- und Hauptschule befinden sich in fußläufiger Entfernung.

5.3 Alternativenprüfung

Die Stadt Celle hat aufgrund des eintretenden demographischen Wandels sowie ihrer Funktion als Oberzentrum einen gewissen Bedarf an Wohnraum.

In der Stadt Celle, einschließlich der einzelnen Ortsteile, wird die Nachverdichtung durch die Inanspruchnahme von Innenpotenzialen, wenn möglich, vorangetrieben. Der vorhandenen Nachfrage kann jedoch nicht ausschließlich über die aktuellen Entwicklungen der Gebiete wie bspw. der Allerinsel, des Stadtwerkegeländes, der Hohe Wende sowie des Geländes der ehemaligen Heidekaserne nachgekommen werden.

Insbesondere kann erfahrungsgemäß das Angebot des individuellen Hausbaus nicht ausreichend durch Innenpotenziale gedeckt werden. Um ein entsprechendes Angebot an Baulandflächen bereitstellen zu können, ist die Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen erforderlich. Größere Außenentwicklungen sind grundsätzlich auf Standorte in räumlichen Schwerpunkträumen in innenstadtnaher Lage mit einer guten verkehrlichen Anbindung und Infrastruktur zu konzentrieren. Zu diesen räumlichen Schwerpunktbereichen gehört neben Hehlentor Nord, Hehlentor Ost/Altenhagen West auch Groß Hehlen Ost.

In der Stadt Celle werden stetig potenzielle Bauflächen sowie Anfragen durch Vorhabenträger zur Entwicklung von Wohnbaugebieten geprüft. Im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens ist ein Vorhabenträger und Flächeneigentümer an die Stadt Celle mit dem Anliegen herangetreten, Außenbereichsflächen in der Ortschaft Groß Hehlen für eine Wohnbebauung zu entwickeln. Das Anliegen wurde seitens der Stadt Celle geprüft. Im Ortsteil Groß Hehlen

kann der bestehenden Nachfrage nicht ausschließlich durch eine partielle Nachverdichtung von Flächen in Altbaugebieten nachgekommen werden, sodass es notwendig ist, Flächen im Außenbereich in Anspruch zu nehmen, um eine ausgewogene Siedlungs- und Versorgungsstruktur auch zukünftig sichern und entwickeln zu können sowie der Nachfrage nach Baulandflächen, auch unter Berücksichtigung der interkommunalen Konkurrenz um Einwohner, nachzukommen und folglich die Stadt Celle als Oberzentrum zu sichern. So besteht bspw. auf bereits beplante Flächen nördlich der Grundschule zum jetzigen Zeitpunkt kein Zugriff. Des Weiteren kann mit der aktuellen Entwicklung der Fläche des ehemaligen Betonwerkes in der Scheuener Straße der Bedarf nach Wohnbauflächen nicht gedeckt werden. Mit der Ausweisung neuer Wohnbauflächen am östlichen Ortsrand von Groß Hehlen werden Flächen im Außenbereich beansprucht, die ursprünglich einer landwirtschaftlichen Nutzung unterlagen. Die Flächen an der Straße Lehmhorstweg schließen im Süden und Westen an die bereits vorhandene Wohnbebauung an und bilden dabei einen städtebaulichen Lückenschluss. Das Plangebiet in Groß Hehlen wurde unter anderem aufgrund der besonders guten Infrastrukturausstattung, des bereits bestehenden städtebaulichen Grundgerüsts durch die vorherigen Entwicklungen der Gebiete „Düpmoor“ und „Im Tale“ sowie der Grundstücksverfügbarkeit für eine Wohnbauentwicklung ausgewählt. Die Gebiete werden durch ihre Grünstrukturen und Wegeverbindungen entlang eines naturnah gestalteten Rietegrabens miteinander vernetzt. Eine Zersiedelung der Landschaft wird durch die Inanspruchnahme von Flächen im räumlichen Zusammenhang mit der bebauten Ortslage vermieden. Darüber hinaus wird durch die geringe Entfernung von ca. 4,0 km zwischen dem Plangebiet und dem Stadtzentrum des Oberzentrums Celle zentrumsnaher Wohnraum für zahlreiche, im Stadtgebiet tätigen Arbeitnehmer geschaffen. Durch die Nähe zum Bahnhof Celle sowie zur L240 und B3 ist eine Anbindung an den regionalen und überregionalen Verkehr gegeben. Durch die Stadtbuslinie 200 (Hustedt, Bahnhof – Schlossplatz) ist das Plangebiet an den öffentlichen Personennahverkehr angeschlossen. Sie verbindet das Plangebiet mit der Celler Innenstadt. In fußläufiger Entfernung befindet sich die Haltestelle „Groß Hehlen, Düpmoor“. Die Voraussetzung für eine Baulandausweisung wird mit der Bauleitplanung gewährleistet.

Alternative Flächen in dieser Größenordnung stehen für eine entsprechende Entwicklung zum jetzigen Zeitpunkt nicht zur Verfügung. Die Flächen nördlich und westlich des Ortsteils Groß Hehlen sind überwiegend bewaldet und stehen dementsprechend nicht ohne weiteres für eine bauliche Entwicklung zur Verfügung. Im Süden bzw. Südwesten des Ortsteils Groß Hehlens befinden sich der historische Dorfkern sowie daran angrenzend landwirtschaftliche Flächen. Städtebauliches Ziel für diesen Bereich ist der weitestgehende Erhalt und eine eher punktuelle Entwicklung der historisch gewachsenen, dörflichen Struktur. Die städtebauliche Überformung durch ein Baugebiet in dieser Größenordnung würde dem widersprechen. Als einzige Entwicklungsmöglichkeit in Groß Hehlen verbleibt neben der Aktivierung von Innenpotenzialen die Erweiterung am östlichen Siedlungsrand.

Zusammengefasst ist das Plangebiet für die Entwicklung eines Wohngebietes aufgrund der zentrumsnahmen Lage, der sehr guten Verkehrsanbindung, der fußläufiger Erreichbarkeit des vielseitigen Infrastrukturangebotes sowie der städtebaulichen Vorprägung des östlichen Ortsteils und der Lage im räumlichen Zusammenhang mit der bebauten Ortslage gut geeignet. Als Planungsalternativen kommen neben der Wahl eines anderen Standortes nur der generelle Verzicht auf die Planung infrage. Im Vorfeld der konkreten Planungen wurden verschiedene Bebauungskonzepte erarbeitet und geprüft. Vor dem Hintergrund städtebaulicher und fachlicher Anforderungen, nachbarschützender Belange sowie wirtschaftlicher Erwägungen wird nun eine verträgliche Lösung auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung weiterverfolgt.

6 Planinhalte

6.1 Städtebauliche Konzeption

Geplant ist ein zukunftsorientiertes, durchgrüntes und den Klimawandelfolgen angepasstes Einfamilienhausgebiet. Insgesamt soll das Neubaugebiet Platz für etwa 110 Baugrundstücke bieten. Um unterschiedlichen Nachfragegruppen oder Bedürfnissen gerecht zu werden, soll das Angebot durch Doppelhäuser und Reihenhäuser ergänzt werden. Darüber hinaus besteht im westlichen Bereich, direkt angrenzend an die Scheuener Straße die Möglichkeit, eine verdichtete Bebauung in Form von bspw. Mehrfamilienhäusern oder Seniorenwohnen o.ä. zu realisieren. Auch die Schaffung von bezahlbarem Wohnraum ist denkbar. Da das Gebiet von der städtischen Wohnungsbaugesellschaft entwickelt wird, kann die zukünftige städtebaulich Entwicklung, einschließlich möglicher Wohnformen, im Rahmen der Durchführung der Planung gesteuert werden. Um den ländlichen Siedlungscharakter beizubehalten und das Orts- und Landschaftsbild weitestmöglich zu schonen, werden jedoch vorwiegend klassische Einfamilienhäuser mit einem Vollgeschoss, relativ niedriger Traufhöhe und Satteldach festgesetzt. In einem deutlich reduzierteren Rahmen werden im westlichen Planungsbereich großzügige Stadtvillen zugelassen. Darunter wird ein kompakter Baukörper mit häufig quadratischem Grundriss, zwei Vollgeschossen und einem Dach mit zum Teil niedriger Dachneigung verstanden. Dieser Haustyp ermöglicht einen erhöhten Raumbedarf und Räume ohne Dachschräge bei gleichzeitig reduzierter Grundfläche. Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes sollen die unterschiedlichen Gebäudetypen mit möglichen Varianten räumlich gegliedert und zusammengefasst werden, um Beeinträchtigungen wie räumliche Enge, Verschattungen und negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zu vermeiden.

Die Erschließung des motorisierten Individualverkehrs erfolgt über eine Ringerschließung, die von der Straße Lehmhorstweg nördlich und südlich in das Plangebiet als verkehrsberuhigter Bereich führt. Die Straßenparzellen werden sehr breit ausgeführt, um angemessenen Platz für Verdunstungsmulden und Straßenbäume vorzuhalten. Rückwärtige Grundstücke werden über flächensparende private Stichstraßen erschlossen. Der Lehmhorstweg wird um einen großzügigen über 6,0 m breiten Streifen Verkehrsgrün ergänzt, der die bestehende Vegetation einbindet. Eine Ergänzung der Straßenbäume ist vorgesehen. Zusätzlich wird ein 2,30 m breiter Fußweg südlich des Lehmhorstweges ergänzt. Eine Anbindung an das südlich angrenzende Wohnbaugebiet „Im Tale“ soll ausschließlich für Fuß- und Radverkehr hergestellt werden.

Mehrere öffentliche Grünflächen durchqueren von Norden nach Süden und schließen das Plangebiet ein. Diese bieten sowohl eine Aufenthalts- und Kommunikations- als auch eine Verbindungsfunktion für Fußgänger und Radfahrer. In der südwestlichen Grünfläche ist der neue und naturnah gestaltete Verlauf des Rietegrabens vorgesehen, welcher bereits von Norden nach Süden durch das Plangebiet verläuft. Hier wird eine Gewässerverlegung notwendig.

Der Bereich zum östlich angrenzenden Wald wird als Abstandsfläche hergestellt und entsprechend aufgewertet. Nördlich der Bebauung sind innerhalb des Plangebietes Ausgleichsmaßnahmen unter anderem in Analogie der westlich angrenzenden Flächen des Bebauungsplanes Nr. 13 GrH der Stadt Celle „Hehlensloh“ vorgesehen. Mesophiles Grünland, Streuobstwiesen und Waldränder werden aus den jetzt stark anthropogen überformten Flächen wieder naturnah hergestellt.

Um ein ansprechendes und dem einst regionaltypischen Bauformen und -traditionen entsprechendes Ortsbild und klimabegünstigende oder klimafolgeangepasste Bauweisen zu erreichen, werden entsprechende bauordnungsrechtliche Festsetzungen getroffen. So sollen Festsetzungen zu den Gebäudehöhen, Dachformen, Dacheindeckungen und Dachbegrünungen vorgesehen werden. Darüber hinaus werden klimarelevante Maßnahmen, wie u.a. die Gestaltung nicht überbaubarer Flächen, die Berücksichtigung von Anpflanzungen im Straßenraum und auf den privaten Grundstücksflächen, die Ausbildung eines Ortsrandes zur

freien Landschaft, das Vorsehen von Solarenergie sowie der sparsame Umgang mit Grund und Boden vorgesehen.

Ein Netz fossiler Brennstoffe zur energetischen Versorgung wird ausgeschlossen und ein klimafreundliches Niederschlagswassermanagement vorgesehen.

6.2 Klimaökologische Veränderungen

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Klimagutachten für den Planungsprozess „Lehmhorstweg – Groß Hehlen“ in Celle erstellt, um Aussagen bzgl. möglicher Auswirkungen des Planvorhabens auf die humanbioklimatische Situation innerhalb des Plangebietes und in den angrenzenden Siedlungsflächen treffen zu können (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hannover, Stand: Oktober 2022).

Im Status quo wird der heutige Zustand des Plangebietes und seiner Umgebung abgebildet. Im Status quo ist die nächtliche Überwärmung mäßig ausgeprägt und beschränkt sich überwiegend auf den Straßenraum und hochversiegelte Gewerbeflächen. Große private Gartenflächen und die Freiflächen im Umland kühlen sich deutlich ab. Dahingegen entwickelt sich am Tage auf den sonnenbeschienenen Freiflächen eine relativ hohe Wärmebelastung. Von hoher Vegetation beschattete Flächen sind deutlich weniger belastet.

Der Plan-Zustand beschreibt die Umsetzung des Planentwurfs. Durch die Realisierung des Planvorhabens ist mit mikroklimatischen Veränderungen zu rechnen. Die Durchlüftung wird durch die geplante Bebauung in gewissem Maße herabgesetzt, jedoch gewährleisten die großen privaten und öffentlichen Grünflächen weiterhin eine Abkühlung während der Nacht und vermindern die nächtliche Überwärmung. Während des Tages sorgt die geplante hohe Vegetation auf privaten und öffentlichen Flächen für Entlastung. Sonnenbeschienene Freiflächen unterliegen jedoch einer erhöhten Wärmebelastung.

Die Auswirkungen des Planentwurfs beschränken sich überwiegend auf das Plangebiet selbst. Auswirkungen auf die unmittelbare Umgebung können als unerheblich eingestuft werden, da sie die klimaökologische Situation nicht maßgeblich verschlechtern. Den hervorgebrachten planerischen Hinweisen wird im Zuge der Planung durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan bzw. Maßnahmen nachgekommen:

- **Öffentliche Grünräume schaffen und klimaoptimiert gestalten**

  Durch die Festsetzung von öffentlichen Grünflächen einschließlich von Anpflanzmaßnahmen und Berücksichtigung des Rietegrabens wird zur Verschattung und Verdunstungskühlung am Tage sowie zur Reduktion der Wärmebelastung und zum Luftaustausch während der Nacht beigetragen.

- **Verschattung von Aufenthaltsbereichen im Freien**

  Durch die festgesetzten Anpflanzmaßnahmen innerhalb der öffentlichen Grünflächen, auf den Privatgrundstücken sowie im Straßenseitenraum wird zu einer Verschattung und somit zur Steigerung der Aufenthaltsqualität beigetragen.

- **Oberflächen im Außenraum klimaoptimiert gestalten**

  Mit den bauordnungsrechtlichen Festsetzungen zur Dacheindeckung und Fassadengestaltung in heller Farbgebung kann die Reduktion der Wärmebelastung gewährleistet werden (Albedo-Effekt).

- **Versiegelungsanteil minimieren**

  Mit der weitestgehenden Festsetzung einer GRZ von 0,3 im Plangebiet wird die zulässige Höchstgrenze der Versiegelung von 40% (GRZ 0,4) in allgemeinen Wohngebieten unterschritten. Somit wird eine Reduktion der Wärmebelastung tagsüber und

insbesondere nachts erreicht und Synergien zum Niederschlagswassermanagement geschaffen.

- **Offene, bewegte Wasserflächen erweitern und anlegen**

  Der bereits im Plangebiet vorhandene Rietegraben wird erhalten und aufgewertet, sodass dieses Gewässer einen Beitrag zur Abkühlung, insbesondere während der Sommermonate, beitragen wird.

- **Vermeidung von Austauschbarrieren**

  Die Realisierung von baulichen oder natürlichen Hindernissen, wie Gebäuden, Baumgruppen, Hecken etc. quer zur Strömungsrichtung sollten im Rahmen der jeweiligen Baumaßnahme vermieden werden, um den Luftaustausch zwischen kühlen Grünflächen und überwärmten Siedlungsflächen zu gewährleisten.

- **Dach-/Fassadenbegrünung**

  Im Bebauungsplan wird die Begrünung von Dächern und Fassaden zugelassen, um durch erhöhte Isolation eine Verbesserung des Innenraumklimas zu erreichen und einen Beitrag zur Verbesserung des unmittelbar angrenzenden Außenklimas zu leisten.

- **Verschattung von Gebäuden durch Bäume oder bautechnische Maßnahmen**

  Mit der Zeit werden die anzupflanzenden Bäume eine Höhe erreichen, die teilweise auch zu einer Verschattung der Gebäude und folglich zu einer geringeren Aufheizung beitragen werden.

- **Anpassung des Raumnutzungskonzepts**

  Im Bebauungsplan wird die Stellung der baulichen Anlagen verbindlich geregelt. Die zielgerichtete Nutzung von Innenräumen kann im Rahmen der jeweiligen Baumaßnahme berücksichtigt werden, um zu einer Verbesserung des Innenklimas beizutragen.

6.3 Bauplanungsrechtliche Festsetzungen des Bebauungsplanes

6.3.1 Art der baulichen Nutzung

Entsprechend der städtebaulichen Zielsetzung wird das Baugebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 168 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet Lehmhorstweg“ als Allgemeines Wohngebiet im Sinne des § 4 BauNVO festgesetzt. Dabei werden die gem. § 4 (3) Nr. 4 und 5 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Gartenbaubetriebe und Tankstellen) ausgeschlossen, weil sie zum Teil erheblichen Verkehr auf sich ziehen können und zudem einen relativ großen Flächenbedarf haben und dadurch der vorrangigen Wohnbauentwicklung in diesem Baugebiet entgegenstehen würden. die Errichtung von zeitgemäßen Tankstellen mit den heute üblichen Maßen oder von Gartenbaubetrieben mit wirtschaftlich tragfähiger Größe der städte-baulichen Ordnung entgegensteht. Von Tankstellen können erhebliche Immissionen auf die angrenzenden Grundstücke einwirken, sodass sie der Schaffung attraktiver Wohnbaugrundstücke entgegenstehen. Ferner werden mit diesen modifizierten Festsetzungen Konfliktpotenziale minimiert.

6.3.2 Maß der baulichen Nutzung

Die festgesetzten Nutzungsmaße bestehen aus einer Kombination von flächenmäßigen Begrenzungen (Grundflächenzahl), Begrenzungen in der Höhenentwicklung (Wand- und Gebäudehöhen, in Verbindung mit der bauordnungsrechtlichen Festsetzung über die Dachneigung) und der Nutzungsintensität innerhalb der Gebäude (Anzahl der Wohnungen).

6.3.3 Grundflächenzahl

Das Maß der baulichen Nutzung wird an die bauliche Nutzung in der Umgebung angepasst, soll aber im Sinne einer effektiven Nutzung der zur Verfügung stehenden Grundstücksflächen auch eine Verdichtung zulassen. Die Grundflächenzahl wird daher in den Gebieten WA 1 und WA 2, in denen Einzelhäuser zulässig sind, mit 0,3 festgesetzt. Die Obergrenze kann gemäß § 19 Abs. 4 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) durch Zufahrten, Garagen, untergeordnete Nebenanlagen usw. um die Hälfte bis zu einer Grundflächenzahl von 0,45 überschritten werden. Mit der Unterschreitung der maximal zulässigen Grundflächenzahl für allgemeine Wohngebiete wird zu einer geringeren Versiegelung des Bodens beigetragen. Somit wird eine Reduktion der Wärmebelastung tagsüber und insbesondere nachts erreicht und Synergien zum Niederschlagswassermanagement geschaffen. In dem Gebiet WA 3, in dem ausschließlich Doppelhäuser zulässig sind und in dem Gebiet WA 4, in dem ausschließlich Reihenhäuser zulässig sind, wird die Grundflächenzahl mit 0,4 festgesetzt. Aufgrund der höheren Verdichtung in diesem Gebiet ist das Höchstmaß der GRZ für allgemeine Wohngebiete erforderlich. In dem Gebiet WA 3 darf die Obergrenze gemäß § 19 Abs. 4 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) durch Zufahrten, Garagen, untergeordnete Nebenanlagen usw. um die Hälfte bis zu einer Grundflächenzahl von 0,6 überschritten werden. In dem Gebiet WA 4 darf die Grundflächenzahl durch die im § 19 Abs. 4 BauNVO genannten Anlagen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,5 überschritten werden. Da die Stellplätze mitsamt Zufahrten für die Wohneinheiten innerhalb des Gebietes WA 4 ausschließlich innerhalb der Stellplatzfläche GSt zulässig sind, ist eine höhere Versiegelung auf den Grundstücken für Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze nicht erforderlich. Durch die Festsetzung einer GRZ von 0,4 mit einer zulässigen Überschreitung von bis zu 10 % sind die Grundstücke dennoch gut nutzbar. Innerhalb des Gebietes WA 5, in dem, im Vergleich zu den anderen Flächen des Baugebietes, eine verdichtetere Bebauung zulässig ist, wird die Grundflächenzahl mit 0,4 festgesetzt. Die Obergrenze kann gemäß § 19 Abs. 4 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) durch Zufahrten, Garagen, untergeordnete Nebenanlagen usw. um die Hälfte bis zu einer Grundflächenzahl von 0,6 überschritten werden, um die erforderlich werdenden Stellplätze, Zufahrten und Zuwegungen realisieren zu können.

Für die Hausgruppen im Teilgebiet WA 4 sind die bauordnungsrechtlich erforderlichen Einstellplätze nicht auf den einzelnen Grundstücker bereitzustellen, sondern sind in einer Gemeinschaftsstellplatzanlage im Teilgebiet WA 6 zu konzentrieren. Üblicherweise werden die Flächenanteile von Gemeinschaftsstellplatzanlagen auf die jeweils zugeordneten Baugrundstücke angerechnet. Da Stellplatzanlagen in der Regel einen höheren Versiegelungsgrad haben, wird zur Realisierung der Gemeinschaftsstellplatzanlage GSt im Allgemeinen Wohngebiet WA 6 eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Die Fokussierung der Stellplätze im Bereich des Teilgebietes WA 6 erfolgt zugunsten größerer zusammenhängender und unversiegelter Gartenbereiche im Teilgebiet WA 4, die sich positiv auf das Kleinklima und die Bodenfunktion auswirken.

6.3.4 Höhenentwicklung von Gebäuden

Durch die Festsetzung der Wand- und Gebäudehöhe auf maximal 4,50 m (WH) bzw. maximal 9,00 m (GH) in dem Gebiet WA 1 und maximal 6,50 m (WH) bzw. maximal 10,50 (GH) in den Gebieten WA 2 – WA 4 sowie maximal 8,50 m (WH) bzw. maximal 12,50 m (GH) in dem Gebiet WA 5 wird die Höhenentwicklung so gesteuert, dass sich ein harmonisches städtebauliches Bild ergibt, welches auch eine Anpassung an die Höhenentwicklung der angrenzenden Bebauung erreicht. Die jeweils festgesetzte Wandhöhe gilt nur bei Dächern mit einer Neigung von mindestens 5° und ist die Schnittkante zwischen der Außenseite der Wand und der Dachaußenseite.

Der untere Bezugspunkt ist der zum jeweiligen Grundstück nächstgelegene Höhenbezugspunkt ü. NHN (entsprechend der Anlage 3). Der dem Bebauungsplan zugrundliegende Lage- und Höhenplan wurde auf Basis Normalhöhennull erstellt, so dass für die bauliche Realisierung ein einheitlicher Höhenbezugsplan vorliegt.

Von den festgesetzten Höhenbezugspunkten kann ausnahmsweise bis zu 30 cm abgewichen werden, wenn im Rahmen der Durchführung der Planung nachweislich Abweichungen in der Örtlichkeit festgestellt werden. Da sich im Rahmen der Erschließungsplanung bzw. Durchführung der Planung geringfügige Änderungen beim Straßenausbau ergeben können, wird durch die ausnahmsweise zulässige Abweichung von 30 cm ein gewisser Spielraum zugelassen. Die Abweichung ist dabei jedoch nicht als Regelfall zulässig.

Der obere Bezugspunkt der maximalen Wandhöhe ist der Schnittpunkt des aufgehenden Mauerwerks mit der Oberkante der obersten Dachhaut. Die festgesetzte maximale Wandhöhe gilt nicht für Giebelseiten von Gebäuden mit Satteldach, (Krüppel-)Walmdach oder versetztem Pultdach sowie für die Giebelseite von Zwerchhäusern. Der obere Bezugspunkt der maximalen Gebäudehöhe baulicher Anlagen entspricht dem oberen Abschluss des Daches.

Untergeordnete technische Aufbauten dürfen die maximale Höhe baulicher Anlagen um höchstens 1,00 m überschreiten. Die Überschreitung ist erforderlich, da die technischen Aufbauten der Funktionsfähigkeit des Gebäudes dienen. Eine moderne und klimafreundliche Versorgung des Gebäudes kann somit bestmöglich erreicht werden, ohne die Wohnflächen einzuschränken.

6.3.5 Mindestgrundstücksgröße

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 – WA 2 muss die Grundstücksfläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB mindestens 600 m² je Einzelhaus und in dem Allgemeinen Wohngebiet WA 3 mindestens 350 m² je Doppelhaushälfte betragen. In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 4 muss die Grundstücksgröße bei der Errichtung von Reihenhäusern mindestens 200 m² je Parzelle betragen. Diese Festsetzung unterstützt die Zielsetzung, die Wohngebäude in den allgemeinen Wohngebieten der umgebenden Nutzung entsprechend möglichst kleinteilig zu gestalten. Darüber hinaus sollen auf den jeweiligen Grundstücken ausreichend Freiflächen für eine gärtnerische Nutzung bestehen bleiben, welche sich positiv auf das Kleinklima und die Bodenfunktion auswirken.

6.3.6 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 sind in Einzelhäusern höchstens zwei Wohneinheiten zulässig. In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 3 ist in Doppelhäusern höchstens eine Wohneinheit je Doppelhaushälfte zulässig; bei der Realisierung von Hausgruppen innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA 4 ist eine Hausanlage mit maximal fünf Wohneinheiten zulässig. Diese Festsetzung unterstützt die Zielsetzung, die Wohngebäude in dem allgemeinen Wohngebiet der umgebenden Nutzung entsprechend möglichst kleinteilig zu gestalten. Geschosswohnungsbau ist ausschließlich innerhalb des an der Scheuener Straße gelegenen Gebietes WA 5 zulässig. Dieser Bereich ist bereits durch den Verkehrslärm vorbelastet und somit für eine kleinteiligere Einfamilienhausbebauung durch Privateigentümer weniger attraktiv.

6.3.7 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Entsprechend der aufgelockerten Bebauung in den angrenzenden Bereichen sind eine offene Bauweise sowie die Begrenzung auf Einzel- und Doppelhäuser bzw. Reihenhäuser festgesetzt, so dass zu den Grundstücksgrenzen, ausgenommen der Reihenmittelhäuser, Abstand eingehalten wird.

Die überbaubaren Grundstücksflächen im Plangebiet sind durch Baugrenzen so festgelegt, dass in einer Zone des jeweiligen Baugrundstückes bauliche Anlagen (Wohnhaus, Garage, Stellplätze, etc.) zulässig sind und die restliche Fläche (rückwärtiger Bereich) als Gartenbereich genutzt wird. Umgesetzt wird dieses Ziel durch Baufenster, die mit 3 m Abstand zur Straßenbegrenzungslinie eine Bautiefe von weitestgehend 16 m ermöglichen. Teilweise fal-

len die Bautiefen etwas geringer aus. Ausgenommen von der Begrenzung der Bautiefe sind die Gebiete WA 5 und das daran angrenzende WA 3 im rückwärtigen Bereich. Innerhalb des Gebietes WA 5 ist eine verdichteter Bebauung zulässig, sodass das Baufeld nicht weiter eingeschränkt werden soll. Innerhalb des Gebietes WA 3 wird die Begrenzung durch die vorgeschlagenen Grundstücksgrenzen kenntlich gemacht. Innerhalb der festgesetzten Baufenster bleibt den Bauherrn zum größten Teil ausreichend Spielraum für die Verwirklichung der baulichen Anlagen bei gleichzeitiger Rücksichtnahme auf die benachbarte Bebauung.

6.3.8 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen

Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zwischen der vorderen Baugrenze und der Straßenbegrenzungslinie (Vorgartenbereich) sind Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO unzulässig. Bei Baugrundstücken, die mehr als eine Straßenbegrenzungslinie aufweisen, ist der gesamte Bereich zwischen der Baugrenze und der Straßenbegrenzungslinie von Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO freizuhalten. Des Weiteren müssen Stellplätze und Garagen (einschließlich Carports) in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 – WA 3 und WA 5 einen Mindestabstand von 5,00 m zur davor liegenden Straßenbegrenzungslinie einhalten. Bei Baugrundstücken, die mehr als eine Straßenbegrenzungslinie aufweisen, ist folglich zu allen Straßenbegrenzungslinien, die das Baugrundstück tangieren, ein Mindestabstand von 5,00 m zu berücksichtigen. Die baulichen Anlagen würden den aufgelockerten Charakter des Straßenraumes stören und werden somit ausgeschlossen bzw. erst ab einem Abstand von 5,00 m zur Straßenbegrenzungslinie zugelassen. Es soll der Eindruck eines aufgelockerten, durchgrünten Gebietes vermitteln und die Aufenthaltsqualität des Straßenraumes gefördert werden.

Darüber hinaus sind Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO (einschließlich nicht mit dem Hauptgebäude verbundener Terrassen) außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche nur bis zu einer Größe von insgesamt 25 m² je Baugrundstück zulässig, um die Versiegelung durch solche Anlagen zu beschränken und größere zusammenhängende Freiflächen zu erreichen. Zu den seitlichen Grundstücksgrenzen, die nicht an eine Straßenbegrenzungslinie abgrenzen, müssen Garagen (einschließlich Carports) einen Abstand von 1,0 m einhalten. Mit dieser Festsetzung soll ein schwer zugänglicher und ungepflegter Freiraum zwischen Garagen benachbarter Grundstücke vermieden und die offene Gestaltung und der Charakter von freistehenden Einzelhäusern gewahrt werden.

6.3.9 Flächen für Gemeinschaftsanlagen: Gemeinschaftsstellplatzanlage (GSt) – (WA°6)

Da die Niedersächsische Bauordnung (NBauO) die Ausweisung notwendiger Stellplätze fordert, wird zur Unterbringung des ruhenden Anwohnerverkehrs im Bereich des WA 4 eine Gemeinschaftsstellplatzanlage (GSt) für die im WA 4 zulässigen Wohnnutzungen festgesetzt. Eine eindeutige Zuordnung der Gemeinschaftsfläche zum Baugebiet ist durch die Nummerierung gegeben. Gemäß den Ausführungsbestimmungen des § 47 NBauO, in denen Richtzahlen für den Einstellplatzbedarf genannt werden, beträgt die Zahl der notwendigen Stellplätze für Wohngebäude zwischen 1 und 2 je Wohneinheit.

Innerhalb der Fläche für die Gemeinschaftsstellplatzanlage GSt sind ausschließlich die für die Deckung des Stellplatzbedarfes des Allgemeinen Wohngebietes WA 4 erforderlichen Stellplätze zulässig, sodass eine Fremdnutzung der Gemeinschaftsstellplätze z.B. durch Untervermietung der einzelnen Stellplätze an Nutzerinnen und Nutzer von außerhalb des Plangebietes, ausgeschlossen ist. Innerhalb der Fläche für die Gemeinschaftsstellplatzanlage GSt sind oberirdische Garagen und Tiefgaragen aus städtebaulichen Gründen nicht zulässig. Überdachte Stellplätze (Carports) sind hingegen jedoch zulässig. Die Errichtung einer oberirdischen Garage erfordert deutlich mehr Fläche je Stellplatz – z.B. durch Rück- und Seitenwände oder seitliche Stützen. Dadurch würde mehr Gesamtfläche für die Gemeinschaftsstellplatzanlage in Anspruch genommen werden. Zusätzlich soll der PKW optisch grund-

sätzlich eher eine untergeordnete Rolle einnehmen. Durch die Errichtung individueller oberirdischer Garagen wird aus städtebaulicher Sicht jedoch genau das Gegenteil bewirkt.

6.3.10 Verkehrsflächen, Ein- und Ausfahrten, mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen

Die Erschließung innerhalb des Plangebietes erfolgt über neu anzulegenden Planstraßen mit Anbindungen an den Lehmhorstweg. Entsprechend ihrer Zweckbestimmung ist die Erschließung als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, verkehrsberuhigter Bereich festgesetzt. Die Erreichbarkeit rückwärtiger Grundstücke wird über private Stichstraßen sichergestellt. Die innerhalb der privaten Stichstraßen vorgesehenen Leitungsrechte (GFL 1) dienen dem Bau, der Wartung und der Reparatur der Leitungen unterhalb der Verkehrsflächen. Die Fläche muss für die vorgenannten Nutzungen dauerhaft zur Verfügung stehen. Begünstigt werden die jeweiligen Leitungsträger. Das im Bebauungsplan vorgesehene Leitungsrecht GFL 2 dient der Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen außerhalb des Plangebietes. Die Fläche muss für die vorgenannten Nutzungen dauerhaft zur Verfügung stehen. Begünstigt werden die jeweiligen Flächeneigentümer der landwirtschaftlichen Flächen.

Das Erschließungskonzept sieht insgesamt fünf Zufahrten in den südlichen Teil des Plangebietes und zwei Zufahrten in den nördlichen Teil des Plangebietes vor. Der bereits vorhandene Lehmhorstweg wird in seinem Querschnitt in südliche Richtung vergrößert, sodass auch die Errichtung eines Fußweges in einer Breite von 2,30 m und die Errichtung einer Bushaltestelle in einer Länge von ca. 18,00 m und in einer Breite von ca. 7,50 m möglich sind. Der Fußweg soll zum einen zur Verkehrssicherheit beitragen und zum anderen die fußläufigen Verbindungen verbessern. Im östlichen Endbereich des Lehmhorstweges ist der Ausbau eines Wendehammers vorgesehen, sodass u.a. Busse in diesem Bereich wenden können und folglich eine Durchfahrt durch die verkehrsberuhigten Planstraßen vermieden wird. Die neu anzulegenden Planstraßen innerhalb des Plangebietes weisen einen Querschnitt von 11,00 m auf und ermöglichen neben der Straßenverkehrsfläche selbst, ausreichend Flächen für die Anpflanzung von Bäumen und das Anlegen von Grünstreifen im Straßenseitenraum. Die Stichstraßen weisen eine Breite von 4,50 m auf. Darüber hinaus ist im westlichen Bereich des Lehmhorstweges eine Stellfläche für Container (für bspw. Altkleider und Altglas) in einer Breite von 5,0 m und in einer Tiefe von 3,0 m vorgesehen. Diese Fläche ist als Müllsammelplatz (M) gekennzeichnet.

Des Weiteren ist pro Wohneinheit nur eine Zufahrt sowie Zuwegung zulässig, welche auf die Breite von max. 4 m begrenzt wird, um zum einen den Verkehrsfluss auf den Erschließungsstraßen zu sichern und zum anderen um das Straßenbegleitgrün entlang der Straßenverkehrsfläche nicht häufiger als notwendig zu unterbrechen.

Aus diesen Gründen sowie zum Schutz bereits vorhandener Einzelbäume ist, für die entlang des Lehmhorstweges gelegenen Grundstücke ein Ein- und Ausfahrtsverbot zeichnerisch festgesetzt, sodass eine Erschließung ausschließlich über die angrenzenden Planstraßen möglich ist. Für Grundstücke, die ausschließlich über den Lehmhorstweg erschlossen werden können, ist davon abweichend gem. § 31 Abs. 1 BauGB eine Zufahrt und Zuwegung bis zu einer Gesamtbreite von höchstens 4,0 m zulässig.

Um kurze Wege zu den umliegenden Erholungsflächen zu schaffen und die Wohngebiete fußläufig miteinander zu verbinden, werden ergänzend Fuß- und Radwege sowie Fußgängerbereiche berücksichtigt. Die verkehrliche Anbindung an das südlich angrenzende Wohngebiet Im Tale erfolgt ausschließlich über eine Fußgänger- und Fahrradverbindung. Durchgangsverkehre des MIV sind nicht vorgesehen.

6.3.11 Grünflächen

Innerhalb des Plangebietes werden mehrere Grünflächen festgesetzt, die nicht nur Ausgleichsmaßnahmen für den Eingriff in Natur und Landschaft darstellen. Sie nehmen auch soziale, technische und gestalterische Funktionen wahr.

Zentrale Grünzüge – öG 1 / öG 2
Hier sollen öffentlich nutzbare Grünbereiche als Parkanlagen mit Wegeverbindungen eingerichtet werden, welcher der Öffentlichkeit zu Zwecken der Naherholung dienen. Die öffentlichen Grünflächen (öG 1 / öG 2) mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ sind naturnah zu gestalten. Sie sind zur Durchgrünung des Plangebietes mit Baum- und Strauchgruppen in Anlehnung an die Pflanzenvorschlagsliste „Öffentliche Grünfläche“ zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die zu pflanzenden baumartigen Laubgehölze sind als Heister, 2 x verpflanzt, Höhe 150 - 200 cm und die Sträucher, 2 x verpflanzt, Höhe 60 - 100 cm zu pflanzen. Abgängige Gehölze sind unverzüglich in der folgenden Pflanzperiode (November bis April) gleichartig zu ersetzen.
Auf den nicht bepflanzten Flächen ist eine heimische Gras- und Staudenflur mit standortangepassten Gräsern und Kräutern durch eine jährliche Mahd zwischen dem 01. August und 31. März zu entwickeln.
Innerhalb der Flächen ist ein 3,0 m breiter, geschwungener offenporiger Weg, symbolische Darstellung in der Planzeichnung, zulässig.

In der öffentlichen Grünfläche „öG 2“ ist im Zentrum der Fläche ein muldenförmiger Graben zu errichten, welcher die Form eines geschwungenen natürlichen Bachlaufes erhalten soll. Der Graben ist nicht zu bepflanzen. Eine Selbstbegrünung ist zulässig.

Pflanzvorschlagsliste:

Öffentliche Grünfläche (öG 1 / öG 2)	
Botanischer Name	Deutscher Name
Bäume	
Alnus glutinosa	Schwarzerle
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Rotbuche
Quercus robur	Stieleiche
Salix alba	Silberweide als Kopfweide
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sträucher	
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
Cytisus scoparius	Besenginster
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen
Ilex aquifolium	Stechpalme
Prunus padus	Traubenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Frangula alnus	Faulbaum
Rhamnus cathartica	Purgier-Kreuzdorn
Ribes nigrum	Schwarze Johannisbeere
Rosa canina	Hundsrose
Salix aurita	Ohr-Weide
Salix cinerea	Aschgraue Weide
Salix purpurea	Purpurweide
Salix triandra	Mandelweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

Öffentliche Grünfläche – straßenbegleitend entlang des Lehmhorstweges
Die straßenbegleitenden öffentlichen Grünflächen entlang des Lehmhorstweges sind naturnah zu gestalten. Auf den nicht bepflanzten Flächen ist eine heimische Gras- und Staudenflur mit standortangepassten Gräsern und Kräutern durch eine jährliche Mahd zwischen dem 01. August und 31. März zu entwickeln.

6.3.12 Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Flächen mit Pflanzgebot innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete
Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete sind zur Durchgrünung des Plangebietes die Flächen mit Pflanzgeboten in Anlehnung an die Pflanzenvorschlagsliste „Pflanzgebot“ zu bepflanzen, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.
Die Pflanzmaßnahmen sind nach dem Beginn der privaten Baumaßnahmen auf den jeweiligen Baugrundstücken auszuführen; die Pflanzmaßnahmen sind spätestens jedoch innerhalb von zwei Vegetationsperioden nach Baubeginn fertigzustellen.

Pflanzenvorschlagsliste:

Flächen mit Pflanzgebot – Allgemeine Wohngebiete	
Botanischer Name	Deutscher Name
Cornus sanguinea	Blutroter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
Cytisus scoparius	Besenginster
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen
Frangula alnus	Faulbaum
Ilex aquifolium	Stechpalme
Prunus padus	Traubenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus cathartica	Purgier-Kreuzdorn
Ribes nigrum	Schwarze Johannisbeere
Rosa canina	Hundsrose
Salix aurita	Ohrweide
Salix cinerea	Grauweide
Salix purpurea	Purpurweide
Salix triandra	Mandelweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

Anpflanzen von Bäumen innerhalb von Straßenverkehrsflächen
Innerhalb der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ und „Fuß- und Radweg“, südlich der Planstraße „B“, sind Laubbäume anzupflanzen (symbolische Darstellung in der Planzeichnung) und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind unverzüglich in der folgenden Pflanzperiode (November bis April) gleichartig zu ersetzen. Die Einzelbäume sind in der Pflanzqualität Hochstamm, 3 x verpflanzt mit einem Stammumfang von mindestens 10 -12 cm zu pflanzen. Die Pflanzflächen für Bäume im Straßenraum müssen eine Größe von mindestens 6 m² aufweisen und gegen Überfahren geschützt sein. Die Einzelbaumstandorte können in ihrer Lage gemäß der Straßenausbauplanung variieren.

- Im Bereich der Planstraße ´A´ sind 35 Bäume zu pflanzen.
- Im Bereich der Planstraße ´B´ sind 47 Bäume zu pflanzen.
- Im Bereich der Planstraße ´C´ sind 16 Bäume zu pflanzen.
- Im Bereich der Planstraße ´D´ sind 53 Bäume zu pflanzen.
- Im Bereich des Fuß- und Radweges, südlich Planstraße ´B´ sind 4 Bäume zu pflanzen.

Pflanzvorschlagsliste:

Straßenbäume	
Botanischer Name	Deutscher Name
Acer campestre ´Elsrijk´	Feldahorn ´Elsrijk´
Carpinus betulus ´Fastigiata´	Pyramiden-Hainbuche
Fraxinus angustifolia ´Raywood´	Schmalblättrige Esche
Quercus robur ´Fastigiata Koster´	Säulen-Eiche
Sorbus intermedia ´Brouwers´	Schwedische Mehlbeere
Tilia cordata ´Rancho´	Stadtlinde

Anpflanzen von Bäumen innerhalb von öffentlichen Grünflächen
Innerhalb der öffentlichen Grünflächen entlang der Straßenverkehrsfläche „Lehmhorstweg“ (s. Planzeichnung) sind insgesamt 19 Bäume anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind unverzüglich in der folgenden Pflanzperiode (November bis April) gleichartig zu ersetzen.
Es sind standortgerechte, heimische Laubbäume in der Pflanzqualität Hochstamm, 3 x verpflanzt mit einem Stammumfang von mindestens 10 - 12 cm zu verwenden.

Anpflanzen von Bäumen auf den privaten Baugrundstücken
Bei der Realisierung von Einzelhäusern in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 5 ist je vollendete 400 m² Grundstücksfläche mindestens ein Laubbaum und ein Obstbaum zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Darüber hinaus ist in dem Allgemeinen Wohngebiet WA 5 je 5 Stellplätze ein Laubbaum zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Stellplatzflächen sind durch Hecken, wie u.a. Feldahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*) einzugrünen. Die Pflanzmaßnahmen sind nach dem Beginn der privaten Baumaßnahmen auf den jeweiligen Baugrundstücken auszuführen; die Pflanzmaßnahmen sind spätestens jedoch innerhalb von zwei Vegetationsperioden nach Baubeginn fertigzustellen.

Bei der Realisierung von Doppelhäusern in dem Allgemeinen Wohngebiet WA 3 und Reihenhäusern in dem Allgemeinen Wohngebiet WA 4 ist je vollendete 200 m² Grundstücksfläche mindestens ein Obstbaum zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Die zu pflanzenden Laubbäume sind als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 10 - 12 cm in 1 m Höhe oder als wirksamer Stammbusch mit einer Mindesthöhe von 2 m zu pflanzen. Die zu pflanzenden Obstbäume sind als Halb- oder Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 7 - 8 cm in 1 m Höhe zu pflanzen. Die jeweilige Artenwahl bleibt dem zukünftigen Eigentümer überlassen.

Die Pflanzmaßnahmen sind nach dem Beginn der privaten Baumaßnahmen auf den jeweiligen Baugrundstücken auszuführen; die Pflanzmaßnahmen sind spätestens jedoch innerhalb von zwei Vegetationsperioden nach Baubeginn fertigzustellen.

6.3.13 Erhalt von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Erhalt von Einzelbäumen
Die in der Planzeichnung als zu erhalten festgesetzten Einzelbäume sind dauerhaft zu erhalten. Abgängiger Baumbestand ist durch eine Neuanpflanzung eines standortgerechten, heimischen Laubbaumes zu ersetzen. Für Ersatzpflanzungen ist die Pflanzqualität Hochstamm, 3 x verpflanzt mit einem Stammumfang von mind. 10 - 12 cm zu verwenden.
Bei allen Hoch- und Tiefbaumaßnahmen sind Stamm, Krone und Wurzelraum zu schützen.

Erhalt einer Gehölzgruppe - Eichenhain
Innerhalb der Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern ist der Gehölzbestand dauerhaft zu erhalten. Abgängiger Gehölzbestand ist durch eine Neuanpflanzung eines Baumes der Baumart Stieleiche (Quercus robur) oder Strauches gleichartig zu ersetzen. Für Ersatzanpflanzungen von Bäumen ist die Pflanzqualität Heister, 2 x verpflanzt, Höhe 150 - 200 cm und für Sträucher die Pflanzqualität 2 x verpflanzt, Höhe 60 - 100 cm zu verwenden.

6.3.14 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 i.V.m. Nr. 15 BauGB)

M 1 – Entwicklung eines Waldrandsaumes
Innerhalb der 8 m breiten Fläche (M 1) für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist ein naturnaher Waldrandsaum aus Laubsträuchern zu entwickeln.

Auswahl der zu verwendenden Arten:

Botanischer Name	**Deutscher Name**	**Qualität**
Sträucher		
Corylus avellana	Haselnuss	3 j. v. S. 80/120
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn	3 j. v. S. 80/120
Prunus spinosa	Schlehe	1 j. v. S. 60/100
Frangula alnus	Faulbaum	3 j. v. S. 80/120
Rosa canina	Hundsrose	2 j. v. S. 60/ 80
Salix cinerea	Grauweide	1 j. v. S. 60/ 80
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	3 j. v. S. 60/100

* 3 j. v. S. 80/120 = 3-jährig, von Sämlingsunterlage, Stammhöhe 80 - 120

Pflanzverband: 1 Pflanze pro m².

Einzäunung: Die Anpflanzung ist allseitig zum Schutz vor Verbiss mit einem Wildschutzzaun einzuzäunen. Die Einzäunung ist nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zu entfernen, sobald die Anpflanzung durch einen Verbiss nichtmehr nachhaltig geschädigt werden kann.

Umsetzung: Die Anpflanzung erfolgt in der ersten Pflanzperiode (November bis April) nach Beginn der Baumaßnahmen im Plangebiet. Die Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten. Ausfälle von mehr als 10 % sind unverzüglich in der folgenden Pflanzperiode gleichartig zu ersetzen.

M 2 – Schaffung einer Streuobstwiese
Innerhalb der Fläche (M 2) für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist eine Streuobstwiese anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt in der ersten Pflanzperiode (November bis April) nach Beginn der Baumaßnahmen im Plangebiet. Die Fläche der Streuobstwiese ist vor der Bepflanzung mit zertifiziertem Regio-Saatgut für Extensives Grünland fachgerecht einzusäen. Bei der Anlage der Streuobstwiese sind Obstbäume regionaler Sorten der Qualität Hochstamm, Stammumfang 10 - 12 cm zu verwenden. Die Bäume sind in einem Pflanzraster von 8 x 8 m zu pflanzen. Abgängige Obstbäume sind unverzüglich in der folgenden Pflanzperiode zu ersetzen. Die Streuobstwiese ist dauerhaft zu erhalten. Die Streuobstwiese ist als extensives Grünland, als Mähwiese mit 1 - 2 Mähterminen pro Jahr (1. Mahd nach dem 01. Juli) zu nutzen. Das Mahdgut ist abzufahren. Eine Verbuschung des Grünlandes ist unzulässig. Eine Düngung des Grünlandes ist nicht gestattet, ausgenommen ist eine bedarfsgerechte Punkt-Düngung an den Obstbaumstandorten. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln aller Art ist nicht zulässig. Bei zwingender Erforderlichkeit ist in Einzelfällen das Einverständnis der Unteren Naturschutzbehörde vorher einzuholen. Im Randbereich der Fläche, angrenzend an

die Fläche für Versorgungsanlagen, ist ein 3,0 m breiter, geschwungener offenporiger Weg, symbolische Darstellung in der Planzeichnung, zulässig.

M 3 – Entwicklung eines Mesophilen Grünlandes
Innerhalb der Fläche (M 3) für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, die bislang als Acker und Intensivgrünland genutzt wurden, ist ein mesophiles Grünland (Zielbiotoptyp GM) zu entwickeln und jährlich ab dem 01. Juli mindestens 1-mal zu mähen. Die Fläche des Mesophilen Grünlandes ist mit zertifiziertem Regio-Saatgut für Extensives Grünland fachgerecht einzusäen. Düngung und die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln sind unzulässig. Die sich einstellenden Bestände sind durch extensive Grünlandnutzung als Mähgrünland zu bewirtschaften bzw. zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt in der ersten Bewirtschaftungsperiode nach Beginn der Baumaßnahmen im Plangebiet.
Im Randbereich der Fläche, angrenzend an die Fläche für Versorgungsanlagen, ist ein 3,0 m breiter, geschwungener offenporiger Weg, symbolische Darstellung in der Planzeichnung, zulässig.

M 4 – Aufforstung eines Laubmischwaldes
Innerhalb der Fläche (M 4) für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist ein naturnaher, standortgerechter, heimischer Laubmischwald zu entwickeln. Die Fläche ist mit heimischen, standortgerechten Laubgehölzen zu bepflanzen und forstwirtschaftlich zu nutzen. Die Pflanzungen haben mit Baumschulwaren aus anerkannten Herkünften gem. Forstvermehrungsgut-Gesetz zu erfolgen. Die Umsetzung der Anpflanzung erfolgt in der ersten Pflanzperiode (November bis April) nach Beginn der Baumaßnahmen im Plangebiet. Die Aufforstung ist unter Beratung des Forstamtes und in Abstimmung mit der Unteren Waldbehörde durchzuführen.
Die Aufforstung ist allseitig zum Schutz vor Verbiss 5 - 8 Jahre lang einzuzäunen oder bis die Pflanzen zumindest aus der Verbisszone (Pflanzenhöhe ca. 1,50 bis 1,80 m) herausgewachsen sind.

6.3.15 Flächen für Versorgungsanlagen / Abwasserbeseitigung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Entwässerungskonzept erstellt. Aufgrund der bekannten ungünstigen Bodenverhältnisse innerhalb des südlich angrenzenden Wohngebietes „Im Tale“ war bereits davon auszugehen, dass eine Niederschlagswasserversickerung innerhalb des Plangebietes nicht möglich sein wird. Aufschluss über die ungünstigen Bodenverhältnisse innerhalb des Plangebietes verschafft das im Rahmen des Bauleitplanverfahrens erstellte Bodengutachten (Geo- und umwelttechnischer Bericht, Büro für Umwelt und Geologie – Diplom-Geologe Volker Jörke, Künzell / Lachendorf, Stand: 27.10.2022 / 02.01.2023). Entsprechend der Ergebnisse des Bodengutachtens sind im Plangebiet keine versickerungsfähigen Schichten bis zur Erkundungstiefe von 6 m vorhanden.

Somit wurden im Rahmen der Erstellung des Entwässerungskonzeptes innerhalb des Plangebietes drei Regenrückhaltebecken vorgesehen, welche im Bebauungsplan als Flächen für Versorgungsanlagen festgesetzt sind. Die Regenrückhaltebecken sind entsprechend ihrer räumlichen Lage in Nord, Ost und West unterteilt und benannt. Die Flächen sind naturnah zu gestalten. Von den Regenrückhaltebecken wird das Oberflächenwasser gedrosselt in den Rietegraben geleitet.

Um eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit durch Überstauung des Niederschlagswassers auf den Baugrundstücken zu verhüten, wird für die Baugrundstücke, die entsprechend der nachgelagerten Entwässerungsplanung an die Regenwasserkanalisation angeschlossen werden, ein Anschluss- und Benutzungszwang an die Regenwasserkanalisation gemäß § 4 Abs. 2 der Abwasserbeseitigungssatzung festgesetzt. Von einer Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit wäre insbesondere deshalb auszugehen, da das Bodengutachten eine grundsätzlich problematische Niederschlagswasserversickerung ermit-

telt hat und somit eine einwandfreie Beseitigung des Niederschlagswassers auf dem Grundstück nicht ständig gewährleistet ist.

6.3.16 Ausschluss fossiler Brennstoffe

Mit der Klimaschutznovelle 2011 wurde in § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB sowie in § 1a Abs. 5 BauGB ausdrücklich geregelt, dass die Bauleitplanung einen Beitrag zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels leisten soll. Gleichzeitig ist in der Rechtsprechung anerkannt, dass die Bauleitplanung auch einen Beitrag zum vorsorgenden Umweltschutz leisten darf, sofern sie hinreichend konkrete schädliche Umwelteinwirkungen betrifft. Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sind in einem Bebauungsplan Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 23a BauGB möglich.

Diesem soll im Rahmen der Aufstellung dieses Bebauungsplanes nachgekommen werden, sodass im Plangebiet zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen fossile Brennstoffe für die Wärme- und Warmwasserversorgung bewusst ausgeschlossen werden. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll ein klimafreundliches und zukunftsfähiges Wohngebiet geschaffen werden. Im Rahmen einer ersten Abwägung hat sich herausgestellt, dass die anfallenden Mehraufwendungen im Vergleich zu einer anderen Wärmeversorgung, im Vergleich zu den ohnehin zu erwartenden Bau- und Erschließungskosten für das jeweilige Baugrundstück zumutbar sind. Mit dieser Festsetzung kann somit ein Beitrag für den Klimaschutz auf kommunaler Ebene geleistet werden. Um die zukünftigen Grundstückseigentümer in der Flexibilität bei der zukünftigen Nutzung des Plangebiets nicht unnötig einzuschränken, wird darauf verzichtet, neben dem Ausschluss von fossilen Brennstoffen nach § 9 Abs. 1 Nr. 23a BauGB weitere Festsetzungen zu bestimmten baulichen und technischen Maßnahmen für erneuerbare Energien und Kraft-Wärme-Kopplung festzusetzen. Im Rahmen des Verfahrens wird ein Klimaschutzkonzept erarbeitet. Die Begründung wird um die Ergebnisse im weiteren Verfahren ergänzt.

6.3.17 Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Das Plangebiet ist durch Verkehrslärm vorbelastet. Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung (T&H Ingenieure GmbH, Bremen, 07/22) wurden die Auswirkungen des Verkehrslärms in Bezug auf das Plangebiet sowie des Ziel- und Quellverkehrs aus dem Plangebiet geprüft. Um die Belange des Schallschutzes im Rahmen der städtebaulichen Planung und Abwägung der unterschiedlichen Belange zu berücksichtigen, werden im Bebauungsplan immissionsschutzrechtliche Festsetzungen getroffen.

Für Gebäude, die neu errichtet oder wesentlich geändert werden, gelten folgende Schallschutzanforderungen:

Da die Orientierungswerte gem. DIN 4109 /7/ durch die Geräuschemissionen des Verkehrslärms überschritten werden, erfolgt die Ausweisung von Lärmpegelbereichen. Die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume, die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen, müssen im gekennzeichneten Bereich je nach Lärmpegelbereich die Anforderungen an die Luftschalldämmung gemäß Abschnitt 7 der DIN 4109 Teil 1, Ausgabe 2018 einhalten.

Da die Schalldämmung der Außenbauteile nur wirksam ist, solange die Fenster geschlossen sind, muss der kontinuierlichen Belüftung von Schlaf- und Kinderzimmern besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. In den mit WA* und WA** bezeichneten Gebieten sind zu öffnende Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern an der östlichen Fassade zulässig. Falls zu öffnende Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern an anderen Gebäudeseiten angeordnet werden, ist der Einbau von schallgedämmten Lüftungsöffnungen oder eine Belüftung mittels raumlufttechnischer Anlage vorzusehen.

Zusätzlich ist in dem mit WA* bezeichneten Allgemeinen Wohngebiet die Anordnung von hausnahen Außenwohnbereichen (Terrassen und Balkone) unzulässig, falls nicht mindestens ein hausnaher Außenwohnbereich pro Wohneinheit in einem lärmarmen Bereich geschaffen wird. Falls ansonsten im WA * ein hausnaher Bereich angeordnet werden soll, hat eine schallmindernde Maßnahme in Form von verglasten Vorbauten (Wintergarten, Loggien o.ä.) zu erfolgen.

Von den oben genannten Anforderungen kann abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass sich durch Abschirmeffekte oder Ähnlichem geringere Lärmpegel ergeben und auch bei Abweichung von den Anforderungen gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt werden können.

6.4 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen des Bebauungsplanes

6.4.1 Dachformen und Dachneigungen

Dächer haben einen großen Einfluss auf das Erscheinungsbild der Siedlungen, da sie im Allgemeinen weithin sichtbar sind. Um eine gewisse einheitliche Gestaltung und damit eine Ensemblewirkung zu erreichen, werden bauordnungsrechtliche Festsetzungen bezüglich der Dacheindeckung getroffen.

Mit der Festsetzung von Dachformen und Dachneigungen soll die Leitidee des Bebauungsplans, das Plangebiet in vier Teile für unterschiedliche Gebäudetypen zu gliedern, umgesetzt werden. Es wir die städtebauliche Konzeption umgesetzt, sodass im Teilgebiet WA 1 Einfamilienhäuser mit niedrigen Wandhöhen von max. 4,50 m und Gebäudehöhen von max. 9,0 m in Kombination mit geneigten Sattel-, Walm- oder versetzten Pultdächern von 30° bis 50° zulässig sind. Im Teilgebiet WA 2 sollen Einfamilienhäuser mit zwei Vollgeschossen und niedrigeren Dachneigungen konzentriert werden. Da die Dachformen bei niedrigeren Dachneigungen von 0° bis 30° und hohen Wandhöhen von 6,50 m keine wesentliche städtebauliche Wirkung haben, werden die zulässigen Dachformen weniger stringent festgesetzt. Demnach sind für diesen Teilbereich Flachdächer, versetzte Pultdächer, Walmdächer (inklusive Krüppelwalm) und Zeltdächer zulässig. Die maximale Gebäude Höhe wird auf 10,50 m begrenzt. Im Teilgebiet WA 3 wird die Wandhöhe ebenfalls auf 6,50 m und die Gebäudehöhe auf 10,50 m begrenzt, sodass die Errichtung von Doppelhäusern, im Sinne der Nachverdichtung, mit zwingend zwei Vollgeschossen ermöglicht wird. Bei solch einer niedrigen Dachneigung bei gleichzeitig hoher Wandhöhe hat die gewählte Dachform keine wesentliche städtebauliche Wirkung. Anders als im Teilgebiet WA 2 sind nur geneigte Dächer mit einer Dachneigung von 30° bis 50° zulässig. Die Auswahl der Dachformen wird dabei auf Sattel-, Walm- und versetzte Pultdächer begrenzt. Im Teilgebiet WA 4 wird die Wandhöhe ebenfalls auf 6,50 m und die Gebäudehöhe auf 10,50 m begrenzt. Zusätzlich wird die Anzahl der Vollgeschosse mit zwingend zwei Vollgeschossen festgesetzt, sodass der Bereich durch den Bau von Reihenhausanlagen nachverdichtet wird. Für die Errichtung von Reihenhäusern sind Flachdächer, versetzte Pultdächer, Walmdächer (inklusive Krüppelwalm) und Zeltdächer zulässig. Im Teilgebiet WA 5 wird die Wandhöhe auf 8,50 m und die Gebäudehöhe auf 12,50 m begrenzt. Zusätzlich wird die Anzahl der Vollgeschosse mit zwei bis drei Vollgeschossen festgesetzt, sodass der Bereich durch den Bau von Geschosswohnungsbauten nachverdichtet wird. Die Dächer sind als Flachdächer, versetzte Pultdächer, Walmdächer (inklusive Krüppelwalm) und Zeltdächer zulässig.

Die festgesetzten Dachformen und Dachneigungen gelten nicht für Garagen (einschließlich Carports), Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO, Wintergärten, Dachaufbauten und Dachgauben, Vordächer und untergeordnete Gebäudeteile von Hauptgebäuden bis zu einer maximalen Grundfläche von 20 m². Die Hauptgebäude sowie die Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO und Garagen (einschließlich Carports) mit geneigten Dächern sind mit symmetrischen Dachneigungen auszuführen. Bei versetzten Pultdächern der Hauptbaukörper ist ein maximaler Höhenversatz der gegeneinander versetzten Dachflächen von 1,20 m zulässig. Bei Doppel-

häusern und Hausgruppen ist die Dachneigung und Dachform einheitlich zu wählen, um ein harmonisches Bild zu erzielen.

6.4.2 Dachgauben, Dacheinschnitte und Dachflächenfenster sowie Zwerchgiebel und Zwerchhäuser

Mit den Bauvorschriften zur Gestaltung von Dachgauben, Dacheinschnitten und Dachflächenfenstern sowie von Zwerchgiebeln und Zwerchhäusern soll ein definierter Gestaltungsrahmen erreicht werden, der durch die individuelle Planung ausgefüllt wird. Übermäßig große Dachaufbauten und Zwerchgiebel und -häuser sollen durch die Festsetzungen vermieden werden. Die zulässige Größe der betroffenen Gebäudeteile bietet gleichzeitig noch genügend Raum für gut nutzbare Dachgeschosse. Dachgauben, Dachflächenfenster und Dacheinschnitte dürfen in der Summe ihrer Breiten die Hälfte der jeweiligen Gesamtdachbreite nicht überschreiten. Der Abstand untereinander sowie zum Ortgang oder einem anderen Dachrand muss mindestens 1,25 m betragen. Dachgauben müssen auf die Gliederung der darunter liegenden Fassade bezogen sein. Dachgauben in zweiter Reihe sind unzulässig. Darüber hinaus darf die Breite von Zwerchgiebeln, Zwerchhäusern und ähnlichen Gebäudeteilen höchstens die Hälfte der Fassadenbreite betragen. Dachneigung von Zwerchgiebeln und ähnlichen Gebäudeteilen darf von in der Nutzungsschablone der zeichnerischen Festsetzungen eingetragenen Dachneigung abweichen.

6.4.3 Dacheindeckung

Als Dacheindeckung der geneigten Dächer sind mit Ausnahme von Anlagen, die der Nutzung der Solarenergie dienen sowie Dachaufbauten, extensive Dachbegrünungen mit einer Substratschicht von mind. 12 cm oder Ziegel- oder Betondachsteine in den Farbtönen rot und grau (in Anlehnung an die RAL-Farben 3000-3003, 3013, 3016 und 7004, 7023, 7032, 7038) zulässig. Dies entspricht den in der näheren Umgebung überwiegend vorhandenen Dacheindeckungen. Für die Farbauswahl sind Vorgaben in Anlehnung an RAL-Farben aufgenommen worden, um Sicherheit bei der Auslegung der Vorschrift zu gewinnen. Dunkle sowie reflektierende glasierte und glänzend engobierten Dacheindeckungen (ausgenommen Anlagen zur Nutzung von Solarenergie) werden entsprechend eines klimafreundlichen Wohngebietes und der damit einhergehenden Minimierung des Maßes für das Rückstrahlvermögen (Albedo) bewusst ausgeschlossen. Dächer von Hauptgebäuden und Nebenanlagen, Garagen sowie untergeordneten Gebäudeteilen, die eine Dachneigung von bis zu 10° aufweisen (Flachdächer), sind extensiv zu begrünen und mit einer Substratschicht von mind. 8 cm zu versehen. Als Dacheindeckung für Dächer von untergeordneten, eingeschossigen Gebäudeteilen (z.B. Wintergärten, Terrassenüberdachungen), die eine Dachneigung von über 5° aufweisen, sind auch andere, nicht glänzende Materialien zulässig. Davon abweichend sind glänzende Lichtbänder zulässig, die zur Belüftung und Belichtung erforderlich sind.

6.4.4 Fassadengestaltung

Auch für die Außenwände soll eine gewisse Einheitlichkeit bezüglich Materialien vorgegeben werden, um ein relativ ruhiges für Groß Hehlen typisches, harmonisches Ortsbild zu erreichen. Somit sind Fassaden von Hauptgebäuden in Ziegelmauerwerk, Holz oder als Putzfassade zu gestalten. Davon ausgenommen sind auch Fassadebegrünungen sowie Solarfassaden zulässig. Für Putzfassaden sind Beige- und Weiß-Farbtöne (in Anlehnung an die RAL-Farben 1000, 1002, 1013-1015, 9001, 9002, 9018) und für Ziegelmauerwerk Rot- und Orange-Farbtöne (in Anlehnung an die RAL-Farben 3002, 3011, 3013, 3032-3033, 2001) zulässig. . Für die Farbauswahl sind Vorgaben in Anlehnung an RAL-Farben aufgenommen wor-den, um Sicherheit bei der Auslegung der Vorschrift zu gewinnen. Für Holzfassaden sind auch andere Farbtöne, ausgenommen dunkle Farbtöne, zulässig. Davon abweichend können für untergeordnete Bauteile sowie für An- und Ausbauten und zur Gliederung zudem für bis zu 20 % der Fläche jeder Fassadenseite andere Materialien verwendet

werden. Die Verwendung von fluoreszierenden Farben, glänzenden Materialien und stark reflektierenden Oberflächen sowie Fassaden aus Metall, Kunststoff oder Natursteinimitat sind nicht zulässig. Ausgenommen sind Fassadenöffnungen wie Fenster und Türen sowie Solarfassaden.

6.4.5 Stellung baulicher Anlagen

Um ein harmonisches Erscheinungsbild zu generieren, wird die Stellung baulicher Anlagen innerhalb des Plangebietes geregelt. Demnach sind in den allgemeinen Wohngebieten Hauptgebäude straßenbegleitend auszurichten. Die Firstrichtung kann davon abweichen. Bei Baugrundstücken, die mehr als eine Straßenbegrenzungslinie aufweisen, ist diejenige maßgebend, in der sich die Hauptzufahrt befindet.

6.4.6 Höhenlage baulicher Anlagen sowie Geländeveränderungen

Um Eingriffe in das Schutzgut Boden zu minimieren, werden Regelungen zur Höhenlage des Geländes sowie deren Veränderungen getroffen. Demnach sollen Eingriffe auf ein notwendiges Maß reduziert und damit ein harmonischer und natürlicher Geländeverlauf gesichert werden.

Das natürliche Gelände darf nur insoweit verändert werden, als dies zur ordnungsgemäßen Errichtung und Erschließung der baulichen Anlagen und dem Anschluss an die Gebäude notwendig ist. Aufgrund der bereits genannten Überflutungsgefahr sind Geländeerhöhungen, sofern sie zur Reduzierung der Überflutungsgefahr notwendig sind und nicht zu Lasten Dritter gehen, ausnahmsweise zulässig. Die Geländeverhältnisse benachbarter Grundstücke sind aufeinander abzustimmen, um ein harmonisches Ortsbild ohne Höhenversätze zu erzielen. An den Grundstücksgrenzen ist das geplante Gelände an den natürlichen Geländeverlauf der Nachbargrundstücke bzw. das angrenzende Straßenniveau anzupassen. Sollten dennoch senkrechte Höhenunterschiede geländebedingt erforderlich werden, sind diese mit begrünten Böschungen zu überwinden, deren Neigung 1:3 nicht übersteigen.

6.4.7 Anzahl der notwendigen Stellplätze

Mit der Festsetzung der erforderlichen Anzahl der Stellplätze je Wohneinheit soll sichergestellt werden, dass genügend Stellplätze auf den privaten Grundstücken geschaffen werden und der Parkdruck im öffentlichen Raum reduziert wird. In den Allgemeinen Wohngebieten sind bei der Errichtung von Einzel- und Doppelhäusern pro Wohneinheit unter 75 m² ein Stellplatz und pro Wohneinheit ab 75 m² zwei Stellplätze auf dem privaten Grundstück nachzuweisen. Bei der Errichtung von Hausgruppen sind pro Wohneinheit unter 75 m² ein Stellplatz und pro Wohneinheit ab 75 m² zwei Stellplätze nachzuweisen. Für die Errichtung von Hausgruppen innerhalb des Gebietes WA 4 sind diese im Bereich der zeichnerisch festgesetzten Gemeinschaftsstellplatzfläche GSt1 herzustellen.

In vergleichbaren Wohngebieten zeigt sich, dass zwei Pkw je Haushalt durchaus die Regel sind. In den allgemeinen Wohngebieten besteht gemäß den Festsetzungen grundsätzlich die Möglichkeit auch Einliegerwohnungen einzurichten, die in der Regel jedoch aufgrund ihrer Größe lediglich einen Stellplatz benötigen. Daher wird festgesetzt, dass Wohneinheiten in den allgemeinen Wohngebieten, die kleiner als 75 m² sind, lediglich einen Stellplatz nachzuweisen haben.

Die im öffentlichen Raum angebotenen Stellplätze, die im Rahmen der Erschließungsplanung festgelegt werden, sollen ein Angebot für Besucher und gewerbliche Nutzer (häusliche Dienstleistungen, Handwerker etc.) sein. Die durch die ausgeübten Nutzungen erforderlichen Stellplätze sollen auf den privaten Grundstücken bzw. im Bereich der Gemeinschaftsstellplatzfläche GSt1 geschaffen werden.

6.4.8 **Grundstückseinfriedungen**

Vorgärten und ihre Einfriedungen wirken sich maßgeblich auf das Gesamtbild des Wohngebietes aus. In letzter Zeit ist zu beobachten, dass viele Grundstückseigentümer ihre Grundstücke mit sehr hohen undurchsichtigen Zäunen versehen. Dies lässt Einblicke in das Grundstück nicht zu und engt den öffentlichen Straßenraum optisch stark ein. Zusätzlich wird der Charakter eines offenen Wohngebietes gestört.

Aus diesem Grund sind Einfriedungen entlang der Straßenverkehrsfläche (Vorgartenbereich) bis zu einer Gesamthöhe von 1,30 m, gemessen am jeweiligen Bezugspunkt, erst ab einem Abstand von 5,0 m zur Straßenbegrenzungslinie zulässig. Der untere Bezugspunkt ist der zum jeweiligen Grundstück nächstgelegene Höhenbezugspunkt ü. NHN. Der Höhenbezugsplan ist der Anlage 3 zu entnehmen. Davon abweichend sind für lebende Hecken aus heimischen Sträuchern und Gehölzen sowie „Sylter Trockenmauern“ (ausgebildete Mauer mit Findlingen) keine Abstandsflächen zur Straßenbegrenzungslinie einzuhalten. Bei Baugrundstücken, die mehr als eine Straßenbegrenzungslinie aufweisen, ist diejenige maßgebend, in der sich die Hauptzufahrt befindet. Einfriedungen in geschlossener Form sind nur zulässig, sofern sie nicht unter die oben genannten Regelungen fallen.

Einfriedungen sind als „Sylter Trockenmauern“ (ausgebildete Mauer mit Findlingen), Stabgitterzaun in der Farbe grün, Maschendrahtzaun in der Farbe grün, Holz- Staketenzaun in der Farbe braun oder als lebende Hecken aus heimischen Sträuchern und Gehölzen zulässig. Die Verwendung von Sichtschutzstreifen oder Sichtschutzrollen in Verbindung mit Stabgitter- oder Maschendrahtzäunen sowie Stacheldraht oder andere verletzungsträchtige Materialien sind nicht zulässig.

Müllbehälter und andere Entsorgungs- und Recyclingbehälter sind gegen den Einblick vom öffentlichen und privaten Straßenraum, öffentlichen Grünflächen sowie sonstigen Flächen des öffentlichen Raumes abzuschirmen.

Der Charakter eines offenen und klimafreundlichen Quartiers wird somit gewahrt.

6.4.9 Werbeanlagen während der Vermarktungszeit

Innerhalb des Gebietes WA 5 sind Werbeanlagen in Form von Werbetafeln bis zu einer Gesamtfläche von 21,00 m² sowie bis zu 3 Fahnenmasten mit zugehöriger Fahne auf einer zusammenhängenden Fläche von maximal 50 m² ausnahmsweise zulässig.

Die Werbeanlagen sind ausschließlich im Zeitraum der Vermarktung der Grundstücke gestattet. Über den Zeitraum hinaus sind keine Werbeanlagen zulässig, sodass es sich um temporäre Werbemaßnahmen handelt, die entlang der Scheuener Straße vertretbar sind. Damit die Werbeanlagen jedoch keine negativen Auswirkungen auf das Plangebiet ausüben, sind Werbeanlagen mit bewegtem oder wechselndem Licht unzulässig. Darüber hinaus dürfen Fahnenmasten eine Höhe von 6 m, gemessen am nächstgelegenen Höhenbezugspunkt ü. NHN (entsprechend der Anlage 3), nicht überschreiten.

6.4.10 Gestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen

Die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke müssen Grünflächen sein, soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung erforderlich sind. Mit mineralischen Substraten befestigte Flächen sind nicht als Grünfläche zugelassen. Damit soll dem immer häufiger zu beobachtenden Trend von Stein- und Schottergärten und -beeten in den Neubaugebieten, welche sich negativ auf die Natur und ihre zahlreichen Arten sowie auf das Kleinklima auswirkt, begegnet werden. Die Gartenflächen sollen auch optisch als Garten wirksam werden. Der Anteil der versiegelten Flächen soll in den Gärten soweit wie möglich reduziert werden.

6.5 Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet wurde bislang überwiegend als Ackerfläche genutzt und weist daher noch nicht die notwendige Infrastruktur für eine derartige bauliche Nutzung auf. Die Ver- und Entsorgungsleitungen können an das vorhandene Leitungsnetz in der Straße „Lehmhorstweg“ angeschlossen werden.

Ausschluss fossiler Brennstoffe

Im Plangebiet dürfen beim Neubau baulicher Anlagen keine fossilen Brennstoffe für die Wärme- und Wasserversorgung verwendet werden. Mit der Klimaschutznovelle 2011 wurde in § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB sowie in § 1a Abs. 5 BauGB ausdrücklich geregelt, dass die Bauleitplanung einen Beitrag zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels leisten soll. Gleichzeitig ist in der Rechtsprechung anerkannt, dass die Bauleitplanung auch einen Beitrag zum vorsorgenden Umweltschutz leisten darf, sofern sie hinreichend konkrete schädliche Umwelteinwirkungen betrifft. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll ein klimafreundliches und zukunfts-fähiges Wohngebiet geschaffen werden. Im Rahmen einer ersten Abwägung hat sich herausgestellt, dass die anfallenden Mehraufwendungen im Vergleich zu einer anderen Wärmeversorgung, im Vergleich zu den ohnehin zu erwartenden Bau- und Erschließungskosten für das jeweilige Baugrundstück zumutbar sind.

Anschluss- und Benutzungszwang Schmutzwasser

Gemäß der Abwasserbeseitigungssatzung der Stadt Celle ist jeder Grundstückseigentümer verpflichtet an die öffentliche Abwasseranlage anzuschließen, sobald auf dem Grundstück Abwasser auf Dauer anfällt.

Schmutzwasserentsorgung

Die Schmutzwasserentsorgung ist nach Aussagen der Stadtentwässerung Celle gesichert. Das Plangebiet kann im Freigefälle an den bestehenden SW-Leitungsbestand anschließen. Die hydraulische Leistungsfähigkeit der unterhalb gelegenen SW-Kanalisation wurde im Zuge der Generalentwässerungsplanung geprüft und für ausreichend dimensioniert befunden.

Niederschlagswasserbeseitigung einschließlich Anschluss- und Benutzungszwang

Die Entwässerung des gesamten Niederschlagswassers, das im Plangebiet auf öffentlichen Straßen und auf den Baugrundstücken anfällt, erfolgt über ein zentrales Kanalsystem in drei Regenrückhaltebecken mit Drosselorganen am Beckenablauf (nördlich und südlich des Lehmhorstweges). Von dort aus wird das Niederschlagswasser gedrosselt in den Vorfluter (Rietegraben – Gewässer III. Ordnung) eingeleitet. Die Einleitungsmenge beträgt maximal 2 Liter I (sec x ha).

Das auf den Wohngrundstücken anfallende Regenwasser ist dabei weitestgehend, unter Ausnutzung der unbefestigten Außenanlagen, auf den Grundstücken zurückzuhalten und erst danach in gedrosselter Form an das öffentliche Kanalnetz abzugeben. Darüber hinaus ist das Niederschlagswasser der Erschließungsstraßen und der öffentlichen Flächen nach Aussagen der Stadt Celle, Fachdienst 64 – Untere Naturschutzbehörde, Wasserbehörde, Immissionsschutzbehörde und Bodenschutzbehörde durch bestmögliche Ausnutzung oberflächennaher Retentionsbereiche im Gebiet zurückzuhalten (Kombination mit Grünflächen / Baumstandorten), bevor es über Regenwasserkanäle und Rückhaltebecken in gedrosselter und vorgereinigter Form in die Gewässer III. Ordnung „Rietegraben“ und „Hehlenslohgraben“ abgeleitet wird.

Um eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit durch Überstauung des Niederschlagswassers auf den Baugrundstücken zu verhüten, wird für die Baugrundstücke ein Anschluss- und Benutzungszwang an die Regenwasserkanalisation gemäß § 4 Abs. 2 der Abwasserbeseitigungssatzung festgesetzt. Von einer Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit wäre insbesondere deshalb auszugehen, da das Bodengutachten eine grund-

sätzlich problematische bzw. nicht gegebene Niederschlagswasserversickerung ermittelt hat und somit eine einwandfreie Beseitigung des Niederschlagswassers auf dem Grundstück nicht ständig gewährleistet ist.

Regenrückhaltebecken

Im Rahmen der Erstellung des Entwässerungskonzeptes wurde die Dimensionierung der Regenrückhalteräume für das gesamte Plangebiet ermittelt. Demnach werden drei Regenrückhaltebecken für die Teilgebiete Nord, Ost und West im Bebauungsplan festgesetzt. Innerhalb der Regenrückhaltebecken müssen ausreichend Rückhaltevolumina geschaffen werden. Das im gesamten Plangebiet anfallende Oberflächenwasser wird über Regenwasserkanäle in die drei Regenrückhaltebecken abgeführt und gedrosselt in den Rietegraben geleitet. Davon ausgenommen sind die Grundstücke westlich des Rietgegrabens innerhalb des festgesetzten Gebietes WA 2, die ungedrosselt direkt in den Rietegraben einleiten.

Trink- und Löschwasserversorgung

Der Löschwassergrundschutz kann über die erforderliche Netzerweiterung der Stadtwerke Celle sichergestellt werden. Ein entsprechendes Ringleitungssystem, das die Löschwasserversorgung im Plangebiet bezüglich des erforderlichen Löschwasserbedarfs, der Löschwassermenge, ausreichender Entnahmemöglichkeiten und des Netzdrucks während der Entnahme bei zeitgleicher Trinkwasserversorgung der angeschlossenen Haushalte ist im Rahmen der Erschließung des Plangebietes durch den Leitungsträger sicherzustellen.

Seitens des Landkreises Celle, Amt für Bauen und Kreisentwicklung wurde im Rahmen des Beteiligungsverfahrens darauf hingewiesen, dass eine ausreichende Löschwasserversorgung gemäß DVGW Arbeitsblatt W405 sicherzustellen ist. Zusätzlich ist die Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr zu beachten.

Die Versorgung des geplanten Wohngebietes mit Trinkwasser kann nach Auskunft der Stadtwerke Celle durch den Anschluss an das angrenzende, vorhandene Verteilnetz erfolgen. Die zur Verfügung stehende Löschwasserkapazität ist dabei im Bereich des Plangebietes auf maximal 48 m³/h (800 L/Min) begrenzt.

Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung erfolgt durch den Zweckverband Abfallwirtschaft Celle.

Telekommunikationsleitungen

Zur Versorgung der neu zu errichtenden Gebäude mit Telekommunikationsinfrastruktur ist die Verlegung neuer Telekommunikationslinien im und ggf. außerhalb des Plangebietes erforderlich und im Rahmen der Erschließung des Plangebietes sicherzustellen.

Erdwärmenutzung – oberflächennahe Geothermie

Die Nutzungsbedingungen für oberflächennahe Geothermie sind im Plangebiet hinsichtlich der Erdwärmenutzung durch Erdwärmesonden als zulässig eingestuft. Zudem ist der Standort ebenso für Erdwärmekollektoren als gut geeignet bewertet (Quelle: http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#). Somit sind die geologischen Voraussetzungen für den Betrieb von Geothermieanlagen zum Heizen, Kühlen und Warmwasserversorgung gegeben.

Für Bau und Betrieb von Geothermieanlagen sind die technischen Regeln (VDI-Richtlinien, DVGW-Regelwerke, Normen des DIN) sowie Empfehlungen der LAWA, GeoBerichte, die Verordnung zum Umgang über Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) und der Leitfaden „Erdwärmenutzung in Niedersachsen“ des Niedersächsischen Umweltministeriums und des Nds. Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) maßgebend.

Der Leitfaden ist unter dem Stichwort „GeoBerichte 24 – Leitfaden Erdwärmenutzung in Niedersachsen, Hannover 2022“ auf der Internetseite des LBEG unter

www.lbeg.niedersachsen.de abrufbar.
Geothermieanlagen sind zunächst durch einen Fachplaner/ Technischen Gebäudeausstatter auszulegen und die erforderliche Bohranzeige über das Onlineportal des LBEG durch das beauftragten (Bohr-) Unternehmen vornehmen zu lassen. Die Anzeigepflicht über das Onlineportal beim LBEG gilt für alle Geothermieanlagen. An-hand der Online-Bohranzeige und der beizufügenden Unterlagen wird durch das LBEG und die Untere Wasserbehörde geprüft, ob die geplante Erdwärmeanlage planungsgemäß errichtet werden kann, sodass dem Vorhaben wasserwirtschaftlich zugestimmt wird bzw. eine wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 Wasserhaushalts-gesetz (WHG) erteilt wird. Eine Erlaubnispflicht besteht grundsätzlich erst bei An-lagen mit einer geothermischen Leistung von >30 kW. Auch mehrere zusammen-hängende Erdwärmesonden- bzw. Kollektorenfelder mit einer einzelnen geothermischen Heizleistung von <30kW sind wasserrechtlich als geothermische Gesamtanlage zu betrachten und unterliegen somit den planerischen und genehmigungs-rechtlichen Anforderungen entsprechender Anlagengrößen.

Bei Anlagen >30 kW ist ein 2-stufiges Genehmigungsverfahren nach Vorgaben des Leitfadens durchzuführen. Stufe 1 beinhaltet hierbei die Bohranzeige für Erkundungsbohrung(en) zur Feststellung der thermischen Untergrundeigenschaften, i. d. R. mittels eines Thermal Response Tests (TRT), so dass die Anlagenauslegung anhand der daraus gewonnenen Daten erfolgt. In Verfahrensstufe 2 werden die erforderlichen Bohranzeigen für das gesamte Geothermiefeld gestellt sowie fachgerecht aufgestellte Antragsunterlagen zur Prüfung und Genehmigung bei der Unteren Wasserbehörde eingereicht.

Ein Monitoring zur Überwachung des Anlagenbetriebs mit Aufnahme, Darstellung und Auswertung spezifischer Betriebsdaten wie Wärmemengen der Entnahme (Heizen) und des Verbringens (Kühlen), Stromverbrauch, Außentemperaturen, Vor- und Rücklauftemperaturen des Gesamtfeldes ist vorgeschrieben und antragstellerseitig umfassend im Antrag mit darzustellen. Die Anforderungen an einen Bericht zur Anlagenüberwachung (Monitoringbericht) sind ebenfalls im Leitfaden Erdwärmenutzung in Niedersachsen beschrieben.

6.6 Bauliche und technische Vorkehrungen zum Schutz, zur Vermeidung und Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde ein Schallgutachten zur Beurteilung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen durch den Straßen- und Schienenverkehr sowie zur Beurteilung des Ziel- und Quellverkehrs aus dem Plangebiet erstellt (Schalltechnische Untersuchung für eine Wohnbauentwicklung am Lehmhorstweg in Celle-Groß Hehlen, T&H Ingenieure GmbH, Bremen, Stand: 08.07.2022).

Das Gutachten hat zum Ergebnis, dass es hinsichtlich des Verkehrslärms entlang der Scheuener Straße zu Überschreitungen des Orientierungswertes von 55 dB(A) und des Grenzwertes von 59 dB(A) für Allgemeine Wohngebiete kommt. Während der Tageszeit ergibt sich an der westlichen Baugrenze des Plangebiets ein Beurteilungspegel von bis zu 66 dB(A) aufgrund der Scheuener Straße. In Richtung Osten nimmt der Beurteilungspegel ab. Im östlichen Teil des Plangebiets ergeben sich an den Baugrenzen nahe des Lehmhorstweges Beurteilungspegel von bis zu 56 dB(A). Damit wird der Grenzwert der 16. BImSchV /3/ für Allgemeine Wohngebiete im Westen des Plangebiets um bis zu 7 dB und der Orientierungswert der DIN 18005 /2/ um bis zu 11 dB überschritten. Ab einem Abstand von ca. 20 m von der angesetzten westlichen Baugrenze kann der Grenzwert der 16. BImSchV /3/ eingehalten werden. Ab einem Abstand von ca. 50 m kann der Orientierungswert der DIN 18005 /2/ eingehalten werden. Im Großteil des Plangebiets wird der Orientierungswert der DIN 18005 /2/ eingehalten. Während der Nachtzeit ergibt sich an der westlichen Baugrenze des Plangebiets ein Beurteilungspegel von bis zu 58 dB(A) aufgrund der Scheuener Straße. In Richtung Osten nimmt der Beurteilungspegel ebenfalls ab. Im östlichen Teil des Plangebiets ergeben sich an den Baugrenzen nahe des Lehmhorstweges Beurteilungspegel von bis zu 50 dB(A). Damit wird der Grenzwert der 16. BImSchV /3/ für Allgemeine Wohngebiete im

Westen des Plangebiets um bis zu 9 dB und der Orientierungswert der DIN 18005 /2/ um bis zu 13 dB überschritten. Ab einem Abstand von ca. 50 m von der angesetzten westlichen Baugrenze kann der Grenzwert der 16. BImSchV /3/ eingehalten werden.

Aus dem Schienenverkehr ergeben sich keine beeinträchtigenden Auswirkungen auf das Plangebiet.

Aufgrund der teilweisen Überschreitungen der Orientierungswert der DIN 18005 /2/ und der Grenzwert der 16. BImSchV /3/, die sich durch die Verkehrslärmimmissionen durch den Straßenverkehr ergeben, werden innerhalb des Plangebietes Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Da aktive Schallschutzmaßnahmen eine gewisse Höhe aufweisen müssen, um die Immissionsorte in den Obergeschossen zu schützen, kommen diese aus städtebaulichen Gründen nicht in Frage, sodass der Fokus auf eine angepasste Grundrissgestaltung und passive Lärmschutzmaßnahmen zu legen ist.

Für Gebäude, die neu errichtet oder wesentlich geändert werden, gelten folgende Schallschutzanforderungen:

Hausnahe Außenwohnbereiche
In dem mit WA* bezeichneten Allgemeinen Wohngebiet ist die Anordnung von hausnahen Außenwohnbereichen unzulässig, falls nicht mindestens ein hausnaher Außenwohnbereich pro Wohneinheit in einem lärmarmen Bereich geschaffen wird. Falls ansonsten im WA* ein hausnaher Bereich angeordnet werden soll, hat eine Kompensation in Form von verglasten Vorbauten (Wintergarte, Loggien o.ä.) zu erfolgen

Belüftung von Schlafräumen
In den mit WA* und WA** bezeichneten Gebieten sind zu öffnende Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern an der östlichen Fassade zulässig. Falls zu öffnende Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern an anderen Gebäudeseiten angeordnet werden, ist der Einbau von schallgedämmten Lüftungsöffnungen oder eine Belüftung mittels raumlufttechnischer Anlage vorzusehen.

Anforderungen an schutzbedürftige Räume
Die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume, die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen, müssen im gekennzeichneten Bereich je nach Lärmpegelbereich (hier LPB III-V) die Anforderungen an die Luftschalldämmung gemäß Abschnitt 7 der DIN 4109 Teil 1, Ausgabe Januar 2018 einhalten.

Lärm-pegel-bereich	Raumarten			
	Maßgeblicher Außenlärm-pegel	Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen*, Übernach-tungsräume in Beher-bergungsstätten, Unter-richtsräume und ähnli-ches	Büroräume[a] und ähnliches
	in dB(A)	erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB		
I	bis 55	35	30	--
II	56 bis 60	35	30	30
III	61 bis 65	40	35	30
IV	66 bis 70	45	40	35
V	71 bis 75	50	45	40
VI	76 bis 80	[b]	50	45
VII	>80	[b]	[b]	50

[a] An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

[b] Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Abbildung 5: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Tabelle 8, DIN 4109-1)

Generelle Hinweise
Von den oben genannten Anforderungen kann abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass sich durch Abschirmeffekte oder Ähnlichem geringere Lärmpegel ergeben und auch bei Abweichung von den Anforderungen gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt werden können.

Die Untersuchung der Verkehrslärmfernwirkung hat zum Ergebnis, dass durch den Mehrverkehr des Plangebietes keine unzumutbaren Erhöhungen des Verkehrslärms zu erwarten sind, sodass keine Maßnahmen hinsichtlich der Verkehrslärmfernwirkung notwendig werden.

6.7 Eintragungen als Vorschlag, Hinweise

Die folgenden Einträge in der Planzeichnung sind kein Regelungsinhalt des Bebauungsplanes, sondern dienen lediglich der besseren Verständlichkeit der Festsetzungen oder weisen auf Regelungen anderer Fachdisziplinen hin.

6.7.1 Eintragungen als Vorschlag

Die in der Planzeichnung dargestellten Wege- und Straßenführungen unterbreiten nur einen Vorschlag für die Lage und Konzeptionierung der Wege und Straßen dar. Die tatsächliche Wege- und Straßenführung kann von der vorgeschlagenen Lage abweichen.

Der skizzierte Verlauf des Rietegrabens stellt nur einen Vorschlag dar. Im Rahmen der Freiraumplanung und des erforderlichen wasserrechtlichen Plangenehmigungsverfahrens kann der tatsächliche Verlauf von der vorgeschlagenen Lage abweichen.

Die eingezeichneten Grundstücksgrenzen stellen nur einen Vorschlag und keine verbindliche Grundstücksaufteilung dar, sie dienen nur dem Verständnis über die städtebauliche Konzeption. Die vorgeschlagene Aufteilung kann im Zuge der Vermarktung der Grundstücke und den in der Planzeichnung eingezeichneten Grundstücksgrenzen abweichen.

6.7.2 Hinweise

Grundstücksentwässerung

Der Baugrund ist grundsätzlich für eine Regenwasserversickerung problematisch bzw. nicht geeignet. Die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers erfolgt daher über ein zentrales Kanalsystem. Es besteht ein Anschluss- und Benutzungszwang für den öffentlichen Regenwasserkanal.
Um das anfallende Niederschlagswasser zum Schutz vor Überflutungen zielgerichtet abzuleiten, sind auf den privaten Grundstücken entsprechende Drainagesysteme oder technisch geeignete Sammel- und Rückhalteanlagen vorzusehen und an den öffentlichen Regenwasserkanal anzuschließen. Details sind im Rahmen der jeweiligen Fachplanung zu erarbeiten. Ein Ableiten von Niederschlagswasser auf benachbarte Grundstücke ist in geeigneter Weise auszuschließen.

Grundwasser und Objektschutz

In Teilbereichen des Plangebietes wurden im Rahmen einer Baugrunduntersuchung hohe Grundwasserstände ermittelt, die mitunter bis in Höhe der Bebauung (Keller und Fundamente) reichen. Das im Rahmen dieses Bebauungsplanverfahrens erstellte Bodengutachten führt zu dem Ergebnis, dass aufgrund der gemessenen Grundwasserstände unterkellerte Gebäude zum Schutz vor Vernässung nach DIN 18533, Tab.1, W2.1-E, abgedichtet werden müssen. Es können Wasserhaltungen erforderlich werden. Die stichpunkthaften Untersuchungen im Zuge der Baugebietserschließung ersetzen aufgrund der geringen Erkundungsdichte nicht Baugrunduntersuchungen am konkreten Hausstandort.

Drainageleitungen

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass nach Beendigung der öffentlichen Erschließungsmaßnahmen nicht alle landwirtschaftlichen Drainageleitungen (ehemalige Ackerflächendrainage) und Rohrleitungsgräben entfernt oder außer Funktion gesetzt wurden. Sofern vorhandene Drainageleitungen und Rohrleitungsgräben im Rahmen von Baumaßnahmen auf den Privatgrundstücken aufgefunden werden, sollten diese unterbrochen oder entfernt werden.

Anzeigepflicht von Kulturdenkmalen (§ 14 NDSchG)

Sachen oder Spuren, bei denen Anlass zu der Annahme gegeben ist, dass sie Kulturdenkmale sind (Bodenfunde), sind unverzüglich der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege (gem. § 22 NDSchG) anzuzeigen.

Artenschutzmaßnahmen

Die Hinweise zum Artenschutz haben keinen Festsetzungscharakter, dienen aber dem Schutz streng geschützter Arten und konkretisieren die Vorgaben des Natur- und Artenschutzes. Die Hinweise sind bei Baumaßnahmen zu berücksichtigen, da sonst Verstöße gegen die Artenschutzgesetzgebung entstehen könnten.
Bei der Anlage der Beleuchtung sind Lampen zu wählen, die die Fallenwirkung für Insekten reduzieren. Außenfassaden dürfen nicht direkt angestrahlt werden. Fassadenanstriche mit Signal- und Leuchtfarben (ähnlich RAL 1003, 1026, 2005, 2007, 3024, 3026, 4011, 6038) sind nicht zugelassen. Die verwendeten Lampen sind so auszurichten, dass ihr Licht nach unten fällt (Vermeidung von Streulicht). Angrenzende Waldbereiche sind als lichtarme Dunkelräume zu erhalten. Die Beleuchtungskörper müssen rundum geschlossen sein. Die Leuchten sind waagerecht und so niedrig wie möglich zu installieren. Zur Beleuchtung von

nichtbebauten Grundstücksteilen sind asymmetrische Scheinwerfer - sogenannte Planflächenstrahler - zu verwenden, um störende Aufhellungen oder Blendung auszuschließen. Es sind insektenfreundliche Leuchtmittel, wie z.B. Natriumdampf-Hochdrucklampen oder Leuchtmittel mit ähnlicher Wirkung zu verwenden.

Die externe vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme), in Form einer Nutzungsextensivierung durch Umnutzung in eine Buntbrache- und Blühfläche, auf den Flurstücken 31/5 und 34/2 der Flur 3 in der Gemarkung Groß Hehlen ist dem Allgemeinen Wohngebiet zugeordnet. Die Sicherung und Umsetzung der Ausgleichsfläche erfolgt über einen Öffentlich-rechtlichen Vertrag.

Kampfmittel

Eine bereits durchgeführte Luftbildauswertung hat zum Ergebnis, dass keine Kampfmittelbelastung innerhalb der überbaubaren Flächen des Plangebietes und in der Umgebung vermutet wird und somit kein Handlungsbedarf besteht. Die vorliegenden Luftbilder wurden dabei nur auf Schäden durch Abwurfkampfmittel überprüft. Sollten bei Erdarbeiten andere Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Brandmunition, Minen etc.) gefunden werden, ist umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder den Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Niedersachsens bei der RD Hameln-Hannover des LGLN zu benachrichtigen.

Altablagerungen

Nördlich des Plangebietes befindet sich die Altablagerung 351.006.4.046 Ehemalige Ziegelei. Hierbei handelt es sich um eine vollständig verfüllte Grube der ehemaligen Ziegelei Groß Hehlen. Bislang sind keine Verunreinigungen des Bodens oder des Grundwassers nachgewiesen worden. Wenngleich eine Beeinträchtigung des Plangebietes aufgrund der lokalen hydrogeologischen Verhältnisse nicht zu erwarten ist, sollte bei geplanter Grundwassernutzung im nordwestlichen Teil des Plangebietes die Grundwasserqualität vorab geprüft und der Zweckverband informiert werden.

Schallschutz

Das Plangebiet ist durch Verkehrslärm vorbelastet, so dass passive Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" erforderlich sind.

Anforderungen an die Außenbeleuchtung

Bei der Anlage der Beleuchtung sind Lampen zu wählen, die die Fallenwirkung für Insekten reduzieren. Außenfassaden dürfen nicht direkt angestrahlt werden. Fassadenanstriche mit Signal- und Leuchtfarben (ähnlich RAL 1003, 1026, 2005, 2007, 3024, 3026, 4011, 6038) sind nicht zugelassen. Die verwendeten Lampen sind so auszurichten, dass ihr Licht nach unten fällt (Vermeidung von Streulicht). Angrenzende Waldbereiche sind als lichtarme Dunkelräume zu erhalten. Die Beleuchtungskörper müssen rundum geschlossen sein. Die Leuchten sind waagerecht und so niedrig wie möglich zu installieren. Zur Beleuchtung von nicht bebauten Grundstücksteilen sind asymmetrische Scheinwerfer - sogenannte Planflächenstrahler - zu verwenden, um störende Aufhellungen oder Blendung auszuschließen. Es sind insektenfreundliche Leuchtmittel, wie z. B. Natriumdampf-Hochdrucklampen oder Leuchtmittel mit ähnlicher Wirkung zu verwenden.

Immissionsbelastung durch Fluglärm / Luftverkehrsgesetzt

Die Flugsportvereinigung Celle Segelfluggruppe e.V. betreibt nordöstlich des Plangebietes, in einer Entfernung von ca. 900 m das Segelfluggelände am Hermannsburger Weg in Scheuen. Das Plangebiet liegt im Bereich der Platzrunde und des Übungsraumes des Segelfluggeländes. Daher kommt es über dem Plangebiet verstärkt zu Flugbewegungen. Die durch den Betrieb auf dem Segelfluggelände entstehenden Lärmbeeinträchtigungen sind als ortsüblich hinzunehmen.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Zuständigkeitsbereiches für militärische Flugplätze gem. § 18a Luftverkehrsgesetz sowie im Interessengebiet der Militärischen LV-Radaranlage Visselhövede. Spätere Ersatzansprüche, die sich auf die vom Flugplatz/Flugbetrieb ausgehenden Emissionen wie Fluglärm etc. beziehen, können nicht anerkannt werden.

Immissionsbelastungen durch Landwirtschaft

Eventuell auftretende Immissionen, die durch die Bewirtschaftung der benachbarten landwirtschaftlichen Flächen entstehen können, sind für die dörfliche Lage typisch und daher zumutbar.

Geodätische Übertragbarkeit

Grundlage für die geodätische Übertragbarkeit des Bebauungsplans ist der Straßenausbauplan des jeweiligen Straßenbaulastträgers.

6.8 Flächenbilanz

Flächenbezeichnung	ha
Allgemeine Wohngebiete (WA)	8,49
davon Flächen für die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern	0,62
davon Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanalgen (hier: Gemeinschaftsstellplatzfläche)	0,09
Öffentliche Straßenverkehrsflächen	0,54
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	2,18
davon Zweckbestimmung: verkehrsberuhigter Bereich	1,54
davon Zweckbestimmung: Fußgängerbereich	0,13
davon Zweckbestimmung: Fuß- und Radweg	0,46
davon Zweckbestimmung: Privatstraße	0,03
davon Zweckbestimmung: Bus (hier: Bushaltestelle)	0,01
davon Zweckbestimmung: Müllsammelplatz (hier: Container)	0,001
Grünflächen	5,48
davon Zweckbestimmung: Parkanlage	1,43
davon Zweckbestimmung: Bolzplatz	0,20
davon Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	3,0
Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen, einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (hier: Regenrückhaltebecken)	1,87

Bruttobauland	**18,56**

7 Umweltbericht

Die Umweltprüfung wird für die Belange des Umweltschutzes nach §°1°Abs.°6°Nr.°7°a°-°j und §°1°a°BauGB durchgeführt, indem die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet werden. Im Umweltbericht sind die aufgrund der Umweltprüfung nach §°2°Abs.°4°BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen.

7.1 Einleitung

7.1.1 Ziele und Inhalt des Bebauungsplanes

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 168 „Wohngebiet Lehmhorstweg“ soll auf landwirtschaftlichen Nutzflächen die planungsrechtliche Grundlage für ein neues Wohngebiet geschaffen werden. Die Stadt Celle verfolgt das Ziel, ein neues und attraktives Wohngebiet einerseits durch Bereitstellung von Baugrundstücken in innerstädtischen Lagen und durch Nachverdichtung sowie andererseits in Lagen am Stadtrand zu schaffen. Aufgrund der Nachfragesituation soll im Rahmen einer geordneten städtebaulichen Entwicklung ein weiteres Wohngebiet erschlossen werden. Durch die Entwicklung dieses neuen Wohngebietes wird ein Angebot geschaffen, das der verstärkten Abwanderung von Bürgern in die Umlandgemeinden entgegenwirkt und neue Bürger gewinnt. Der Bereich ist aufgrund seiner infrastrukturellen Ausstattung und Lage für die Entwicklung eines Wohngebietes gut geeignet. Sowohl Flächen zur Naherholung und Wälder als auch Einkaufsmöglichkeiten sowie eine Grund- und Hauptschule befinden sich in fußläufiger Entfernung.

Geplant ist ein Allgemeines Wohngebiet, in der etwa 110 Baugrundstücke vorgesehen sind. Die Allgemeinen Wohngebiete gliedern sich in WA 1 bis WA 6. Die Grundflächenzahl in den Gebieten WA 1 und WA 2, in denen Einzelhäuser zulässig sind, wird mit 0,3 festgesetzt. In dem Gebiet WA 3, in dem nur Doppelhäuser zulässig sind, und in dem Gebiet WA 4, in dem ausschließlich Reihenhäuser zulässig sind, sowie im WA 5 wird die Grundflächenzahl jeweils mit 0,4 festgesetzt. In den Gebieten WA 1, WA 2, WA 3 und WA 5 darf die Grundflächenzahl durch bauliche Anlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO um bis zu 50 % überschritten werden. Im WA 4 darf die Grundflächenzahl durch die im § 19 Abs. 4 BauNVO genannten Anlagen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,5 überschritten werden.
Für die Hausgruppen im Teilgebiet WA 4 sind die bauordnungsrechtlich erforderlichen Einstellplätze nicht auf den einzelnen Grundstücken vorgesehen, sondern sind in einer Gemeinschaftsstellplatzanlage im Teilgebiet WA 6. Da Stellplatzanlagen in der Regel einen höheren Versiegelungsgrad haben, soll zur Realisierung der Gemeinschaftsstellplatzanlage im WA 6 eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt werden.
Zur Erschließung der jeweiligen Baugrundstücke werden neu anzulegende Planstraßen mit Anbindungen an den Lehmhorstweg festgesetzt. Zur Entwässerung des Plangebietes sind drei Regenrückhaltebecken vorgesehen, von denen das Oberflächenwasser gedrosselt in den Rietegraben eingeleitet werden soll. Die Becken sind naturnah zu gestalten.
Um eine Durchgrünung des Plangebietes zu gewährleisten, werden neben den Anpflanzungen auf den Baugrundstücken auch mehrere Grünflächen festgesetzt, die nicht nur Ausgleichsmaßnahmen für den Eingriff in Natur und Landschaft darstellen. Sie nehmen auch soziale, technische und gestalterische Funktionen wahr. Des Weiteren werden zur Deckung des Kompensationsbedarfes Maßnahmenflächen im nördlichen Teilbereich des Plangebietes ausgewiesen.

Bezüglich weiterer Erläuterungen zu den Inhalten und verfolgten städtebaulichen Zielen wird auf Kapitel 5. „Anlass und Ziele der Planung“ der Begründung verwiesen.

7.1.2 Ziele des Umweltschutzes

Für die Erarbeitung des Umweltberichts sind, auf das Vorhaben bezogen, neben den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) folgende Rechtsvorschriften und Fachpläne relevant:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),
- Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG),
- Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG),
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG),
- Landschaftsrahmenplan für die Stadt Celle (2022).

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG)

Das Bundesnaturschutzgesetz definiert Eingriffe als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ (§ 14 Abs. 1 BNatSchG). Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung (§ 14 ff. BNatSchG) ist im Bauleitplanverfahren nach den Vorschriften des BauGB (§ 1 a BauGB) umzusetzen. Über die in § 1 BNatSchG allgemein formulierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinaus ist das 5. Kapitel des Bundesnaturschutzgesetzes von Bedeutung. In diesem Abschnitt werden Schutz und Pflege wildlebender Tier- und Pflanzenarten geregelt.

Darin nennt § 37 BNatSchG die Aufgaben des Artenschutzes:

- *den Schutz der Tiere und Pflanzen wild lebender Arten und ihrer Lebensgemeinschaften vor Beeinträchtigungen durch den Menschen und die Gewährleistung ihrer sonstigen Lebensbedingungen,*
- *den Schutz der Lebensstätten und Biotope der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten sowie*
- *die Wiederansiedlung von Tieren und Pflanzen verdrängter wildlebender Arten in geeigneten Biotopen innerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes.*

Für die besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten im Sinne von § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG trifft das Bundesnaturschutzgesetz in § 44 BNatSchG besondere Regelungen. Der Schutz umfasst die wild lebenden Tiere und Pflanzen im o.g. Sinne sowie auch die europäischen Vogelarten einschließlich ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Die rechtlichen Grundlagen zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten sind in den §§ 38 (zum allgemeinen Arten-, Lebensstätten- und Biotopschutz), 39 (allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen) und 44 (besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) des BNatSchG festgelegt. Danach ist es verboten, ohne vernünftigen Grund Lebensstätten wild lebender Tier- und Pflanzenarten zu zerstören oder sonst erheblich zu beeinträchtigen oder wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen, zu fangen, zu verletzen oder zu töten.

Das NNatSchG enthält einige Niedersachsen bezogene Abweichungen und Ergänzungen zum BNatSchG.

Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG)

Der Zweck (§ 1 NWaldLG) des niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung ist es, den Wald wegen seiner Nutzfunktion, seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere als Lebensraum für wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, das Landschaftsbild und seiner Bedeutung als Erholungsfunktion zu erhalten und nachhaltig zu sichern.

Das NWaldLG wird bei der Planung berücksichtigt, da an das Plangebiet forstwirtschaftliche Flächen angrenzen.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Zweck des Bundesimmissionsschutzgesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen und, soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, auch vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden, zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Celle wurde im Jahr 2022 neu aufgestellt und ersetzt den Landschaftsrahmenplan des Landkreises Celle, Teil Arten und Lebensgemeinschaften von 1991 sowie den Landschaftsplan der Stadt Celle von 1987.
Der Landschaftsrahmenplan trifft folgende Aussagen zum Plangebiet:

Karte 1: Arten und Biotope

Nach dem LRP beinhaltet das Plangebiet vorwiegend Biotoptypen von sehr geringer Bedeutung. Im nördlichen Bereich des Plangebietes sind Biotoptypen von geringer Bedeutung dargestellt. Der südwestliche Teilbereich des Plangebietes ragt in ein Gebiet mit Lärmbereich und Schadstoffeintrag von überregionalen Verkehrsverbindungen hinein. Östlich sowie nördlich, außerhalb des Plangebietes, sind Biotoptypen von mittlerer bis sehr hoher Bedeutung abgebildet.

Karte 2: Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich in einer Landschaftseinheit, welche von geringer Bedeutung ist. Die Landschaftseinheit wird von großflächigen ungegliederten Ackerflächen, beweidetes Grünland in Siedlungsnähe und teilweise alter Laubholzbestand am Siedlungsrand geprägt. An der nordwestlichen Plangebietsgrenze befindet sich eine Ortsrandeingrünung mit harmonischem Übergang. Der südwestliche Bereich des Plangebietes ragt in ein Gebiet mit Lärmbereich und Schadstoffeintrag von überregionalen Verkehrsverbindungen hinein.

Karte 3a: Besondere Werte von Böden

Der LRP stellt für den wesentlichen Bereich des Plangebietes keine besonderen bzw. schutzwürdigen Böden dar. In den Randbereichen sind stellenweise linienförmige Suchräume mit nährstoffarmen Standorten abgebildet. Diese beinhalten Böden mit besonderen Standorteigenschaften.

Karte 3b: Wasser- und Stoffretention

Nach dem LRP beinhaltet das Plangebiet überwiegend Bereiche mit beeinträchtigter/gefährdeter Funktionsfähigkeit für Wasser- und Stoffretention, hier Bereiche mit hoher Winderosionsgefährdung ohne Dauervegetation und Bereiche mit hoher Nitratauswaschungsgefährdung. In einem nördlichen Teilgebiet des Geltungsbereiches sind im LRP Bereiche mit besonderer Funktionsfähigkeit für die Wasser- und Stoffretention dargestellt, hier hohe Winderosionsgefährdung mit Dauervegetation.

Karte 4: Klima und Luft

Das Plangebiet beinhaltet keine Bereiche mit besonderer Funktionsfähigkeit für Klima/Luft.

Karte 5a: Zielkonzept

Der LRP sieht für den wesentlichen Teil des Plangebietes eine umweltverträgliche Nutzung vor. Im nördlichen Teilbereich des Plangebietes weist der LRP als Ziel die Verbesserung sowie Sicherung/Verbesserung von Flächen für das Biotopverbundsystem, von mesophilem

Grünland und von Bodeneinheiten mit von Natur aus nährstoffarmen Standortbedingungen aus.

Karte 5b-1: Biotopverbundkonzept

Für den Großteil des Plangebietes werden keine Aussagen zum Biotopverbund getroffen. Im nördlichen Teilbereich des Plangebietes werden Grünlandverbund und Trockenbiotopverbund als Ziel genannt.

Karte 6a: Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft

Das Plangebiet beinhaltet keine Schutzgebiete und -objekte. Ein nördlicher Teilbereich des Plangebietes befindet sich in einem Gebiet, welches die Voraussetzungen für einen geschützten Landschaftsbestandteil erfüllt.

Karte 7: Umsetzung des Zielkonzepts durch die Raumordnung

Der LRP sieht für den wesentlichen Teil des Plangebietes keine Zielvorgaben an die Raumordnung vor. Ein nördlicher Teilbereich des Geltungsbereiches beinhaltet ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft sowie Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung.

Weitere Grundlagen für die Ermittlung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens sind:

- Kartenserver LBEG (http://nibis.lbeg.de/cardomap3/),
- Niedersächsische Umweltkarte (https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/),
- GEUM.tec GmbH: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. B-Plangebiet Nr. 168 „Wohngebiet Lehmhorstweg“ OT Groß Hehlen, Stadt Celle, Landkreis Celle. GEUM.tec GmbH, Hannover, Stand: 06.12.2022, aktualisiert 04.10.2023,
- T&H Ingenieure GmbH: Schalltechnische Untersuchung für eine Wohnbauentwicklung am Lehmhorstweg in Celle-Groß Hehlen, Bremen, Stand: 19.07.2022,
- Büro für Umwelt und Geologie Dipl.-Geol. Volker Jörke: Geo- und umwelttechnischer Bericht. Erschließung des Baugebiets „Lehmhorstweg“ 29229 Celle - Groß Hehlen. Künzell/Lachendorf, Stand 27.10.2022,
- Büro für Umwelt und Geologie Dipl.-Geol. Volker Jörke: Ergänzende Bodenuntersuchungen zum Geo- und umwelttechnischer Bericht vom 27.10.2022, Künzell/Lachendorf, Stand 02.01.2023,
- GEO-NET Umweltconsulting GmbH: Klimagutachten für den Planungsprozess „Lehmhorstweg – Groß Hehlen“ in Celle. GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hannover, Stand: 07.10.2022

7.2 Beschreibung der Umweltprüfung

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale im derzeitigen Ist-Zustand (Basisszenario), bei Nichtdurchführung und Durchführung der Planung sowie die mit der Planung verbundenen Umweltauswirkungen werden nachfolgend auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt.

7.3 Umweltzustand

7.3.1 Schutzgut biologische Vielfalt

Biotoptypen

Im Plangebiet sowie umliegend erfolgte im Jahr 2022 durch das Büro GEUM.tec GmbH eine flächendeckende Biotoptypenkartierung. (siehe Anlage 1: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

– GEUM.tec GmbH, 2023). Die Biotoptypen wurden gemäß dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachen (DRACHENFELS, 2021), bis auf die Ebene der Untereinheiten, erfasst. FFH-Lebensraumtypen konnten im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden.

Das Plangebiet wird nahezu ausschließlich durch konventionell bewirtschaftetes Ackerland geprägt, welches nur durch wenige schmal-lineare, artenarme und oft eutrophierte Säume gegliedert ist.
Im südwestlichen Teilbereich des Plangebietes durchquert ein temporär wasserführender, nährstoffreicher Graben die Ackerfläche, die im Jahr der Erhebung (2022) mit Hackfrucht (Zuckerrüben) bestockt war. Auf den Ackerflächen im Nordteil des Plangebietes stand zum einen Getreide, zum anderen war ein Teilbereich als Grünlandbrache angelegt.
Der Lehmhorstweg, der das Plangebiet quert, wird von wenigen Alleebäumen und sonstigen Einzelgehölzen und Baum-/Strauchgruppen auf halbruderaler Gras- und Staudenflur gesäumt. Die Bäume beinhalten die Arten Ahorn (*Acer* spec.), Birke (*Betula pendula*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und dominierend Stieleiche (*Quercus robur*). Der Stammdurchmesser variiert von ca. <0,1 m bis 0,55 m.
Im Osten grenzen an das Plangebiet zwei Waldbereiche an. Diese beinhalten vorwiegend einen Kiefernforst, ansonsten Fichtenforst und Pionierlaubwald.
Im Norden des Plangebietes, auf der vorgesehenen Maßnahmenfläche, befindet sich ein Eichen-Feldgehölz (aus starkem Baumholz) auf der Grenze der dortigen Ackerflächen und einem nach Norden anschließenden, als Umtriebsweide genutzten, feuchten Intensivgrünland.
Der Siedlungsrandbereich im Westen, außerhalb des Plangebietes, stellt überwiegend ein heterogenes Hausgartengebiet der dortigen Einzelhausbebauung dar, an den im Norden eine Fläche mit Kompensationsmaßnahmen für dasselbe Wohngebiet anschließt. Diese besteht aus Gehölzstreifen (Strauch-Baumhecken) am Siedlungsrand, einer Grünfläche (ruderalisierter Gras- und Staudenbestand) mit verschiedenen Gebüschen, Einzelsträuchern und -bäumen (darunter auch Obstbäume) und Baumgruppen, zwei Gräben (zzt. der Erhebungen trocken), davon ein muldenförmiger, einem Bachlauf nachempfundener mit kleinflächigem Binsen- und Simsenried. Im Nordwesten und Norden, außerhalb des Plangebietes sind weitere Gehölze (v.a. Baumreihen) vorhanden. Ansonsten bestehen Gehölzstrukturen in den Gärten des Siedlungsrandes. Im Süden grenzt das Baugebiet "Im Tale" mit größtenteils schon vorhandener Einzelhausbebauung und Ziergärten ans Plangebiet an.
Ohne die Durchführung der Planung würde das Plangebiet weiterhin vorwiegend landwirtschaftlich genutzt werden. Die Gehölzbestände und Saumstrukturen würden vollständig bestehen bleiben.

Bewertung, Auswirkungen der Planung

Die Bewertung der Biotoptypen folgt der Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung (Niedersächsischer Städtetag, 9. Auflage, 2013). Diese Bewertung orientiert sich nach v. Drachenfels (2011/12), welche verändert und ergänzt wurden.

Wertstufe 5 (kurz: W 5) = Biotoptyp mit sehr hoher Bedeutung; W 4 = Biotoptyp mit hoher Bedeutung;
W 3 = Biotoptyp mit mittlerer Bedeutung; W 2 = Biotoptyp mit geringer Bedeutung;
W 1 = Biotoptyp mit sehr geringer Bedeutung; W 0 = Biotoptyp keiner Bedeutung (versiegelte Flächen).

Tab. 1: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biotoptyp	**Wertstufe Ist-Zustand**	**Wertstufe Soll-Zustand**
Innerhalb des Plangebietes		
- *Sandacker (AS)*	1	0-1
- *Nährstoffreicher Graben (FGR)*	3	0-1
- *Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ)*	2	0-1
- *Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)*	2	3-4
- *Sonstige Weidefläche (GW)*	2	3-4
- *Allee/Baumreihe (HBA)*	3-4	0-1
- *Allee/Baumreihe / Sonstiger vegetationsarmer Gra-*	2-4	3-4

ben (HBA/FGZ)		
- *Allee/Baumreihe / Halbruderale Gras- u. Staudenflur mittlerer Standorte (HBA/UHM)*	3-4	0-4
- *Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)*	2-4	0-4
- *Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (Naturnahes Feldgehölz) (HBE(HN))*	2-4	2-4
- *Strauch-Baumhecke (HFM)*	3	0-1
- *Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand / Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (HPS/URF)*	3	0-3
- *Straße (OVS)*	0	0-1
- *Weg (OVW)*	0	0-3
- *Halbruderale Gras- u. Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)*	3	0-3
- *Halbruderale Gras- u. Staudenflur mittlerer Standorte / Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (UHM/URF)*	3	0-3
- *Halbruderale Gras- u. Staudenflur trockener Standorte / Junger Streuobstbestand (UHT/HOJ)*	3-4	0-1
- *Halbruderale Gras- u. Staudenflur trockener Standorte (Trockene Holzlagerfläche) (UHT(ULT))*	1-3	0-1
- *Halbruderale Gras- u. Staudenflur trockener Standorte (UHT)*	3	0-2
Außerhalb des Plangebietes		
- *Sandacker (AS)*	1	1
- *Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BAZ)*	4-(5)	4-(5)
- *Einzelstrauch (BE)*	3	3
- *Einzelstrauch / Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BE/BAZ)*	3-(5)	3-(5)
- *Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch (BMS)*	3	3
- *Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Sonstiger vegetationsarmer Graben (BRS(FGZ))*	2	2
- *Nährstoffreicher Graben / Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (FGR/NSB)*	3-5	3-5
- *Nährstoffreicher Graben (FGR)*	3	3
- *Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ)*	2	2
- *Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)*	2	2
- *Artenarmer Scherrasen (GRA)*	1	1
- *Sonstige Weidefläche (GW)*	2	2
- *Allee/Baumreihe (HBA)*	2-4	2-4
- *Allee/Baumreihe (Sonstiger vegetationsarmer Graben (HBA(FGZ))*	2-4	2-4
- *Allee/Baumreihe / Halbruderale Gras- u. Staudenflur trockener Standorte (HBA/UHT)*	2-4	2-4
- *Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (Naturnahes Feldgehölz) (HBE(HN))*	4	4
- *Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)*	2-4	2-4
- *Baumhecke (HFB)*	3	3
- *Strauch-Baumhecke (HFM)*	3	3
- *Junger Streuobstbestand (HOJ)*	3	3
- *Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand (HPS)*	3	3
- *Rohrkolben-Landröhricht (NRR)*	5	5
- *Binsen- u. Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB)*	5	5
- *Verstädtertes Dorfgebiet (Heterogenes Hausgartengebiet) (ODS(PHH))*	0-1	0-1
- *Verdichtestes Einzelhausgebiet (Heterogenes Hausgartengebiet) (OED(PHH))*	0-1	0-1
- *Straße (OVS)*	0	0
- *Weg (OVW)*	0	0
- *Baustelle (OX)*	0-1	0-1

- *Baustelle (Verdichtetes Einzelhausgebiet) (OX(OED))*	0-1	0-1
- *Halbruderale Gras- u. Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)*	3	3
- *Halbruderale Gras- u. Staudenflur mittlerer Standorte / Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (UHM/URF)*	3	3
- *Halbruderale Gras- u. Staudenflur trockener Standorte / Junger Streuobstbestand (UHT/HOJ)*	3	3
- *Halbruderale Gras- u. Staudenflur trockener Standorte (UHT)*	3	3
- *Halbruderale Gras- u. Staudenflur trockener Standorte (Sonstiger vegetationsarmer Graben) (UHT(FGZ))*	2-3	2-3
- *Halbruderale Gras- u. Staudenflur trockener Standorte (Trockene Holzlagerfläche) (UHT(ULT))*	1-3	1-3
- *Halbruderale Gras- u. Staudenflur trockener Standorte / Einzelstrauch (Sonstiger vegetationsarmer Graben) (UHT/BE(FGZ))*	2-3	2-3
- *Trockene Holzlagerfläche (ULT)*	1	1
- *Waldlichtungsflur basenarmer Standorte (Trockene Holzlagerfläche) (UWA(ULT))*	1-3	1-3
- *Nadelwald-Jungbestand (WJN)*	2-3	2-3
- *Nadelwald-Jungbestand / Birken- u. Zitterpappel-Pionierwald (WJN/WPB)*	2-5	2-5
- *Birken- u. Zitterpappel-Pionierwald (WPB)*	5	5
- *Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald (WPS)*	4	4
- *Waldrand magerer, basenarmer Standorte (WRA)*	2-(4)	2-(4)
- *Fichtenforst/Kiefernforst (WZF/WZK)*	2	2
- *Fichtenforst (WZF)*	2	2
- *Kiefernforst (WZK)*	2	2

Das Plangebiet beinhaltet im Wesentlichen ackerbaulich genutzte Flächen, die von sehr geringer Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften sind. Biotoptypen von mittlerer Bedeutung sind in schmaler Ausdehnung entlang des Lehmhorstweges sowie des westlich verlaufenden Weges und entlang der Entwässerungsgräben vorhanden. Entlang des Lehmhorstwegs befinden sich Alleebäume und sonstige Einzelgehölze sowie Baum-/Strauchgruppen auf halbruderalen Gras- und Staudenfluren. Im Norden des Plangebietes, auf der vorgesehenen Maßnahmenfläche, befindet sich ein Eichen-Feldgehölz, welches als zu erhalten festgesetzt wird. Eine Beseitigung des Eichen-Feldgehölzes ist mit dem Vorhaben nicht verbunden. Auch der vorhandene Baumbestand entlang des Lehmhorstweges wird im Wesentlichen als zu erhalten festgesetzt und durch Neuanpflanzungen ergänzt.

Im südwestlichen Plangebiet durchquert ein Entwässerungsgraben das Plangebiet. In den Böschungsbereichen haben sich weitere halbruderale Gras- und Staudenfluren entwickelt. Mit dem geplanten Vorhaben wird die derzeitige Biotoptypenausstattung im Plangebiet weitestgehend verloren gehen. Zukünftig werden Wohnhäuser mit Hausgärten und Straßenverkehrsflächen das Plangebiet dominieren. Im Straßenseitenraum sind weiterhin ruderalartige Vegetationen und Gehölzbestände vorhanden. Insgesamt ergeben sich mit der Beseitigung und Überplanung von Biotoptypen mit mittlerer Bedeutung auf das Schutzgut Pflanzen erhebliche Beeinträchtigungen. Die entstehenden Beeinträchtigungen können durch die vorgesehenen Anpflanzungen, u.a. Strauch-Baumhecken und Einzelbäume, naturnahe Gestaltung von öffentlichen Grünflächen und Festsetzungen von Maßnahmenflächen im Plangebiet kompensiert werden.

Östlich des Plangebietes grenzen Waldflächen an. Grundsätzlich gibt es in Niedersachsen keine gesetzlichen Abstandsregelungen zu Wald. Das Landesraumordnungsprogramm (LROP) enthält eine Abstandsempfehlung von 100 m, welche jedoch in Einzelfällen unterschritten werden kann. Das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Celle

(RROP, 2005) nennt als Grundsatz, dass Bebauungen und störende Nutzungen einen ausreichenden Abstand vom Waldrand einhalten sollen. Ferner enthält das Niedersächsische Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) sowie das Bundeswaldgesetz (BWaldG) keine Bestimmungen oder Regelungen dazu, welcher Abstand zwischen vorhandenem Wald und einer geplanten Bebauung einzuhalten ist.
Bei Planungen an Waldrändern sind jedoch die Waldbelange und die Sicherheit der Bevölkerung zu berücksichtigen, da ein Ast- bzw. Baumwurf nie vollständig ausgeschlossen werden kann. Der angrenzende Waldbestand beinhaltet vorwiegend Kiefernforst, ansonsten Fichtenforst und Pionierlaubwald. Die Bäume in der Region erreichen eine Wuchshöhe von ca. 20 bis 35 m. Der angrenzende Waldbestand weist eine vergleichbare Wuchshöhe auf. Des Weiteren grenzt der Wald östlich an das Plangebiet an und die Hauptwindrichtung ist aus Südwesten. Demzufolge sind Windwürfe in den Bereich des Plangebietes nur bedingt möglich.
Eine Beeinträchtigung des Waldrandes ist nicht zu erwarten, da eine Festsetzung im Bebauungsplan getroffen wird, die einen effektiven Abstand von mindestens 25 m zwischen der überbaubaren Fläche des allgemeinen Wohngebietes und dem in Rede stehenden Waldflurstück einhalten. Eine Beschattung des Waldrandes ist dadurch ausgeschlossen und ein Nutzungskonflikt nicht zu erwarten. Um den durchgrünten Charakter des Gebietes für die Bevölkerung zu wahren und einen fließenden Übergang zu dem östlichen Wald zu schaffen und um die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild zu minimieren, wird eine öffentliche Grünzone bzw. Maßnahmenfläche festgesetzt, welche in ihrer Funktion als Lebensraum dient. Die Breite der Grünfläche beträgt mindestens 20 m, in einigen Bereichen aufgrund der geschwungenen Form bis zu ~ 35 m. Diese Fläche wird durch lockere Anpflanzungen gegliedert, um einen fließenden Übergang zum Wald zu schaffen. Auf eine zu dichte Bepflanzung wird, im Sinne des Brandschutzes, verzichtet. Demnach kann eine Beeinträchtigung der Waldfunktionen ausgeschlossen werden.

Tiere (vgl. GEUM.tec GmbH, 2023)

<u>Avifauna</u>
Die Erfassung der Brutvögel erfolgte durch eine flächendeckende Revierkartierung nach den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2012) durch das Büro GEUM.tec GmbH (2023). Insgesamt erfolgten sieben Geländebegehungen von Mitte März bis Anfang/Mitte Juli 2022 und zusätzlich eine Kontrollbegehung am 02.09.2022. Die Beobachtungen wurden gemäß den Methodenstandards nach „Brutnachweis“ (z.B. Fütterungsflüge, Sichtung von Jungvögeln), „Brutverdacht“ (wahrscheinliches Brüten), „Brutzeitfeststellung“ (mögliches Brüten, einmalige Sichtung im typischen Biotop/Habitat und während der allgemein üblichen Brutzeit) und „Nahrungsgast“ und „Zugvogel“ unterschieden und ausgewertet.
Im Rahmen der Brutvogelerfassung konnten insgesamt 57 Vogelarten erfasst werden, von denen 9 Arten, als gefährdet gelten und insbesondere das nachgewiesene Rebhuhn stark gefährdet ist. Weitere 9 Arten werden in den landes- und/oder bundesweiten Vorwarnlisten geführt.

Tab. 2: Gesetzlich geschützte und nach der Roten Liste Niedersachsens 2021 gefährdete und Brut- u. Gastvogelarten im Untersuchungsgebiet (GEUM.tec GmbH, 2023)

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Status	Brut-klasse	im Geltungs-bereich o. im ge-samten **UG**	Gefährdung in NDS (im TO)	Schutz		V_{NDS} mit Prio-rität	V_D
						BNatSchG	Anh. I EU-VS-RL		
Heidelerche	*Lullula arborea*	Bv	A	G, UG	Vorwarnliste	§§	Anh.-I	#	
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	NG	-	G, UG	Vorwarnliste	§§	Anh.-I	#	
Rotmilan	*Milvus milvus*	NG	-	UG	gefährdet	§§	Anh.-I	##	!
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	Bv	A	UG	ungefährdet	§§	Anh.-I	wb	
Grünspecht	*Picus viridis*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§§		#	
Habicht	*Accipiter gentilis*	Bzf	-	UG	Vorwarnliste	§§			
Mäusebussard	*Buteo buteo*	NG	-	G, UG	ungefährdet	§§			
Sperber	*Accipiter nisus*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§§			
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	Bzf	-	UG	Vorwarnliste	§§			
Rebhuhn	*Perdix perdix*	Bv	B	G	stark gefährdet	§		##	
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	Bzf	-	UG	gefährdet	§			
Feldlerche	*Alauda arvensis*	Bv	B	G	gefährdet	§		#	
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	Bv	A	UG	gefährdet	§			
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	NG	-	G, UG	gefährdet	§			
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	NG	-	UG	gefährdet	§		# +) L	
Star	*Sturnus vulgaris*	B, Bv	C	UG	gefährdet	§			
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	Bzf	-	UG	*gefährdet*	§			

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Status	Brut-klasse	im Geltungs-bereich o. im ge-samten UG	Gefährdung in NDS (im TO)	Schutz		V NDS mit Prio-rität	V D
						BNatSchG	Anh. I EU-VS-RL		
Feldsperling	*Passer montanus*	Bv	D	G, UG	Vorwarnliste	§			
Goldammer	*Emberiza citrinella*	Bv	B	G, UG	Vorwarnliste	§			
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	B, Bv	B	UG	Vorwarnliste	§			
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	Bv	B	G, UG	Vorwarnliste	§			
Wachtel	*Cotumix coturnix*	Bzf	-	UG	Vorwarnliste	§		#	
Amsel	*Turdus merula*	B, Bv	C	UG	ungefährdet	§			
Bachstelze	*Motacilla alba*	B, Bv	B	G, UG	ungefährdet	§			
Blaumeise	*Parus caeruleus*	B	C	UG	ungefährdet	§			
Buchfink	*Fringilla coelebs*	Bv	C-D	UG	ungefährdet	§			
Buntspecht	*Dendrocopos major*	B	B	UG	ungefährdet	§			
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	Bv	A	UG	ungefährdet	§			
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	Bv	A	UG	ungefährdet	§			
Elster	*Pica pica*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§			
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§			
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	Bv	C	UG	ungefährdet	§			
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	Bv	A	UG	ungefährdet (V)	§		#	
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§			
Grünfink	*Carduelis chloris*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§			
Haubenmeise	*Lophophanes cristatus*	Bv	B	UG	ungefährdet	§			
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	B	C	G, UG	ungefährdet	§			
Haussperling	*Passer domesticus*	Bv	D	G, UG	ungefährdet	§			
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	Bv	B	UG	ungefährdet	§			
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§			
Kleiber	*Sitta europaea*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§			
Kohlmeise	*Parus major*	B	C	G, UG	ungefährdet	§			
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§			
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	Bv	C	UG	ungefährdet	§			
Rabenkrähe	*Corvus corone*	Bv	A	UG	ungefährdet	§			
Ringeltaube	*Columba palumbus*	Bv	B-C	UG	ungefährdet	§			
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	II, DZ	-	UG	-	§			
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	Bv	C	UG	ungefährdet	§			

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Status	Brut-klasse	im Geltungs-bereich o. im ge-samten UG	Gefährdung in NDS (im TO)	Schutz		V NDS mit Prio-rität	V D
						BNatSch G	Anh. I EU-VS-RL		
Schafstelze	*Motacilla flava*	Bv	B	G, UG	ungefährdet	§			
Singdrossel	*Turdus philomelos*	Bv	B	UG	ungefährdet	§			
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapilla*	Bv	C	UG	ungefährdet	§			
Sumpfmeise	*Poecile palustris*	Bv	B	UG	ungefährdet	§			
Tannenmeise	*Periparus ater*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§			
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§			
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	B	C	UG	ungefährdet	§			
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	Bv	C	UG	ungefährdet	§			

Legende
Status: B = Brut, Bv = Brutverdacht, Bzf = Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler, II (1984) = unregelmäßiger Brutvogel ‘Vermehrungsgast’ (nicht weiter behandelt).
Brut- o. Häufigkeitsklassen: A = 1 Brutpaar (BP), B = 2-3 BP, C = 4-7 BP, D = 8-20 BP, E = 21-50 BP, F = 51-150 BP, G = >150 BP; Brutstatus von Artnachweisen in Mehrheit knapp an der UG-Grenze sind in Klammern ( ) gefasst.
Gefährdung in NDS (Niedersachsen), (im TO) = Region Tiefland-Ost: nach: Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens 2021 (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022), Arten ab Gef.-Kat. 3 (gefährdet) sind in Rot geschrieben.
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): § = besonders geschützte Art oder europäische Vogelart gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 (entspr. Bundesartenschutzverordnung), §§ = streng geschützte Art (Anh. IV FFH-RL) oder europäische Vogelart (EU VS-RL) gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14. Streng geschützte Arten sind in Blau geschrieben.
EU-Vogelschutzrichtlinie: VS-RL Anh. I = für Arten, die im Anhang I dieser Richtlinie aufgeführt sind, sind besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben u. ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen; für sie sind besondere Schutzgebiete zu schaffen, II B = besondere Regelungen für die Jagd in bestimmten Mitgliedstaaten: in Dt. verboten, Z = nicht in Anh. I genannte, aber regelmäßig auftretende Zugvogelarten, für deren Vermehrungs-, Mauser-, Rast- und Überwinterungsgebiete wie für die Art selbst besondere Schutzmaßnahmen getroffen werden müssen.
EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: FFH-RL Anh. IV = europaweit gefährdete u. unter strengem Schutz stehende Tier- u. Pflanzenarten (entspr. streng geschützte Arten gem. § 44 BNatSchG), für die neben dem direkten Fang- u. Tötungsverbot zudem ein strenger Schutz ihrer Lebensstätten (Fortpflanzungs- u. Ruhestätten sowie Wanderungs- u. Winterrastgebiete) auch außerhalb von Natura 2000-(FFH-) Gebieten gilt (Art. 12 ff. FFH-RL); der Erhaltungszustand der lokalen Populationen darf sich nicht verschlechtern.
Verantwortung: V NDS = Verantwortung Niedersachsens für den Erhalt der Art mit Priorität für Erhaltungs- u. Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen (NLWKN 2011, 2019): # = mit Priorität, ## = mit höchster Priorität, +) = Vollzugshinweis wird nicht erstellt, da V: sich das Vorkommen der Art auf ein EU-VSG beschränkt oder nur sehr vereinzelte Vorkommen vorhanden sind. Schutz und Entwicklung der Bestände können im Rahmen des Gebietsschutzes bzw. von Einzelprojekten gewährleistet werden, L: der Schutz und die Entwicklung der Bestände der Art über den Schutz entsprechender Lebensraumtypen gewährleistet werden kann; wb = wertbestimmende Brutvogelart der EU-Vogelschutzgebiete.
Verantwortungsart: V D = Verantwortlichkeit Deutschlands für den Erhalt der Art (MEINIG et al. 2020): !! in besonders hohem Maße verantwortlich (Taxa, deren Aussterben im Bezugsraum äußerst gravierende Folgen für den Gesamtbestand hätte bzw. deren weltweites Erlöschen bedeuten würde), ! = in hohem Maße verantwortlich (Taxa, deren Aussterben im Bezugsraum gravierende Folgen für den Gesamtbestand hätte bzw. deren weltweite Gefährdung sich stark erhöhen würde), (!) = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich (keines der Hauptkriterien !! o. !; Taxa, in deren Bezugsraum sich mindestens eine Population bzw. ein disjunktes Teilareal geringer Größe des betreffenden Taxons befindet u. darüber hinaus weitere strikte Kriterien erfüllt werden)

Für die Heidelerche bestand anfänglich Brutverdacht, musste jedoch nach Beendigung der Untersuchungen als Brutzeitfeststellung gewertet werden. 4 Individuen im Norden des Plangebietes sangen intensiv einmalig nur im März. In dieser Zeit findet bei der Art die Revierbildung statt. Als Gesangswarte diente das Eichengehölz im nördlichen Teilbereich des Plangebietes. Bei einmaligen Brutzeitfeststellungen um diese Zeit kann es sich auch um Durchzügler handeln. Bei den erfassten Exemplaren kann es sich um einen innerartlichen Gesangswettstreit während der Revierfindung gehandelt haben. Das spätere Vorkommen und die weiteren Gesangsaktivitäten der Heidelerche konzentrierten sich nordöstlich außerhalb des Untersuchungsgebietes. Obwohl Anfang Mai eine juvenile Heidelerche im Untersuchungsgebiet in der Baumreihe am nordwestlichen Rand außerhalb des Plangebietes gesichtet werden konnte, ist festzustellen, dass sich das Zentrum des Aktions- und Brutraums der Heidelerche nordöstlich hinter dem Untersuchungsgebiet befindet. Die kurze Beobachtung des einzelnen Jungtieres ohne fütternde Altvögel lässt im Gesamtkontext eher auf ein Umherstreifen dieses Einzeltieres schließen.

Der Mäusebussard war zweimalig Nahrungsgast im Geltungsbereich. Vom Grünspecht (als Brutzeitfeststellung) erfolgten wenige Rufe aus dem nahen Siedlungsrandbereich im Westen des Untersuchungsgebietes, am Rand des Geltungsbereichs. Ein Ruf erfolgte aus dem nahen Waldstück im Osten und ein Standortwechsel in den Siedlungsbereich im Westen.

Zwei Rebhuhn-Paare (stark gefährdet) hielten sich im Plangebiet auf. Zweimal konnte die Art im Grabensaum des im Südteil verlaufenden Grabens (mit Flucht auf die südwestlich nahe Pferdeweide im Untersuchungsgebiet) und einmal auf der Ackerbrache im nördlichen Plangebiet festgestellt werden. Nach Aussage von Anwohnern hielten sich bis vor den Siedlungserweiterungen in diesem Bereich bis zu 10 Rebhuhn-Paare in dem Gebiet auf.

Im Juni und Juli hielten sich Feldlerchen (gefährdet) auf den Ackerflächen im nördlichen und südlichen Plangebiet auf. Da zur üblichen Balzzeit im Frühjahr keine Balz-/Brutaktivitäten auf diesen Flächen zu vernehmen waren (nur im Osten außerhalb des Untersuchungsgebietes), kann vermutet werden, dass es sich zum einen um vagabundierende Jungtiere aus den benachbarten Brutgebieten gehandelt haben könnte – zum anderen gab es von zwei Feldlerchen Gesangsaktivitäten auf dem Rübenacker im Süden. Auch hier könnte es sich schon um diesjährige, die Balz "trainierende" Junggesellen gehandelt haben, oder um beginnende Ersatz- oder Nachbruten.
Die Mehlschwalbe (gefährdet) nutzte die Ackerflächen als Jagdgebiet. Stare (gefährdet) nutzten das Grünland im Norden, in der vorgesehenen Maßnahmenfläche, zur Nahrungsaufnahme. Stare hielten sich überdies im Wald- sowie Siedlungsbereich auf. Die Goldammer, wie auch der Feldsperling und Stieglitz (Vorwarnliste) nutzten vor allem die Ackerrandbereiche oder -säume zur Nahrungsaufnahme. Die übrigen geschützten und/oder gefährdeten Arten (Schwarzspecht, Habicht, Sperber, Turmfalke, Bluthänfling, Gartengrasmücke und Trauerschnäpper konnten nur außerhalb des Plangebietes registriert werden. Die Vorkommen dieser Arten konzentrierte sich dabei überwiegend auf die Waldbereiche im Osten des Untersuchungsgebietes sowie die von typischen Arten des Siedlungsbereichs auf den durchgrünten Siedlungsrandbereich.

<u>Fledermäuse</u>
Fledermäuse waren nicht Bestandteil der für die Untersuchung festgelegten Zielarten. Dennoch wurde im Untersuchungsgebiet im Rahmen der Feldarbeiten, soweit möglich, auf eindeutige Spuren oder Hinweise zum Vorkommen von Fledermäusen geachtet. Eine Suche nach auffälligen Baumhöhlen erfolgte entsprechend im Rahmen der Ermittlung potenzieller Spechtquartiere. Insbesondere bei rindenrissigen Baumarten ist es nie auszuschließen, dass sich einzelne Tiere temporär in solchen Rindenstrukturen verstecken, ausruhen o. übernachten können. Allerdings ist dies in den Straßenbäumen am Lehmhorstweg weniger anzunehmen. Es sind jedoch potenziell geeignetere Strukturen für Zwischenquartiere im Wald oder im Siedlungsbereich (für gebäudebewohnende Arten) bzw. Jagdhabitate in den Waldrandbereichen und -lichtungen anzunehmen.

Amphibien

Auch Amphibien gehörten nicht zu den Zielarten der Untersuchung. Dennoch wurde das Untersuchungsgebiet mittels digitalen Orthofotos und während der Geländebegehungen auf potenziell geeignete Habitatstrukturen für Amphibien (Frosch- und Schwanzlurche) untersucht. Potenzielle Strukturen wurden während der Geländearbeiten überprüft. Gewässerstrukturen als potenzielle Laichgewässer oder Sommerlebensräume für Amphibien konnten jedoch weder im Vorfeld noch im Gelände festgestellt werden.
Im Plangebiet sowie im gesamten Untersuchungsgebiet befinden sich keine Laichgewässer. Aufgrund fehlender geeigneter Biotopstrukturen und der überwiegend anthropogenen Überprägung des Untersuchungsgebietes ist ein Vorkommen streng geschützter Amphibienarten aktuell nicht anzunehmen. Irrläufer von nicht gefährdeten Amphibienarten wie Erdkröte oder Grasfrosch kann nicht ausgeschlossen werden.

Reptilien

Reptilien gehörten nicht zu den Zielarten der Untersuchung. Dennoch wurde während der Feldarbeiten auf potenziell geeignete Habitatstrukturen für Reptilien geachtet. Im Bereich geeigneter Strukturen, wie z. B. charakteristische Sonnenplätze, Tag- und Nachtverstecke aus Steinhaufen, Baumstubben, Reisighaufen, Autoreifenreste, erfolgte die gezielte Suche durch langsames, ruhiges Abgehen und Beobachten entlang derartiger Strukturen.
Solche für die Zauneidechse geeigneten Strukturen bzw. Strukturkomplexe sind im Untersuchungsgebiet kaum vorhanden, da offene, vegetationsfreie Flächen fehlen. Die einzigen offenen, vegetationsfreien Flächen sind die Feldwege im Untersuchungsgebiet. An den für die Zauneidechse potentiell günstigen Stellen, den ost-, südost- und südexponierten Waldrändern sowie auf Lichtungen und lichten Stellen im Nadelholzjungbestand im südlichen Waldteil des Untersuchungsgebiet, konnten keine Nachweise der Art erbracht werden. Auch die trockenen, halbruderalen Gras- und Staudensäume boten kaum geeignete Strukturen.

Wirbellose

Zu den Beifunden oder Zufallsbeobachtung wurden Arten aus der Klasse der Insekten im engeren Sinne und der Weichtiere miterfasst. Dazu gehören Arten aus der Familie der Heuschrecken, Ameisen, Schmetterlinge (Tagfalter) und Schnecken. Die Beobachtung und Erfassung von Arten dieser Artengruppe konzentrierte sich auf die Monate Mai bis Juli und September. Sichtfänge, bei den Heuschrecken auch das Verhören, erfolgten konkret an entsprechend geeigneten Habitatstrukturen für die Artengruppen. Insbesondere bei diesen Artengruppen wurde während der Feldbegehungen zur Biotoptypen- und Brutvogelkartierung auf die Grenzlinien verschiedener relevanter Biotopstrukturen geachtet. Dazu zählten Habitatstrukturen wie wärmebegünstigte Offenbodenbereiche, schwach- und höherwüchsige Gras- und Staudenfluren, Feuchtbiotope, Gebüsch- und Gehölzränder, hier vor allem die Waldränder und -Lichtungen.
Im Untersuchungsgebiet, jedoch außerhalb des Plangebietes, konnte die in Niedersachsen gefährdete Sumpfschrecke festgestellt werden. Sie kam am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes auf der Kompensationsfläche für das Baugebiet "Hehlensloh" vor. Eine Art, der Verkannte Grashüpfer, wird in der Vorwarnliste geführt. Die Art wurde im trockeneren Bereich auf derselben Fläche wie die Sumpfschrecke erfasst.
Am östlichen Waldrand, an der Grenze des Untersuchungsgebietes, konnten nahezu 10 aneinandergereihten Nestbauen, von anfangs 2, festgestellt werden. Diese mit ihrer ostexponierten und daher halbschattigen Lage, lassen auf die Art Formica (s. str.) polyctena vermuten. Von einer Beeinträchtigung der Waldameisen durch das Vorhaben ist allerdings nicht auszugehen.
Im Untersuchungsgebiet, auf der Kompensationsfläche für das Baugebiet "Hehlensloh" konnte das Kleine Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) nachgewiesen werden. Dabei handelt es sich um eine nach BNatSchG besonders geschützte Art und gehört nicht dem Anh. IV der FFH-RL an. Das Kleine Wiesenvögelchen gilt zurzeit als nicht selten. Es kann z.B. gegenüber anderen Tagfaltern zuweilen noch auf normalen Wirtschaftswiesen gefunden werden. Es kann in verschiedenen, aber eher trockeneren Lebensräumen angetroffen werden. Als Raupenfutterpflanzen dienen verschiedene Süßgräser. Die Falter selbst ernähren

sich vom Nektar verschiedener Wiesenkräuter. Von einer Beeinträchtigung des Vorkommens ist nicht auszugehen.

Ohne die Durchführung der Planung würde das Plangebiet weiterhin vorwiegend landwirtschaftlich genutzt werden. Die Gehölzbestände sowie Saumstrukturen würden vollständig bestehen bleiben. Das Plangebiet würde uneingeschränkt als potenzieller Lebensraum zur Verfügung stehen.

Bewertung, Auswirkungen der Planung

Die Artenvielfalt im Plangebiet ist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die Lage am Siedlungsrand als eingeschränkt zu bezeichnen. Die Betroffenheit von Arten ist in erster Linie durch den möglichen Verlust an Gehölzbeständen, dem Verlust an Offenlandlebensraum sowie die Bautätigkeit und die damit einhergehenden Störungen oder Beunruhigung während der Tagesphase herzuleiten.
In Bezug auf den Verlust von Offenlandlebensraum durch die mögliche Bebauung von Ackerflächen sind insbesondere die beiden nachgewiesenen Arten Rebhuhn (stark gefährdet) und die Feldleche (gefährdet) betroffen. Für das Rebhuhn geht durch die Bebauung Lebensraum verloren. Potenzielle Rückzugsgebiete sind nur in entgegengesetzter Richtung zum Siedlungsrand möglich. Demnach ergeben sich für die Art artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen. Die Feldlerche ist nach heutigem Stand zwar noch nahezu flächig in der Region östliches Tiefland verbreitet - selbst in Getreide sind aus der Region gemeinhin höhere Revierdichten bekannt - aber für die Art werden deutschlandweit seit vier Jahrzehnten teilweise drastische Bestandsrückgänge mit weiterhin negativem Trend verzeichnet. Für die Feldlerche muss durch das Vorhaben von einer Störung bzw. Beeinträchtigung von zwei möglichen Revierverlusten ausgegangen werden, da durch das Vorhaben die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der 2022 dort ermittelten möglichen späten Reviere der Feldlerche verloren gehen. Für die beiden genannten Arten sind Kompensationsmaßnahmen erforderlich.
Für die sonstigen nachgewiesenen/potentiellen Brutvogelarten, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien und Wirbelose ist das Plangebiet von untergeordneter Bedeutung. Von einer Beeinträchtigung dieser Arten ist durch das Vorhaben nicht auszugehen.

7.3.2 Schutzgut Boden

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Region Lüneburger Heide und Wendland und dort in der naturräumlichen Einheit der Südheide, in der Untereinheit der Arloher Sandplatten. Die Arloher Sandplatten bestehen geomorphologisch aus einem vorwiegend sandigen, schwach welligen Grundmoränenplateau (Podsol/ Braunerde-Podsol) und im südlichen Bereich aus höheren Geschiebemergel- und -lehmbestandteilen (Braunerde-Parabraunerde). Die sandig-kiesigen, basenarmen, podsolierten Böden waren in weiten Teilen verheidet. Heiderestflächen befinden sich im Bereich des Standortübungsplatzes Scheuen. In Mulden, Senken und Quellbereichen haben sich Grundwasserböden, wie Gley und Niedermoore entwickelt. Relikte davon sind Weißes Moor, Schwarzes Moor und Henneckenmoor.
Nach der Bodenkarte von Niedersachsen (BK 50; 1:50.000) beinhaltet das Plangebiet überwiegend den Bodentyp Podsol-Braunerde. Im nördlichen und südwestlichen Bereich durchquert der Bodentyp Gley das Plangebiet.
Die Podsol-Braunerde ist ein Übergangsbodentyp zwischen Braunerde und Podsol. Neben der Verbraunung sind deutliche Aus- und Einwaschungshorizonte zu erkennen, die auf dem Prozess der Podsolierung beruhen. Der Podsolierungsgrad ist umso stärker, je nährstoffärmer die sandigen Substrate sind. Der Bodentyp ist gut durchlüftet und durchwurzelbar. Die Wasser- und Nährstoffspeicherfähigkeit ist gering bis mittel. Der Bodentyp Gley ist ein Grundwasserboden, welcher ständig mit Wasser gesättigt ist. Dieser entsteht durch den bodenbildenden Prozess der Vergleyung, bei der es durch Grundwasser im Bodenkörper zu chemischen Reaktionen kommt.

Beide Bodentypen gehören nicht zu den schutzwürdigen Böden in Niedersachsen. Die Bodenfruchtbarkeit, das natürliche, standörtliche Potenzial eines Bodens für die Biomasseproduktion, ist für die Bodentypen als sehr gering bzw. gering bewertet.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen (Büro für Umwelt und Geologie – Diplom-Geologe Volker Jörke, 2022/ 2023) konnte Oberboden in Mächtigkeiten zwischen 0,25 m und 0,6 m, als mäßig bis stark humoser Fein- und Mittelsand von weitestgehend lockerer Lagerung mit stellenweise sehr geringen bis geringen Schluff- und Tonanteilen vorgefunden werden. Unter der Auffüllungs- bzw. Oberbodenzone und einer meist noch vorhandenen, geringmächtigen Kiesschicht („Geschiebedecksand“) aus der Weichsel-Kaltzeit stehen in den meisten Aufschlüsse bis in Teufen zwischen 0,8 m und 4,0 m Fein- und Mittelsand mit unterschiedlichen Nebengemengteilen aus Grobsand und Kies an. Örtlich stellen Kies und Grobsand auch die Hauptbodenart dar. Vereinzelt und in sehr geringem bis geringem Umfang treten schluffige und tonige, in Ausnahmefällen auch humose Beimengungen auf. Es handelt sich hierbei um Schmelzwasserablagerungen der Saale-Kaltzeit, die gem. Bohrfortschritt, locker bis dicht gelagert sind und eine tendenzielle Zunahme der Lagerungsdichte nach unten hinaufweisen. Im Liegenden folgen bis zur Endtiefe bei max. 4,0 bzw. 6,0 m Fein- und Mittelsand von schwach bis stark schluffiger und toniger Ausprägung. Gelegentlich ist der Boden auch sehr schwach bis schwach kiesig und/oder humos ausgebildet. Dieser sandig geprägte Geschiebelehm der Saale-Kaltzeit weist entsprechend dem Bohrfortschritt lockere bis dichte bzw. gem. Fingerprobe weiche bis steife Bodenverhältnisse auf.

Das Plangebiet beinhaltet im Wesentlichen intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen, die ackerbaulich oder als Grünland genutzt werden. Demzufolge dürften die Bodeneigenschaften bzw. -strukturen durch die z.T. intensive landwirtschaftliche Nutzung gegenüber dem Ausgangszustand deutlich verändert sein.

Bei einer Nichtdurchführung der Planung würden die Flächen im Plangebiet im Wesentlichen weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Die landwirtschaftlichen Flächen würden ihre Bodeneigenschaften nicht weiter verlieren.

Bewertung, Auswirkungen der Planung

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung konnten keine Kontaminationen bzw. organoleptischen Auffälligkeiten in den Bodenproben festgestellt werden. (BÜRO FÜR UMWELT UND GEOLOGIE, 2022) Das Plangebiet wird hauptsächlich landwirtschaftlich als Acker oder Grünland genutzt. In Teilbereichen, wie am Lehmhorstweg ist das Plangebiet bereits bebaut und versiegelt. Dort sind bereits dauerhafte Versiegelungen des Bodens erfolgt und der Boden hat seine Bodenwerte und -funktionen bereits vollständig verloren.
Mit der Ausweisung von Allgemeinen Wohngebieten, Straßenverkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmungen und Flächen für Versorgungsanlagen werden zukünftig unbebaute Flächen mit baulichen Anlagen bebaut sein. Während der Bauphase werden aller Voraussicht Abgrabungen und Aufschüttungen von Böden erfolgen. Dementsprechend ergeben sich mit dem geplanten Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen durch Versiegelung, Überbauung, Abgrabung und Aufschüttung der bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen. Versiegelter Boden verliert vollständig seine Funktionen als Regulationsfaktor für den Boden- und Bodenwasserhaushalt (Puffer- und Filterfunktion), seine Funktion als Pflanzenstandort und Lebensraum für Organismen. Im nördlichen Teilbereich des Plangebietes werden Maßnahmenflächen ausgewiesen, die zur Kompensation der entstehenden Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt dienen sollen. Mit einer entsprechenden Nutzungsextensivierung in diesem Bereich kann sich der Boden wieder regenerieren.

7.3.3 Schutzgut Wasser

Die Grundwasserneubildungsrate im langjährigen Mittel beträgt, laut Hydrogeologischer Karte von Niedersachsen (1:50.000) 0 - 350 mm/a und ist damit als sehr gering bis mittel eingestuft. Die Gefährdung des Grundwassers wird im gesamten Plangebiet als gering bewertet.

Der Grundwasserstand im Planänderungsgebiet liegt bei etwa + 47,0 - 50,0 m NHN und somit nahe der Geländeoberkante (GOK) bis ~ 9 m unterhalb der GOK. Im Rahmen der Baugrunduntersuchung (BÜRO FÜR UMWELT UND GEOLOGIE, 2022, 2023) konnte ein Grundwasserflurabstand zwischen 1,55 m und 2,40 m ermittelt werden. Im Jahresgang kann der gemessene Grundwasserstand um geschätzt bis zu 0,8 m ansteigen. Ein einheitlicher Wasserspiegel, der Grundwasser i.e.S. abbilden würde, ist nicht ausgebildet. Lokal ist nach unten eine wieder abnehmende Bodenfeuchte zu verzeichnen, so dass es sich bei der Vernässung dann um Schicht- oder Stauwasser handelt.
Im südwestlichen Bereich des Plangebietes durchquert ein Entwässerungsgraben das Plangebiet. Im Norden befindet sich entlang des landwirtschaftlichen Weges ein weiterer Graben, der in östlicher Richtung verläuft. Weitere Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Nordwestlich des Plangebietes befindet sich das Wasserschutzgebiet „Garßen“ mit der Schutzzone III a. Durch die Neuausweisung des Wasserschutzgebietes „Garßen“ mit Rechtskraft zum 06.01.2023 hat sich die äußere Schutzzone weiter nach Nordosten verlagert, sodass diese nicht mehr direkt an das Plangebiet angrenzt.
Bei einer Nichtdurchführung der Planung kann das Niederschlagswasser auch zukünftig ungehindert auf den landwirtschaftlichen Flächen versickern. Im Bereich der Straßen und landwirtschaftliche Wege ist die uneingeschränkte Versickerung bereits eingeschränkt.

Bewertung, Auswirkungen der Planung

Nach der BK 50 und der Baugrunduntersuchung (Büro für Umwelt und Geologie – Diplom-Geologe Volker Jörke, 2022/ 2023) wird das Plangebiet von einem grundwasserbeeinflussten Bodentyp bzw. wassergesättigten Böden gequert. Demnach könnten während der Bauzeit in Teilbereichen temporäre Grundwasserabsenkungen erforderlich werden. Umliegend des betroffenen Bereiches sind jedoch keine empfindlichen Ökosysteme vorhanden, die sensibel auf eine Grundwasserabsenkung reagieren würden. Sollten sich Gehölz- bzw. Waldbestände im direkten Einwirkungsbereich der Grundwasserabsenkungen befinden, könnten je nach zeitlichem Baugeschehen und aktueller Witterungslage zusätzliche Bewässerungsmaßnahmen an den Gehölzbeständen erforderlich werden.
Mit dem geplanten Vorhaben und der damit verbundenen Flächenversiegelung kann das anfallende Niederschlagswasser innerhalb des Plangebietes nur noch eingeschränkt vor Ort versickern. Aus der Baugrunduntersuchung geht hervor, dass im Plangebiet keine versickerungsfähigen Schichten bis zur Erkundungstiefe von 6 m vorhanden sind. Es ist davon auszugehen, dass der Geschiebelehm weitflächig und in größerer Mächtigkeit im Baugebiet ansteht. (BÜRO FÜR UMWELT UND GEOLOGIE, 2022, 2023)
Da das Bodengutachten eine grundsätzlich problematische bzw. nicht gegebene Niederschlagswasserversickerung im Plangebiet ermittelt hat und somit eine einwandfreie Beseitigung des Niederschlagswassers auf den Grundstücken nicht ständig gewährleistet ist, soll die Entwässerung des gesamten Niederschlagswassers, das im Plangebiet auf öffentlichen Straßen und auf den Baugrundstücken anfällt, über ein zentrales Kanalsystem in drei Regenrückhaltebecken mit Drosselorganen am Beckenablauf (nördlich und südlich des Lehmhorstweges) erfolgen. Die drei Regenrückhaltebecken sind naturnah zu gestalten. Von dort aus wird das Niederschlagswasser gedrosselt in den Vorfluter (Rietegraben – Gewässer III. Ordnung) eingeleitet. Mit der damit verbundenen Verringerung der Grundwasserneubildung ergeben sich auf das Schutzgut Wasser erhebliche Beeinträchtigungen.
Im südwestlichen Bereich des Plangebiets verläuft der von Nord nach Süd der Rietegraben, ein Gewässer III. Ordnung. Das Fließgewässer weist ein Kastenprofil auf. Mit einer Beseitigung des Entwässerungsgrabens ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser. Um dies zu vermeiden bzw. eine Entwässerung des Gebietes auch zukünftig zu wahren, ist innerhalb der Grünfläche „öG 2“ ein muldenförmiger Graben zu errichten, welcher die Form eines geschwungenen natürlichen Bachlaufes erhalten soll. Mit der Aufrechterhaltung eines Entwässerungsgrabens in naturnaher Ausformung im Plangebiet wird zum einen die Entwässerung des Gebietes und zum anderen eine ökologische Aufwertung des Grabens gewahrt. Zudem sind im nördlichen Teilbereich des Plangebietes Maßnahmenflächen vorgesehen, die zur Kompensation der entstehenden Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt dienen sollen. Mit einer entsprechenden Nutzungsextensivierung ergeben

sich positive Veränderungen im Bodenwasserhaushalt und somit auch im Stoffeintrag bzw. -austrag mit bodenchemischer Wirkung.

7.3.4 Schutzgut Fläche

Der durchschnittliche Versiegelungsgrad, d.h. der Anteil der versiegelten Böden an der Gesamtfläche der Stadt Celle beträgt 11,61 % (Stand: 08.02.2023), gemäß der Karte „Grad der Bodenversiegelung auf Gemeindeebene“ (1:500.000).
Ohne die Durchführung der Planung würde sich der Versiegelungsgrad in der Stadt Celle derzeit nicht erhöhen, jedoch stünden keine anderweitigen Flächen für Wohnbauentwicklungen zur Verfügung.

Bewertung, Auswirkungen der Planung

Mit dem geplanten Vorhaben wird im Plangebiet eine dauerhafte Versiegelung zugelassen. Es wird ein Standort in Anspruch genommen, der an Wohnbebauungen anschließt. Die Stadt Celle hat aufgrund des eintretenden demographischen Wandels sowie ihrer Funktion als Oberzentrum einen dringenden Bedarf an Wohnraum, welcher derzeit nicht gedeckt werden kann. Die Nachfrage nach Bauflächen für den Einfamilienhausbau ist erfahrungsgemäß nicht ausreichend im Rahmen der Innenentwicklung und Nachverdichtung zu decken. Um ein entsprechendes Angebot an Baulandflächen bereitstellen zu können, ist die Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen erforderlich. Um die Auswirkungen in Bezug auf die Flächenversiegelung auf ein Mindestmaß zu begrenzen, erfolgt für den Großteil des Plangebietes eine Beschränkung der Grundflächenzahl von 0,3.

7.3.5 Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet liegt am östlichen Rand des Ortsteils Groß Hehlen, nördlich vom Stadtzentrum Celle. Das Plangebiet grenzt zum Teil an die vorhandene Wohnbebauung der Ortschaft Groß Hehlen an. Nordwestlich grenzt das Gebiet „Hehlensloh“ ans Plangebiet, in dem ausschließlich Wohngebäude mit einem Vollgeschoss vorhanden sind. Südlich des Plangebietes befindet sich das Gebiet „Im Tale“, in welchem sich Wohngebäude mit einem Vollgeschoss sowie Wohngebäude mit zwei Vollgeschossen im Bau befinden. Das städtebauliche Umfeld ist überwiegend geprägt durch die ein- bis zweigeschossige Wohnbebauung in Form von Einzel- und Doppelhäusern. Östlich und nördlich an das Plangebiet angrenzend befinden sich Waldflächen sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen. Das Plangebiet wird durch die Straße „Lehmhorstweg“ von Westen nach Osten durchquert, welche einen Anschluss an die westlich verlaufende Scheuener Straße (L 240) bietet.
Das Plangebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt und ist unbebaut und grenzt nördlich an weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Das Landschaftsbild im Plangebiet wird hauptsächlich von der landwirtschaftlichen Nutzung und der Lage am Siedlungsrand geprägt. Der Landschaftsraum ist wenig strukturiert und eher als monoton einzustufen. Die ackerbauliche Nutzung ist deutlich dominant. Vereinzelt sind entlang von Straßen und Wegen linienhafte Gehölzstrukturen vorhanden. Östlich des Plangebietes ist ein Waldbestand vorhanden. Größere zusammenhängende Wälder befinden sich nördlich von Groß Hehlen. Die Gehölz- und Waldstrukturen werten das Landschaftsbild auf.
Bei einer Nichtdurchführung der Planung würden die Flächen im Plangebiet weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Eine Erweiterung von Wohngebieten wäre an diesem Standort nicht möglich. Die Erlebbarkeit der freien Landschaft würde nicht weiter eingeschränkt.

Bewertung, Auswirkungen der Planung

Während der Bauzeit könnten sich aufgrund von Baufahrzeugen kurzzeitig höhere Lärmimmissionen ergeben. Zudem werden während der Bauphase der Baubetrieb und die Baustelle visuell wahrnehmbar sein. Mit dem geplanten Vorhaben wird sich die wohnbauliche Nutzung vor Ort deutlich erweitern. Mit der Errichtung von baulichen Anlagen am Siedlungsrand ergeben sich grundsätzlich erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft. Durch den östlich angrenzenden Waldbestand ist eine Wahrnehmung des zukünftigen Wohngebie-

tes aus der freien Landschaft nicht möglich. Der Waldbestand grünt den Geltungsbereich zur freien Landschaft ein. Durch die Anlage von naturnahen Grünflächen mit strukturreichen Gras- und Staudensäumen, Streuobstwiesen und Feldgehölzen sowie durch die Einbeziehung des vorhandenen Grabens in eine öffentliche Grünstruktur, wird der Geltungsbereich im Rahmen des Bebauungsplanes deutlich aufgewertet. Damit wird die bisher monotone Landschaft mit Strukturen angereichert, die auch als Lebensraum für die Vogelwelt dienen wird und eine Ergänzung zum außerhalb des Geltungsbereichs liegenden Waldfläche darstellt. Um die Beeinträchtigungen weiter zu minimieren, sind im nördlichen und östlichen Teil des Plangebietes Grün- bzw. Maßnahmenflächen vorgesehen, die für Kompensation der entstehenden Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt vorgesehen sind.

7.3.6 Schutzgut Klima / Luft

Das Plangebiet liegt am östlichen Rand des Ortsteils Groß Hehlen und grenzt zum Teil an die vorhandene Wohnbebauung der Ortschaft an. Das Plangebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt und ist unbebaut und grenzt nördlich an weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Östlich befindet sich ein Waldgebiet. Die freie Landschaft mit land- und forstwirtschaftlichen Flächen dient der Frisch- und Kaltluftentstehung.
Bei einer Nichtdurchführung der Planung würden die landwirtschaftlichen Flächen sowie Gehölzbestände im Plangebiet weiterhin ihren Anteil an Frischluftentstehung beitragen.

Bewertung, Auswirkungen der Planung

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft liegen aufgrund der Lage des Plangebietes mit angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sowie den Wäldern unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Während den Bautätigkeiten könnten sich im Plangebiet aufgrund von Baumaschinen kurzzeitig höhere Immissionsbelastungen ergeben. Mit den zukünftigen Versiegelungen und Bebauungen ist im Plangebiet ein leichter Temperaturanstieg nicht ausgeschlossen. Aus dem Klimagutachten (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 2022) geht hervor, dass durch die Realisierung des Planvorhabens mit mikroklimatischen Veränderungen zu rechnen ist. Die Durchlüftung wird durch die geplante Bebauung in gewissem Maße herabgesetzt ist, jedoch gewährleisten die großen privaten und öffentlichen Grünflächen weiterhin eine Abkühlung während der Nacht und vermindern die nächtliche Überwärmung. Während des Tages sorgt die geplante hohe Vegetation auf privaten und öffentlichen Flächen für Entlastung. Sonnenbeschienene Freiflächen unterliegen jedoch einer erhöhten Wärmebelastung. Die Auswirkungen der Planung beschränken sich überwiegend auf das Plangebiet selbst. Auswirkungen auf die unmittelbare Umgebung können als unerheblich eingestuft werden, da sie die klimaökologische Situation nicht maßgeblich verschlechtern.
Die zukünftigen Hausgärten und Grünflächen im Plangebiet sowie die angrenzende freie Landschaft mit land- bzw. forstwirtschaftlichen Flächen sorgen somit auch zukünftig für einen guten Frischluftaustausch und können die leichten Temperaturerhöhungen durch eine verminderte Kaltluftbildung kompensieren.

7.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind innerhalb des Plangebietes nicht bekannt bzw. vorhanden.

Bewertung, Auswirkungen der Planung

Nachteilige Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

7.3.8 Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit

Wohnumfeld
Das Plangebiet liegt am östlichen Rand des Ortsteils Groß Hehlen und wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Nördlich und südlich des Plangebietes sind bereits Wohnbebauungen vorhanden.

Immissionen
Im Rahmen des Bebauungsplanes wurde ein Schallgutachten zur Beurteilung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen durch den Straßen- und Schienenverkehr sowie zur Beurteilung des Ziel- und Quellverkehrs aus dem Plangebiet erstellt (Schalltechnische Untersuchung für eine Wohnbauentwicklung am Lehmhorstweg in Celle-Groß Hehlen, T&H Ingenieure GmbH, Bremen, Stand: 19.07.2022).

Das Gutachten hat zum Ergebnis, dass es hinsichtlich des Verkehrslärms entlang der Scheuener Straße zu Überschreitungen des Orientierungswertes von 55 dB(A) und des Grenzwertes von 59 dB(A) für Allgemeine Wohngebiete kommt. Während der Tageszeit ergibt sich an der westlichen Baugrenze des Plangebiets ein Beurteilungspegel von bis zu 66 dB(A) aufgrund der Scheuener Straße. In Richtung Osten nimmt der Beurteilungspegel ab. Im östlichen Teil des Plangebiets ergeben sich an den Baugrenzen nahe des Lehmhorstweges Beurteilungspegel von bis zu 56 dB(A). Damit wird der Grenzwert der 16. BImSchV /3/ für Allgemeine Wohngebiete im Westen des Plangebiets um bis zu 7 dB und der Orientierungswert der DIN 18005 /2/ um bis zu 11 dB überschritten. Ab einem Abstand von ca. 20 m von der angesetzten westlichen Baugrenze kann der Grenzwert der 16. BImSchV /3/ eingehalten werden. Ab einem Abstand von ca. 50 m kann der Orientierungswert der DIN 18005 /2/ eingehalten werden. Im Großteil des Plangebiets wird der Orientierungswert der DIN 18005 /2/ eingehalten. Während der Nachtzeit ergibt sich an der westlichen Baugrenze des Plangebiets ein Beurteilungspegel von bis zu 58 dB(A) aufgrund der Scheuener Straße. In Richtung Osten nimmt der Beurteilungspegel ebenfalls ab. Im östlichen Teil des Plangebiets ergeben sich an den Baugrenzen nahe des Lehmhorstweges Beurteilungspegel von bis zu 50 dB(A). Damit wird der Grenzwert der 16. BImSchV /3/ für Allgemeine Wohngebiete im Westen des Plangebiets um bis zu 9 dB und der Orientierungswert der DIN 18005 /2/ um bis zu 13 dB überschritten. Ab einem Abstand von ca. 50 m von der angesetzten westlichen Baugrenze kann der Grenzwert der 16. BImSchV /3/ eingehalten werden.

Aus dem Schienenverkehr ergeben sich keine beeinträchtigenden Auswirkungen auf das Plangebiet.

Aufgrund der teilweisen Überschreitungen der Orientierungswert der DIN 18005 /2/ und der Grenzwert der 16. BImSchV /3/, die sich durch die Verkehrslärmimmissionen durch den Straßenverkehr ergeben, werden innerhalb des Plangebietes Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Da aktive Schallschutzmaßnahmen eine gewisse Höhe aufweisen müssen, um die Immissionsorte in den Obergeschossen zu schützen, kommen diese aus städtebaulichen Gründen nicht in Frage, sodass der Fokus auf eine angepasste Grundrissgestaltung und passive Lärmschutzmaßnahmen liegt.

Die Untersuchung der Verkehrslärmfernwirkung hat zum Ergebnis, dass durch den Mehrverkehr des Plangebietes keine unzumutbaren Erhöhungen des Verkehrslärms zu erwarten sind, sodass keine Maßnahmen hinsichtlich der Verkehrslärmfernwirkung notwendig werden.

Erholung
Nach dem RROP des Landkreises Celle (2005) sowie dem Entwurf von 2016 beinhaltet das Plangebiet kein Gebiet mit besonderen Erholungsfunktionen. Der östlich angrenzende Waldbestand beinhaltet ein Vorsorgegebiet für die Forstwirtschaft und nordöstlich grenzt ein Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung an. Nach dem RROP beinhaltet Groß Hehlen ein Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe „Ländliche Siedlung“.
Die vorhandenen Straßen und Wege im Bereich des Plangebietes dürften höchstens zur Naherholung genutzt werden.

Bei einer Nichtdurchführung der Planung würden die Flächen im Plangebiet weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Die Erlebbarkeit der freien Landschaft würde nicht weiter eingeschränkt.

Bewertung, Auswirkungen der Planung

Bei dem geplanten Vorhaben ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch, da die angrenzende Wohnbebauung fortgesetzt werden soll. Eine besondere Erholungsnutzung ist dem Plangebiet nicht zuzuordnen. Die vorhandenen Straßen und Wege stehen auch weiterhin uneingeschränkt zur Naherholung zur Verfügung. Zudem ist zu bemerken, dass das Gebiet selbst derzeit nicht für eine öffentliche Nutzung erschlossen ist und für Erholungssuchende durch die geplanten öffentlichen Grünstrukturen durchaus mit positiven Effekten zu rechnen ist. Hinsichtlich des Verkehrslärms entlang der Scheuener Straße kommt es zu Überschreitungen des Orientierungswertes von 55 dB(A) und des Grenzwertes von 59 dB(A) für Allgemeine Wohngebiete.

7.3.9 Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge der einzelnen Schutzgüter (Wechselwirkungen)

Beeinträchtigungen des Schutzgutes	⇒ **Wirkung auf das Schutzgut**
Boden und Wasser	**Tiere und Pflanzen**
Überbauen, Versiegeln, Aufschütten, Abgraben, Einbringen von Fremdmaterialien innerhalb der geplanten Wohngebiete, Straßenverkehrsflächen und Flächen für Versorgungsanlagen	Verlust, Veränderung, Störung von Lebensräumen oder Teillebensräumen
	Landschaft
	Verstärkte technische Überprägung eines bereits vorbelasteten Kulturlandschaftsbereiches
	Klima/Luft
	Aufwärmung, Verstärkung der Staubentwicklung
Landschaft	**Mensch**
Verstärkte technische Überprägung des Landschaftsraumes, Immissionsbelastungen	Weitere Einschränkung des Landschaftserlebens

7.4 Entwicklung des Gebietes ohne Verwirklichung des Vorhabens (Nullvariante)

Ohne Verwirklichung des Vorhabens würde das Plangebiet weiterhin landwirtschaftlich genutzt und aus Acker oder Grünland bestehen. Die Gehölzbestände würden vollständig bestehen bleiben. Eine Erweiterung der Wohnbauentwicklung wäre nicht möglich.

7.5 Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Gemäß § 1 Abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Bau- und Naturschutzrecht sind durch § 18 BNatSchG miteinander verknüpft. Im Rahmen der Abwägung sind durch Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Naturschutzgesetz gemäß § 1 a Abs. 2 und Abs. 3 BauGB auch die Vermeidung und der Ausgleich zu erwartender Eingriffe in Natur und Landschaft zu berücksichtigen.
Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne von § 14 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

Es gilt der Grundsatz, dass Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt nötig beeinträchtigen dürfen (§ 15 BNatSchG).

Diesem Grundsatz wird Rechnung getragen, indem ein Standort gewählt wurde,

- der sich am Siedlungsrand befindet und durch angrenzende Wohnbebauungen bereits vorgeprägt ist,
- der landwirtschaftlich geprägt ist,
- der als Lebensraum für Pflanzen und Tiere vorwiegend eine geringe Bedeutung besitzt,
- der durch angrenzenden Waldbestand bereits eingegrünt wird,
- der verkehrlich bereits gut erschlossen ist, und
- der bereits ausgebaute Wege nutzt.

Im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen:

- Flächen für den Erhalt von Bäumen und Sträuchern, hier Eichenhain,
- Erhalt von Einzelbäumen, entlang des Lehmhorstweges,
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, M 1 – Entwicklung eines Waldrandsaumes; M 2 – Schaffung einer Streuobstwiese; M 3 – Entwicklung eines Mesophilen Grünlandes; M 4 - Aufforstung eines Laubmischwaldes,
- Flächen für die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern,
- Anpflanzungen von Einzelbäumen,
- Öffentliche Grünflächen mit Anpflanzungen, Entwicklung einer Gras- und Staudenflur und Schaffung eines muldenförmigen Grabens,
- Beschränkung der Grundflächenzahl (GRZ) im WA 1 und WA 2 auf 0,3, und
- Begrenzung der Höhe der baulichen Anlagen auf eine maximal zulässige Wandhöhe von 4,5 bis 6,5 m und eine maximal zulässige Gesamthöhe baulicher Anlagen von 9,0 bzw. 10,5 m.

Schutzgut / Wirkfaktor	**Beeinträchtigungen**
Schutzgut Boden	
Überbauung / Versiegelung von Boden (Allgemeines Wohngebiet; Straßenverkehrsflächen und Flächen für Versorgungsanlagen)	<u>Baubedingt:</u> Die Bauarbeiten (Lagerung von Baumaterialien, Baustellenverkehr) führen zu Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Verdichtungen. Nach Bauende sind Bodenverdichtungen durch Lockerung des Bodens zu minimieren. ➔ *Keine dauerhaften erheblichen Beeinträchtigungen*
	<u>Anlagenbedingt:</u> Durch die Versiegelung / Bebauung entsteht ein Verlust / Beeinträchtigung der Bodenfunktionen von Boden ➔ *Erhebliche Beeinträchtigung*
Schutzgut Wasser	
Überbauung von unbebauten Flächen (Allgemeines Wohngebiet; Straßenverkehrsflächen und Flächen für Versorgungsanlagen)	<u>Baubedingt:</u> Während der Bauphase könnten aufgrund eines grundwasserbeeinflussten Bodentyps stellenweise temporär Grundwasserabsenkungen erfolgen. ➔ *Keine erhebliche Beeinträchtigung*
	<u>Anlagenbedingt:</u> Keine Versickerung im Plangebiet, stattdessen Regenwasserrückhaltung und gedrosselte Ableitung in den nächsten Vorfluter; Verringerung der Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet und Baumaßnahmen am Rietegraben ➔ *Erhebliche Beeinträchtigung*
Schutzgut Klima/Luft	
Überbauung von unbebauten Flächen (Allgemeines Wohngebiet; Straßenver-	<u>Baubedingt:</u> Während der Bauphase könnten sich geringfügig höhere

kehrsflächen und Flächen für Versorgungsanlagen)	Immissionsbelastungen durch Baumaschinen ergeben ➔ *Keine erhebliche Beeinträchtigung*
	Anlagenbedingt: Aufgrund der umliegenden großräumigen Frisch- u. Kaltluftentstehungsgebiete und Grünstrukturen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten ➔ *Keine erhebliche Beeinträchtigung*

Schutzgut biologische Vielfalt	
Inanspruchnahme / Überbauung von Vegetationsflächen (Allgemeines Wohngebiet; Straßenverkehrsflächen und Flächen für Versorgungsanlagen)	Baubedingt: Durch das Vorhaben werden z.T. Biotoptypen mittlerer Bedeutung überplant ➔ *Erhebliche Beeinträchtigung*
	Anlagenbedingt: Durch das Vorhaben werden z.T. Biotoptypen mittlerer Bedeutung überplant; Einschränkungen des Offenlebensraumes für Brutvögel ➔ *Erhebliche Beeinträchtigung*
Schutzgut Landschaft	
Überbauung von Freiflächen (Allgemeines Wohngebiet; Straßenverkehrsflächen und Flächen für Versorgungsanlagen)	Baubedingt: Während der Bauphase sind der Baubetrieb und die Baustelle visuell wahrnehmbar und stellen eine temporäre Beeinträchtigung dar. ➔ *Keine erhebliche Beeinträchtigung*
	Anlagenbedingt: Errichtung von baulichen Anlagen am Siedlungsrand ➔ *Erhebliche Beeinträchtigung*
Schutzgut Mensch	
Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes, Straßenverkehrsflächen und Flächen für Versorgungsanlagen)	Baubedingt: Während der Bauphase sind der Baubetrieb und die Baustelle visuell wahrnehmbar. Die Auswirkungen sind zeitlich begrenzt, die zulässigen Immissionswerte sind einzuhalten bzw. dürfen nur bedingt und kurzfristig überschritten werden. ➔ *Keine erhebliche Beeinträchtigung*
	Anlagenbedingt: Es werden weitere bauliche Anlagen zu Wohnnutzungen errichtet. Im Plangebiet zulässige Wohnnutzungen, Büroräume etc. sind durch passive Schallschutzmaßnahmen und Grundrissgestaltungen zu schützen. ➔ *Keine erhebliche Beeinträchtigung*

Die aufgrund der Planung zu erwartenden oben beschriebenen erheblichen Beeinträchtigungen:

- des Schutzgutes Boden und Wasser (durch Abgrabung, Überbauung, Überschüttung, Versiegelung, Einbringen von Fremdmaterialien und Verringerung der Grundwasserneubildung),
- des Schutzgutes Pflanzen und Tiere (durch den Verlust von Gehölzen sowie Gras- und Staudenfluren und Brutraumverlust für Feldlerche/Rebhuhn) und
- des Schutzgutes Landschaft (durch die Errichtung baulicher Anlagen am Siedlungsrand)

sind Eingriffe im Sinne von § 14 BNatSchG. Sie sind durch geeignete Maßnahmen ausgleichbar. Die Ausgleichsmaßnahmen werden im folgenden Abschnitt beschrieben.

Berechnung des Ausgleichsbedarfs

Der sich aufgrund der Planung ergebende Ausgleichsbedarf wird unter Berücksichtigung der vom Niedersächsischen Städtetag ausgegebenen „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ (aktualisierte Fassung, 9. Auflage; Niedersächsischer Städtetag, 2013) berechnet.

Das Plangebiet besitzt eine Flächengröße von insgesamt ca. 18,55 ha.

Ist-Zustand	*Fläche (m²)*	*Wertfaktor*	*Flächenwert*
Sandacker (AS)	163.495	1	163.495
Nährstoffreicher Graben (FGR)	255	3	765
Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ)	30	2	60
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)	7.950	2	15.900
Sonstige Weidefläche (GW)	255	2	510
Allee/Baumreihe (HBA)	490	3-4	1.960
Allee/Baumreihe / Sonstiger vegetationsarmer Graben (HBA/FGZ)	80	2-4	320
Allee/Baumreihe / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (HBA/ UHM)	1.325	3-4	5.300
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)	70	2-4	280
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe / Naturnahes Feldgehölz (HBE/HN)	625	2-4	2.500
Strauch-Baumhecke (HFM)	30	3	90
Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand / Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (HPS/URF)	815	3	2.445
Straße (OVS)	2.870	0	0
Weg (OVW)	2.145	0	0
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	3.760	3	11.280
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte / Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (UHM/URF)	10	3	30
Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT)	1.100	3	3.300
Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte/ Trockene Holzlagerfläche (UHT/ ULT)	10	1-3	30
Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte/ Junger Streuobstbestand (UHT/ HOJ)	250	3-4	1.000
Gesamt	**185.565**		**209.265**
Planung (Ausgleichsberechnung)	*Fläche (m²)*	*Wertfaktor*	*Flächenwert*
Allgemeines Wohngebiet - WA 1 (versiegelbare Fläche, max. 45 %)	25.440 (56.530)	0	0
davon Allgemeines Wohngebiet – WA 1 (nicht versiegelbare Fläche, Hausgarten)	26.115 (31.090)	1	26.115
davon Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	4.975	3	14.925
Allgemeines Wohngebiet - WA 2 (versiegelbare Fläche, max. 45 %)	2.185 (4.860)	0	0
davon Allgemeines Wohngebiet – WA 2 (nicht versiegelbare Fläche, Hausgar-	2.040 (2.675)	1	2.040

ten)			
davon Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	635	3	1.905
Allgemeines Wohngebiet - WA 3 (versiegelbare Fläche, max. 60 %)	6.695 (11.160)	0	0
davon Allgemeines Wohngebiet – WA 3 (nicht versiegelbare Fläche, Hausgarten)	3.850 (4.465)	1	3.850
davon Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	615	3	1.845
Allgemeines Wohngebiet - WA 4 (versiegelbare Fläche, max. 50 %)	1.555 (3.110)	0	0
davon Allgemeines Wohngebiet – WA 4 (nicht versiegelbare Fläche, Hausgarten)	1.555	1	1.555
Allgemeines Wohngebiet - WA 5 (versiegelbare Fläche, max. 60 %)	4.980 (8.300)	0	0
davon Allgemeines Wohngebiet – WA 5 (nicht versiegelbare Fläche, Hausgarten)	3.320	1	3.320
Allgemeines Wohngebiet - WA 6 (versiegelbare Fläche, max. 80 %), hier Gemeinschaftsstellplätze	720 (900)	0	0
davon Allgemeines Wohngebiet – WA 6 (nicht versiegelbare Fläche)	180	1	180
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	5.505	0	0
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, hier verkehrsberuhigter Bereich	15.415	0	0
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, hier Fußgängerbereich	1.325	0	0
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, hier Fuß- u. Radweg	4.630	0	0
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, hier Privatstraße	275	0	0
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, hier Bushaltestelle	120	0	0
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, hier Müllsammelplatz	15	0	0
Flächen für Versorgungsanlagen, hier Regenrückhaltebecken - naturnahe Gestaltung	18.665	2 - (3)	37.330
Öffentliche Grünfläche – straßenbegleitend entlang des Lehmhorstweges	3.410	3	10.230
Öffentliche Grünfläche, hier Bolzplatz	1.910 (1.985)	1	1.910
davon 3,0 m breiter, geschwungener offenporiger Weg	75	0	0
Öffentliche Grünfläche – Zentrale Grünzüge (öG1/öG2) Entwicklung einer heimischen Gras- und Staudenflur, Anpflanzung von Baum- und Strauchgruppen; ausschließlich in öG 2 Errichtung eines natürlichen muldenförmigen Grabens	16.165 (18.435)	3	48.495
davon 3,0 m breiter, geschwungener offenporiger Weg	2.270	0	0
Maßnahmenfläche M1 – Entwicklung ei-	3.720	3 -(4)	11.160

nes Waldrandsaumes			
Maßnahmenfläche M2 – Schaffung einer Streuobstwiese	8.210 (8.580)	4	32.840
davon 3,0 m breiter, geschwungener offenporiger Weg	370	0	0
Maßnahmenfläche M3 – Entwicklung eines mesophilen Grünlandes	8.640 (12.600)	3 -(4)	25.920
davon 3,0 m breiter, geschwungener offenporiger Weg	170	0	0
Abzgl. Innenbereichssatzung für die Kindertagesstätte im Hollenkamp (Stadt Celle), Überplanung mesophiles Grünland	3.790		0
Maßnahmenfläche M4 – Aufforstung eines Laubmischwaldes	5.035	4 -(5)	20.140
Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern, hier Eichenhain	990	4	3.960
Erhalt von Einzelbäume	25 Bäume (10m²/Baum)	4	1.000
Anpflanzung von Einzelbäumen innerhalb von Straßenverkehrsflächen	155 Bäume (10m²/Baum)	2	3.100
Anpflanzung von Einzelbäumen innerhalb von öffentlichen Grünflächen	19 Bäume (10m²/Baum)	2	380
Gesamt	**185.565**		**252.200**
		Differenz:	**+ 42.935 WE**
Ausgleichsbedarf: Der Flächenwert für den Ausgleichsbedarf wird mit den genannten Maßnahmen im Plangebiet vollständig erbracht. Es ergibt sich eine Überkompensation von 42.935 Werteinheiten, die für zukünftige Bauvorhaben berücksichtigt werden können.			

Der Ausgleich für die mit dem geplanten Vorhaben im Plangebiet verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen und Landschaft erfolgen vollständig innerhalb des Plangebietes. Die Kompensationsmaßnahmen umfassen Anpflanzungen von Einzelbäumen, Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern auf den Baugrundstücken, in öffentlichen Grünflächen die Entwicklung von Gras- und Staudenfluren, die Anlage eines muldenförmigen Grabens und in den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, hier M 1 – Entwicklung eines Waldrandsaumes; M 2 – Schaffung einer Streuobstwiese; M 3 – Entwicklung eines Mesophilen Grünlandes; M 4 - Aufforstung eines Laubmischwaldes. Die Details zu den Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet sind den Kap. 6.3.11 „Grünflächen, Kap. 6.3.12 „Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern“ und Kap. 6.3.14 „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ zu entnehmen.
Ein Teil der Maßnahmenfläche M 3 – Entwicklung eines Mesophilen Grünlandes dient dem Ausgleich der Innenbereichssatzung für die Kindertagesstätte im Hollenkamp (Stadt Celle) für die Überplanung eines mesophilen Grünlandes – ca. 3.790 m².
Die verbleibende Überkompensation von 42.935 Werteinheiten kann für zukünftige Bauvorhaben berücksichtigt werden.

Schutzgut Tiere
Kompensationsmaßnahmen, i.S. des Artenschutzes sind für die beiden gefährdeten Arten Rebhuhn und Feldlerche erforderlich, um das Risiko des Eintretens möglicher artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände mit der Umsetzung des Bauvorhabens zu vermeiden und zu verhindern (GEUM.tec, 2023). Mit der Durchführung der Planung sind Beseitigungen von zwei Lebensstätten der Feldlerche und des Rebhuhns verbunden.

Als Ersatz für den Verlust von jeweils zwei Revieren der Feldlerche und des Rebhuhns werden auf Teilbereichen der Flurstücke 31/5 und 34/2 der Flur 3 in der Gemarkung Groß Hehlen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion artenschutzrechtlich optimierte Bedingungen für zwei Feldlerchen- und zwei Rebhuhn-Habitate geschaffen (siehe Anlage 2 – Externe Kompensationsfläche). Die Maßnahme kann schon als Herbstsaat noch in der Aussaatperiode 2023 erfolgen. Anderenfalls ist die Maßnahme vor dem Beginn der Brutsaison 2024 von Feldlerche und Rebhuhn (Mitte März) durchzuführen. Die Sicherung der Maßnahme erfolgt über einen Öffentlich-rechtlichen Vertrag, gem. §§ 54 ff VwVfG.

Auf einer Teilfläche der Flurstücke 31/5 und 34/2 mit einer Größe von insgesamt ca. 5.000 m² ist auf einer zurzeit landwirtschaftlich intensiv genutzten Fläche eine Nutzungsextensivierung durch Umnutzung in eine Buntbrache- und Blühfläche zu erreichen. Die Anlage der Extensivfläche erfolgt durch Ansaat und Selbstbegrünung zur Herstellung eines lückigen Bestandes mit heterogenen Strukturen. Es ist insgesamt eine mosaikartig differenzierte Habitatfläche für Feldlerche und Rebhuhn herzustellen. Dafür sind neben der Ansaat auch Offenbodenbereiche herzustellen, die sich im Laufe der Zeit selbst begrünen können und dürfen. Zur Unterstützung einer gelenkten naturnahen und den Ansprüchen von Feldlerche und Rebhuhn genügenden Entwicklung sind auch für die Offenbodenbereiche mit Selbstbegrünung im Folgenden weiter aufgeführte Pflegemaßnahmen erforderlich (konservierende Sukzession).

- Es sind keine sogenannten „Lerchenfenster“ anzulegen.
- Für die gesamte Kompensationsfläche ist der Einsatz von Herbiziden und Pestiziden sowie Düngemitteln nicht zulässig. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und eine ggf. erforderliche Erhaltungsdüngung ist nur in Ausnahmefällen und in Abstimmung und im Einvernehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde Celle zulässig.
- Die Brache-/Blühflächen verbleiben über Winter immer als Deckungsmöglichkeit für früh im Folgejahr ankommende Feldlerchen bzw. überwinternde Rebhühner, bevor eine Fläche unmittelbar vor der Aussaat neu vorzubereiten ist.
- Die Anlage der Blühfläche erfolgt nicht entlang von Wegen und nicht im Vorgewende an benachbarten Wegen.
- Die Bearbeitung der Maßnahmenfläche erfolgt grundsätzlich unter Berücksichtigung der Brutzeiten. Folglich keine Bearbeitung der Flächen im Zeitraum von Mitte April bis Mitte August; ausgenommen sind die zugelassenen und ggf. erforderlichen Pflegemaßnahmen.

An- und Einsaat:

- Für die Blühstreifen sind niedrigwüchsige (bevorzugte Vegetationshöhe 15 - 20 cm), ein- bis mehrjährige Arten in lückiger Ansaat und in weiter Aussaatstärke zu verwenden. Es sind grundsätzlich Bereiche zeitweiser spontaner Entwicklung zuzulassen (Offenbodenbereiche ohne Einsaat: unregelmäßiges Auslassen einiger Bereiche während der Einsaat → aber keine Lerchenfenster).
- Die Ansaat erfolgt je nach Witterung bis 30. April oder 15. Mai; in Regionen mit starker Frühjahrstrockenheit bis Mitte April. Bei spätem Beginn der Vegetationszeit im Jahr der Aussaat und ungünstigen, feucht-nassen Bodenverhältnissen ist die Einsaat bis Ende Mai möglich.
- Herbsteinsaaten sind auch nach der Ernte der sonst üblichen Hauptkultur möglich (ab Mitte September bis Mitte/Ende Oktober, dabei eher später als früher), und ggf. in Abhängigkeit vom Standort der Frühjahrseinsaat vorzuziehen, um das Risiko für Infektionen, starke Unkrautkonkurrenz oder Auswinterung zu verringern.
- Die Ansaat kann mit Drillmaschinen erfolgen, wobei die Samen nur oberflächig aufgebracht werden dürfen („Aufrieseln“), da es sich um viele Lichtkeimer handelt. Ein optimaler Bodenschluss ist durch ein flächiges Anwalzen der Ansaaten zu gewährleistet.

Saatgut:

- Grundsätzlich ist zur Initialsaat und weiterer Einsaaten eine artenreiche Saatgutmischung aus regionaltypischen Wildpflanzen zertifizierter Herkunft zu verwenden. Das Saatgut muss aus Niedersachsen und dabei möglichst aus dem Naturraum „Lüneburger Heide

(naturräumliche Großregion D28) und Weser-Aller-Flachland“ (naturräumliche Großregion D31) stammen (z. B. Regio-Mischung RSM Regio 1: UG 01 - Nordwestdeutsches Tiefland - „Grundmischung“ oder „Feldrain und Saum“).
- Je nach Mischung und in Abhängigkeit vom Standort bzw. der Bonität des Bodens sind nicht mehr als ca. 4 - 7 kg pro ha auf die Blühstreifen auszubringen.
- Behelfsmäßig kann die Mischung zur Hälfte mit Leinsamen oder Getreide versetzt werden.
- Auf Flächen mit hoher Bodengüte oder höherem Restdüngergehalt ist eine darauf abgestimmte geringere Aussaatmenge und angepasste Artenauswahl zu verwenden.

Basispflege:

- Die Flächen sind von mehrjährigen Problemarten wie z. B. Ackerkratzdistel, Quecke, Kanadisches Berufkraut oder Jakobs-Greiskraut, etc. freizuhalten. Im Fall eines Aufkommens entsprechender Arten mit beginnender Bildung von Dominanzen sind im Rahmen der im vorliegenden Vertrag zulässigen Mittel und Vorgehensweise geeignete Gegenmaßnahmen zu treffen.
- Pflegeschnitte sind durchzuführen, um vielfältige Strukturen zu entwickeln, zu erhalten und Blühaspekte zu verlängern:
  - Es sind maximal zwei Schnitte pro Jahr zulässig.
  - Zum Schutz der Bodennester der Feldvögel und noch nicht flügger Jungvögel hat die erste Mahd nach der ersten Brut in der Zeit zwischen dem 20. und 30.06. und die zweite Mahd nicht vor der Zweitbrut, nicht vor dem 15.08. zu erfolgen.
  - Der zweite Schnitt kann von September bis Oktober durchgeführt werden.
  - Die Schnitthöhe darf in den angesäten Bereichen 15 bis 20 cm nicht unterschreiten.
  - Die Mahdgeschwindigkeit sollte insgesamt so gering wie möglich sein.

Entwicklungspflege (im 1. Jahr nach der Aussaat):

- Bei Aufkommen einjähriger Ruderalarten und „Problemunkräuter“ in der Etablierungsphase der Bestände sind diese vor ihrer Samenreife in mind. 15 cm Höhe (Richtwert 20 cm) zu mähen, zu mulchen oder zu eggen. Der erste Pflegeschnitt (nur im 1. Jahr nach der Anlage) erfolgt in diesem Fall ab 10. Juli.
- Das jeweils anfallende Mahdgut wird nicht genutzt und kann auf den Flächen verbleiben, sofern dadurch die Flächen nicht vollends zudeckt werden. Offenbodenstellen müssen vorhanden bleiben. Ggf. kann das Mahdgut am Rand der Fläche gesammelt werden.
- Ist eine Herbstsaat erfolgt ist, ist ein erster Pflegeschnitt bereits im Frühjahr (mit Beginn der Vegetationsperiode ab März bis Mitte April) zulässig.

Folgepflege (ab dem 2. Jahr nach der Aussaat):

- Ein erster Mulchschnitt auf Flächen mit hoher Biomasseproduktion kann im ausgehenden Winter und bis spätestens Mitte März hälftig durchgeführt werden.
- Bei Aufkommen einjähriger Ruderalarten und „Problemunkräuter werden die Blühflächen alle zwei Jahre gemulcht und der Aufwuchs wird verteilt. In dem Jahr, in dem gemulcht wird, sind 2 Durchgänge durchzuführen, um die Artengarnitur zu erhalten, und die Förderung von Gräsern zu unterbinden.
- Die Entfernung unerwünschten Pflanzenbewuchs ist bei Bedarf auch mittels Grubber, Egge oder Bodenfräse möglich.
- Alles Mahdgut ist grundsätzlich so zu verteilen, dass nicht die gesamte Fläche vom Mahdgut bedeckt wird und ausreichend offene Bodenstellen verbleiben. Ggf. kann das Mahdgut am Rand der Fläche gesammelt werden.
- Um der Entwicklung und Etablierung von Dominanzen mehrjähriger Problemarten oder einer Vergrasung vorzubeugen und einen lückigen Bestand mit heterogenen Strukturen aufrecht zu erhalten, ist die Fläche ca. alle 3 Jahre (je nach Zustand der Fläche) flach umzubrechen (kein Tiefenumbruch) oder zu eggen. Ggf. ist einer dem Kompensationsziel entgegenstehenden negativen Entwicklung auch zwischenzeitig (aber außerhalb der Brutzeiten) aktiv entgegenzuwirken.

Nach der Durchführung der oben beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen gelten die entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen als vollständig kompensiert.

7.6 Planungsalternativen unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes

Die Stadt Celle hat aufgrund des eintretenden demographischen Wandels sowie ihrer Funktion als Oberzentrum einen gewissen Bedarf an Wohnraum.

In der Stadt Celle, einschließlich der einzelnen Ortsteile, wird die Nachverdichtung durch die Inanspruchnahme von Innenpotenzialen, wenn möglich, vorangetrieben. Der vorhandenen Nachfrage kann jedoch nicht ausschließlich über die aktuellen Entwicklungen der Gebiete wie bspw. der Allerinsel, des Stadtwerkegeländes, der Hohe Wende sowie des Geländes der ehemaligen Heidekaserne nachgekommen werden.

Insbesondere kann erfahrungsgemäß das Angebot des individuellen Hausbaus nicht ausreichend durch Innenpotenziale gedeckt werden. Um ein entsprechendes Angebot an Baulandflächen bereitstellen zu können, ist die Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen erforderlich. Größere Außenentwicklungen sind grundsätzlich auf Standorte in räumlichen Schwerpunkträumen in innenstadtnaher Lage mit einer guten verkehrlichen Anbindung und Infrastruktur zu konzentrieren. Zu diesen räumlichen Schwerpunktbereichen gehört neben Hehlentor Nord, Hehlentor Ost/Altenhagen West auch Groß Hehlen Ost.

In der Stadt Celle werden stetig potenzielle Bauflächen sowie Anfragen durch Vorhabenträger zur Entwicklung von Wohnbaugebieten geprüft. Im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens ist ein Vorhabenträger und Flächeneigentümer an die Stadt Celle mit dem Anliegen herangetreten, Außenbereichsflächen in der Ortschaft Groß Hehlen für eine Wohnbebauung zu entwickeln. Das Anliegen wurde seitens der Stadt Celle geprüft. Im Ortsteil Groß Hehlen kann der bestehenden Nachfrage nicht ausschließlich durch eine partielle Nachverdichtung von Flächen in Altbaugebieten nachgekommen werden, sodass es notwendig ist, Flächen im Außenbereich in Anspruch zu nehmen, um eine ausgewogene Siedlungs- und Versorgungsstruktur auch zukünftig sichern und entwickeln zu können sowie der Nachfrage nach Baulandflächen, auch unter Berücksichtigung der interkommunalen Konkurrenz um Einwohner, nachzukommen und folglich die Stadt Celle als Oberzentrum zu sichern. So besteht bspw. auf bereits beplante Flächen nördlich der Grundschule zum jetzigen Zeitpunkt kein Zugriff. Des Weiteren kann mit der aktuellen Entwicklung der Fläche des ehemaligen Betonwerkes in der Scheuener Straße der Bedarf nach Wohnbauflächen nicht gedeckt werden. Mit der Ausweisung neuer Wohnbauflächen am östlichen Ortsrand von Groß Hehlen werden Flächen im Außenbereich beansprucht, die ursprünglich einer landwirtschaftlichen Nutzung unterlagen. Die Flächen an der Straße Lehmhorstweg schließen im Süden und Westen an die bereits vorhandene Wohnbebauung an und bilden dabei einen städtebaulichen Lückenschluss. Das Plangebiet in Groß Hehlen wurde unter anderem aufgrund der besonders guten Infrastrukturausstattung, des bereits bestehenden städtebaulichen Grundgerüsts durch die vorherigen Entwicklungen der Gebiete „Düpmoor“ und „Im Tale“ sowie der Grundstücksverfügbarkeit für eine Wohnbauentwicklung ausgewählt. Die Gebiete werden durch ihre Grünstrukturen und Wegeverbindungen entlang eines naturnah gestalteten Rietegrabens miteinander vernetzt. Eine Zersiedelung der Landschaft wird durch die Inanspruchnahme von Flächen im räumlichen Zusammenhang mit der bebauten Ortslage vermieden. Darüber hinaus wird durch die geringe Entfernung von ca. 4,0 km zwischen dem Plangebiet und dem Stadtzentrum des Oberzentrums Celle zentrumsnaher Wohnraum für zahlreiche, im Stadtgebiet tätigen Arbeitnehmer geschaffen. Durch die Nähe zum Bahnhof Celle sowie zur L240 und B3 ist eine Anbindung an den regionalen und überregionalen Verkehr gegeben. Durch die Stadtbuslinie 200 (Hustedt, Bahnhof – Schlossplatz) ist das Plangebiet an den öffentlichen Personennahverkehr angeschlossen. Sie verbindet das Plangebiet mit der Celler Innenstadt. In fußläufiger Entfernung befindet sich die Haltestelle „Groß Hehlen, Düpmoor“.

Alternative Flächen in dieser Größenordnung stehen für eine entsprechende Entwicklung zum jetzigen Zeitpunkt nicht zur Verfügung. Die Flächen nördlich und westlich des Ortsteils Groß Hehlen sind überwiegend bewaldet und stehen dementsprechend nicht ohne weiteres für eine bauliche Entwicklung zur Verfügung. Im Süden bzw. Südwesten des Ortsteils Groß Hehlens befinden sich der historische Dorfkern sowie daran angrenzend landwirtschaftliche Flächen. Städtebauliches Ziel für diesen Bereich ist der weitestgehende Erhalt und eine eher punktuelle Entwicklung der historisch gewachsenen, dörflichen Struktur. Die städtebauliche Überformung durch ein Baugebiet in dieser Größenordnung würde dem widersprechen. Als einzige Entwicklungsmöglichkeit in Groß Hehlen verbleibt neben der Aktivierung von Innenpotenzialen die Erweiterung am östlichen Siedlungsrand.

Zusammengefasst ist das Plangebiet für die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes aufgrund der zentrumsnahmen Lage, der sehr guten Verkehrsanbindung, der fußläufiger Erreichbarkeit des vielseitigen Infrastrukturangebotes sowie der städtebaulichen Vorprägung des östlichen Ortsteils und der Lage im räumlichen Zusammenhang mit der bebauten Ortslage gut geeignet. Als Planungsalternativen kommen neben der Wahl eines anderen Standortes nur der generelle Verzicht auf die Planung infrage. Im Vorfeld der konkreten Planungen wurden verschiedene Bebauungskonzepte erarbeitet und geprüft. Vor dem Hintergrund städtebaulicher und fachlicher Anforderungen, nachbarschützender Belange sowie wirtschaftlicher Erwägungen wird nun eine verträgliche Lösung auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung weiterverfolgt.

7.7 Erläuterungen und Hinweise zur Durchführung der Umweltprüfung

Bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben haben sich keine Probleme ergeben.

Angewendete Verfahren
Die Biotoptypenkartierung und faunistischen Untersuchungen erfolgten auf der Grundlage von Ortsbesichtigungen.

7.8 Maßnahmen des Monitorings

- Überprüfung der gemäß der textlichen Festsetzung Nr. A9 umgesetzten Anpflanzungsmaßnahmen und die Entwicklung der Gras- und Staudenflur auf den öffentlichen Grünflächen (öG 1, öG 2 und straßenbegleitend entlang des Lehmhorstweges) zu Beginn der Vegetationsperiode und im 3. Jahr nach Anlage der Flächen. Als angewachsen gilt ein Gehölz, wenn ein erkennbarer Austrieb stattgefunden hat. Die Überprüfung wird nach 7 Jahren zum letzten Mal durchgeführt und dokumentiert. Die Ergebnisse der Überprüfung sind als Protokoll und Fotodokumentation bei der Stadt Celle zu hinterlegen.
- Überprüfung der gemäß der textlichen Festsetzung Nr. A10 umgesetzten Anpflanzungsmaßnahmen auf den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und Anpflanzen von Bäumen (textl. Festsetzung Nr. A10.2, A10.3 und A10.4) zu Beginn der Vegetationsperiode und im 3. Jahr nach Anpflanzung. Als angewachsen gilt ein Gehölz, wenn ein erkennbarer Austrieb stattgefunden hat. Die Überprüfung wird nach 7 Jahren zum letzten Mal durchgeführt und dokumentiert. Die Ergebnisse der Überprüfung sind als Protokoll und Fotodokumentation bei der Stadt Celle zu hinterlegen.
- Überprüfung der gemäß der textlichen Festsetzung Nr. A12 umgesetzten Anpflanzungsmaßnahme in den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, hier M 1 – Waldrandsaum und M 4 – Aufforstung eines Laubmischwaldes, zu Beginn der Vegetationsperiode und im 3. Jahr nach Anpflanzung. Als angewachsen gilt ein Gehölz, wenn ein erkennbarer Austrieb stattgefunden hat. Die Überprüfung wird nach 7 Jahren zum letzten Mal durch-

geführt und dokumentiert. Die Ergebnisse der Überprüfung sind als Protokoll und Fotodokumentation bei der Stadt Celle zu hinterlegen.

- Die Entwicklung der gemäß der textlichen Festsetzung Nr. A12 umgesetzten Maßnahmen in der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, hier M 2 – Schaffung einer Streuobstwiese und M 3 – Entwicklung eines Mesophilen Grünlandes sowie die Anpflanzung der Obstbäume ist zu Beginn der Vegetationsperiode und im 3. Jahr nach Anlage der Flächen zu überprüfen. Als angewachsen gilt ein Gehölz, wenn ein erkennbarer Austrieb stattgefunden hat. Die Überprüfung wird nach 7 Jahren zum letzten Mal durchgeführt und dokumentiert. Die Ergebnisse der Überprüfung sind als Protokoll und Fotodokumentation bei der Stadt Celle zu hinterlegen.
- Die Entwicklung der externen Ausgleichsmaßnahme auf den Flurstücken 31/5 und 34/2 der Flur 3 in der Gemarkung Groß Hehlen ist zu protokollieren. Der Ist-Zustand ist zu Beginn der Vegetationsperiode aufzunehmen und als Protokoll und Fotodokumentation bei der Stadt Celle zu hinterlegen. Des Weiteren sind der Bestand und die Entwicklung der Nutzungsextensivierung durch Umnutzung in eine Buntbrache- und Blühfläche nach 5 und 10 Jahren noch einmal zu kontrollieren und als Protokoll und Fotodokumentation bei der Stadt Celle zu hinterlegen.

7.9 Ergebnis der Umweltprüfung

Unter der Voraussetzung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind nachteilige Umweltauswirkungen aufgrund der Planung als Ergebnis der Umweltprüfung nicht zu erwarten.

8 Artenschutz

Um die Artenschutzrechtliche Situation beurteilen zu können, wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (siehe Anlage 1, GEUM.tec, 2022, akt. 2023). Ziel der Untersuchung war es, eine Artenschutzprüfung durchzuführen und soweit erforderlich eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände vorzunehmen sowie Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung zu benennen.
Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung ist festzuhalten, dass mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Verstöße gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG zu erwarten sind bzw. vermieden werden können. Als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen sind nachfolgende aufgeführte Vorkehrungen zu beachten:

<u>Bauzeitenregelung – Schutz von Habitaten während der Vermehrungszeiten von Tieren (insbesondere Vögel)</u>

Baubedingte Störungen wie bauvorbereitende Maßnahmen (Baufeldräumung) lassen sich durch Bauzeitenregelungen vermeiden. Danach soll die Baufeldeinrichtung im Allgemeinen nur außerhalb der Vogelbrutzeiten erfolgen. Demgemäß ist die Vegetation im Baufeld (einschließlich Baustelleneinrichtungsflächen) nur außerhalb der Vegetationsperiode zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar abzuräumen (gem. § 39 Abs. 5 BNatSchG). Anschließend ist das Baufeld vegetationsfrei zu halten, damit sich keine geeigneten Brut- oder Nahrungsbedingungen einstellen können und Tiere dadurch nicht entsprechend auf das Baufeld angelockt werden.
Zudem sind die Flächen im Plangebiet vor Beginn der Bauarbeiten v.a. noch einmal auf brütende Vögel zu kontrollieren. Zur Vermeidung baubedingter Störungen, v.a. von Vögeln, sind auch die folgenden Bauarbeiten außerhalb der Reproduktionszeiten der Tiere gemäß BNatSchG zwischen Anfang September und Ende Februar durchzuführen. Die Arbeiten sind zudem zum Schutz von geschützten dämmerungs- und nachtaktiven Tierarten auf die Tageszeit von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang zu begrenzen. Ist aus bautechnischen/vergaberechtlichen Gründen ein Baubeginn außerhalb des allgemeinen Reproduktionszeitraums der Tiere nicht möglich, ist vor Beginn der Bauarbeiten von einem Sachverständigen

eine artenschutzrechtliche Kontrolle auf den Vorhabenflächen durchzuführen. Nach erfolgter Baufeldfreistellung ist dann der gesamte Eingriffsraum im Plangebiet bei Baubeginn zwischen 1. März und 30. September auch in 2-wöchigem Abstand ab Ende Februar regelmäßig umzubrechen oder zu mulchen (schwarz halten der Flächen). Mit artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen im Plangebiet ist dann nur noch in eingeschränktem Maß zu rechnen, z.B. bei spontaner Niederlassung geschützter Arten.

Objektschutz: Erhalt wertvoller Tierlebensräume (unter anderem für Vögel) und Erhalt/ Schonung von Vegetationsbeständen

Die Inanspruchnahme von Flächen außerhalb der Baufläche, wie Materiallagerplätze und Flächen für die Baustelleneinrichtung, sind auf ein tatsächlich erforderliches und nötigstes Maß zu beschränken.
Bestehende Saumbestände, wie die halbruderalen Gras- und Staudensäume und Ruderalfluren in den Grenzbereichen des Untersuchungsgebietes sollten soweit wie möglich erhalten bleiben. Bei Pflanzungen zur Eingrünung der neuen Bebauung sollten standortheimische Arten verwendet und begleitend Säume mit Krautvegetation mit eingeplant werden.
Zudem sind Einzelbäume/-sträucher, Gehölzbestände in den Randbereichen des Siedlungsrandes zum Untersuchungsgebietes hin vor Beschädigungen in der Bauphase durch Schutzzäune gemäß DIN 18 920 oder vergleichbare Maßnahme zu schützen.

Vermeidung/Begrenzung von Schall-, Schadstoff- und Lichtemissionen

Zum Schutz von Arten der unmittelbar an das Bauvorhaben angrenzenden Flächen sind während der gesamten Bauphase alle Beeinträchtigungen in Form von Schall-, Schadstoff- und Lichtemissionen zu minimieren. Dafür sind ausschließlich Baumaschinen, -geräte und -fahrzeuge einzusetzen, die den einschlägigen technischen Vorschriften und Verordnungen entsprechen.
Diese zeitlich begrenzten Maßnahmen während der Bauphase wirken sich entsprechend auch positiv auf andere Arten aus.

Durch die Vermeidungs- bzw. Artenschutzmaßnahmen werden potenzielle Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1., 2. u. 3. BNatSchG (Tötungs-/Verletzungs-, Störungs- und Beschädigungsverbot) auch gegenüber anderen im Untersuchungsgebiet geschützten Arten vermieden.
Viele Beeinträchtigungen lassen sich zum einen im Vorfeld durch geeignete bautechnische und planungsorganisatorische Vorkehrungen vermeiden oder vermindern. Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass auch individuenbezogen keine erheblichen Einwirkungen auf geschützte Arten erfolgen. Dennoch sind zum anderen bei der Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten mit wenig Alternativen bei der Habitatwahl, hier insbesondere bei reinen Bodenbrütern, spezielle, artspezifische Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Beim Wegfall von Habitatmöglichkeiten sind den entsprechend betroffenen Arten alternative Stätten bereitzustellen, um den Erhaltungszustand der betroffenen Arten zu sichern, und auch um bei Vernichtung oder Störung von Lebensraum nicht dementsprechende Verbotstatbestände nach dem Naturschutzrecht auszulösen.
Für das Rebhuhn und die Feldlerche sind demnach Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Nähere Erläuterung zum Ausgleich für das Rebhuhn und die Feldlerche erfolgen im Kap. 7.5 „Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf Natur und Landschaft“. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1. bis 3. BNatSchG können durch vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vermieden werden. (vgl. GEUM.tec, 2022, akt. 2023)

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Siedlungsentwicklung ist gemäß der Landesraumordnung auf die Ortsteile mit zentralörtlicher Funktion entsprechend ihrer Zentralitätsstufe zu konzentrieren. Zur Stärkung der ober-

zentralen Funktionen ist es für eine Stadt wie Celle erforderlich ausreichend Baulandflächen bereitzustellen. Aufgrund der Nachfrage und um im Rahmen der interkommunalen Konkurrenz um Einwohner bestehen zu können und die Stadt Celle als Oberzentrum zu sichern und zu entwickeln, besteht großer Bedarf an Baulandflächen. Da dieser Bedarf nicht durch vorhandene Baulandflächen gedeckt werden kann, wird die Ausweisung weiterer Baulandflächen erforderlich. Die Größenordnung einer bedarfsgerechten Baulandausweisung in den nächsten Jahren wird durch die vorliegende Planung nicht überschritten, da die Stadt Celle als Oberzentrum grundsätzlich auch Baulandflächen über den Eigenbedarf hinaus ausweisen kann.

Die Stadt Celle verfolgt dabei das Ziel, neue und attraktive Wohnbauflächen einerseits durch Bereitstellung von Baugrundstücken in innerstädtischen Lagen und durch Nachverdichtung so-wie andererseits in Lagen am Stadtrand zu schaffen. Aufgrund der Nachfragesituation sollen im Rahmen einer geordneten städtebaulichen Entwicklung weitere Wohnbauflächen erschlossen werden. Durch die Vorbereitung und Entwicklung dieses neuen Wohngebietes wird ein Angebot geschaffen, das der verstärkten Abwanderung von Bürgern in die Umlandgemeinden entgegenwirkt und neue Bürger gewinnt. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 168GrH soll das verbindliche Planungsrecht geschaffen werden.

Der Bereich ist aufgrund seiner infrastrukturellen Ausstattung und Lage für die Wohnbauflächenentwicklung gut geeignet. Sowohl Flächen zur Naherholung und Wälder als auch Einkaufsmöglichkeiten sowie eine Grund- und Hauptschule befinden sich in fußläufiger Entfernung.

Das rund 18,4 ha große Plangebiet liegt etwa 3,4 km (Luftlinie) nördlich der Celler Innenstadt im Ortsteil Groß Hehlen. Das Plangebiet schließt östlich an den Siedlungskörper Groß Hehlens an und wird im Süden durch die Wohnbauflächen „Im Tale“, im Osten durch eine Waldfläche und eine vorhandene Splittersiedlung sowie im Norden durch Ackerflächen begrenzt. Die genaue Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches ist der Planzeichnung zu entnehmen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Schallgutachten zur Beurteilung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen durch den Straßen- und Schienenverkehr sowie zur Beurteilung des Ziel- und Quellverkehrs aus dem Plangebiet erstellt (Schalltechnische Untersuchung für eine Wohnbauentwicklung am Lehmhorstweg in Celle-Groß Hehlen, T&H Ingenieure GmbH, Bremen, Stand: 08.07.2022). Das Gutachten hat zum Ergebnis, dass es hinsichtlich des Verkehrslärms entlang der Scheuener Straße zu Überschreitungen des Orientierungswertes von 55 dB(A) und des Grenzwertes von 59 dB(A) für Allgemeine Wohngebiete kommt. Aufgrund der teilweisen Überschreitungen der Orientierungswert der DIN 18005 /2/ und der Grenzwert der 16. BImSchV /3/, die sich durch die Verkehrslärmimmissionen durch den Straßenverkehr ergeben, werden innerhalb des Plangebietes Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Da aktive Schallschutzmaßnahmen eine gewisse Höhe aufweisen müssen, um die Immissionsorte in den Obergeschossen zu schützen, kommen diese aus städtebaulichen Gründen nicht in Frage, sodass der Fokus auf eine angepasste Grundrissgestaltung und passive Lärmschutzmaßnahmen zu legen ist.

Das Plangebiet liegt am östlichen Rand des Ortsteils Groß Hehlen und wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Die Flächen beinhalten überwiegend Sandacker, im nördlichen Bereich ist auch Intensivgrünland vorhanden. Der Lehmhorstweg, der das Plangebiet quert, sowie der westlich verlaufende Weg, wird von wenigen Alleebäumen und sonstigen Einzelgehölzen und Baum-/Strauchgruppen auf halbruderaler Gras- und Staudenflur gesäumt. Im südwestlichen Plangebiet durchquert ein Entwässerungsgraben das Plangebiet. In den Böschungsbereichen haben sich weitere halbruderale Gras- und Staudenfluren entwickelt. Mit einer möglichen Beseitigung von Gehölzbeständen bzw. den Gras- und Staudenfluren ergeben sich auf das Schutzgut Pflanzen erhebliche Beeinträchtigungen.
Östlich des Plangebietes sind Waldbestände vorhanden. Diese befinden sich vollständig außerhalb des Plangebietes, eine Inanspruchnahme erfolgt nicht. Um die Belange des Waldes

jedoch mit der Planung ausreichend zu berücksichtigen und mögliche Gefahren ausschließen zu können, wird im Rahmen des Bebauungsplanes ein effektiver Abstand von mindestens 25 m zwischen der überbaubaren Fläche des allgemeinen Wohngebietes und dem in Rede stehenden Waldflurstück eingehalten. Zudem wird eine öffentliche Grünzone bzw. Maßnahmenfläche mit einer Breite von min. 20 m und bis zu 35 m festgesetzt, welche in ihrer Funktion als Lebensraum dient. Diese Fläche wird durch lockere Anpflanzungen gegliedert, um einen fließenden Übergang zum Wald zu schaffen. Auf eine zu dichte Bepflanzung wird, im Sinne des Brandschutzes, verzichtet. Demnach kann eine Beeinträchtigung der Waldfunktionen ausgeschlossen werden.
Mit der Überplanung einer Ackerfläche geht ein Verlust von Offenlandlebensraum einher. Durch die mögliche Bebauung von Ackerflächen sind insbesondere die beiden nachgewiesenen Arten Rebhuhn und die Feldleche betroffen. Auf das Schutzgut Tiere ergeben sich durch Brutraumverluste für die Arten Rebhuhn und Feldlerche artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen. Für beide Arten wird außerhalb des Plangebietes ein neuer Lebensraum geschaffen.
Weitere erhebliche Beeinträchtigungen sind mit der Versiegelung und Überbauung von unbebauten Flächen auf das Schutzgut Boden und Wasser zu erwarten. Durch die Bebauung in der freien Landschaft sind zudem Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten. Mit den vorgesehenen Grün- bzw. Maßnahmenfläche können die entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen und Landschaft im Plangebiet vollständig kompensiert werden. Der weitere erforderliche Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Tiere wird außerhalb des Plangebietes auf einer externen Fläche kompensiert.

Nach Durchführung der Kompensationsmaßnahmen gelten die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere und Landschaft als vollständig ausgeglichen.

Unter der Voraussetzung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind nachteilige Umweltauswirkungen aufgrund der Planung als Ergebnis der Umweltprüfung nicht zu erwarten.

10 Auswirkungen der Planung, Kosten und Finanzierung

10.1 Auswirkungen

Durch die Planung sind im Hinblick auf soziale Aspekte keine unmittelbaren nachteiligen Auswirkungen zu erwarten, die soziale Maßnahmen gemäß § 180 ff. des Baugesetzbuches erfordern.

Mit der Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung neuer Wohnbaugrundstücke geschaffen. Die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes bedeutet für den Planungsraum die Vorbereitung von Eingriffen in Natur und Landschaft.

10.2 Kosten und Finanzierung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes entstehen der Stadt Celle keine Kosten. Mit der Bauleitplanung werden die rechtlichen Voraussetzungen für Maßnahmen geschaffen, bei deren Planung und Umsetzung Kosten u.a. für den Ausbau der internen Erschließungsstraßen, der Infrastruktureinrichtungen und Kompensationsmaßnahmen anfallen. Alle anfallenden Kosten sind vom externen Vorhabenträger zu übernehmen.

11 Realisierung

Mit der Vermarktung der Grundstücke durch den externen Vorhabenträger wird im Frühjahr 2024 begonnen. Die Erschließungsmaßnahmen werden voraussichtlich im Frühjahr 2024 begonnen. Eine Teilfertigstellung der Baustraße sowie Teilumsetzung des Entwässerungskonzeptes ist für Herbst 2024 vorgesehen, sodass zu diesem Zeitpunkt die ersten privaten Bauherren in die Umsetzung gehen können.

12 Verfahren

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Celle hat in seiner Sitzung am …… die Einleitung des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 168 GrH „Wohngebiet Lehmhorstweg“ der Stadt Celle beschlossen (§ 2 Abs. 1 i.V.m. § 1 Abs. 8 BauGB).

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB fand vom …… bis einschließlich …… statt.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB fand vom …… (Absendedatum) bis …… statt.

Die Anhörung des Ortsrates Groß Hehlen gem. mit Scheuen und Hustedt erfolgte gemäß § 94 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 NKomVG am ……..

Der Verwaltungsausschuss / Rat der Stadt Celle hat in seiner Sitzung am …… in der Abteilung 61.1 Stadtplanung - ausgefertigten Entwurf vom …… und der zugehörigen Begründung zugestimmt und deren öffentliche Auslegung beschlossen. Der Beschluss über die öffentliche Auslegung wurde am …… ortsüblich bekanntgemacht.

Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 168 GrH „Wohngebiet Lehmhorstweg“ der Stadt Celle lag mit der zugehörigen Begründung sowie wesentlichen umweltbezogenen Gutachten bzw. Stellungnahmen in der Zeit vom …… bis …… gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich aus.

Parallel dazu wurde die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom …… (Absendedatum) bis …… durchgeführt.

Der Rat der Stadt Celle hat in seiner Sitzung am …… den Bebauungsplan Nr. 168 GrH „Wohngebiet Lehmhorstweg“ der Stadt Celle gemäß § 10 Abs. 1 BauGB sowie die zugehörige Begründung beschlossen.

13 Rechtsgrundlagen

BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221)

BauNVO - Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

PlanzV – Planzeichenverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.07.2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08.12.2022, BGBl. I S. 2240.

NNatSchG – Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19.02.2010, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.09.2022 (Nds. GVBl. S. 578).

NWaldLG – Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung vom 21.03.2002, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17.05.2022 (Nds. GVBl. S. 315).

BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche und Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBI. I S. 1362).

Aufgestellt:

Rotenburg (Wümme), den 15.08.2024

[M. Diercks]

14 Quellenverzeichnis

BPI HANNOVER – VERWORN: GEP Groß Hehlen – Istzustand, Entwässerungskonzept SW- und RW-Kanalisation für das Wohngebiet Im Tale, Hannover, Stand: 07/2018

BÜRO FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2022): Geo- und umwelttechnischer Bericht. Erschließung des Baugebiets „Lehmhorstweg“ 29229 Celle - Groß Hehlen. Büro für Umwelt und Geologie Dipl.-Geol. Volker Jörke, Künzell/Lachendorf, Stand 27.10.2022.

BÜRO FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2023): Ergänzende Bodenuntersuchungen zum Geo- und umwelttechnischer Bericht vom 27.10.2022. Büro für Umwelt und Geologie Dipl.-Geol. Volker Jörke, Künzell/Lachendorf, Stand 02.01.2023.

DRACHENFELS, O.v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand: März 2021.

GEO-NET Umweltconsulting GmbH: Klimagutachten für den Planungsprozess „Lehmhorstweg – Groß Hehlen“ in Celle. Hannover, Stand Oktober 2022

GEUM.TEC GmbH: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. B-Plangebiet Nr. 168 „Wohngebiet Lehmhorstweg“ OT Groß Hehlen, Stadt Celle, Landkreis Celle. Hannover, Stand: 06.12.2022, aktualisiert 04.10.2023.

LANDKREIS CELLE (2005): Regionales Raumordnungsprogramm 2005 für den Landkreis Celle. Stand: 16.12.2005.

LANDKREIS CELLE (2017): Entwurf des Regionales Raumordnungsprogramm 2016 für den Landkreis Celle. Stand: 22.02.20217.

T&H INGENIEURE GMBH (2022): Schalltechnische Untersuchung für eine Wohnbauentwicklung am Lehmhorstweg in Celle-Groß Hehlen. Bremen. Stand 19.07.2022.

NIBIS (2023): Niedersächsisches Bodeninformationssystem, NIBIS-Kartenserver, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover (http://nibis.lbeg.de/cardomap 3/?lang=de).

NIEDERSÄCHSISCHE STÄDTETAG (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, Niedersächsischer Städtetag, Hannover, 9. überarbeitete Auflage, 2013.

UMWELTKARTEN NIEDERSACHSEN (2023): Geoportal Niedersächsische Umweltkarten. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Hannover (https:// www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten).

ZACHARIAS VERKEHRSPLANUNGEN: Verkehrsuntersuchung Wohnbaugebiet „Lehmhorstweg“ in der Stadt Celle, OT Groß Hehlen, Hannover, Stand: 24.08.2022

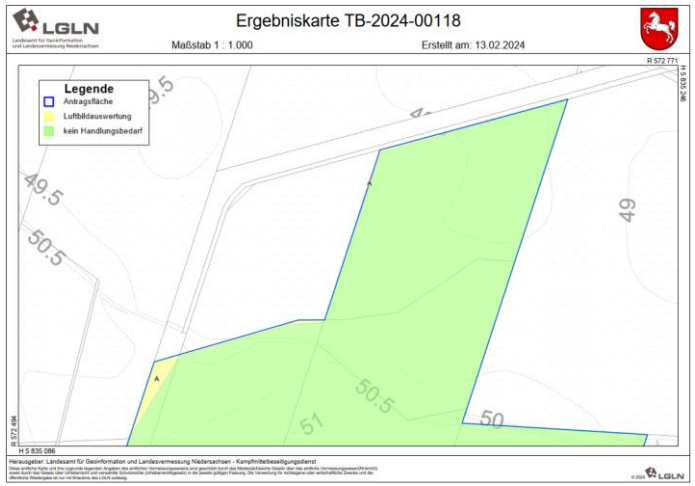
Anlage 1 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag – B-Plangebiet Nr. 168 „Wohngebiet Lehmhorstweg“ OT Groß Hehlen, Stadt Celle, Landkreis Celle. GEUM.tec GmbH, Hannover. Stand: 06.12.2022, aktualisiert 04.10.2023

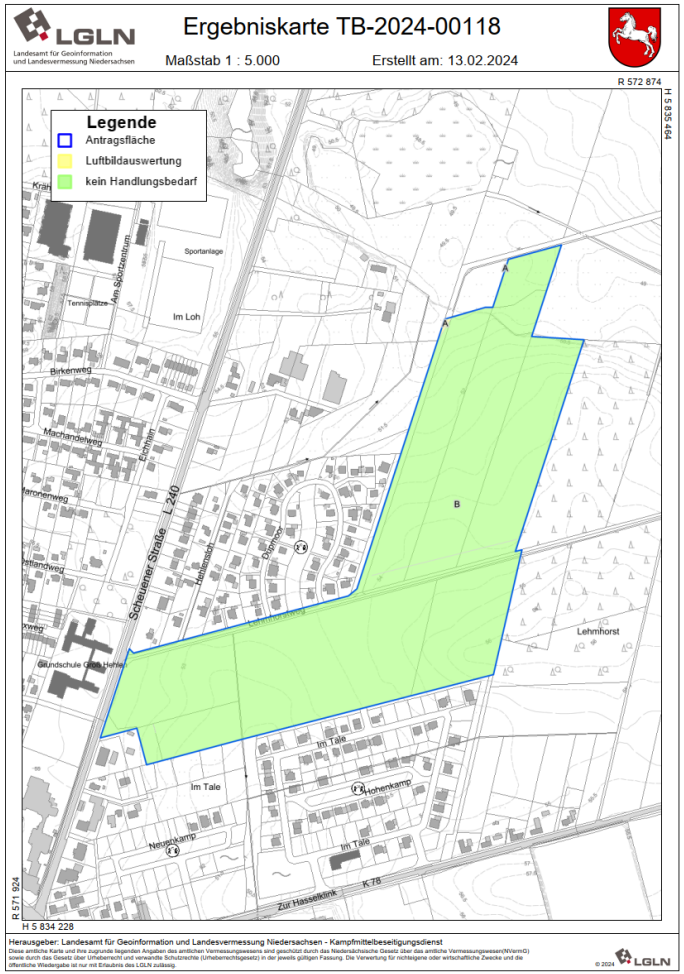
Anlage 2 Externe Kompensationsfläche – Flst. 31/5 und 34/2, Flur 3, Gemarkung Groß Hehlen

Anlage 3 Höhenbezugsplan / Lageplan Deckenhöhen

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
001	Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen - Regionaldirektion Hameln – Hannover, Kampfmittelbeseitigungsdienst (13.02.2024)	Sie haben das Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), Regionaldirektion Hameln - Hannover (Dezernat 5 - Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD)) als Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Baugesetzbuch (BauGB) beteiligt. Meine Ausführungen hierzu entnehmen Sie bitte der zweiten Seite; diese Stellungnahme ergeht kostenfrei. Sofern in meinen anliegenden Ausführungen eine weitere Gefahrenerforschung empfohlen wird, mache ich darauf aufmerksam, dass die Gemeinden als Behörden der Gefahrenabwehr auch für die Maßnahmen der Gefahrenerforschung zuständig sind. Eine Maßnahme der Gefahrenerforschung kann eine historische Erkundung sein, bei der alliierte Kriegsluftbilder für die Ermittlung von Kriegseinwirkungen durch Abwurfmunition ausgewertet werden (Luftbildauswertung). Der KBD hat nicht die Aufgabe, alliierte Luftbilder zu Zwecken der Bauleitplanung oder des Bauordnungsrechts kostenfrei auszuwerten. Die Luftbildauswertung ist vielmehr gem. § 6 Niedersächsisches Umweltinformationsgesetz (NUIG) in Verbindung mit § 2 Abs. 3 Niedersächsisches Verwaltungskostengesetz (NVwKostG) auch für Behörden kostenpflichtig. Die Bearbeitungszeit für Luftbildauswertungen beträgt derzeit beim KBD ca. 26 Wochen ab Antragstellung. Da diese Zeitspanne zwischen Erteilung einer Baugenehmigung und dem Baubeginn erfahrungsgemäß nicht verfügbar ist, empfehlen wir den Kommunen eine rechtzeitige Antragstellung.	Grundsätzlich betrifft die Luftbildauswertung die Durchführung der Planung und ist vor Baubeginn durchzuführen. Im Rahmen dieses Verfahrens wurde bereits eine Luftbildauswertung in Auftrag gegeben. Im Antwortschreiben vom 06.10.2022 (BA-2022-01730) sowie im Antwortschreiben vom 13.12.2023 (BA-2023-03070) teilte das LGLN, Kampfmittelbeseitigungsdienst mit, dass die vorhandenen Luftbilder ausgewertet wurden und kein Handlungsbedarf besteht. In dem Bereich, in dem eine Luftbildauswertung empfohlen wird, ist ein landwirtschaftlicher Weg vorhanden, der in seiner Form erhalten bleibt; Baumaßnahmen sind in diesem Bereich nicht vorgesehen, sodass eine weitere Luftbildauswertung für diesen sehr untergeordneten Teilbereich im Rahmen dieses Verfahrens nicht erfolgt. Die Begründung sowie die Planzeichnung enthalten einen entsprechenden Hinweis. Weitere Untersuchungen sind bei Bedarf im Rahmen der Durchführung der Planung vorzunehmen.	Der Stellungnahme wird teilweise entsprochen.

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Sofern eine solche kostenpflichtige Luftbildauswertung durchgeführt werden soll, bitte ich um entsprechende schriftliche Auftragserteilung unter Verwendung des Antragsformulars und der Rahmenbedingungen, die Sie über folgenden Link abrufen können: https://lgln-kbd.niedersachsen.de/startseite/allgemeine_informationen/kampfmittelbeseitigungsdienst-niedersachsen-207479.html Für die Planfläche liegen dem Kampfmittelbeseitigungsdienst Niedersachsen die folgenden Erkenntnisse vor (siehe beigefügte Kartenunterlage): Empfehlung: Luftbildauswertung **Fläche A** Luftbilder: Die derzeit vorliegenden Luftbilder wurden nicht vollständig ausgewertet. Luftbildauswertung: Es wurde keine Luftbildauswertung durchgeführt. Sondierung: Es wurde keine Sondierung durchgeführt. Räumung: Die Fläche wurde nicht geräumt. Belastung: Es besteht der allgemeine Verdacht auf Kampfmittel. Empfehlung: Kein Handlungsbedarf **Fläche B** Luftbilder: Die derzeit vorliegenden Luftbilder wurden vollständig ausgewertet. Luftbildauswertung: Nach durchgeführter Luftbildauswertung wird keine Kampfmittelbelastung vermutet. Sondierung: Es wurde keine Sondierung durchgeführt. Räumung: Die Fläche wurde nicht geräumt.		

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Belastung: Ein Kampfmittelverdacht hat sich nicht bestätigt. Hinweise: Die vorliegenden Luftbilder können nur auf Schäden durch Abwurfkampfmittel überprüft werden. Sollten bei Erdarbeiten andere Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Brandmunition, Minen etc.) gefunden werden, benachrichtigen Sie bitte umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder den Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Niedersachsens bei der RD Hameln-Hannover des LGLN. Bitte senden Sie uns, nach Übernahme unserer Stellungnahme, zur Arbeitserleichterung keine weiteren Schreiben in dieser Angelegenheit zu. 		

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
				
016	Niedersächsisches Forstamt Fuhrberg (29.02.2024)	Zu der o. a. Planung nehme ich erneut Stellung: Der vorgesehene Waldabstand im Osten ist aus Waldsicht weiterhin unzureichend. Die zwischen dem	Um einen Puffer zwischen der zukünftigen Bebauung und dem angrenzenden Wald	Der Stellungnahme wird teilweise entsprochen.

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Wohngebiet und dem Waldrand vorgesehene Grünfläche ist aus Waldsicht grundsätzlich positiv zu bewerten, weil sie eine Pufferfunktion entwickeln wird. Die Maßnahmenfläche M 1 wird allerdings künftig mit zum Wald rechnen, weil zum Wald auch die angrenzenden Waldsäume zählen. Der Waldabstand zum Wohngebiet wird durch die Maßnahme M 1 also zusätzlich reduziert.	und einen natürlichen Übergang zum Wald zu schaffen, wurde explizit die Maßnahme – Entwicklung eines Waldrandsaumes – ausgewählt. In der M 1-Fläche ist ausschließlich die Anpflanzung von strauchartigen Gehölzen vorgesehen, um der Gefahrenabwehr nachzukommen. Es wird zur Kenntnis genommen, dass der zukünftige Waldrand zum Wald i.S. NWaldLG gezählt wird. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich daraus nicht.	
		Zwar gibt es keine rechtsverbindliche Abstandsvorgabe im Waldgesetz, dennoch muss die Vorgabe der Raumordnung angemessen in die Abwägung einfließen. Im konkreten Fall beträgt der Abstand zwischen dem Wald im Osten und der vorhandenen Bebauung im Westen rund 200 m. Ein Waldabstand von 100 m wäre also durchaus realisierbar. Wenn er trotzdem (erheblich) unterschritten werden soll, ist dies nachvollziehbar zu begründen. Die pauschale Aussage in der Begründung, dass der Abstand von bis zu 35 m für den Schutz des Waldrands ausreiche, wird dem nicht gerecht. Wie bereits erläutert, ergeben sich für den Wald durch die heranrückende Bebauung deutlich zunehmende Beeinträchtigungen in Form von Beunruhigung (z. B. freilaufende Hunde, spielende Kinder, Spaziergänger), Mülleintrag, Verlärmung. Der Artenschutz-Beitrag weist zudem darauf hin, dass sich die wertgebenden Biotopstrukturen insbesondere im Wald befinden. Daher ist hier ein größerer Abstand erforderlich.	Wie bereits in der Begründung unter Punkt 3.1.3 „Auseinandersetzung mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung“ thematisiert, soll der Wald gemäß Raumordnung wegen seiner wichtigen ökologischen Funktionen, seines volkswirtschaftlichen Nutzens und seiner Bedeutung als Erholungsraum in seinem Bestand erhalten und entwickelt sowie vor nachteiligen Einwirkungen bewahrt werden. Bebauungen und störende Nutzungen sollen einen ausreichenden Abstand vom Waldrand einhalten. Eine Inanspruchnahme des Waldes erfolgt nicht. Eine Beeinträchtigung des Waldrandes ist nicht zu erwarten, da im Bebauungsplan Festsetzungen getroffen werden, die einen effektiven Abstand von mindestens 25 m zwischen der Wohnnutzung und dem östlich gelegenen Waldflurstück einhalten. Der geforderte Abstand von mindestens 30 m wird überwiegend eingehalten. Im nördlichen Bereich wird der 30 m- Abstand in unterge-	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
			ordneten Teilbereichen um ca. 2,5 m und im südlichen Bereich um ca. 4,0 m unterschritten. Diese Unterschreitungen belaufen sich auf eine Länge von ca. 120 m. Der Wald verläuft entlang des gesamten Wohngebietes auf eine Länge von ca. 360 m. Das Bundeswaldgesetz (BWaldG) sowie das Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) beinhalten keine gesetzlich vorgeschriebenen Abstände zu Wald. Dementsprechend ist in Niedersachsen ein Mindestabstand nicht zu berücksichtigen. Nach § 3 NBauO sind bauliche Anlagen so anzuordnen, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit nicht gefährdet werden. Können diese Gefahren ausgeschlossen werden, welche mit einer allgemein gültigen Verkehrssicherungspflicht nochmals gemindert werden, ist ein geringerer Waldabstand rechtlich zulässig. Um die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit, nicht zu gefährden und die Belange von Wald zu berücksichtigen wird im Rahmen des Bebauungsplanes ein Abstand von Wald zur überbaubaren Fläche von mindestens 25 m und weitestgehend 30 m bzw. mehr berücksichtigt. Bei einer Endwuchshöhe von etwa 25 m wird mit dem gewählten Abstand sichergestellt, dass im Bereich der zukünftigen baulichen Anlagen, die dem dauernden Aufenthalt von Menschen dienen, eine Gefährdung bei	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
			möglichen Windwürfen durch das Stammholz bzw. Starkästen nicht erfolgt. Diese Gefahrenabwehr wird nochmals mit einer allgemein gültigen Verkehrssicherungspflicht verstärkt. Eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung durch Herabfallen von Zweigen und Ästen kann ausgeschlossen werden. Des Weiteren ist eine Beschattung des Waldrandes durch einen Abstand von mindestens 25 m ausgeschlossen und ein Nutzungskonflikt nicht zu erwarten. Um jedoch den durchgrünten Charakter des Gebietes für die Bevölkerung zu wahren und einen fließenden Übergang zu dem östlichen Wald zu schaffen und um die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild zu minimieren, wird eine öffentliche Grünzone inkl. der Fläche mit Pflanzgebot von Bäumen und Sträuchern festgesetzt, welche in ihrer Funktion als Lebensraum dient. Im Hinblick auf den vorbeugenden Brandschutz teilten die Stadtwerke im Rahmen dieses Beteiligungsverfahrens in einer Stellungnahme vom 31.01.2024 mit, dass die Sicherstellung des Löschwassergrundschutzes (800 L/Min) durch den Anschluss des Baugebietes an das vorhandene Versorgungsnetz, der zentralen Wasserversorgung gewährleistet werden kann. Aus diesem Grund wird ein Abstand zum Waldrand von mindestens 25 m als Brandschutzstreifen als ausreichend angesehen. Mit der Schaffung eines Waldrandes bestehend aus Sträuchern und den	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
			Anpflanzungen am Rand der Allgemeinen Wohngebiete werden ausreichend Barrieren geschaffen, um einen zusätzlichen Mülleintrag sowie Verlärmung des Waldes zu vermeiden. Bei einem ordnungsgemäßen Aufwuchs der Gehölze ist ein Durchdringen der Anpflanzungen nur erschwert möglich. Höherwertige Waldbestände wurden ausschließlich im südlichen Waldbestand kartiert. Diese Bestände befinden sich im Wesentlichen jedoch dem Plangebiet abgewandt, sodass zusätzliche Beeinträchtigungen durch das zukünftige Wohngebiet ausgeschlossen werden können. Die Begründung wird um weitere Ausführungen zum Waldabstand entsprechend redaktionell ergänzt.	
		Die Maßnahme M 4 führt zu einer neuen Waldfläche. Das ist aus Waldsicht positiv, zumal in diesem Fall ein ausreichender Waldabstand gewahrt wird. Weil die Maßnahme M 4 zu einer Entwicklung von Wald führen soll, müsste sie im B-Plan folgerichtig als Fläche für Wald dargestellt werden. Das Waldgesetz sieht vor, standortgerechte Baumarten zu verwenden, weil solche Baumarten sich auf der Fläche voraussichtlich gut und nachhaltig entwickeln werden. Daher halte ich zur Festlegung der zu pflanzenden Baumarten vorab eine forstliche Standortkartierung für erforderlich. Diese Kartierung ist aber auch aus wirtschaftlichen Erwägungen sehr zu empfehlen, um höhere Pflanzenausfälle und entsprechend	Die Annahme, dass die Anpflanzung in der Maßnahmenfläche M 4 zukünftig als Wald i.S. NWaldLG angesprochen wird, ist richtig. In der Fläche soll als Kompensationsmaßnahme eine Aufforstung eines standortgerechten heimischen Laubmischwaldes erfolgen. Nichtdestotrotz sind die Darstellungen des B-Planes in Ordnung, derzeit handelt es sich um keinen Wald i.S. NWaldLG. Erst nach erfolgter Anpflanzung und Aufwachsen der Gehölze, bis zu einem mindestens kniehohen flächigen Bestand, handelt es sich um Wald i.S. NWaldLG. Die Darstellung als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft widerspricht nicht der gewollten Zielent-	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		aufwändige Nachbesserungen aufgrund ungeeigneter Baumarten zu vermeiden. Die Alteichen der Maßnahme M 3 werden möglicherweise ebenfalls zu Wald, wenn die Maßnahme M 4 unmittelbar angrenzt. Daher wird ein Abstand zwischen beiden Flächen von mindestens 10 m (besser 15 m) empfohlen. Nach dem Hinweis C 11 sind ggf. Grundwasser-Haltungen notwendig. Sofern Waldbereiche im Absenktrichter bauzeitlicher Wasserhaltungen liegen, ist das geförderte Wasser für die Dauer der Maßnahme im Wald zu verrieseln. Eine dauerhafte Grundwasserabsenkung im Wald muss dagegen vollständig ausgeschlossen werden. Aufgrund des Klimawandels entstehen immer häufiger Trockenphasen, in denen die Wälder unter Wassermangel leiden. Auch sind ältere Waldbestände wie in diesem Fall nicht in der Lage, durch zusätzliche Wurzelbildung dem absinkenden Grundwasserspiegel zu folgen und sich damit an die veränderte Wasserversorgung anzupassen. In der Folge kommt es zu deutlich verminderter Resilienz der Wälder und zum allmählichen Absterben der Bäume.	wicklung eines naturnahen, standortgerechten, heimischen Laubmischwaldes. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen, dass der Eichenhainbestand aufgrund der angrenzenden Aufforstung zukünftig ebenfalls Wald beinhalten könnte. Derzeit beinhaltet der Bestand eine Baumgruppe aus Eichen. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich daraus nicht. Die Anregung wird zur Kenntnis genommen und betrifft die Durchführung des Bebauungsplanes. Wie bereits im Umweltbericht dargelegt, sind zusätzliche Bewässerungsmaßnahmen an den Gehölzbeständen erforderlich, sobald sich im direkten Einwirkungsbereich der Grundwasserabsenkungen Gehölz- bzw. Waldbestände befinden. Die Bewässerungsmaßnahmen sind vom zeitlichem Baugeschehen und der aktuellen Witterungslage abhängig. Eine dauerhafte Grundwasserabsenkung wird nicht erforderlich.	
023	Landkreis Celle, Amt für Bauen und Kreisentwicklung (19.02.2024)	**<u>Abteilung Vorbeugender Brandschutz:</u>** Es ist auf eine ausreichende Löschwasserversorgung gemäß DVGW Arbeitsblatt W405 zu achten. Die Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr ist zu beachten.	Die Hinweise zur Löschwasserversorgung werden zur Kenntnis genommen.	Der Stellungnahme wird entsprochen.

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Die Anlage eines Brandschutzstreifens zum angrenzenden Wald wird empfohlen.	Durch die Berücksichtigung eines Abstandes von mindestens 25m zwischen der überbaubaren Fläche sowie des angrenzenden Waldes wird ein ausreichender Brandschutzstreifen berücksichtigt.	
024	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Forstamt Südostheide (29.02.2024)	Das Forstamt Südostheide der Landwirtschaftskammer Niedersachsen gibt nachfolgend eine Stellungnahme zum Bebauungsplan Nr. 168 GrH ab. Unsere Belange sind nämlich betroffen, wenn Wald im Privatbesitz oder der durch uns betreut wird, betroffen ist. Der Planbereich des o.g. Bebauungsplans grenzt im Osten auf beiden Straßenseiten des Lehmhorstweg an Waldbestände an. In der Planung ist ein gewisser Abstand zu diesen Waldbeständen geplant. Allerdings wurde der eigentlich geforderte Abstand von 100 m zu Waldrändern gem. LROP und RROP in keiner Weise diskutiert. Prinzipiell ist es hier aber möglich diesen Abstand einzuhalten. Für die Verringerung des Abstandes gibt es oftmals Argumente, welche in diesem Fall keine Beachtung hatten und ein Abstand von rund 30 m wurde direkt, ohne Abwägung, angenommen. Der Abstand zum Wald soll nicht nur die Bebauung, vor zum Beispiel umstürzenden Bäumen, schützten, in erster Linie ist dieser Abstand zum Schutz des Waldes angesetzt. Der Waldbestand soll in all seinen Funktionen erhalten und uneingeschränkt bleiben, was bei zu geringen Abständen nicht mehr möglich ist. Daher sollte der Abstand zum Waldrand an allen Stellen, nach Abwägung, 30 m oder mehr betragen.	Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Wie bereits in der Begründung unter Punkt 3.1.3 „Auseinandersetzung mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung“ thematisiert, soll der Wald gemäß Raumordnung wegen seiner wichtigen ökologischen Funktionen, seines volkswirtschaftlichen Nutzens und seiner Bedeutung als Erholungsraum in seinem Bestand erhalten und entwickelt sowie vor nachteiligen Einwirkungen bewahrt werden. Bebauungen und störende Nutzungen sollen einen ausreichenden Abstand vom Waldrand einhalten. Eine Inanspruchnahme des Waldes erfolgt nicht. Eine Beeinträchtigung des Waldrandes ist nicht zu erwarten, da im Bebauungsplan Festsetzungen getroffen werden, die einen effektiven Abstand von mindestens 25 m zwischen der Wohnnutzung und dem östlich gelegenen Waldflurstück einhalten. Der geforderte	Der Stellungnahme wird teilweise entsprochen.

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
			Abstand von mindestens 30 m wird überwiegend eingehalten. Im nördlichen Bereich wird der 30 m- Abstand in untergeordneten Teilbereichen um ca. 2,5 m und im südlichen Bereich um ca. 4,0 m unterschritten. Diese Unterschreitungen belaufen sich auf eine Länge von ca. 120 m. Der Wald verläuft entlang des gesamten Wohngebietes auf eine Länge von ca. 360 m. Das Bundeswaldgesetz (BWaldG) sowie das Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) beinhalten keine gesetzlich vorgeschriebenen Abstände zu Wald. Dementsprechend ist in Niedersachsen ein Mindestabstand nicht zu berücksichtigen. Nach § 3 NBauO sind bauliche Anlagen so anzuordnen, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit nicht gefährdet werden. Können diese Gefahren ausgeschlossen werden, welche mit einer allgemein gültigen Verkehrssicherungspflicht nochmals gemindert werden, ist ein geringerer Waldabstand rechtlich zulässig. Um die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit, nicht zu gefährden und die Belange von Wald zu berücksichtigen wird im Rahmen des Bebauungs-planes ein Abstand von Wald zur überbaubaren Fläche von mindestens 25 m und weitestgehend 30 m bzw. mehr berücksichtigt. Bei einer Endwuchshöhe von etwa 25 m wird mit dem gewählten Abstand sichergestellt, dass im	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
			Bereich der zukünftigen baulichen Anlagen, die dem dauernden Aufenthalt von Menschen dienen, eine Gefährdung bei möglichen Windwürfen durch das Stammholz bzw. Starkästen nicht erfolgt. Diese Gefahrenabwehr wird nochmals mit einer allgemein gültigen Verkehrssicherungspflicht verstärkt. Eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung durch Herabfallen von Zweigen und Ästen kann ausgeschlossen werden. Des Weiteren ist eine Beschattung des Waldrandes durch einen Abstand von mindestens 25 m ausgeschlossen und ein Nutzungskonflikt nicht zu erwarten. Um jedoch den durchgrünten Charakter des Gebietes für die Bevölkerung zu wahren und einen fließenden Übergang zu dem östlichen Wald zu schaffen und um die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild zu minimieren, wird eine öffentliche Grünzone inkl. der Fläche mit Pflanzgebot von Bäumen und Sträuchern festgesetzt, welche in ihrer Funktion als Lebensraum dient. Im Hinblick auf den vorbeugenden Brandschutz teilten die Stadtwerke im Rahmen dieses Beteiligungsverfahrens in einer Stellungnahme vom 31.01.2024 mit, dass die Sicherstellung des Löschwassergrundschutzes (800 L/Min) durch den Anschluss des Baugebietes an das vorhandene Versorgungsnetz, der zentralen Wasserversorgung gewährleistet werden kann. Aus diesem Grund wird ein Abstand zum Waldrand von mindestens 25 m als	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
			Brandschutzstreifen als ausreichend angesehen. Die Begründung wird um weitere Ausführungen zum Waldabstand entsprechend redaktionell ergänzt.	
		Die Gestaltung eines Waldrandsaums (Maßnahme M1) ist vom Grundgedanken her zu begrüßen. Der Wald wird von dieser Waldranderweiterung wahrscheinlich profitieren. Allerdings möchten wir darauf hinweisen, dass auch Waldränder Wald im Sinne des §2 NWaldLG sind. Der Bereich von M1 würde sich somit zu einem Waldbestandteil entwickeln und die Waldgrenze verschiebt sich dementsprechend nach Westen. Damit würde der bisher sehr gering angesetzte Waldabstand noch weiter verringert werden. Daher sollte der bisherige Waldabstand zusätzlich angepasst werden. Von der Maßnahme M1 würden wir trotzdem nicht abraten, da sie zuträglich für den Wald sein wird. Wenn M1 so umgesetzt wird, sollte erwogen werden diese Fläche direkt als Wald in der Planung auszuweisen und nicht nur als Grünfläche.	Die Anregung wird zur Kenntnis genommen. Um einen Puffer zwischen der zukünftigen Bebauung und dem angrenzenden Wald und einen natürlichen Übergang zum Wald zu schaffen, wurde explizit die Maßnahme – Entwicklung eines Waldrandsaumes – ausgewählt. Der geforderte Abstand von mindestens 30 m zu Hochwald wird auch zukünftig überwiegend eingehalten. Im nördlichen Bereich wird der 30 m-Abstand in untergeordneten Teilbereichen um ca. 2,5 m und im südlichen Bereich um ca. 4,0 m unterschritten. Diese Unterschreitungen belaufen sich auf eine Länge von insgesamt ca. 120 m. Der Wald verläuft auf einer Länge von ca. 360 m entlang des zukünftigen Wohngebietes. Mit einer grundsätzlichen allgemeinen Verkehrssicherungspflicht, welche in den betroffenen Abschnitten der Unterschreitung durchaus verstärkt werden könnte, sind mögliche Gefahren auszuschließen. In der M 1-Fläche ist ausschließlich die Anpflanzung von strauchartigen Gehölzen vorgesehen, um der Gefahrenabwehr nachzukommen. Es wird zur Kenntnis genommen, dass der zukünftige Waldrand zum Wald i.S. NWaldLG gezählt wird. Aus-	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
			wirkungen auf die Planung ergeben sich daraus nicht.	
		Ähnlich verhält es sich mit der Fläche der Maßnahme M4. Die Aufforstung eines Laubmischwaldes unterstützen wir sehr. Möchten aber auch hier auf die Festsetzung in der Planung verweisen, dass die Fläche als Wald dargestellt werden sollte. Es ist angestrebt einen typischen Laubmischwald herzustellen, mit allen Funktionen eines Waldes, dann kann dieser auch als Wald in der Planung dargestellt werden. Es ist allerdings zu beachten, dass wenn diese Aufforstung direkt an den Eichenhain angrenzt, der Eichenhain somit ebenfalls zu Wald wird. Sollte dies nicht beabsichtigt sein, sollte die Aufforstung einen gewissen Abstand zu den Eichen einhalten.	Die Annahme, dass die Anpflanzung in der Maßnahmenfläche M 4 zukünftig als Wald i.S. NWaldLG angesprochen wird, ist richtig. In der Fläche soll als Kompensationsmaßnahme eine Aufforstung eines standortgerechten heimischen Laubmischwaldes erfolgen. Nichtdestotrotz sind die Dartstellungen des B-Planes in Ordnung, derzeit handelt es sich um keinen Wald i.S. NWaldLG. Erst nach erfolgter Anpflanzung und Aufwachsen der Gehölze, bis zu einem mindestens kniehohen flächigen Bestand, handelt es sich um Wald i.S. NWaldlG. Die Darstellung als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft widerspricht nicht der gewollten Zielentwicklung eines naturnahen, standortgerechten, heimischen Laubmischwaldes. Des Weiteren wird zur Kenntnis genommen, dass der Eichenhainbestand aufgrund der angrenzenden Aufforstung zukünftig ebenfalls Wald beinhalten könnte. Derzeit beinhaltet der Bestand eine Baumgruppe aus Eichen. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich daraus nicht.	
024	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Bezirksstelle Uelzen	Wir verweisen auf den umfänglichen Verbrauch landwirtschaftlicher Nutzflächen. Mit diesem Vorhaben werden rund 16 ha ackerbaulich genutzte Böden überplant.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Stadt Celle ist gemäß des LROP 2017 als Oberzentrum ausgewiesen und hat die damit zusammenhängenden	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
	(21.02.2024)	Hinzu kommt der Flächenentzug für ggf. erforderliche werdende Kompensationsmaßnahmen. Wir raten an, den sparsamen Umgang mit Grund und Boden (unversiegelte Flächen) nicht aus den Augen zu verlieren.	oberzentralen Versorgungsaufgaben zu erfüllen. Dazu gehört auch die Bereitstellung eines angemessenen Baulandflächenangebotes. Diesem wird mit der Aufstellung des Bebauungsplanes und der Ausweisung von Wohnbauflächen nachgekommen. Durch die Inanspruchnahme, der im Außenbereich gelegenen landwirtschaftlich genutzten Fläche soll der Bedarf an erforderlichen Wohngrundstücken in der Ortschaft Groß Hehlen des Oberzentrums Celle gedeckt werden. Die Ausweisung von Wohnbauflächen im Ortsteil Groß Hehlen erfolgt an einem integrierten Standort zugunsten des Schutzes des ländlichen Raumes und landwirtschaftlicher Flächen in den peripheren Lagen sowie im Celler Umland. Die Flächen an der Straße Lehmhorstweg schließen im Süden und Westen an die bereits vorhandene Wohnbebauung an und bilden dabei einen städtebaulichen Lückenschluss. Aufgrund der Fortsetzung der angrenzenden Wohnnutzung und der guten Verkehrsanbindung stellen andere Flächen im Ortsgefüge, die zum Teil historisch geprägt oder gewerblich genutzt werden, für die nachgefragte Größenordnung keine Alternative dar. Somit wird der Wohnbauentwicklung Vorrang vor der Fortsetzung der landwirtschaftlichen Nutzung an diesem Standort eingeräumt. Die Kompensation erfolgt vollständig innerhalb des Plangebietes. Auf die Inanspruchnahme	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
			weiterer landwirtschaftlicher Flächen wird verzichtet.	
025	Amt für regionale Landesentwicklung (01.03.2024)	Von dem Bauleitplanverfahren habe ich Kenntnis genommen. Beratend und empfehlend weise ich auf Folgendes hin: **1. Bezahlbarer Wohnraum** Nach § 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung zu berücksichtigen. Damit ist auch die Schaffung von bezahlbarem Wohnraum gemeint. Daher sollten bei der Entwicklung eines Wohngebietes mit einer Größe von ca. 18 ha auch der Bedarf an Wohnungen in Mehrfamilienhäusern und an sozial geförderten Wohnungen mit in die Planung einfließen. In Anbetracht des sehr großen neu geplanten Wohngebietes nimmt die Fläche des allgemeinen Wohngebietes WA 5, in dem als einziges Wohngebiet im Geltungsbereich Geschosswohnungsbau möglich ist, nur einen sehr kleinen Anteil der geplanten Wohnbauflächen ein. Dabei ist zu bedenken, dass bereits südlich von dem Baugebiet mit dem B-Plan 16 GrH „Wohngebiet im Tale“ ein großes Einfamilienhausgebiet entwickelt worden ist.	**Zu 3. Bezahlbarer Wohnraum** Die Anregung wird im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens nicht berücksichtigt. Ziel der Aufstellung des Bebauungsplanes ist es, hauptsächlich der Nachfrage nach Einfamilienhäusern im städtischen Randbereich nachzukommen. Der Schaffung von bezahlbarem und gefördertem Wohnraum wird bereits an anderer Stelle des Stadtgebietes mit der Errichtung von Geschosswohnungsbauten im Zuge von Einzelentwicklungen und größeren Projekten nachgekommen. Hierzu zählen Projekte wie an der Wittinger Straße, Allerinsel, Hohe Wende und auf dem Gelände der Stadtwerke. Dennoch wird mit der Ausweisung des Gebietes WA 5 die Möglichkeit für einen verdichtete Bauweise, auch für die Realisierung von bezahlbarem Wohnraum, geboten. Das Gebiet wird von der städtischen Wohnungsbaugesellschaft entwickelt, sodass die zukünftige städtebaulich Entwicklung, einschließlich möglicher Wohnformen, im Rahmen der Durchführung der Planung gesteuert werden kann.	Der Stellungnahme wird teilweise entsprochen.

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Außerdem ist die Begründung unter 6.1 „Städtebauliche Konzeption“ unvollständig, da hier anders als unter Nr. 6.3.6 „Höchstzulässige Zahl der Wohnungen“ und nach den zulässigen Gebäudearten bzw. Gebäudehöhen in der Planzeichnung keine Aussage zu einem geplanten Geschosswohnungsbau gemacht wird. **2. Flächenverbrauch** Mit ca.18 ha wird durch die Planung trotz großer Grünflächen eine sehr große Freifläche neuversiegelt. Vor der Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Infrastrukturmaßnahmen sind vorrangig die Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, für die Nachverdichtung und für weitere Maßnahmen einer nachhaltigen Innenentwicklung der Städte und Gemeinden und einer nachhaltigen Bestandsentwicklung auszuschöpfen (§ 2 Abs. 2 Nr. 6 Satz 3 ROG). Im Entwurf des RROP des Landkreises Celle von 2017 wird in der Begründung auf den Seiten 9-10 ausgeführt, dass eine Reduzierung der Neuinanspruchnahme und Neuversiegelung von Freiräumen erfolgen soll. Bei einer einwohnerproportionalen Übertragung des Teilziels des Bundes zur Begrenzung des Siedlungsflächenwachstums auf den Landkreis Celle würde sich für diesen ein maximal verträgliches Siedlungswachstum von rund 23,6 ha pro Jahr statt bisher durchschnittlich 91,5 ha pro Jahr ergeben. Auch wenn die oben berechneten Werte für das maximale Siedlungsflächenwachstum pro Jahr selbst kein Ziel der Regionalplanung darstellen, sondern als Orientierungswerte auf dem Weg zu einer nachhaltigen Siedlungsflächenentwicklung dienen sollen, sind sie bei der	Die Begründung wird dahingehend redaktionell ergänzt, dass im Bereich des Gebietes WA 5 durch die getroffenen Festsetzungen eine verdichtete Bauweise ermöglicht wird. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich nicht. **Zu 2. Flächenverbrauch** Die Stadt Celle ist gemäß des LROP 2017 als Oberzentrum ausgewiesen und hat die damit zusammenhängenden oberzentralen Versorgungsaufgaben zu erfüllen. Dazu gehört auch die Bereitstellung eines angemessenen Baulandflächenangebotes. Der vorhandene Bedarf nach Einfamilienhäusern konnte durch die Entwicklung des Gebietes „Im Tale“ (B-Plan Nr. 16 GrH) nicht gedeckt werden, sodass die Inanspruchnahme weiterer Flächen erforderlich wird, um ausreichend Baulandflächenangebote bereitzustellen. Durch die geringe Entfernung von ca. 4,0 km zwischen dem Plangebiet und dem Stadtzentrum des Oberzentrums Celle wird zentrumsnaher Wohnraum für zahlreiche, im Stadtgebiet tätigen Arbeitnehmer geschaffen. Darüber hinaus ist eine Anbindung an den regionalen und überregionalen Verkehr sowie an den öffentlichen Personennahverkehr gegeben. Darüber hinaus verfügt der Ortsteil Groß Hehlen über ein wichtiges Infrastrukturangebot für den Ortsteil und die Umgebung, so-dass die Voraussetzung für eine	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Abwägung zu berücksichtigen. Zumal südlich angrenzend mit dem B-Plan Nr. 16 GrH bereits ein sehr großes Wohngebiet entwickelt worden ist.	Baulandausweisung erfüllt wird (vgl. Ziele der Entwicklung der Siedlungsstruktur gem. RROP). Neben der Ausweisung neuer Wohnbaugebiete werden zusätzlich kleinere, im innerstädtischen Bereich gelegene Potenzialflächen, wenn diese zur Verfügung stehen und für eine Wohnbauentwicklung geeignet sind, nachverdichtet. Aufgrund der hohen Nachfrage nach Wohnraum kann die Schaffung von neuem Wohnraum jedoch erfahrungsgemäß nicht aus-schließlich über Innenentwicklungsmaßnahmen erfolgen, sodass in diesem Falle unbebaute Freiflächen in Anspruch genommen werden müssen, um eine ausgewogene Siedlungs- und Versorgungsstruktur auch zukünftig sichern und entwickeln zu können sowie der hohen Nachfrage nach Baulandflächen, auch unter Berücksichtigung der interkommunalen Konkurrenz um Einwohner, nachzukommen und folglich die Stadt Celle als Oberzentrum zu sichern.	
	Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege, Abteilung Archäologie, Regionalreferat Lüneburg (22.09.2022)	Im Wirkungsbereich des oben genannten Vorhabens sind zurzeit keine Bodenfunde bekannt. Gegen das Vorhaben bestehen aus bodendenkmalfachlicher Sicht daher keine Bedenken. Veränderungen oder nicht vorliegende Informationen zum o.g. Verfahren können eine abweichende Einschätzung bedeuten und bedürfen daher einer neuen Stellungnahme. Die Anzeigepflicht von Kulturdenkmalen (§ 14 NDSchG) bleibt unberührt. Sachen oder Spuren, bei	In der Begründung und Planzeichnung ist bereits ein Hinweis zur Anzeigepflicht von Kulturdenkmalen (§ 14 NDSchG) enthalten. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		denen Anlass zu der Annahme gegeben ist, dass sie Kulturdenkmale sind (Bodenfunde), sind unverzüglich der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege (gem. § 22 NDSchG) anzuzeigen.		
	DMT Engineering Surveying GmbH & Co. KG (29.01.2024)	Im Anfragebereich befinden sich keine Versorgungsanlagen von Avacon Netz GmbH/ Avacon Wasser GmbH / WEVG GmbH & Co KG. Wir bitten Sie, uns am weiteren Verfahren zu beteiligen. Auskünfte über Verteilungsanlagen, die sich nicht im Eigentum des Netzbetreibers befinden, müssen bei den zuständigen Netzbetreibern (Übertragungsnetzbetreiber, Stadtwerke, Wasserzweckverbände, private Eigentümer, …) eingeholt werden. Eventuell kann die Gemeinde über weitere Versorgungsträger Auskunft erteilen.	Die Versorgung des Gebietes betrifft die Durchführung der Planung (Erschließungsplanung) und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Im Rahmen des Verfahrens wurden weitere Versorger / Netzbetreiber beteiligt. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf. Die DMT Engineering Surveying GmbH & Co. KG wird über die Ergebnisse des Verfahrens informiert.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
048	Flugsportvereinigung Celle Segelfluggruppe e.V. (08.02.2024)	Vielen Dank für die Beteiligung am Verfahren zum Bebauungsplan „Wohngebiet Lehmhorstweg“. Zu den dazu im Internet veröffentlichten Dokumenten gibt es seitens der Flugsportvereinigung Celle Segelfluggruppe e.V. keine Einwände. Ein Hinweis: Beim Durchlesen der Unterlagen ist mir im Schallgutachten aufgefallen, dass dort mehrfach der Straßenbezeichnung „Zur Hasselklinik“ verwendet wird. Diese Straße heißt richtig „Zur Hasselklink“.	Die redaktionelle Anpassung hinsichtlich der Straßenbezeichnung wird an den Schallgutachter weitergegeben. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich nicht.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
052	Stadtwerke Celle GmbH (31.01.2024)	Wir danken Ihnen für unsere Beteiligung am o.g. Bauplanverfahren. Seitens der Belange der zentralen Trinkwasserversorgung bestehen keine Bedenken gegen die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 168 „Wohngebiet Lehmhorstweg“. Wir weisen jedoch darauf hin, dass die zur Verfügung stehende Löschwasserkapazität im Bereich des Plangebietes auf maximal 48 m³/h (800 L/Min) begrenzt ist.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Begründung wird um die Angaben zur Löschwasserkapazität redaktionell ergänzt. Ein darüberhinausgehender Löschwasserbedarf ist ggf. im Rahmen der Erschließungsplanung bzw. im Rahmen der Durchführung der Planung zu berücksichtigen. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich nicht.	Der Stellungnahme wird teilweise entsprochen.
056	Zweckverband Abfallwirtschaft Celle (16.02.2024)	Der Zweckverband Abfallwirtschaft Celle (ZAC) ist im Landkreis Celle und in der Stadt Celle als Untere Bodenschutzbehörde für Altablagerungen (USB), als Untere Abfallbehörde (UAB) sowie als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (örE) zuständig. UBB: Keine weiteren Hinweise. (siehe auch Stellungnahme vom .1 4.09.2022) UAB: Keine weiteren Hinweise. (siehe auch Stellungnahme vom 14.09.2022) örE: Die geplanten Sackgassen können nicht befahren werden. Es ist von Bebauung innerhalb des Straßenraumes abzusehen. da diese eine Durchfahrt mit dem Müllwagen erschwert. Hierzu zählt auch das Ausweisen von Parkflächen in selbigem. Die aktuelle Satzung des Zweckverbands ist zu beachten (abrufbar unter wwW.zacelle.de). Auf das angehängte lnformationsblatt wird hingewiesen.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Zu UBB: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Zu UAB: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Zu örE: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Im B-Plan ist die Festsetzung enthalten, dass Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO auf den nichtüberbaubaren Grundstücksflächen zwischen der vorderen Baugrenze und der Straßenbegrenzungslinie (Vorgartenbereich) unzulässig sind. Der Straßenseitenraum wird somit durch bauliche Anlagen	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Anlage: Voraussetzungen zur Sicherstellung der Abfallentsorgung bei der verkehrstechnischen Erschließung von Wohn- und Gewerbegebieten, Informationsblatt	(Gebäude / Nebenanlagen) auf den Privatgrundstücken nicht unnötig eingeschränkt. Die weiteren Baumaßnahmen innerhalb des Straßenseitenraums betreffen die Durchführung der Planung bzw. die Erschließungsplanung und sind bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf. Die Anlage wird zur Kenntnis genommen.	
060	EWE NETZ GmbH (29.01.2024)	Vielen Dank für die Beteiligung unseres Hauses als Träger öffentlicher Belange. Im Plangebiet bzw. in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befinden sich Versorgungsleitungen und/oder Anlagen der EWE NETZ GmbH. Diese Leitungen und Anlagen sind in ihren Trassen (Lage) und Standorten (Bestand) grundsätzlich zu erhalten und dürfen weder beschädigt, überbaut, überpflanzt oder anderweitig gefährdet werden. Bitte stellen Sie sicher, dass diese Leitungen und Anlagen durch Ihr Vorhaben weder technisch noch rechtlich beeinträchtigt werden. Sollte sich durch Ihr Vorhaben die Notwendigkeit einer Anpassung unserer Anlagen, wie z.B. Änderungen, Beseitigung, Neuherstellung der Anlagen an	Die Versorgung des Gebietes betrifft die Durchführung der Planung (Erschließungsplanung) und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

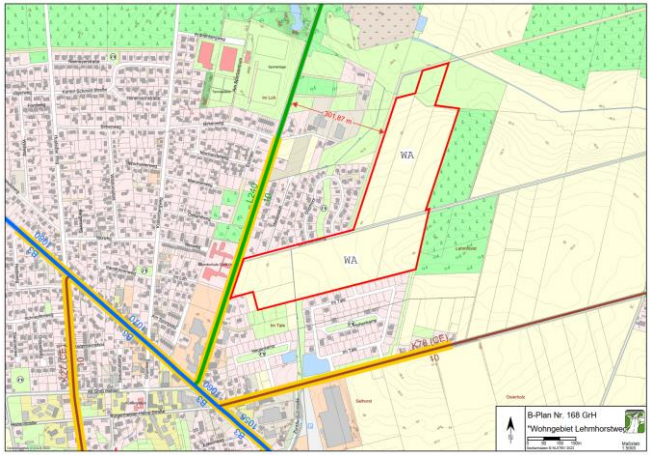
Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		einem anderen Ort (Versetzung) oder anderer Betriebsarbeiten ergeben, gelten dafür die gesetzlichen Vorgaben und die anerkannten Regeln der Technik. Für die gegebenenfalls notwendige Erschließung des Plan- oder Baugebietes mit Versorgungsleitungen und Anlagen durch EWE NETZ planen Sie bitte einen Versorgungsstreifen bzw. -korridore für z.B. Telekommunikationslinien und Elektrizitätsleitungen gemäß DIN 1998 von mindestens 2,2 m mit ein. Weiterhin kann für die Stromversorgung von Baugebieten o. Ä. zusätzlich die Installation einer Trafostation erforderlich sein. Für die Auswahl eines geeigneten Stationsplatzes (ca. 6m x 5m) möchten wir Sie bitten, uns in weitere Planungen frühzeitig mit einzubinden. Für einen eventuell später steigenden Leistungsbedarf könnte ein weiterer Stationsplatz und Leitungsverlegungen in den Versorgungsstreifen erforderlich werden. Wir bitten Sie, dass bei Ihren Planungen ebenfalls zu berücksichtigen. Bitte informieren Sie uns zudem, wenn ein wärmetechnisches Versorgungskonzept umgesetzt werden soll. Die Kosten der Anpassungen bzw. der Betriebsarbeiten sind von dem Vorhabenträger vollständig zu tragen und der EWE NETZ GmbH zu erstatten, es sei denn der Vorhabenträger und die EWE NETZ GmbH haben eine anderslautende Kostentragung vertraglich geregelt.		

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Die EWE NETZ GmbH hat keine weiteren Bedenken oder Anregungen vorzubringen. Wir bitten Sie, uns auch in die weiteren Planungen einzubeziehen und uns frühzeitig zu beteiligen. Dies gilt auch für den Fall der Erschließung des Plangebietes mit Versorgungsleitungen durch EWE NETZ GmbH, denn hierfür sind beispielsweise Lage und Nutzung der Versorgungsleitung und die sich daraus ableitenden wirtschaftlichen Bedingungen wesentliche Faktoren. Damit die Planung Ihres Baugebietes durch uns erfolgen kann, teilen Sie uns bitte die dafür notwendigen Informationen über den folgenden Link mit: https://www.ewe-netz.de/kommunen/service/neu-baugebietserschliessung In der Laufzeit Ihres Verfahrens kann sich unser Leitungs- und Anlagenbestand ändern. Damit es nicht zu Entscheidungen auf Grundlage eines veralteten Planwerkes kommt, nutzen Sie dafür bitte unsere aktuelle Leitungs- und Anlagenauskunft. Auf unserer Internetseite der EWE NETZ GmbH können Sie sich jederzeit nach einer erfolgreichen Registrierung auf unserem modernen Planauskunftsportal über die konkrete Art und Lage unserer zu berücksichtigenden Anlagen informieren: https://www.ewe-netz.de/geschaeftskunden/service/leitungsplaene-abrufen		

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
061	Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH (29.02.2024)	Wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 26.01.2024. Eine Ausbauentscheidung trifft Vodafone nach internen Wirtschaftlichkeitskriterien. Dazu erfolgt eine Bewertung entsprechend Ihrer Anfrage zu einem Neubaugebiet. Bei Interesse setzen Sie sich bitte mit dem Team Neubaugebiete in Verbindung: Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH Neubaugebiete KMU Südwestpark 15 90449 Nürnberg Neubaugebiete.de@vodafone.com Bitte legen Sie einen Erschließungsplan des Gebietes Ihrer Kostenanfrage bei. Weiterführende Dokumente: • Kabelschutzanweisung Vodafone GmbH • Kabelschutzanweisung Vodafone Deutschland GmbH • Zeichenerklärung Vodafone GmbH • Zeichenerklärung Vodafone Deutschland GmbH	Die Versorgung des Gebietes betrifft die Durchführung der Planung (Erschließungsplanung) und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
061	Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH (29.02.2024)	Wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 26.01.2024. Im Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens, deren Lage auf den beiliegenden Bestandsplänen dargestellt ist. Wir weisen darauf hin, dass unsere Anlagen bei der Bauausführung zu schützen bzw. zu sichern sind, nicht	Die Versorgung des Gebietes betrifft die Durchführung der Planung (Erschließungsplanung) und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		überbaut und vorhandene Überdeckungen nicht verringert werden dürfen. Sollte eine Umverlegung oder Baufeldfreimachung unserer Telekommunikationsanlagen erforderlich werden, benötigen wir mindestens drei Monate vor Baubeginn Ihren Auftrag an TDRA-N.Hannover@vodafone.com, um eine Planung und Bauvorbereitung zu veranlassen sowie die notwendigen Arbeiten durchführen zu können. Wir weisen Sie ebenfalls darauf hin, dass uns ggf. (z.B. bei städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen) die durch den Ersatz oder die Verlegung unserer Telekommunikationsanlagen entstehenden Kosten nach § 150 (1) BauGB zu erstatten sind. Anlagen: Lageplan(-pläne) Weiterführende Dokumente: • Kabelschutzanweisung Vodafone GmbH • Kabelschutzanweisung Vodafone Deutschland GmbH • Zeichenerklärung Vodafone GmbH • Zeichenerklärung Vodafone Deutschland GmbH		
064	Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (29.02.2024)	Von der öffentlichen Auslegung des o. g. Planvorhabens habe ich Kenntnis genommen. Auf meine Stellungnahme vom 15.09.2022, die ich im Rahmen der TÖB-Beteiligung abgegeben habe,	Die Stellungnahme vom 15.09.2022 sowie die entsprechende Abwägung ist nachstehend aufgeführt. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		nehme ich Bezug. Eine Ergänzung ist nicht erforderlich. Die eingereichten Unterlagen habe ich digital zu meinen Akten genommen. **<u>Stellungnahme vom 15.09.2022</u>** Gegen das o. g. Planvorhaben bestehen keine Bedenken, wenn die folgenden Punk-te beachtet werden: 1. Innerhalb der förmlichen Ortsdurchfahrtsgrenzen der Stadt Celle liegt die Zuständigkeit für die Bundes- und Landesstraßen gem. § 5 FStrG bzw. § 43 NStrG bei der Stadt Celle. 2. Evtl. Schutzmaßnahmen, gegen die vom Landesstraßenverkehr außerhalb der förmlich festgesetzten Ortsdurchfahrtsgrenzen der Stadt Celle ausgehenden Emissionen, dürfen nicht zu Lasten der Straßenbauverwaltung erfolgen. Die eingereichten Unterlagen habe ich digital zu meinen Akten genommen. Im Falle der Rechtskrafterlangung bitte ich um Übersendung einer digitalen Ausfertigung mit eingetragenen Verfahrensvermerken. Anlage: Übersichtsplan	Zu 1. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Zu 2. Der Hinweis wird berücksichtigt. Im Rahmen des Verfahrens wurde ein Schallgutachten erstellt. Dieses hat zum Ergebnis, dass Immissionen durch den Verkehr auf der westlich an-grenzenden Landesstraße auf das Plangebiet einwirken. Durch die Berücksichtigung von passiven Schallschutzmaß-nahmen sowie der Grundrissgestaltung und Vorgaben zur An-ordnung hausnaher Außenwohnbereiche können gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt werden. Diese Schutzmaßnahmen erfolgen nicht zu Lasten der Straßenbauverwaltung. Der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Verden wird im Falle der	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
			Rechtskrafterlangung eine digitale Ausfertigung mit eingetragenen Verfahrensvermerken übermittelt.	
084	Stadt Celle, Fachdienst 64 – Untere Naturschutzbehörde, Wasserbehörde, Immissionsschutzbehörde und Bodenschutzbehörde (20.02.2024)	**1. Zufahrten zu den Grundstücken entlang des Lehmhorstweges** Die vorhandenen Bäume entlang des Lehmhorstweges sind raumprägend und aufgrund ihres erreichten Alters und Höhe besonders wertvoll für das Klima, das Nahrungsangebot von Eichhörnchen, Vögeln, ggf. Fledermäusen und Insekten. Sie sollen erhalten bleiben und bei Abgang gleichwertig ersetzt werden. Die vorhandenen Bäume wurden in einem 9 Meter breiten Streifen festgesetzt. Nach vorgelegtem Bebauungsplanentwurfes werden mindestens 4 Zufahrten im östlichen Teil des Lehmhorstweges den Grünstreifen zerschneiden und die fußläufige Verbindung queren, und mindestens 2 Zufahrten im westlichen Bereich des Lehmhorstweges. Des Weiteren werden einige Zufahrten nur im unmittelbaren Wurzelbereich der zu erhaltenden Bäume angelegt werden können, so dass die Wurzeln dieser	Die Anregung wird zur Kenntnis genommen und in Teilen nicht berücksichtigt. Die Bäume entlang des Lehmhorstweges sind als zu erhalten festgesetzt und bei Abgang entsprechend einer Neuanpflanzung eines standortgerechten, heimischen Laubbaumes in unmittelbarer Nähe zu ersetzen. Aufgrund der Erschließung des zukünftigen Wohngebietes ist ein vollständiger Erhalt des Bestandes nicht möglich. 4 Bäume müssen gerodet werden. Zeitgleich sind zur Wahrung der Durchgrünung zusätzliche Anpflanzungen von insgesamt 19 Bäumen entlang des Lehmhorstweges festgesetzt. Die direkte Erschließung der Grundstücke vom	Der Stellungnahme wird teilweise entsprochen.

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Bäume beim Ausbau der Zufahrten gekappt und dadurch nicht langfristig zu erhalten sind. Deswegen und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für den Fußgänger sollen die Grundstücke analog wir im Düpmoor Hausnummern 61 und 63 als Privatweg von den Anliegerstraßen erschlossen werden.	Lehmhorstweg wurde entsprechend der aktuellen Erschließungsplanung auf ein Minimum reduziert. Die Grundzüge der Planung werden dadurch nicht berührt. Der Berücksichtigung von weiteren Anliegerstraßen wird nicht nachgekommen. Zum einen soll eine zusätzliche Bodenversiegelung durch den Ausbau weiterer Stichstraßen vermieden werden, zum anderen, könnte einer sinnvollen Grundstücksaufteilung nicht nachgekommen werden. So wäre bspw. die Errichtung einer Stichstraße, die der Zuwegung eines einzelnen Grundstücks dient, nicht zielführend. Durch die starke Reduzierung der Zufahrten direkt vom Lehmhorstweg kann die Verkehrssicherheit gewährleistet werden.	
		2. Übergang des Wassergebundenen Weges von der öG2 über den Lehmhorstweg zur Grünanlage Düpmoor Der neu anzulegende Weg durch die Grünanlage öG2 soll sich in direkter Linie mit dem Weg, durch die Grünanlage Düpmoor führt, verbinden. Der Weg und die Entwässerungsmulde bzw. der Graben sollen danach ausgerichtet oder ggf. der Weg der Grünanlage Düpmoor verschwenkt werden.	**Zu 2. Übergang des Wassergebundenen Weges von der öG2 über den Lehmhorstweg zur Grünanlage Düpmoor** Die Anregung wird zur Kenntnis genommen. Die in der Planzeichnung zeichnerisch dargestellte vorgeschlagene Wege- und Grabenführung hat keinen Rechtscharakter und ist im Rahmen der Durchführung der Planung bzw. im Rahmen der Erschließungsplanung anzulegen. Änderungen hinsichtlich der Ausrichtung und Verschwenkung können in diesem Zuge vorgenommen werden.	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		3. Um die zentrale Grünanlage fußläufig zu schließen, sollen Verbindungswege von den Erschließungsstraßen analog wie im Düpmoor vorgesehen werden. Die Verbindungswege ermöglichen kurze Wege von spielenden Kindern und Fußgängern von der Erschließungsstraße zur Grünanlage und erhöht somit die Verkehrssicherheit.	**Zu 3. Um die zentrale Grünanlage fußläufig zu erschließen, sollen Verbindungswege von den Erschließungsstraßen analog wie im Düpmoor vorgesehen werden**. Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Das Gebiet ist durch die bereits vorgesehenen Wegeverbindungen innerhalb der festgesetzten Grünflächen, den Fuß- und Radwegen sowie dem entlang des Lehmhorsweges festgesetzten Fußweg ausreichend vernetzt. Mit der zusätzlichen Festsetzung der Erschließungsstraße als verkehrsberuhigten Bereich wir der Verkehrssicherheit ausreichend Rechnung getragen. Weitere fußläufige Verbindungen werden nicht berücksichtigt.	
		4. Zentrale Grünstreifen Bepflanzung Die zentralen Grünanlagen der öG1 und öG2 haben Breiten von 13 m bis 19 m. Um die Grünanlage sinnvoll zu bepflanzen, ist beidseitig ein mindestens 5 m breiter Streifen für eine dreireihige Baum- Strauchhecke nötig. Bei einer Breite von 13 m bleibt somit nur noch Platz für den 3 m breiten Weg. Aus diesem Grund sollen die Grünanlagen durchgängig 20 m breit sein.	**Zu 4. Zentrale Grünstreifen** Die Anregung wird nicht berücksichtigt. In den zentralen Grünanlagen öG1/öG2 ist eine durchgängige 3-reihige Anpflanzung nicht gewollt. Die Zielvorstellung ist eine naturnahe Parkanlage mit eingestreuten Baum- und Strauchgruppen sowie auf den nicht bepflanzten Flächen die Entwicklung einer heimischen Gras- und Staudenflur. Um den durchgrünten Charakter des Gebietes für die Bevölkerung zu wahren und einen fließenden Übergang zu dem östlichen Wald zu schaffen und um die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild zu minimieren. Die Parkanlage soll für die Flora und Fauna	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
			einen geeigneten Lebensraum beinhalten und zeitgleich für die Bevölkerung Aufenthaltsqualitäten aufweisen, die mit einer durchgängigen flächigen Anpflanzung nicht gegeben ist.	
		Zaunhöhen Die Zaunhöhen sind zur öffentlichen Verkehrsfläche auf eine Höhe von 1,30 m begrenzt. Da die Grünanlage in dem Sinne keine Verkehrsfläche ist, dürfte hier theoretisch ein 2 m hoher Zaun in geschlossener Bauweise zur öffentlichen Grünanlage errichtet werden. Die zulässige Zaunhöhe soll nicht nur zur Verkehrsfläche, sondern ebenfalls zu den öffentlichen Grünanlagen in der Höhe begrenzt und in der gleichen Bauweise (offen) ausgeführt werden, um den ländlichen Charakter hervorzuheben, die soziale Kontrolle und die Identifikation mit dem Quartier zu ermöglichen, ausgenommen Hecken. Das Zulassen von blickdichten, 2m hohen Einfriedungen würde auch in den angrenzenden Wohngebieten für Unverständnis und Unmut sorgen, da diese dort ausdrücklich verboten und zurückgebaut werden mussten.	Zu Zaunhöhen Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Entlang der festgesetzten öffentlichen Grünflächen ist auf den Grundstücken jeweils eine 3m breite Fläche mit Pflanzgebot festgesetzt, die entsprechend der textlichen Festsetzung A10.1 zu bepflanzen, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen ist. Die zusätzliche Berücksichtigung von hohen und blickdichten Einfriedungen ist erfahrungsgemäß eher unwahrscheinlich. Den Grundstückseigentümern soll dennoch ein gewisser Spielraum hinsichtlich der Höhe der Einfriedungen geboten werden, da sich in zuletzt realisierten Baugebieten die Höhenbegrenzung im rückwärtigen Bereich nur schwierig umsetzen und kontrollieren ließ.	
		5. Bepflanzungsfestsetzungen auf den privaten Grundstücken Von Grünfestsetzungen für Baugrundstücke ist abzusehen, da diese nach den Erfahrungen des letzten Jahrzehnts von privaten Eigentümern immer weniger akzeptiert werden, der Kontrollaufwand seitens der Stadt sehr hoch ist und hierfür nicht genügend Personal zur Verfügung steht. Derartige Festsetzungen könnten damit letztlich Konflikte fördern. Die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch den Bebauungsplan	**Zu 5. Bepflanzungsfestsetzungen auf den privaten Grundstücken** Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Zur effektiven Durchgrünung des Plangebietes wurden entsprechend solcher Festsetzungen getroffen. Im Rahmen der Durchführung der Planung sind die Anpflanzungen zwingend umzusetzen und von der Stadt im Rahmen des Monitorings zu kontrollieren. Entsprechende	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		erforderlich werden, sollen daher überwiegend auf öffentlichen Flächen erfolgen. Der Pflanzstreifen soll öffentlich werden. **6. Breite des Grünstreifens entlang des Feldweges** Es soll ein mindestens 5 m breiter öffentlicher Grünstreifen entlang des Feldweges zur Minderung der Staubbelastung bei Trockenheit als Pflanzstreifen festgesetzt werden. Es ist eine dreireihige strukturreiche Baum-Strauchhecke anzulegen. Für die Pflanzung der Gehölze sollen ausschließlich gebietstypische, standortgemäße Gehölzarten in Betracht kommen. Dabei sind mindestens 15 Stieleichen-Hochstämme, deren Mindestumfang 18 - 20 cm betragen soll, analog der westlichen Seite des Weges anzupflanzen. **7. Nördlichen Wegeführung** Die Erlaubnis, einen geschwungenen und wasserdurchlässigen Weg über die Flächen M2 und M3 zu führen, muss in die Begründung und Planzeichenerklärung mit aufgenommen werden, damit eine Querung der Flächen und die Abrundung der Wege legalisiert.	Pflanzgebote können in den Kaufverträgen vertraglich gesichert werden. **Zu 6. Breite des Grünstreifens entlang des Feldweges** Die Anregung ist in Teilen berücksichtigt, in dem entlang des festgesetzten Wegs (GFL 2) eine 3 m breite Anpflanzfläche festgesetzt ist. In der Fläche ist die Anpflanzung einer 2-reihigen Strauchhecke vorgesehen. Mögliche Staubentwicklungen können mit der Anpflanzung auf das anliegende Wohngebiet reduziert werden. Des Weiteren wären auch Ausbaumaßnahmen des Weges, die eine Staubentwicklung reduzieren, zulässig. **Zu 7. Nördlichen Wegeführung** Die Anregung wird teilweise berücksichtigt. Im Randbereich der als M2 und M3 festgesetzten Fläche ist angrenzend an die Fläche für Versorgungsanlagen ein 3,0 m breiter, geschwungener Weg zeichnerisch festgelegt. Die textliche Festsetzung der Maßnahmenfläche M2 wird analog zur textlichen Festsetzung M3 folgend ergänzt. Im Randbereich der Fläche, angrenzend an die Fläche für Versorgungsanlagen, ist ein 3,0 m breiter, geschwungener offenporiger Weg, symbolische Darstellung in der Planzeichnung, zulässig. Die textliche Festsetzung der Beschreibung M2 wird redaktionell ergänzt.	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		8. Ortsrandeingrünung Es soll ein mindestens 5 m breiter Grünstreifen entlang der nördlichen Grundstücksgrenzen als Pflanzstreifen auf öffentlicher Fläche zur Ortsrandeingrünung festgesetzt werden. Es ist eine dreireihige strukturreiche Baum-Strauchhecke anzulegen. Für die Pflanzung der Gehölze sollen ausschließlich gebietstypische, standortgemäße Gehölzarten in Betracht kommen. Auch hier ist eine Begrenzung der Zaunhöhe und wünschenswert.	Auswirkungen auf die Planung ergeben sich nicht. **Zu 8. Ortsrandeingrünung** Eine 5 m breite Anpflanzung im Norden und Osten wird nicht für erforderlich gehalten. Die vorgesehene 3 m Eingrünung mit der Anpflanzung einer 2-reihigen Strauchhecke wird eine deutliche Abgrenzung und Eingrünung bewirken. Zudem ist im Norden angrenzend an das Wohngebiet die Anpflanzung einer Streuobstwiese vorgesehen. Des Weiteren sind Aufforstungen und der Erhalt des Eichenhaines geplant. Im Plangebiet sind zentrale Grünanlagen festgesetzt, in denen die Entwicklung einer naturnahen Parkanlage mit eingestreuten Baum- und Strauchgruppen sowie heimischen Gras- und Staudenfluren vorgesehen sind. Die gesamten Strukturen werden zu einer Durchgrünung bzw. effektiven Abschirmung des Wohngebietes zur freien Landschaft beitragen. Eine 5 m breite Anpflanzfläche wird die Eingrünungswirkung in dem Fall nicht wesentlich verstärken. Eine Begrenzung der Zaunhöhe im rückwärtigen Bereich der Grundstücke erfolgt nicht. Die zusätzliche Berücksichtigung von hohen und blickdichten Einfriedungen in Ergänzung zu den festgesetzten Flächen mit Pflanzgebot auf den Grundstücken ist erfahrungsgemäß eher unwahrscheinlich. Den Grundstückseigentümern	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
			soll ein gewisser Spielraum hinsichtlich der Höhe der Einfriedungen geboten werden, da sich in zuletzt realisierten Baugebieten die Höhenbegrenzung im rückwärtigen Bereich nur schwierig umsetzen und kontrollieren ließ.	
		Es soll ein mindestens 5 m breiter Grünstreifen entlang der östlichen Grundstücksgrenzen zum Wald hin als Pflanzstreifen festgesetzt werden. Es ist eine dreireihige strukturreiche Baum-Strauchhecke anzulegen. Für die Pflanzung der Gehölze sollen ausschließlich gebietstypische, standortgemäße Gehölzarten in Betracht kommen. Zusätzlich ist die fußläufige Wegverbindung als offenporiger Operationsstreifen für die Feuerwehr herzustellen. Sowohl zu den Grenzen zum Wald als auch zum Norden sollen die Zaunhöhen auf 1,30 m begrenzt werden.	Gleiches gilt für die geforderte 5 m Anpflanzung im Osten des Wohngebietes. Das Plangebiet wird im Osten durch einen durchgängigen Waldbestand begrenzt. Dem Waldbestand vorgelagert soll ein naturnaher Waldrandsaum angelegt werden. Die Durchgrünung und Abschirmung des Plangebietes werden hinreichend gewahrt, sodass eine Verbreiterung der Anpflanzung auf 5 m Breite nicht für erforderlich gehalten wird.	
		9. Spielplatz/ Bolzplatz Ein Bolzplatz ist entgegen dem Bebauungsplanentwurfes vom 02.05.2022 in den nördlichen Bereich des Planungsgebietes gewandert und an der ursprünglich vorgesehenen Stelle eine Bebauung mit zweigeschossigen Doppelhäusern ungeregelter Erschließung und Stellplatzanlagen geplant. Der Bolzplatz ist an der derzeit vorgesehenen Stelle genauso weit entfernt wie der Sportplatz im Loh und somit keine Ergänzung des Spielangebotes für die Kinder der Neubaugebiete. Eine zentralere Lage am Waldrand im Bereich des Wendehammers, im Bereich der ÖG1 oder an der im Entwurf vorgesehenen Stelle ist für die Kinder aus den Baugebieten Lehmhorstweg, Neuenkamp und Im Tale gleichermaßen	**Zu 9 Spielplatz/ Bolzplatz** Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Die Lage des Bolzplatzes am nördlichen Rand des Plangebietes wurde bewusst gewählt und soll insbesondere die jugendlichen Anwohner, die bspw. auch mit dem Fahrrad den Bolzplatz aufsuchen können, ansprechen. Immissionskonflikte können durch die Lage vermieden werden. Darüber hinaus gibt es in Groß Hehlen bereits ein Angebot an Spielplätzen bzw. Spielmöglichkeiten für kleinere Kinder. Ein entsprechendes Angebot befindet sich bspw. direkt angrenzend in den Gebieten „Im	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		gut zu erreichen und eine wirkliche Ergänzung des Spielplatzangebotes.	Tale“ und „Düpmoor“. Darüber hinaus ist insbesondere in Einfamilienhausgebieten zu beobachten, dass in den Gärten Spielgeräte für kleinere Kinder errichtet werden, sodass sich bewusst für die Schaffung eines Angebotes für die älteren Kinder ausgesprochen wurde.	
		10. Fuß- und Radweg Zurzeit wird der als Fuß- und Radweg gekennzeichnete Feldweg im westlichen Planungsgebiet überwiegend von Spaziergängern und dem land- und forstwirtschaftlichen Verkehr genutzt. Die Zweckbestimmung Fuß- Radweg ist für Anlieger (Unterhaltung des Regenrückhaltebeckens (RRB) und der Grünflächen) und dem landwirtschaftlichen Verkehr freizugeben. Wenn, soll er in offenporige Bauweise mit überfahrbaren Banketten ausgebaut werden.	**Zu 10. Fuß- und Radweg** Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Die Unterhaltung des RR Nord erfolgt über das festgesetzte GFL 1, welches im Süden an das RR Nord anschließt. Die Nutzung des landwirtschaftlichen Weges soll unverändert bleiben und wurde bewusst als Fuß- und Radweg festgesetzt. Ggf. vorgesehene Ausbaumaßnahmen innerhalb der Verkehrsfläche betreffen die Durchführung der Planung und sind bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.	
		11. Streuobstwiese Der Erhalt angelegter Streuobstwiesen zeigt sich im angrenzenden Wohngebiet Hehlensloh auf Grund des wiederkehrenden Mäusefraßes als arbeits- und ressourcenintensiv. Hier ist zu überlegen, wie ein Schutz vor Mäusefraß dauerhaft funktionieren oder ob die Kompensation „Streuobstwiese“ nicht auch anderweitig erzielt werden kann.	**Zu 11. Streuobstwiese** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Maßnahme Streuobstwiese ist eine allgemein anerkannte Kompensationsmaßnahme und ist geeignet die entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen zu kompensieren. Ein Teil des erforderlichen Kompensationsbedarfes soll weiterhin mit der Anlage einer Streuobstwiese erbracht werden. Einen möglichen Befall u.a. von Wühlmäusen kann mit gängigen Bewirtschaftungsmaßnahmen	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
			entgegnet werden. Diese betreffen jedoch die Durchführung der Planung. Als vorbeugende Maßnahme könnten z.B. Sitzstangen für Greifvögeln auf der Fläche installiert werden, um eine Jagd durch Greifvögel zu ermöglichen. Des Weiteren können bei der Anpflanzung der Obstbäume Drahtkörbe aus engmaschigem Maschendraht um den Ballen installiert werden, um ein Fraß der Wurzeln zu vermeiden.	
		12. Vorschlagsliste Bäume Die Bäume Quercus robur „Fastigiata Koster“, Fraxinus angustifolia „Raywood“, Acer campestre „Elsrijk“, Carpinus betulus „Fastigiata“ und Sorbus intermedia „Brouwers“ sind von der Pflanzenvorschlagsliste zu streichen. Um die Artenvielfalt im Groß Hehlener Straßenraum zu erhöhen sind folgende klimafeste, bienenfreundliche Hochstämme in die Liste mitaufzunehmen: Sorbus commixta „Dodong“, Amelanchier aborea „Robin Hill“, Cornus mas, Eriolobus trilobatus, Fraxinus pennsyvanica „Summit“, Liquidamber styraciflua „Worpelston“, Malus tschonaoskii, Sorbis aria „Magnifica“.	**Zu 12. Vorschlagsliste Bäume** Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Die Vorschlagsliste für die Straßenbäume entspricht den Empfehlungen der GALK-Straßenbaumliste. Die Liste führt Bäume auf, die bei der Anpflanzung im Straßenraum verwendet werden sollen, da sie insbesondere für den Straßenraum gut geeignet sind. Des Weiteren war das Ziel, die Auswahl auf standortgerechte, heimische Laubbäume zu beschränken. Die alternativ vorgeschlagenen Bäume widersprechen zum Teil den o.g. Ausführungen.	
		13. Fläche M1 Entwicklung eines Waldrandsaumes Die Bepflanzung ist unter Beratung des Forstamtes und in Abstimmung mit der Unteren Waldbehörde und dem Brandschutz durchzuführen.	**Zu 13. Fläche M1 Entwicklung eines Waldrandsaumes** Die Anregung wird zur Kenntnis genommen und ist bei der Durchführung der Planung zu berücksichtigen.	
		14. Spielmöglichkeiten in den Grünanlagen Es soll die Möglichkeit des Spielens und des Aufstellens von Spielgeräten grundsätzlich erlaubt sein.	**Zu 14. Spielmöglichkeiten in den Grünanlagen**	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Die Flächen ÖG1, ÖG2 und die westliche Fläche M2 soll mit einem Spielplatzsymbol ausgestattet werden. In der textlichen Begründung soll der Hinweis erfolgen, dass einzelne Kinderspielgeräte aufgestellt werden dürfen.	Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Wie bereits oben aufgeführt, gibt es in Groß Hehlen bereits ein Angebot an Spielplätzen bzw. Spielmöglichkeiten für kleinere Kinder. Ein entsprechendes Angebot befindet sich bspw. direkt angrenzend in den Gebieten „Im Tale“ und „Düpmoor“. Darüber hinaus ist insbesondere in Einfamilienhausgebieten zu beobachten, dass in den Gärten Spielgeräte für kleinere Kinder errichtet werden, sodass von weiteren Spielmöglichkeiten im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens abgesehen wird.	
084	Stadt Celle, Fachdienst 64 – Untere Naturschutzbehörde, Wasserbehörde, Immissionsschutzbehörde und Bodenschutzbehörde (20.02.2024)	Zum Entwurf des Bebauungsplanes 168 GrH Lehmhorstweg wurde am 10.05.2022 eine grünplanerische Stellungnahme des FD66 abgegeben. Folgende Punkte wurden dort benannt und in der weiteren Ausarbeitung des Bebauungsplanes berücksichtigt oder gemieden. ***1. Einhaltung der vorhandenen Baulinie zum Osten*** Dieser Punkt fand keine Berücksichtigung.	***Zu 1. Einhaltung der vorhandenen Baulinie zum Osten*** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Durch die Abrundung der Grundstücke sowie der daran angrenzenden Ausgleichflächen wird ein fließender Übergang zum Naturraum geschaffen. Der Verlauf der überbaubaren Flächen und der geringfügigen Abweichung zum westlich gelegenen Gebiet „Düpmoor“ ist somit vertretbar.	Der Stellungnahme wird teilweise entsprochen.

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		2. Festsetzung der vorhandenen Eichen, Ahorne, Birken und Apfelbäume entlang des Lehmhorstweges *a) Die vorhandenen Bäume entlang des Lehmhorstweges sind raumprägend und sollen auch wegen ihres Alters und ihrer hochwertig ökologischen Bedeutung erhalten bleiben und bei Ausfall gleichwertig ersetzt werden. Sie haben mit Ihrem erreichten Alter und Höhe eine besondere Aufgabe für das Klima, das Nahrungsangebot von Eichhörnchen, Vögeln, ggf. Fledermäusen und Insekten*. Die Bäume wurden festgesetzt, soweit sie dem weiteren Ausbau nicht im Wege stehen. *b) Um Konflikte mir den zukünftigen Bauherren zu vermeiden, sollen die Bäume und ein mindestens 5 m breiter Streifen festgesetzt werden. Zwischen dem festgesetzten Grünstreifen und der Grundstücksgrenzen der Neubebauung soll dann der mind. 1,50 m breite Gehweg entlanglaufen. Die private Zaunhöhe soll max. 1,40 m betragen.* Die Bäume und ein insgesamt 9 Meter breiter Streifen, der auch den 3 m breiten Fußweg führt, wurden als Grünstreifen festgesetzt. Die Zaunhöhe im Vorgartenbereich zur öffentlichen Verkehrsfläche ist auf 1,30 m begrenzt. *c) Die Baumreihe soll gleichartig ergänzt werden, so dass eine einseitige Allee entsteht.*	*Zu a)* Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Bäume entlang des Lehmhorstweges sind bereits als zu erhalten festgesetzt und bei Abgang entsprechend einer Neuanpflanzung eines standortgerechten, heimischen Laubbaumes in unmittelbarer Nähe zu ersetzen. Aufgrund der Erschließung des zukünftigen Wohngebietes ist ein vollständiger Erhalt des Bestandes nicht möglich. 4 Bäume müssen gerodet werden. Zeitgleich sind zur Wahrung der Durchgrünung zusätzliche Anpflanzungen von insgesamt 19 Bäumen entlang des Lehmhorstweges festgesetzt. *Zu b)* Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. *Zu c)* Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Dieser Punkt wurde berücksichtigt, eine Ergänzung und Ersatz abgängiger Bäume wurden festgesetzt. *d) Zufahrten sollen den 5m breiten Grünstreifen entlang des Lehmhorstweges nicht zerschneiden. Die Reihen- und Doppelhäuser sollen eine zentrale Stellplatzanlage erhalten und nur fußläufig vom Lehmhorstweg zu erreichen sein*. Mindestens 3 Zufahrten zerschneiden den Grünstreifen und queren die fußläufige Verbindung. Die Reihenhäuser sind nur fußläufig erschlossen, die Stellplätze auf einer Gemeinschaftsanlage untergebracht. *Die Grundstücke am Lehmhorstweg sollen auch zur Erhöhung der Verkehrssicherheit als Privatweg von den Anliegerstraßen erschlossen werden*. Die Erschließung der Grundstücke wurden in der neuen Ausarbeitung des B- Planes präzisiert. 3-4 Zufahrten der Grundstücke erfolgen noch vom Lehmhorstweg, der Rest über die Anliegerstraßen.	*Zu d)* Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und teilweise berücksichtigt. Die direkte Erschließung der Grundstücke vom Lehmhorstweg wurde entsprechend der aktuellen Erschließungsplanung auf ein Minimum reduziert. Die Grundzüge der Planung werden dadurch nicht berührt. Durch die Berücksichtigung von Stellplatzanlagen im Bereich der vorgesehenen Reihenhäuser konnte der Anregung, die Zufahrten vom Lehmhorstweg zu reduzieren, nachgekommen werden. Der Berücksichtigung von weiteren Anliegerstraßen wird nicht nachgekommen. Zum einen soll eine zusätzliche Bodenversiegelung durch den Ausbau weiterer Stichstraßen vermieden werden, zum anderen, könnte einer sinnvollen Grundstücksaufteilung nicht nachgekommen werden. So wäre bspw. die Errichtung einer Stichstraße, die der Zuwegung eines einzelnen Grundstücks dient, nicht zielführend. Durch die starke Reduzierung der Zufahrten direkt vom Lehmhorstweg kann die Verkehrssicherheit gewährleistet werden. ***Zu 3. Um die zentrale Grünanlage fußläufig zu erschließen, sollen Verbindungswege von den Erschließungsstraßen vorgesehen werden***.	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		3. Um die zentrale Grünanlage fußläufig zu erschließen, sollen Verbindungswege von den Erschließungsstraßen vorgesehen werden. Dieser Punkt findet in der Ausarbeitung keine Berücksichtigung.	Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Das Gebiet ist durch die bereits vorgesehenen Wegeverbindungen innerhalb der festgesetzten Grünflächen, den Fuß- und Radwegen sowie dem entlang des Lehmhorsweges festgesetzten Fußweg ausreichend vernetzt. Mit der zusätzlichen Festsetzung der Erschließungsstraße als verkehrsberuhigten Bereich wir der Verkehrssicherheit ausreichend Rechnung getragen. Weitere fußläufige Verbindungen werden nicht berücksichtigt.	
		4. Südliche Grünverbindung *Eine Verlängerung des südlichen Weges rundet das Bewegungsangebot ab und verbindet die Grünanlagen autofrei.* In den Festsetzungen zur ÖG1 und ÖG2 sind wassergebundene, offenporige Wege gestattet.	***Zu 4. Südliche Grünverbindung*** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.	
		5. Zentrale Grünstreifen *Der/ die zentralen Grünstreifen sollen eine durchgängige Breite von mind. 20 m erhalten, damit eine 2 – reihige Anpflanzung mit 2 m Zuwachsstreifen entlang der privaten Grundstücksgrenzen ausgeführt werden kann*. Der Zentrale Grünstreifen hat eine Breite von 13 m bis 19 m. Der Streifen soll durchgängig 20 m breit sein.	***Zu 5. Zentrale Grünstreifen*** Die Anregung wird nicht berücksichtigt. In den zentralen Grünanlagen öG1/öG2 ist eine durchgängige Anpflanzung nicht gewollt. Die Zielvorstellung ist eine naturnahe Parkanlage mit eingestreuten Baum- und Strauchgruppen sowie auf den nicht bepflanzten Flächen die Entwicklung einer heimischen Gras- und Staudenflur. Um den durchgrünten Charakter des Gebietes für die Bevölkerung zu wahren und einen fließenden Übergang zu dem östlichen Wald zu schaffen	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Die private zulässige Zaunhöhe soll max. 1,40m betragen, um die soziale Kontrolle zu erhöhen und die Identifikation mit dem Quartier zu ermöglichen. Die Zaunhöhen sind zur öffentlichen Verkehrsfläche auf eine Höhe von 1,30 m begrenzt. Da die Grünanlage in dem Sinne keine Verkehrsfläche ist, dürfte hier theoretisch ein 2 m hoher Zaun in geschlossener Bauweise zur öffentlichen Grünanlage errichtet werden. Um die Zäune zur Grünanlage hin anzupflanzen, ist beidseitig ein mindestens 5 m breiter Streifen nötig. Bei einer Breite von 13 m bleibt somit nur noch Platz für den Weg. Die zulässige Zaunhöhe soll nicht nur zur Verkehrsfläche, sondern ebenfalls zur öffentliche Grünanlage in der Höhe begrenzt und in der gleichen Bauweise (offen) ausgeführt werden, um den ländlichen Charakter hervorzuheben, die soziale Kontrolle und die Identifikation mit dem Quartier zu ermöglichen. Das Zulassen von blickdichten, 2m hohen Einfriedungen würde auch in den angrenzenden Wohngebieten für Unverständnis und Unmut sorgen, da diese dort ausdrücklich verboten und zurückgebaut werden mussten. ***6. Naturnahe Gestaltung der Regenrückhaltebecken***	und um die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild zu minimieren. Die Parkanlage soll für die Flora und Fauna einen geeigneten Lebensraum beinhalten und zeitgleich für die Bevölkerung Aufenthaltsqualitäten aufweisen, die mit einer durchgängigen flächigen Anpflanzung nicht gegeben ist. Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Entlang der festgesetzten öffentlichen Grünflächen ist auf den Grundstücken jeweils eine 3m breite Fläche mit Pflanzgebot festgesetzt, die entsprechend der textlichen Festsetzung A10.1 zu bepflanzen, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen ist. Die zusätzliche Berücksichtigung von hohen und blickdichten Einfriedungen ist erfahrungsgemäß eher unwahrscheinlich. Den Grundstückseigentümern soll dennoch ein gewisser Spielraum hinsichtlich der Höhe der Einfriedungen geboten werden, da sich in zuletzt realisierten Baugebieten die Höhenbegrenzung im rückwärtigen Bereich nur schwierig umsetzen und kontrollieren ließ. ***Zu 6. Naturnahe Gestaltung der Regenrückhaltebecken*** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Der Wunsch nach einer naturnahen Gestaltung der Regenrückhaltebecken (RRB) wurde in die Begründung mit aufgenommen. ***7. Abrunden der nördlichen Wegeführung s.Plan*** Die Erlaubnis, einen geschwungenen und wasserdurchlässigen Weg über die Flächen M2 und M3 zu führen, muss in die Begründung und Planzeichenerklärung mit aufgenommen werden, damit eine Querung der Flächen und die Abrundung der Wege möglich sind. ***8. Breite des Grünstreifens entlang des Feldweges*** *Für eine 3- reihige Baum- Strauchhecke wird ein 7 m breiter Streifen benötigt. Jeweils 2 m werden an der Grundstücksgrenze und entlang des Weges als Zuwachsstreifen benötigt. Der Reihenabstand beträgt 1,50m versetzt gepflanzt, um eine geschlossene Bepflanzung zu erreichen.*	***Zu 7. Abrunden der nördlichen Wegeführung s.Plan*** Die Anregung wird teilweise berücksichtigt. Im Randbereich der als M2 und M3 festgesetzten Fläche ist angrenzend an die Fläche für Versorgungsanlagen ein 3,0 m breiter, geschwungener Weg zeichnerisch festgelegt. Die textliche Festsetzung der Maßnahmenfläche M2 wird analog zur textlichen Festsetzung M3 folgend ergänzt. Im Randbereich der Fläche, angrenzend an die Fläche für Versorgungsanlagen, ist ein 3,0 m breiter, geschwungener offenporiger Weg, symbolische Darstellung in der Planzeichnung, zulässig. Die textliche Festsetzung der Beschreibung M2 wird redaktionell ergänzt. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich nicht. **Zu 8. *Breite des Grünstreifens entlang des Feldweges*** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Entlang des festgesetzten Wegs (GFL 2) ist eine 3 m breite Anpflanzfläche festgesetzt. In der Fläche ist die Anpflanzung einer 2-reihigen Strauchhecke vorgesehen.	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Analog zur Altbebauung Düpmoor sollen dort ebenfalls Eichen festgesetzt werden. Der öffentliche Grünstreifen entlang des Feldweges wurde nicht berücksichtigt. Eichen wurden nicht festgesetzt. Es soll ein mindestens 5 m breiter Grünstreifen entlang des Feldweges als Pflanzstreifen festgesetzt werden. Es ist eine dreireihige strukturreiche Baum-Strauchhecke anzulegen. Für die Pflanzung der Gehölze sollen ausschließlich gebietstypische, standortgemäße Gehölzarten in Betracht kommen. Dabei sind mindestens 15 Stieleichen-Hochstämme, deren Mindestumfang 18 - 20 cm betragen soll, analog der westlichen Seite des Weges anzupflanzen. ***9. Ortsrandeingrünung*** *a) Entlang der nördlichen Grenze der Bebauung soll 5m breiter Streifen für eine Baum- Strauchhecke mit standortheimischen Gehölzen zur Ortsrandeingrünung vorgesehen werden*. Eine Ortsrandeingrünung auf öffentlicher Fläche wurde nicht berücksichtigt. Es soll ein mindestens 5 m breiter Grünstreifen entlang der nördlichen Grundstücksgrenzen als Pflanzstreifen festgesetzt werden. Es ist eine dreireihige strukturreiche Baum-Strauchhecke anzulegen. Für die Pflanzung der Gehölze sollen ausschließlich gebietstypische, standortgemäße Gehölzarten in Betracht kommen.	**Zu 9. Ortsrandeingrünung** Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Eine 5 m breite Anpflanzung im Norden und Osten wird nicht für erforderlich gehalten. Die vorgesehene 3 m Eingrünung mit der Anpflanzung einer 2-reihigen Strauchhecke wird eine deutliche Abgrenzung und Eingrünung bewirken. Zudem ist im Norden angrenzend an das Wohngebiet die Anpflanzung einer Streuobstwiese vorgesehen. Des Weiteren sind Aufforstungen und der Erhalt des Eichenhaines geplant. Im Plangebiet sind zentrale Grünanlagen festgesetzt, in denen die Entwicklung einer naturnahen Parkanlage mit eingestreuten Baum- und Strauchgruppen sowie heimischen Gras- und Staudenfluren vorgesehen sind. Die gesamten Strukturen werden zu einer Durchgrünung bzw. effektiven Abschirmung des Wohngebietes zur freien Landschaft beitragen. Eine 5 m breite	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Auch hier ist eine Begrenzung der Zaunhöhe wünschenswert. *b) Entlang der an den Wald grenzenden Baugrundstück soll im für den Brandschutz zulässigen Rahmen eine 3 reihige Strauchhecke mit standortheimischen Gehölzen gepflanzt werden*. Es soll ein mindestens 5 m breiter Grünstreifen entlang der nördlichen Grundstücksgrenzen als Pflanzstreifen festgesetzt werden. Es ist eine dreireihige strukturreiche Baum-Strauchhecke anzulegen. Für die Pflanzung der Gehölze sollen ausschließlich gebietstypische, standortgemäße Gehölzarten in Betracht kommen.	Anpflanzfläche wird die Eingrünungswirkung in dem Fall nicht wesentlich verstärken. Eine Begrenzung der Zaunhöhe im rückwärtigen Bereich der Grundstücke erfolgt nicht. Die zusätzliche Berücksichtigung von hohen und blickdichten Einfriedungen in Ergänzung zu den festgesetzten Flächen mit Pflanzgebot auf den Grundstücken ist erfahrungsgemäß eher unwahrscheinlich. Den Grundstückseigentümern soll ein gewisser Spielraum hinsichtlich der Höhe der Einfriedungen geboten werden, da sich in zuletzt realisierten Baugebieten die Höhenbegrenzung im rückwärtigen Bereich nur schwierig umsetzen und kontrollieren ließ. Gleiches gilt für die geforderte 5 m Anpflanzung im Osten des Wohngebietes. Das Plangebiet wird im Osten durch einen durchgängigen Waldbestand begrenzt. Dem Waldbestand vorgelagert ist ein naturnaher Waldrandsaum vorgesehen. Die Durchgrünung und Abschirmung des Plangebietes werden hinreichend gewahrt, sodass eine Verbreiterung der Anpflanzung auf 5 m Breite nicht für erforderlich gehalten wird. Die Anregung wird entsprechend der bereits getroffenen Festsetzung Nr. A9.1 berücksichtigt.	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Zusätzlich ist die fußläufige Wegverbindung als offenporiger Operationsstreifen für die Feuerwehr herzustellen. Auch soll die Zaunhöhe auf 1,30 m begrenzt werden. ***10. Spielplatz/ Bolzplatz*** *Um Konflikte mit den zukünftigen Anliegern zu vermeiden soll der Spielplatz in der zentralen Grünanlage örtlich begrenzt und mit dem entsprechenden Spielplatzsymbol dargestellt werden. Potentielle Grundstückskäufer wissen dann, was auf sie zukommt.* *Ein Bolzplatz könnte zur Vervollständigung des Spielangebotes im Rahmen der brandschutzrechtlichen Möglichkeiten im östlichen Grünstreifen oder der westlichen Grünanlage ausgewiesen werden. Dabei ist zu beachten, dass ein Ballfangzaun um den Bolzplatz errichtet werden muss. Konfliktvermeidend wäre auch hier eine örtliche Festlegung mit Symbol für Ballspiel*. Ein Bolzplatz ist entgegen dem Bebauungsplanentwurfes vom 02.05.2022 in den nördlichen Bereich des Planungsgebietes gewandert und an der ursprünglich vorgesehenen Stelle eine Bebauung mit zweigeschossigen Doppelhäusern ungeregelter Erschließung und Stellplatzanlagen geplant.	Wie bereits oben aufgeführt, erfolgt aus den genannten Gründen keine Begrenzung der Zaunhöhe im rückwärtigen Bereich der Grundstücke. **Zu 10 Spielplatz/ Bolzplatz** Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Die Lage des Bolzplatzes am nördlichen Rand des Plangebietes wurde bewusst gewählt und soll insbesondere die jugendlichen Anwohner, die bspw. auch mit dem Fahrrad den Bolzplatz aufsuchen können, ansprechen. Immissionskonflikte können durch die Lage vermieden werden; dies wurde gutachterlich geprüft. Darüber hinaus gibt es in Groß Hehlen bereits ein Angebot an Spielplätzen bzw. Spielmöglichkeiten für kleinere Kinder. Ein entsprechendes Angebot befindet sich bspw. direkt angrenzend in den Gebieten „Im Tale“ und „Düpmoor“. Darüber hinaus ist insbesondere in Einfamilienhausgebieten zu beobachten, dass in den Gärten Spielgeräte für kleinere Kinder errichtet werden, sodass sich bewusst für die Schaffung eines Angebotes für die älteren Kinder ausgesprochen wurde. Die Berücksichtigung von Ballfangzäunen o.ä. ist bei Bedarf im Rahmen der Durchführung der Planung zu berücksichtigen. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Der Bolzplatz ist an der derzeit vorgesehenen Stelle genauso weit entfernt wie der Sportplatz im Loh und somit keine Ergänzung des Spielangebotes für die Kinder der Neubaugebiete. Eine zentralere Lage am Waldrand im Bereich des Wendehammers, im Bereich der ÖG1 oder an der im Entwurf vorgesehenen Stelle ist für die Kinder aus den Baugebieten Lehmhorstweg, Neuenkamp und Im Tale gleichermaßen gut zu erreichen und eine wirkliche Ergänzung des Spielplatzangebotes. ***11. Erhalt der Baumgruppe*** *Die vorhandenen Eichen sind raumprägend und sollen auch wegen ihres Alters und ihrer hochwertig ökologischen Bedeutung erhalten bleiben und bei Ausfall gleichwertig ersetzt werden.* Die Baumgruppe wurde durch eine Festsetzung zum Erhalt unter Schutz gesetzt. **12. Fuß- und Radweg** Zurzeit wird der als Fuß- und Radweg gekennzeichnete Feldweg im westlichen Planungsgebiet überwiegend von Spaziergängern und dem land- und forstwirtschaftlichen Verkehr genutzt. Die Zweckbestimmung Fuß- Radweg ist für Anlieger (Unterhaltung des Regenrückhaltebeckens (RRB) und der Grünflächen) und dem landwirtschaftlichen Verkehr freizugeben. Wenn soll er in offenporige Bauweise mit überfahrbaren Banketten ausgebaut werden.	**Zu 11. Erhalt der Baumgruppe** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. **12. Fuß- und Radweg** Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Die Unterhaltung des RR Nord erfolgt über das festgesetzte GFL 1, welches im Süden an das RR Nord anschließt. Die Nutzung des landwirtschaftlichen Weges soll unverändert bleiben und wurde bewusst als Fuß- und Radweg festgesetzt. Ggf. vorgesehene Ausbaumaßnahmen innerhalb der Verkehrsfläche betreffen die Durchführung der Planung und sind bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf. **Zu 13. Streuobstwiese** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Maßnahme Streuobstwiese ist eine allgemein anerkannte Kompensationsmaßnahme und ist geeignet die entstehenden erheblichen	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		13. Streuobstwiese Der Erhalt angelegter Streuobstwiesen zeigt sich im Angrenzenden Wohngebiet Hehlensloh auf Grund des wiederkehrenden Mäusefraßes als arbeits- und ressourcenintensiv. Hier ist zu überlegen, wie ein Schutz vor Mäusefraß dauerhaft funktionieren kann oder ob die Kompensation „Streuobstwiese“ nicht auch anderweitig erzielt werden kann. **14. Vorschlagsliste Bäume** Die Bäume Quercus robur „Fastigiata Koster“, Fraxinus angustifolia „Raywood“, Acer campestre „Elsrijk“, Carpinus betulus „Fastigiata“ und Sorbus intermedia „Brouwers“ sind von der Pflanzenvorschlagsliste zu streichen. Um die Artenvielfalt im Groß Hehlener Straßenraum zu erhöhen sind folgende klimafeste, bienenfreundliche Hochstämme in die Liste mit aufzunehmen: Sorbus commixta „Dodong“, Amelanchier aborea „Robin Hill“, Cornus mas, Eriolobus trilobatus, Fraxinus pennsyvanica „Summit“, Liquidamber styraciflua	Beeinträchtigungen zu kompensieren. Ein Teil des erforderlichen Kompensationsbedarfes soll weiterhin mit der Anlage einer Streuobstwiese erbracht werden. Einen möglichen Befall u.a. von Wühlmäusen kann mit gängigen Bewirtschaftungsmaßnahmen entgegnet werden. Diese betreffen jedoch die Durchführung der Planung. Als vorbeugende Maßnahme könnten z.B. Sitzstangen für Greifvögeln auf der Fläche installiert werden, um eine Jagd durch Greifvögel zu ermöglichen. Des Weiteren können bei der Anpflanzung der Obstbäume Drahtkörbe aus engmaschigem Maschendraht um den Ballen installiert werden, um Wurzelfraß zu vermeiden. **Zu 14. Vorschlagsliste Bäume** Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Die Vorschlagsliste für die Straßenbäume entspricht den Empfehlungen der GALK-Straßenbaumliste. Die Liste führt Bäume auf, die bei der Anpflanzung im Straßenraum verwendet werden sollen, da sie insbesondere für den Straßenraum gut geeignet sind. Des Weiteren war das Ziel, die Auswahl auf standortgerechte, heimische Laubbäume zu beschränken. Die alternativ vorgeschlagenen Bäume widersprechen zum Teil den o.g. Ausführungen.	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		„Worpelston“, Malus tschonaoskii, Sorbis aria „Magnifica“.		
		15. Fläche M1 Entwicklung eines Waldrandsaumes Die Bepflanzung ist unter Beratung des Forstamtes und in Abstimmung mit der Unteren Waldbehörde und dem Brandschutz durchzuführen.	**Zu 15. Fläche M1 Entwicklung eines Waldrandsaumes** Die Anregung wird zur Kenntnis genommen und ist bei der Durchführung der Planung zu berücksichtigen.	
		16. Bepflanzungsfestsetzungen auf den privaten Grundstücken Von Grünfestsetzungen für Baugrundstücke ist abzusehen, da diese nach den Erfahrungen des letzten Jahrzehnts von privaten Eigentümern immer weniger akzeptiert werden und der Kontrollaufwand seitens der Stadt sehr hoch ist und hierfür nicht genügend Personal zur Verfügung steht. Derartige Festsetzungen könnten damit letztlich Konflikte fördern. Die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch den Bebauungsplan vorbereitet werden, sollen daher überwiegend auf öffentlichen Flächen erfolgen. Der Pflanzstreifen soll öffentlich werden.	**Zu 16. Bepflanzungsfestsetzungen auf den privaten Grundstücken** Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Zur effektiven Durchgrünung des Plangebietes wurden entsprechend solcher Festsetzungen getroffen. Im Rahmen der Durchführung der Planung sind die Anpflanzungen zwingend umzusetzen und von der Stadt im Rahmen des Monitorings zu kontrollieren. Entsprechende Pflanzgebote können in den Kaufverträgen vertraglich gesichert werden.	
		17. Spielmöglichkeiten in den Grünanlagen Es soll die Möglichkeit des Spielens und des Aufstellens von Spielgeräten grundsätzlich erlaubt sein. Die Flächen ÖG1, ÖG2 und die westliche Fläche M2 soll mit einem Spielplatzsymbol ausgestattet werden. In der textlichen Begründung soll der Hinweis erfolgen, dass einzelne Kinderspielgeräte aufgestellt werden dürfen.	**Zu 17. Spielmöglichkeiten in den Grünanlagen** Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Wie bereits oben aufgeführt, gibt es in Groß Hehlen bereits ein Angebot an Spielplätzen bzw. Spielmöglichkeiten für kleinere Kinder. Ein entsprechendes Angebot befindet sich bspw. direkt angrenzend in den Gebieten „Im Tale“ und „Düpmoor“. Darüber hinaus ist insbesondere in Einfamilienhausgebieten zu beobachten, dass in den Gärten Spielgeräte für	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
			kleinere Kinder errichtet werden, sodass von weiteren Spielmöglichkeiten im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens abgesehen wird.	
084	Stadt Celle, Fachdienst 64 – Untere Naturschutzbehörde, Wasserbehörde, Immissionsschutzbehörde und Bodenschutzbehörde (01.03.2024)	<u>Durchzuführende Maßnahmen und Hinweise</u> Bei den in dem vorliegenden Bauantrag beschriebenen Maßnahmen und der Größe des Bauvorhabens handelt es sich um eine erhebliche Beeinträchtigung des Bodens und seiner natürlichen Funktionen. Zur Abwehr von Gefahren zum Schutz des Bodens ist die zuständige Bodenschutzbehörde berechtigt, gemäß § 4 Abs. 1 und § 10 Abs. 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) Maßnahmen zur Gefahrenabwehr und die Hinzuziehung einer Bodenkundlichen Baubegleitung zu fordern. Die Bodenkundliche Baubegleitung hat sich vor Beginn der Baumaßnahme mit der Unteren Bodenschutzbehörde, Frau Nowack, Tel: 05141/12-6421, oder einem anderen Mitarbeiter der UBB in Verbindung zu setzen und die geeigneten Maßnahmen zur Gefahrenabwehr (z.B. technische oder organisatorische Vorkehrungen gegen eine Bodenverdichtung, geeignetes Bodenmanagement abzustimmen. **Wichtiger Hinweis:** Es muss eine textliche Festsetzung in die Planurkunde bzgl. der hohen GW-Stände im Plangebiet erfolgen, siehe B-Plan Groß Hehlen Im Tale, 1. Bauabschnitt, damit die Bauherren/Architekten wissen, auf welch schwierigem Untergrund sie ihr Eigenheim errichten.	<u>Zu Durchzuführende Maßnahmen und Hinweise</u> Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Sie betreffen die Durchführung der Planung und sind bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Die Begründung wird um einen entsprechenden Hinweis redaktionell ergänzt. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich nicht. **Zu Wichtiger Hinweis:** Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Eine Festsetzung ist aufgrund der fehlenden Rechtsgrundlage gem. § 9 BauGB nicht möglich. Im Bebauungsplan ist jedoch bereits ein Hinweis, analog zum B-Plan Nr. 16GrH „Wohngebiet Im Tale“, enthalten, in dem auf das Grundwasser	Der Stellungnahme wird teilweise entsprochen.

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
			und den Objektschutz hingewiesen wird (Hinweis C11). Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.	
		Oberflächengewässer Auskunft erteilt: Frau Sonja Adam, Untere Wasserbehörde, Tel.: 05141-12 6411, sonja.adam@celle.de	**Zu Oberflächengewässer**	
		Im Plangebiet verläuft der Rietegraben, Gewässer III. Ordnung, von Nord nach Süd im östlichen Teil durch das Plangebiet. Hierzu bitte in den Planunterlagen auf Seite 13, Kapitel 3.6 der Begründung zum Bebauungsplan die Bezeichnung des Gewässers ändern. Das Gewässer wird hier fälschlicherweise mit „Biete" bezeichnet.	Der Hinweis wird berücksichtigt. Die Begründung wird entsprechend redaktionell berichtigt. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich nicht.	
		Für die geplante Verlegung und Umgestaltung des Rietegrabens wird ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren nach § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) erforderlich. Dies ist in Kapitel 3.7 der Begründung zum Bebauungsplan ausreichend beschrieben. Da die Gewässerumgestaltung einen Grundpfeiler für die Erschließungs- und Grünflächenplanung darstellt, sollte die Beantragung der wasserrechtlichen Genehmigung möglichst frühzeitig erfolgen, um Verzögerungen durch die Durchführung des Wasserrechtsverfahrens zu vermeiden.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Er betrifft die Durchführung der Planung und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.	
		Bei der Planung ist auf eine möglichst naturnahe Gestaltung des Gewässers zu achten, um die Durchführung eines Plangenehmigungsverfahrens zu ermöglichen.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Er betrifft die Durchführung der Planung und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Im Rahmen dieses	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Die Unterhaltungspflicht bei Gewässern III. Ordnung obliegt gemäß § 40 WHG und § 69 Niedersächsisches Wassergesetz (MWG) den Grundstückseigentümern bzw. den Gewässeranliegern. Nach der Umverlegung des Rietegrabens ist die zukünftige Unterhaltung mit der Stadt Celle als bisheriger Unterhaltungspflichtigen zu regeln. Die Zugänglichkeit des Gewässers für die Gewässerunterhaltung muss auch zukünftig gewährleistet sein. **Niederschlagswasserbewirtschaftung** Das hoch anstehende Schichtenwasser lässt eine vollständige Versickerung im Plangebiet nicht zu. Die in den Unterlagen dargestellte Oberflächenentwässerung des Baugebietes entspricht unter den bislang bekannten örtlichen Rahmenbedingungen den Grundsätzen einer geordneten Niederschlagswasserbewirtschaftung. Das Niederschlagswasser der Erschließungsstraßen und der öffentlichen Flächen ist durch bestmögliche Ausnutzung oberflächennaher Retentionsbereiche im Gebiet zurückzuhalten (Kombination mit Grünflächen / Baumstandorten), bevor es über Regenwasserkanäle und Rückhaltebecken in gedrosselter und vorgereinigter Form in die Gewässer III. Ordnung „Rietegraben“ und „Hehlenslohgraben“ abgeleitet wird. Die Einleitungsmenge beträgt, wie in den Nachbarbaugebieten, maximal 2 Liter l (sec x ha).	Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Er betrifft die Durchführung der Planung und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Die Zugänglichkeit wird durch den Zugang über die öffentliche Grünfläche gewährleistet. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf. **Zu Niederschlagswasserbewirtschaftung** Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und berücksichtigt. Die Begründung wird dahingehend redaktionell ergänzt, dass das auf den Wohngrundstücken anfallende Regenwasser weitestgehend, unter Ausnutzung der unbefestigten Außenanlagen, auf den Grundstücken zurückzuhalten und erst danach in gedrosselter Form an das öffentliche Kanalnetz abzugeben ist. Des Weiteren wird die Begründung um die Einleitmenge redaktionell ergänzt. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich nicht.	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Das Regenwasser auf den Wohngrundstücken ist ebenfalls weitestgehend, unter Ausnutzung der unbefestigten Außenanlagen, auf den Grundstücken zurückzuhalten und erst danach in gedrosselter Form an das öffentliche Kanalnetz abzugeben. **Untere Naturschutzbehörde** Auskunft erteilt: Frau Corinna Süßke, Untere Naturschutzbehörde, Zimmer 262, Tel.: 05141-12 6433, corinna.suesske@celle.de Bei der Kompensationsbilanzierung sind einige Wertfaktoren bei neu zu entwickelnden Biotopen zu hoch angesetzt. Ausgleichsmaßnahmen mit dem Ziel, Biotoptypen des Wertfaktors 4 oder 5 zu entwickeln, kann ein jeweils um einen Wertpunkt geringerer Wertfaktor zugeordnet werden, da neugeschaffene Biotope den Wert eines „gereiften“ Biotops erst nach Jahren erreicht. (Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, Seite 29). Dies gilt für die Entwicklung einer Streuobstwiese und die Aufforstung eines Laubmischwaldes.	**Zu Untere Naturschutzbehörde** Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes erfolgte nach dem anerkannten Berechnungsmodell des Nds. Städtetages (2013). Bei den Zielbiotoptypen wurde eine Abwertung um eine Wertstufe berücksichtigt, wenn der Biotoptyp die Wertstufe 5 als Höchststufe erreichen kann. Dies begründet sich darin, dass die Entwicklung der Wertstufe 5 meist mehrere Jahrzehnte dauert, da diese Biotoptypen in ihrer wertvollsten Ausprägung meist nur schwer bzw. kaum regenerierbar sind. Bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes wurde dies bei der geplanten Aufforstung eines standortgerechten, heimischen Laubmischwald berücksichtigt. Eine zusätzliche Abwertung von Biotoptypen, die maximal die Wertstufe 4 erreichen können, wurde nicht berücksichtigt und wird auch für nicht gerechtfertigt gehalten. Im vorliegenden Fall betrifft dies ausschließlich, die in der M2-Fläche vorgesehene Schaffung einer Streuobstwiese. Diese ist in der Anlage und Bewirtschaftung deutlich aufwendiger als eine klassische Grünlandextensivierung oder Anpflanzung einer Feldhecke. Weiterhin	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
			wird mit der Maßnahme ein Lebensraum geschaffen, der für eine Vielzahl von Arten einen typischen Lebensraum beinhaltet. Außerdem ist der Biotoptyp bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar, sodass eine Abwertung der Wertstufe nicht gefolgt wird. Die Berechnung des Kompensationsbedarfes erfolgte ordnungsgemäß.	
		Bei der Planung (Ausgleichsberechnung) sind keine Biotoptypen angegeben. Aus diesem Grunde ist es kaum möglich, die Wertfaktoren nachzuvollziehen.	Die Anregung wird zur Kenntnis genommen. Mit der Aufstellung des B-Planes sollen allgemeine Wohngebiete ausgewiesen werden. In einem Wohngebiet werden in der Regel Wohnhäuser und Hausgärten entstehen. In der tabellarischen Ausgleichsermittlung sind die Bereiche in denen Wohnhäuser entstehen können mit dem Wertfaktor „0“ berücksichtigt, die Hausgärten, die auch namentlich in der Tabelle erwähnt werden, sind mit dem Wertfaktor „1“ berücksichtigt. Die angegebenen Wertfaktoren entsprechen dem angewandten Berechnungsmodell des Nds. Städtetages (2013). Ergänzungen sind nicht erforderlich.	
		Eine Bilanzierung des Schutzgutes Boden fehlt.	Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Eine zusätzliche Bilanzierung des Schutzgutes Boden ist im Rahmen der Kompensationsermittlung nach dem Nds. Städtetag (2013) nicht erforderlich. Bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes in dem o.g. Modell sind in der Ermittlung der	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
			jeweiligen Werteinheit die Schutzgüter Pflanzen, Boden und Wasser bereits enthalten. Im Plangebiet konnte kein besonderer Schutzbedarf festgestellt werden, sodass nach dem Berechnungsmodell des Nds. Städtetages (2013) davon auszugehen ist, dass die erheblich beeinträchtigten Werte und Funktionen der vorhandenen Biotoptypen ausschließlich über die mit Hilfe des Wertfaktors ermittelte Fläche kompensiert werden kann.	
		Der geplante Bolzplatz grenzt nördlich und westlich an einen Biotopkomplex. Die Biotopkomplexe sind für Naturschutz und Landschaftspflege wichtigsten Bereiche. Aus diesem Grund ist es wünschenswert, wenn hier Pufferbereiche eingehalten werden, die sich einer intensiven Nutzung durch den Menschen entziehen. Die Anlage eines Bolzplatzes in Benachbarung zum Wohngebiet ist hier zielführend.	Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Die Lage des Bolzplatzes am nördlichen Rand des Plangebietes wurde bewusst gewählt und soll insbesondere die jugendlichen Anwohner, die bspw. auch mit dem Fahrrad den Bolzplatz aufsuchen können, ansprechen. Zudem können mit der vorgesehenen Lage Immissionskonflikte vermieden werden. Des Weiteren grenzen die angesprochenen Biotopkomplexe nicht direkt an den geplanten Bolzplatz an. Zwischen den wertvollen Bereichen und dem Bolzplatz verläuft ein Feldweg, welcher im Seitenraum dem Biotopkomplex vorgelagert Gehölzbestände beinhaltet. Dies übernehmen eine natürliche Abschirmung und zusätzliche Pufferbereiche sind nicht erforderlich.	
		Pflanzenvorschlagliste Straßenbäume: Bei den Straßenbäumen ist die Art zu pflanzen und auf Sorten zu verzichten. Es sind Arten zu verwenden, die aufgrund der Bodenverhältnisse Staunässe	Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Die Vorschlagsliste für die Straßenbäume entspricht den Empfehlungen der GALK-Straßenbaumliste. Die Liste führt Bäume	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		vertragen. Die zu pflanzenden Laubbäume sind als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 12-14 cm zu pflanzen.	auf, die bei der Anpflanzung im Straßenraum verwendet werden sollen, da sie insbesondere für den Straßenraum gut geeignet sind. Die angegebene Pflanzqualität in der textlichen Festsetzung ist eine Mindestqualität, die zu verwenden ist. Die Verwendung einer höheren Qualität widerspricht nicht der Festsetzung. Erfahrungsgemäß beinhaltet eine höhere Pflanzqualität einen größeren Pflegeaufwand. Zudem können sich jüngere Pflanzen besser und schneller an die Standortgegebenheiten anpassen.	
		Die Bestandsbäume entlang des Lehmhorstweges sind zu erhalten. Die Planstraßen sind in der Anbindung zum Lehmhorstweg so zu verschwenken, dass die Bestandsbäume erhalten bleiben.	Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Ein Großteil der Bäume entlang des Lehmhorstweges werden als zu erhalten festgesetzt und sind bei Abgang entsprechend einer Neuanpflanzung eines standortgerechten, heimischen Laubbaumes in unmittelbarer Nähe zu ersetzen. Aufgrund der Erschließung des zukünftigen Wohngebietes ist ein vollständiger Erhalt des Bestandes nicht möglich. 4 Bäume müssen gerodet werden. Zeitgleich sind zur Wahrung der Durchgrünung zusätzliche Anpflanzungen von insgesamt 19 Bäumen entlang des Lehmhorstweges festgesetzt. Mit einer weiteren Verschwenkung der Planstraßen würde man dem Ziel eines mit Grund und Boden sparsamen und schonenden Umgangs widersprechen. Zum dem würde eine sinnvolle Grundstücksaufteilung erschwert werden.	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Bei der Beleuchtung des Gebietes dürfen ausschließlich Leuchtkörper verwendet werden, die mit Leuchtdioden vom Typ „warmweiß" bestückt sind, da deren Anlockwirkung auf Insekten geringer als die anderer Leuchtmittel ist (Eisenbeis 2013). Andere Leuchtmittel sind zulässig, sofern belastbare Nachweise vorliegen, dass deren Anlockwirkung nicht höher als die der Leuchtdioden vom Typ „warmweiß" ist. Lichtfarbe ist ein warmweißes Licht von 3.000 Kelvin oder weniger. Leuchtgehäuse sind so abzudichten, dass Insekten oder sogar größere Tiere nicht eindringen können.	Die Anregung wird bereits berücksichtigt. Bei der Anlage der Beleuchtung sind Lampen zu wählen, die die Fallenwirkung für Insekten reduzieren. Die verwendeten Lampen sind so auszurichten, dass ihr Licht nach unten fällt (Vermeidung von Streulicht). Angrenzende Waldbereiche sind als lichtarme Dunkelräume zu erhalten. Die Beleuchtungskörper müssen rundum geschlossen sein. Die Leuchten sind waagerecht und so niedrig wie möglich zu installieren. Zur Beleuchtung von nichtbebauten Grundstücksteilen sind asymmetrische Scheinwerfer - sogenannte Planflächenstrahler - zu verwenden, um störende Aufhellungen oder Blendungen auszuschließen. Es sind insektenfreundliche Leuchtmittel, wie z.B. Natriumdampf-Hochdrucklampen oder Leuchtmittel mit ähnlicher Wirkung zu verwenden.	
		Eine dauerhaft wirksame und beständige extensive Dachbegrünung erfordert eine Substrathöhe von 15 cm.	Die Anregung wird zur Kenntnis genommen. Die Festsetzung wird dahingehend redaktionell angepasst, dass extensiv begrünte Dächer mit einer Substratschicht von mind. 12 cm zu versehen ist. Davon abweichend obliegt jedem Grundstückseigentümer selbst, eine höhere Substratschicht zu wählen. Die Grundzüge der Planung werden nicht berührt. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich nicht.	
			Die Anregung wird zur Kenntnis genommen. Die CEF-Maßnahme wird vor dem	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Die Fläche für die CEF Maßnahme für die Arten Rebhuhn und Feldlerche muss zum Satzungsbeschluss grundbuchlich gesichert sein. **Immissionsschutz** Auskunft erteilt: Herrn Leo Heckmann, Immissionsschutzbehörde, Zimmer 261. Tel.: 05141 —1 2 6450, leo.heckmann@celle.de <u>Durchzuführende Hinweise:</u> Grundsätzlich bestehen gegen die für den B-Plan Nr.168 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet Lehmhorstweg“ vorgesehen immissionsschutzrechtlichen textlichen Festsetzungen keine Bedenken und zum jetzigen Planungsstand keine Notwendigkeit, weitere Auflagen aufzunehmen. Die zulässigen Immissionsrichtwerte dürfen nicht überschritten werden. Die sich aus der schaltechnischen Untersuchung vom 19.07.2022 unter Abschnitt 10 ergebenen Vorgaben sind einzuhalten. Die in Abschnitt 10.3 dargestellten Lärmpegelbereiche sind in den Planteil des Bebauungsplanes zu übernehmen. Der Vorschlag für die textliche Festsetzung aus Abschnitt 10.4 kann umgesetzt werden. Sollte es in Bezug auf die Anlage zu Beschwerden kommen, sind von Ihnen notwendige Maßnahmen nachzurüsten.	Satzungsbeschluss grundbuchlich gesichert. **Zu Immissionsschutz** Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und berücksichtigt. Im Bebauungsplan wurden die im Schallgutachten empfohlenen Schallschutzmaßnahmen textlich und zeichnerisch festgesetzt. Die Umsetzung ist im Rahmen der Durchführung der Planung zu berücksichtigen. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Falls erforderlich, ist die Einhaltung der Werte durch erneute Vorlage eines Gutachtens einer gem. § 24 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BlmSchG) zertifizierten Stelle nachzuweisen.		
084	Stadt Celle, Fachdienst 64 – Untere Naturschutzbehörde, Wasserbehörde, Immissionsschutzbehörde und Bodenschutzbehörde (26.02.2024)	• Der Durchmesser des KVP/Wendeanlage soll 30m betragen, Sperrung für Durchgangsverkehr • Die Wegeanbindungen/Querungen sollten im Lehmhorstweg mit entsprechenden Pflasterungen gekennzeichnet werden. • Die bisher bekannte Planung beinhaltet keine öffentlichen Stellplätze, diese sollten wechselseitig mit den erf. Abmessungen in den verkehrsberuhigten Bereichen angeordnet werden • Die Querungsstelle des Gehweges Lehmhorstweg vor der Einmündung L 240 sollte mit einem FGÜ ausgestattet werden. • Die Erschließung der Reihenhäuser Lehmhorstweg sollte geklärt werden, wenn über Grünstreifen, muss ein Abgleich mit den zu erhaltenden/neuen Bäumen stattfinden.	Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Der KVP/Wendeanlage weist einen Durchmesser von 25 m auf. Dieser ist für das Befahren von dreiachsigen Fahrzeugen ausreichend groß dimensioniert. Die Sperrung für den Durchgangsverkehr betrifft die Durchführung der Planung und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf. Die nachfolgenden Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Diese betreffen die Durchführung der Planung und sind bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.	Der Stellungnahme wird nicht entsprochen.

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		• Die Ver- und Entsorger sind rechtzeitig einzubinden. • Es ist durch Poller sicherzustellen, dass es keine Kfz-Verbindung zum Baugebiet Im Tale stattfindet. • Ein Verkehrszeichenplan ist rechtzeitig vorzulegen.		
087	Stadt Celle, Fachdienst 68 – Eigenbetrieb Stadtentwässerung (xx.02.2024)	Kanalbetrieb siehe Stellungnahme Planung und Bau Grundstücksentwässerung siehe Stellungnahme Planung und Bau Planung und Bau In der Wechselwirkung zwischen Planurkunde und Textlicher Begründung B-Plan, sowie im jeweiligen Einzeldokument gibt es Widersprüche und z.T. sinnfreie Angaben zur Gebietsentwässerung. Im Bodengutachten ist nur die Rede von 2 Stück Regenrückhaltebecken (RRB), in den übrigen B-Planunterlagen werden 3 Stück RRB`s benannt. Das B-Planverfahren scheint nicht synchronisiert zu sein mit den parallel laufenden Fachplanungen zur Gebietsentwässerung durch das Büro BPR.	Zu Kanalbetrieb Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Zu Grundstücksentwässerung Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Zu Planung und Bau Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist die Entwässerung des Plangebietes darzulegen. Die Grundlage für eine entsprechende Beurteilung bieten die vorgenommenen Bodenuntersuchungen, durch die die Bodenbeschaffenheit und schließlich die Versickerungsfähigkeit dargelegt werden können. Im Ergebnis sind im Plangebiet keine versickerungsfähigen Schichten bis zur Erkundungstiefe von 6 m vorhanden, sodass entsprechende Rückhaltemaßnahmen erforderlich werden. Erste Berechnungen, die, anders als zu Beginn der Planung angenommen, zu dem Ergebnis führen, dass drei	Der Stellungnahme wird teilweise entsprochen.

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
			anstatt zwei Regenrückhaltebecken im Plangebiet erforderlich werden, wurden im Verfahren durchgeführt. Die weitere Detailplanung, welche durch das Büro BPR erfolgt, betrifft grundsätzlich die nachgelagerte Erschließungsplanung.	
		Planurkunde (Fachbüro PGN, Stand 25.10.2023): Bauplanungsrechtliche Festsetzung A13.1= Die 3 Stück Regenrückhaltebecken sind aus Sicht des zuküntigen Betreibers SEC technische Anlagen mit hohem Unterhaltungsaufwand. Der Spagat zwischen einem naturnahen Bauwerk und den Ansprüchen an den zukünftigen Unterhaltungsaufwand ist eine große Herausforderung. Alle 3 Regenrückhaltebecken (RRB's) sind zu umzäunen!	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Bei den Regenrückhaltebecken handelt es sich um technische Bauwerke, die naturnah zu gestalten sind. Die genaue Ausführung, einschließlich der Umzäunung, betrifft grundsätzlich die Erschließungs- /Entwässerungsplanung bzw. die Durchführung der Planung und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Bereits zum jetzigen Zeitpunkt steht jedoch fest, dass die tieferen Regenrückhaltebecken „Ost“ und „West“ mit einem Zaun und einer Hecke ausgestattet werden. Das nördliche Regenrückhaltebecken kommt aufgrund der geringen Tiefe und der flachen Böschungen ohne Einzäunung aus. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.	
		Bauplanrechtliche Festsetzung A13.2= Die Planunterlage spricht von einem durchgängigen Anschluss- und Benutzungszwang für die ungedrosselte Beseitigung des anfallenden Niederschlagswassers aller Grundstücke. In der Textlichen Begründung B-Plan wird dieser sinnige Ansatz unter 3.6 aufgeweicht (Sonderreglung für die Gebiete WA 5 und WA 6).	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und berücksichtigt. Die textliche Festsetzung A 13.2 wird dahingehend redaktionell ergänzt, dass, für die Baugrundstücke, die entsprechend der nachgelagerten Entwässerungsplanung an die Regenwasserkanalisation angeschlossen werden, ein Anschluss- und	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Diese Sonderregelung macht, wenn überhaupt, nur im Gebiet WA 5 Sinn.	Benutzungszwang […] festgesetzt wird. Auswirkung auf die Planung ergeben sich nicht.	
		Hinweis C2 Grundstücksentwässerung= Auf den Grundstücken sind in Hinblick auf das grundsätzliche Konzept der Regenwasserbewirtschaftung im Quartier undefinierte Drainagesysteme oder technische geeignete Sammel- und Rückhalteanlagen auf den Grundstücken kein geeigneter Ansatz um vor Starkregenereignissen oder Staunässe zu schützen.	Der Hinweis wird berücksichtigt. Der Hinweis zur Grundstücksentwässerung wird dahingehend berichtigt, dass es sich bei den an den öffentlichen Regenwasserkanal anzuschließenden Drainagesysteme oder technisch geeignete Sammel- und Rückhalteanlagen um eine geeignete Maßnahme zum Schutz vor Überflutung handelt. Überflutungen können jedoch trotz dieser Maßnahmen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Details sind im Rahmen der jeweiligen Fachplanung zu erarbeiten.	
		Hinweis C10 Drainageleitungen = Hier ist der Begriff "landwirtschaftliche Drainageleitungen (ehemalige Ackerflächendrainage)" zu verwenden.	Die Anregung wird berücksichtigt. Der Hinweis C10 wird entsprechend redaktionell ergänzt. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich nicht.	
		Planzeichenerklärung= In der Legende zu den grüngelblichen RRB-Flächen (Regenrückhaltebecken) wird der Begriff Versickerung mit aufgeführt. Dieser Begriff ist zu entfernen.	Die Anregung wird berücksichtigt. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich nicht.	
		Textliche Begründung (Fachbüro PGN, Stand 25.10.2023): 3.6 (Teil-)GEP/Entwässerungskonzept Regenwasser= Die kombinierte Sonderreglung für die Gebiete WA 5 und WA 6 (geforderte Rückhaltung und Drosselung für das anfallende Oberflächenwasser auf dem jeweiligen Grundstück vor Einleitung in den Regenwasserkanal) passt nicht (siehe vor). Wenn	Die Anregung wird berücksichtigt. Nach erfolgter Abstimmung mit der Stadtverwaltung bleiben die private Niederschlagswasserrückhaltung und die gedrosselte Ableitung innerhalb der Gebietes WA 5 und WA 6 unverändert. Die	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		überhaupt, macht das nur im Gebiet WA 5 Sinn. Das die vier Grundstücke innerhalb des westlich vom Rietegraben gelegenen Gebietes WA 2 ihr anfallendes Oberflächenwasser direkt und ungedrosselt in den Rietegraben einleiten sollen, ist absolut unverständlich. Zumal ein öffentlicher Regenwasserkanal vor der jeweiligen Haustür verläuft.	Grundstücke innerhalb des Gebietes WA 2 werden an den Regenwasserkanal angeschlossen. Stattdessen sollen ein Teil des Lehmhorstwegs und zwei Grundstücke nördlich des Lehmhorstwegs in den neuen Graben entwässern. Die Begründung wird entsprechend redaktionell angepasst. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich nicht.	
		6.3.15 Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung-Seite 33= Die 3 Stück Regenrückhaltebecken sind aus Sicht des zukünftigen Betreibers SEC technische Anlagen mit hohem Unterhaltungsaufwand. Der Spagat zwischen einem naturnahen Bauwerk und den Ansprüchen an den zukünftigen Unterhaltungsaufwand ist eine große Herausforderung. Alle 3 Regenrückhaltebecken (RRB‘s) sind zu umzäunen (siehe vor)!	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Bei den Regenrückhaltebecken handelt es sich um technische Bauwerke, die naturnah zu gestalten sind. Die genaue Ausführung, einschließlich der Umzäunung, betrifft grundsätzlich die Erschließungs- /Entwässerungsplanung bzw. die Durchführung der Planung und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Bereits zum jetzigen Zeitpunkt steht jedoch fest, dass die tieferen Regenrückhaltebecken „Ost“ und „West“ mit einem Zaun und einer Hecke ausgestattet werden. Das nördliche Regenrückhaltebecken kommt aufgrund der geringen Tiefe und der flachen Böschungen ohne Einzäunung aus. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.	
		Seite 39= Dass die vier Grundstücke innerhalb des westlich vom Rietegraben gelegenen Gebietes WA 2 ihr anfallendes Oberflächenwasser direkt und ungedrosselt in den Rietegraben einleiten sollen, ist absolut unverständlich. Zumal ein öffentlicher	Die Anregung wird berücksichtigt. Nach erfolgter Abstimmung mit der Stadtverwaltung bleiben die private Niederschlagswasserrückhaltung und die gedrosselte Ableitung innerhalb der	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
		Regenwasserkanal vor der jeweiligen Haustür verläuft. (siehe vor).	Gebietes WA 5 und WA 6 unverändert. Die Grundstücke innerhalb des Gebietes WA 2 werden an den Regenwasserkanal angeschlossen. Stattdessen sollen ein Teil des Lehmhorstwegs und zwei Grundstücke nördlich des Lehmhorstwegs in den neuen Graben entwässern. Die Begründung wird entsprechend redaktionell angepasst. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich nicht.	
		6.7.2 Hinweise-Grundstücksentwässerung= Auf den Grundstücken sind in Hinblick auf das grundsätzliche Konzept der Regenwasserbewirtschaftung im Quartier undefinierte Drainagesysteme oder technische geeignete Sammel- und Rückhalteanlagen auf den Grundstücken kein geeigneter Ansatz um vor Starkregenereignissen oder Staunässe zu schützen (siehe vor).	Der Hinweis wird berücksichtigt. Der Hinweis zur Grundstücksentwässerung wird dahingehend berichtigt, dass es sich bei den an den öffentlichen Regenwasserkanal anzuschließenden Drainagesysteme oder technisch geeignete Sammel- und Rückhalteanlagen um eine geeignete Maßnahme zum Schutz vor Überflutung handelt. Überflutungen können jedoch trotz dieser Maßnahmen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Details sind im Rahmen der jeweiligen Fachplanung zu erarbeiten.	
		6.7.2 Hinweise-Drainageleitungen = Hier ist der Begriff "landwirtschaftliche Drainageleitungen (ehemalige Ackerflächendrainage)" zu verwenden (siehe vor).	Die Anregung wird berücksichtigt. Der Hinweis C10 wird entsprechend redaktionell ergänzt. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich nicht.	
		SEC Betriebsleiter siehe Stellungnahme Planung und Bau	Zu SEC Betriebsleiter Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.	

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
092	Stadt Celle, Fachdienst 40 – Schulen (29.02.2024)	Im Wohngebiet Lehmhorstweg sind die Bebauung von 125 Grundstücken mit Einfamilienhäusern, Doppel- und Reihenhäusern geplant. Insgesamt sieht die Planung 134 Wohneinheiten vor. Die Grundschule Groß Hehlen wird zum Schuljahresbeginn 2024/25 voraussichtlich mit 11 Klassen belegt sein. Aufgrund des Neubaugebiets „Im Tale“ ist in den vergangenen zwei Jahren bereits ein Anstieg der Schülerzahlen erfolgt. Eine Entwicklung zu einer durchgehenden Dreizügigkeit ist in den nächsten Jahren zu erwarten. Das „Wohngebiet Lehmhorstweg“ wird zur dieser Entwicklung beitragen. Die allgemeine Unterrichtsräume reichen hierfür grundsätzlich aus. Für den Ganztagsbereich ist ein Ausbau der Mensa in Planung.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.	
093	Stadt Celle, Fachdienst 44 – Kindertagesbetreuung (08.02.2024)	Vielen Dank für die Gelegenheit zur Stellungnahme. Durch die zwei im Ortsteil Groß Hehlen vorhandenen Kindertageseinrichtungen sowie der geplanten Kindertageseinrichtung im Hollenkamp (OT Boye) kann ein möglicherweise durch das „Wohngebiet Lehmhorstweg“ entstehender Mehrbedarf an Betreuungsplätzen gedeckt werden. Weitere Belange der Kindertagesstättenbedarfsplanung werden nicht berührt.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Der ggf. entstehende Mehrbedarf ist bei Bedarf gesondert zu betrachten. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.	
095	Stadt Celle, Fachdienst 67 – Grün- und Friedhofsbetrieb	1) Bei neu ausgewiesenen Baugebieten mit den damit verbundenen zusätzlichen Betreuungsobjekten müssen 67.1 zusätzliche Ressourcen (Personal und Finanzen) zur Verfügung gestellt werden. Weitere,	Zu 1) Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Er betrifft die Durchführung der Planung und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Im Rahmen	Der Stellungnahme wird nicht entsprochen.

Beteiligung der Behörden und Träger öffentl. Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Behörde Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
	(09.02.2024)	neue Grünflächen und Anlagen des Verkehrsgrüns und für Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen, die in diesem neuen Baugebiet entstehen werden, kann 67.1 nur in die Pflegebetreuung übernehmen, wenn auch entsprechende Ressourcen zur Pflege und Unterhaltung zur Verfügung stehen. 2) Die Grünflächen mittig der Bebauungen ist aus Sicht der Grünunterhaltung abzulehnen. In einem Wohngebiet in dem es überwiegend Häuser mit großen Gartengrundstücken geben wird, sind nur Grünanalgen und Grünzüge in einer äußeren, wohngebietsumfassenden Lage sinnvoll. Grünflächenplätze, die innerhalb dichter Bebauung ein Naturerleben kompensieren sollen, sind angesichts der Größe und Lage des Baugebietes nicht erforderlich. Innen im Wohngebiet liegende Grünanlagen werden erfahrungsgemäß nicht (oder nur als Hundekackflächen) genutzt. Ihre Pflege bedeutet erheblichen Mehraufwand (auch: Verkehrssicherungspflicht Verkehrsgrün), der durch eine andere Gestaltung der Grünflächen vermieden werden kann.	dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf. Zu 2.) Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Ziel der Planung ist es, ein klimafreundliches Wohngebiet mit diversen Grünstrukturen zu entwickeln, um u.a. einen Luftaustausch sowie eine Abkühlung im Gebiet gewährleisten zu können. Die Grünflächen bieten außerdem sowohl eine Aufenthalts- und Kommunikations- als auch eine Verbindungsfunktion für Fußgänger und Radfahrer. Die Pflege der Flächen ist im Rahmen der Durchführung der Planung sicherzustellen. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.	

Nachfolgende Behörden und Träger öffentlicher Belangen wurden beteiligt und haben in ihrer Stellungnahme keine Bedenken oder Anregungen vorgebracht:

050 - Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr
062 - Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Celle
064 - Handwerkskammer Braunschweig-Lüneburg-Stade
044 - LEA Landeseisenbahnaufsicht
Wintershall Dea Deutschland GmbH

Nachfolgende Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden beteiligt, haben aber keine Stellungnahme abgegeben. Es wird daher davon ausgegangen, dass keine Einwände gegen die Planung bestehen.

001 - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
010 - FD 32.2 - Abwehrender Brandschutz, Stadtbrandmeister
011 - Polizeiinspektion Celle
019 - Kirchenamt Celle
020 - Bischöfliches Generalvikariat Hildesheim, Abteilung Immobilien
027 - Stadt Bergen
028 - Gemeinde Eschede
031 - Gemeinde Hambühren
033 - Samtgemeinde Lachendorf
037 - Gemeinde Winsen/Aller
038 - Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Verden
041 - Eisenbahn-Bundesamt
043 - Schieneninfrastruktur Ost-Niedersachsen GmbH
044 - LEA Gesellschaft für Landeseisenbahnaufsicht mbH
045 - CeBus GmbH & Co. KG
046 - Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen
047 - Flugsportvereinigung Celle – Motorfluggruppe e.V.
048 - Flugsportvereinigung Celle Segelfluggruppe e.V.
049 - DFS Deutsche Flugsicherung Satelliten - und Technische Dienste, SIS/ND
051 - Celle-Uelzen Netz GmbH, Technischer Service
053 - Avacon AG
055 - Gasunie Deutschland Transport Services GmbH
059 - Deutsche Telekom Technik GmbH
063 - Industrie- und Handelskammer Lüneburg-Wolfsburg, Geschäftsstelle Celle
066 - Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)
068 - Naturschutzbund Deutschland Landesverband Niedersachsen e.V.
076 - Landesverband Bürgerinitiativen Umweltschutz Niedersachsen e.V.
081 - Interner Fachdienst, FD 32 [Allgemeine Ordnung, Zivilschutz]
082 - Interner Fachdienst, FD 63 [Unt. Bauaufsichtsbehörde]
083 - Interner Fachdienst, FD 63 [Unt. Denkmalschutzbeh.]
085 - Interner Fachdienst, FD 66 [Straßenverkehr, Verkehrsplanung]
088 - Amt für regionale Landesentwicklung Lüneburg

Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB vom 29.01.2024 bis 01.03.2024				
Nr.	Person Datum	Inhalt der Stellungnahme	Bewertung	Beschlussvorschlag
A	Celler Klimaplattform (25.02.2024)	Aus unserer Sicht ist das Neubaugebiet im Gesamten abzulehnen. Wir erkennen zwar im Detail eine durchdachte Konzeption und nachhaltige Ansätze an, stellen aber zugleich fest, dass 1. mit der Neuplanung die schleichende Verschlechterung der Lebensräume für geschützte Arten voranschreitet. 2. wegen der ausstehenden Gesamtplanung durch einen aktuellen Flächennutzungsplan keine fundierte Einordnung und Stellungnahme zur geplanten Maßnahme möglich ist – insbesondere, da sich in der Umgebung der beabsichtigten Planänderung sog. „Suchräume“ für Wohnbau und im Randbereich Gewerbeflächen befinden.	Zu 1. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Entstehende erhebliche Beeinträchtigungen werden ordnungsgemäß in die Eingriffsregelung gestellt und entsprechend kompensiert. Eine schleichende Verschlechterung der Lebensräume kann mit dem Vorhaben ausgeschlossen werden. Zu 2. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Im Rahmen der 103. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde der wirksame Flächennutzungsplan in eine Wohnbaufläche sowie eine Grünfläche geändert. Die Änderung des Flächennutzungsplanes wurde bereits vom Rat der Stadt Celle im Dezember 2023 beschlossen und bildet die planungsrechtliche Grundlage für die Aufstellung des Bebauungsplanes. Im Rahmen der 103. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde sich umfangreich mit der Ausweisung von Wohnbauflächen auseinandergesetzt. Mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes ist dieser gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes entwickelt.	Der Stellungnahme wird teilweise entsprochen.

		3. ein fortschreitender Verlust von Wald und landwirtschaftlichen Flächen und eine fortschreitende Versiegelung und Flächenverbrauch von landwirtschaftlich guten, aber für die Bebauung problematischen Böden erfolgt.	Zu 3. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Eine Inanspruchnahme von Wald erfolgt nicht. Darüber hinaus hat die Stadt Celle aufgrund des eintretenden demographischen Wandels sowie ihrer Funktion als Oberzentrum einen gewissen Bedarf an Wohnraum. In der Stadt Celle, einschließlich der einzelnen Ortsteile, wird die Nachverdichtung durch die Inanspruchnahme von Innenpotenzialen, wenn möglich, vorangetrieben. Der vorhandenen Nachfrage kann jedoch nicht ausschließlich über die aktuellen Entwicklungen nachgekommen werden. Insbesondere kann erfahrungsgemäß das Angebot des individuellen Hausbaus nicht ausreichend durch Innenpotenziale gedeckt werden. Um ein entsprechendes Angebot an Baulandflächen bereitstellen zu können, ist die Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen erforderlich. Größere Außenentwicklungen sind grundsätzlich auf Standorte in räumlichen Schwerpunkträumen in innenstadtnaher Lage mit einer guten verkehrlichen Anbindung und Infrastruktur zu konzentrieren. Zu diesen räumlichen Schwerpunktbereichen gehört auch Groß Hehlen. Im Ortsteil Groß Hehlen kann der bestehenden Nachfrage nicht ausschließlich durch eine partielle Nachverdichtung von Flächen in Altbaugebieten nachgekommen werden, sodass es notwendig ist, Flächen im Außenbereich in Anspruch zu nehmen, um eine ausgewogene Siedlungs- und Versorgungsstruktur auch zukünftig sichern und entwickeln zu können sowie der	

			Nachfrage nach Baulandflächen nachzukommen und folglich die Stadt Celle als Oberzentrum zu sichern. Die Wohnbauflächen befinden sich am östlichen Ortsrand und schließen im Süden und Westen an die bereits vorhandene Wohnbebauung an und bilden dabei einen städtebaulichen Lückenschluss. Das Plangebiet in Groß Hehlen wurde unter anderem aufgrund der besonders guten Infrastrukturausstattung, des bereits bestehenden städtebaulichen Grundgerüsts durch die vorherigen Entwicklungen der Gebiete „Düpmoor“ und „Im Tale“ sowie der Grundstücksverfügbarkeit für eine Wohnbauentwicklung ausgewählt. Eine Zersiedelung der Landschaft wird durch die Inanspruchnahme von Flächen im räumlichen Zusammenhang mit der bebauten Ortslage vermieden. Alternative Flächen in dieser Größenordnung stehen für eine entsprechende Entwicklung zum jetzigen Zeitpunkt nicht zur Verfügung. Im Rahmen des Verfahrens wurden ein Bodengutachten sowie ein Entwässerungskonzept erstellt, um den Umgang mit dem nicht versickerungsfähigen Boden zu prüfen. Letztendlich wurden Maßnahmen zur Oberflächenbeseitigung dargelegt und im B-Plan festgesetzt. Darüber hinaus ist die Bebaubarkeit ist grundsätzlich gegeben.	
		4. Kompensationsmaßnahmen häufig nicht die gewünschte Wirkung zeigen und deren Pflege- und Entwicklungszustand in Celle oftmals den gestellten Anforderungen nicht genügt.	Zu 4. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Kompensationsmaßnahmen unterliegen dem Monitoring, gem. § 4c BauGB. Ungewollte Entwicklungen	

			sind im Rahmen des Monitorings abzustellen.	
		zu 1: Voranschreitende schleichende Verschlechterung des Naturraums Seit ca. 2005 finden mit der 63. Änderung (Hehlensloh) des aktuellen Flächennutzungsplanes (FNP) schleichende Verschlechterungen von Naturhaushalt und Lebensräumen von geschützten und streng geschützten Arten statt. Fortgesetzt wurde diese Verschlechterung mit der 99. Änderung des FNP (Wohnbauflächen zur Hasselklink/Nord). Im Ergebnis wurde so die landwirtschaftliche Fläche zwischen Scheuener Straße, Zur Hasselklink und dem östlich angrenzenden Waldstück nach und nach von zwei Seiten aus beeinträchtigt. Die jetzt geplante Bebauung im Rahmen der 103. Änderung (Lehmhorstweg) des übrig gebliebenen Zwischenraums mag zwar aus planerischer Sicht den langfristig angestrebte Lückenschluss darstellen, verschlechtert den Zustand des Naturraum aber massiv weiter.	Zu 1. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Entstehende erhebliche Beeinträchtigungen werden ordnungsgemäß in die Eingriffsregelung gestellt und entsprechend kompensiert. Eine schleichende Verschlechterung der Lebensräume kann mit dem Vorhaben ausgeschlossen werden.	
		zu 2: Fehlen eines aktuellen Flächennutzungsplanes Die in Erstellung befindliche Neufassung des FNP ist überfällig. Nur mit Hilfe einer großräumigeren Einordnung der nun für die Bebauung vorgesehenen Fläche wird für Beteiligte außerhalb der Stadtverwaltung (die die Pläne für den künftigen FNP womöglich bereits kennt) eine fundierte Einordnung und Abschätzung der Folgen der geplanten Bebauung ermöglicht.	**zu 2: Fehlen eines aktuellen Flächennutzungsplanes** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Wie bereits oben aufgeführt, wurde der wirksame Flächennutzungsplan im Rahmen der 103. Änderung in eine Wohnbaufläche sowie eine Grünfläche geändert. Die Änderung des Flächennutzungsplanes wurde bereits vom Rat der Stadt Celle im Dezember 2023 beschlossen und bildet die planungsrechtliche Grundlage für die Aufstellung des Bebauungsplanes. Im Rahmen der 103. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde	

			sich umfangreich mit der Ausweisung von Wohnbauflächen auseinandergesetzt. Mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes ist dieser gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes entwickelt. Im Rahmen einer Neuaufstellung ist die ausgewiesene Wohnbaufläche entsprechend zu berücksichtigen.	
		Dies gilt insbesondere für die im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag vorgesehenen Kompensations- und CEF-Maßnahmen, die z.B. für die wenig mobilen bzw. standorttreuen Feldlerchen und Rebhühner ortsnah angelegt werden müssen. In unmittelbarer Nachbarschaft des Neubaugebiets Lehmhorstweg befinden sich in Vorbereitung des künftigen FNP Suchräume, insbesondere für Wohnbauflächen, im Randbereich auch für Gewerbeflächen. Es ist deshalb davon auszugehen, dass sich die Nutzung im Umfeld des jetzt geplanten Neubaugebiets in Zukunft weiter intensiviert und damit weitere Beeinträchtigungen von Natur und Lebensräumen – insbesondere der nachgewiesenen geschützten und streng geschützten Arten – verschlechtert. Somit ist völlig unklar, ob die auferlegten Maßnahmen Wirkung zeigen und dauerhaft zu einem Erhalt der Arten und Lebens-räume führen können.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Kompensations- und CEF-Maßnahmen erfolgen ortsnah. Die Flächen befinden sich ca. 1,4 km entfernt vom Plangebiet. Nach dem Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ (MKULNV NRW, 2013) sollten die Maßnahmen für die Arten nicht weiter als 2 km entfernt liegen. Dies ist mit den vorgesehenen Flächen sichergestellt. Zukünftige bauliche Entwicklungen haben auf die ausgewiesenen Kompensationsflächen entsprechend Rücksicht zu nehmen. Beeinträchtigungen sind auf den Kompensationsflächen auszuschließen und im erforderlichen Genehmigungsverfahren zu prüfen.	
		Bereits für die Ausweisung des Neubaugebiets Lehmhorstweg ist im Artenschutzrechtlichen Gutachten festgehalten, dass bspw. Heide- und Feldlerche beeinträchtigt würden, die Rebhuhnpopulation war bereits durch die vorherige Erweiterung des Baugebiets (B-Plangebiet Nr. 68 Lehmhorstweg) dezimiert. Störung und Revierverluste wurden von der NABU Gruppe Stadt in der Formellen Beteiligung zur 99. Änderung des FNP bereits u.a. für Rebhuhn und Feldlerche	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Als Ersatz für den Verlust von jeweils zwei Revieren der Feldlerche und des Rebhuhns werden auf Teilbereichen der Flurstücke 31/5 und 34/2 der Flur 3 in der Gemarkung Groß Hehlen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion artenschutzrechtlich optimierte	

		befürchtet; eine Bestandsaufnahme fehlte damals, der NABU ging bereits damals aufgrund der fehlenden Daten vom einer Worst-Case-Annahme aus. **zu 3: Verlust von Wald und wertvollen landwirtschaftlichen Flächen, Zunahme Versiegelung und Flächenverbrauch** Im nordöstlichen Bereich des geplanten Neubaugebietes soll entsprechend der Planzeichnung Wald zerstört werden. Dieser Wald existiert zwar noch im Flächennutzungsplan, wurde aber zu einem unbekannten Zeitpunkt bereits in landwirtschaftliche Nutzfläche umgewandelt. Da der Waldverlust in Höhe von ca. 2,5 ha im Flächennutzungsplan bislang keinen Eingang gefunden hat, ist – unabhängig vom Ausgang des Verfahrens zum B-Plan 168 – diese Änderung im FNP anzupassen und vollumfänglich zu kompensieren. Beim an das Plangebiet angrenzenden Wald handelt es sich um Kiefernforst mit einer aufwachsenden Waldverjüngung durch Laubbäume, sodass auch für den verloren gegangenen Wald eine Wertstufe von 3-4 angenommen werden kann und entsprechend kompensiert werden muss. Durch das geplante Neubaugebiet würde darüber hinaus der – ökologisch besonders wertvolle – Waldrand an der gesamten östlichen Grenze des verbliebenen Waldbestands durch Bautätigkeit und eine intensivierte Nutzung durch Wohnen und Freizeit/ Erholung gestört bzw. beeinträchtigt. Die Celler Klimaplattform schließt sich hier der Stellungnahme der Niedersächsischen Landesforsten (Forstamt Fuhrberg, 20.08.2018, Beteiligung öffentlicher Belange zur 99. Änderung des Flächennutzungsplans, siehe https://www.celle.de/buergerinformationssystem/vo020?0-anlagenHeaderPanel-attachmentsList-5-attachment-link&VOLFDNR=7153&refresh=false, S.9/10) inhaltlich voll an.	Bedingungen für zwei Feldlerchen- und zwei Rebhuhn-Habitate geschaffen. **zu 3: Verlust von Wald und wertvollen landwirtschaftlichen Flächen, Zunahme Versiegelung und Flächenverbrauch** Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Im Plangebiet befinden sich keine Waldflächen. Mit der Planung erfolgt keine Beseitigung von Wald i.S. NWaldLG und es wird auch keine Waldumwandlung vorbereitet. Mit der Darstellung von Wald im wirksamen F-Plan wurde sich umfangreich im Rahmen der 103. Änderung des F-Plans auseinandergesetzt. Ein östlicher Teilbereich war zuletzt als Waldfläche dargestellt. Im Rahmen der 103 Änderung des F-Plans wurden Luftbilder aus den Jahren 1977 und 1983 geprüft. Die im Geltungsbereich der 103. Änderung dargestellte Waldfläche war zu dieser Zeit nicht bewaldet, sodass der Wald östlich des Änderungsbereiches keine größere Ausdehnung als heute hatte. Damit ist eine direkte Betroffenheit nicht gegeben. Im Zuge der 103. Änderung des Flächennutzungsplans, die parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 168 GrH „Wohngebiet Lehmhorstweg“ durchgeführt wird, soll die Darstellung des Planänderungsgebietes von Flächen für die Landwirtschaft und Waldflächen in Wohnbauflächen und eine Grünfläche geändert werden (s. Planzeichnung). Mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes ist dieser gemäß § 8 (2) BauGB aus den	

			Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes entwickelt. Ein weiterer Handlungsbedarf besteht somit nicht. Die 99. Änderung des Flächennutzungsplanes betrifft nicht dieses Bauleitplanverfahren, sodass in diesem Zuge eingegangene Stellungnahmen nicht berücksichtigt werden.	
		Überdies gehen landwirtschaftliche Flächen verloren, die in einer Welt, die immer stärker und öfter von Klimawandel bedingten Naturkatastrophen wie Überschwemmungen und Dürren geprägt ist, immer wertvoller werden sollten, um die Ernährung einer nach wie vor wachsenden Weltbevölkerung, aber ebenso die wirtschaftliche Grundlage der örtlichen Landwirte nachhaltig sichern sollen. Wenn Bodenpreise für Kauf und Pacht landwirtschaftlicher Flächen Spekulationen und Investitionsinteressen unterliegen und immer weniger verfügbar sind verliert die bäuerliche Landwirtschaft ihre Grundlage und eine gesunde Entwicklung der einzelnen Betriebe ist nicht mehr möglich. Die im Plangebiet vorliegenden anlehmigen Böden weisen eine für den Celler Raum relativ hohe Bodenwertzahl auf – in landwirtschaftlicher Hinsicht liegen dort die besten Böden im Stadtgebiet vor, die im Vergleich mit den sonst großflächig vorherrschenden sandigen Böden bei relativ geringen Düngergaben und wenig Bewässerung gute Ertrag liefern können. Gleichzeitig ist jedoch die Versickerungsleistung dieser anlehmigen Böden gering, wodurch anfallendes Niederschlagswasser in größerem Umfang aus bebauten Bereichen abgeleitet werden muss, um Bauschäden zu vermeiden. Dies belastet im Hochwasserfall die	Die allgemeinen Hinweise zur Flächeninanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen werden zur Kenntnis genommen. Wie bereits unter Punkt 2 aufgeführt, ist die Stadt Celle gemäß des LROP 2017 als Oberzentrum ausgewiesen und hat die damit zusammenhängenden oberzentralen Versorgungsaufgaben zu erfüllen. Dazu gehört auch die Bereitstellung eines angemessenen Baulandflächenangebotes. Diesem wird mit der Aufstellung des Bebauungsplanes und der Ausweisung von Wohnbauflächen nachgekommen. Durch die Inanspruchnahme, der im Außenbereich gelegenen landwirtschaftlich genutzten Fläche soll der Bedarf an dringend erforderlichen Wohngrundstücken in der Ortschaft Groß Hehlen des Oberzentrums Celle gedeckt werden. Die Ausweisung von Wohnbauflächen im Ortsteil Groß Hehlen erfolgt an einem integrierten Standort zugunsten des Schutzes des ländlichen Raumes und landwirtschaftlicher Flächen in den peripheren Lagen sowie im Celler Umland. Die Flächen an der Straße Lehmhorstweg schließen im Süden und Westen an die bereits	

		Aller zusätzlich. Diese Probleme sind derzeit im benachbarten Bauabschnitt „Im Thale“ deutlich zu sehen. In Niedersachsen betrug der Flächenverbrauch 2020 im vierjährigen Mittel 6,6 Hektar pro Tag. In seiner Nachhaltigkeitsstrategie und ebenfalls im Niedersächsischen Weg festgeschrieben strebt Niedersachsen bis 2030 einen Flächenverbrauch von maximal 4 Hektar pro Tag an, bis 2050 sogar einen Null-Neuverbrauch. Gemessen am Flächenanteil Celles an der Gesamtfläche Niedersachsens wäre das Ziel des Neuverbrauchs von Flächen bei 5,4 ha pro Jahr bis 2030. Allein der nun zur Debatte stehende Planbereich ist ca. 16,2 ha groß. Die Auswirkungen von Versiegelung - ggf. auch nur von Teilbereichen – auf das Mikroklima sind bekannt, ebenso die gigantische Treibhausgasbelastung aus der Bauwirtschaft, sodass darauf hier nicht näher eingegangen wird. **zu 4: Fragwürdigkeit von Kompensationsmaßnahmen** Solange die Stadt Celle keinen regelmäßigen Statusbericht zum Entwicklungs-, Pflege- und Erhaltungszustand von Kompensationsmaßnahmen und -flächen abgibt und die benötigten Daten für eine externe Überprüfung kaum oder nur erschwert öffentlich zugänglich sind, sehen wir Kompensationsmaßnahmen nicht als geeignet an, schwerwiegende Eingriffe in Lebensräume und Naturelemente zu relativieren und damit zu ermöglichen. Bei unserer stichprobenartigen Überprüfung von Kompensationsflächen der Stadt Celle in den vergangenen	vorhandene Wohnbebauung an und bilden dabei einen städtebaulichen Lückenschluss. Aufgrund der Fortsetzung der angrenzenden Wohnnutzung und der guten Verkehrsanbindung stellen andere Flächen im Ortsgefüge, die zum Teil historisch geprägt oder gewerblich genutzt werden, für die nachgefragte Größenordnung keine Alternative dar. Somit wird der Wohnbauentwicklung Vorrang vor der Fortsetzung der landwirtschaftlichen Nutzung an diesem Standort eingeräumt. Auf die Inanspruchnahme weiterer externer Flächen soll verzichtet werden. Durch die Berücksichtigung eines umfangreichen Entwässerungskonzeptes kann das anfallende Oberflächenwasser trotz der Bodenverhältnisse abgeleitet werden. Im Bebauungsplan sind für den Grundstückseigentümer Hinweise zur Grundstücksentwässerung sowie zum Grundwasser und Objektschutz enthalten. **zu 4: Fragwürdigkeit von Kompensationsmaßnahmen** Kompensationsmaßnahmen, die im Rahmen anderweitiger Bauleitplanverfahren ausgewiesen wurden, betreffen nicht dieses Bauleitplanverfahren und sind bei Bedarf gesondert zu betrachten. Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen des B-Planes Nr. 168 unterliegen dem Monitoring, gem. § 4c BauGB. Ungewollte Entwicklungen sind im Rahmen des Monitorings abzustellen.	

		Jahren konnte ein großer Teil der Maßnahmen die Anforderungen nicht erfüllen, sodass das jeweilige Kompensationsziel nicht oder nur eingeschränkt erreicht wird. Eingriffe, die eigentlich nach den Naturschutzgesetzen des Bundes und des Landes Niedersachsen verboten wären und nur durch Kompensationsmaßnahmen erlaubt würden sehen wir demnach kritisch. **Fazit** Aus den oben genannten Gründen lehnen wir das Neubaugebiet Lehmhorstweg im Ganzen ab. Zusätzlich ist zu bedenken, dass im Bereich der Kernstadt sowohl Konversionsflächen als auch Leerstand und Brachen zur Verfügung stehen. Zudem suchen in den Folgejahren zahlreiche Immobilien aus Altersgründen der derzeitigen Bewohner:innen neue Eigentümer. Damit besteht die Gefahr, dass im Kernstadtbereich weitere (energetisch) unsanierte Immobilien leerstehen, während im Umfeld Neubaugebiete Flächen und Ressourcen verbrauchen und stärkeren Verkehr erzeugen.	**Zu Fazit** Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Mit den Inhalten wurde sich obenstehend umfangreich auseinandergesetzt. Zu ergänzen ist, dass Wohngebäude im Innenstadtbereich, bei denen es sich häufig um Wohnungen ohne Gärten handelt, in den meisten Fällen eine andere Zielgruppe ansprechen als die Wohngebäude in den Neubaugebieten, die in den meisten Fällen als Eigenheim mit Garten realisiert werden und über einen Zugang zum ländlichen Raum verfügen. Der Schaffung anderweitiger, kleinteiliger Wohnformen wird bereits an anderer Stelle des Stadtgebietes mit der Errichtung von Geschosswohnungsbauten im Zuge von Einzelentwicklungen und größeren Projekten nachgekommen. Hierzu zählen Projekte wie an der Wittinger Straße, Allerinsel, Hohe Wende und auf dem Gelände der Stadtwerke.	

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

B-Plangebiet Nr. 68 - Wohngebiet *Lehmhorstweg*

OT Groß Hehlen

Stadt Celle, Landkreis Celle

Auftraggeber:

allerland Immobilien GmbH
Am Französischen Garten 2
29221 Celle

Bearbeitung: Projekt Nr. 3286

Dipl.-Ing. Landespflege Thorsten Rahn
M.Sc. Biol. Fabian Willert

GEUM.tec GmbH
Sure Wisch 10
30625 Hannover
Tel.: 0511 / 80 40 00
Fax: 0322 - 2911 3712
E-Mail: michael.bartsch@geum.de

06. Dezember 2022

Inhalt

1 Einleitung 4
1.1 Anlass und Aufgabenstellung 4
1.2 Untersuchungsgebiet 4
2 Artenschutzrechtlicher Rahmen 6
3 Untersuchungsumfang und -methodik 9
3.1 Untersuchungsumfang 9
3.2 Untersuchungsmethodik 10
3.2.1 Datengrundlagen 10
3.2.2 Gefährdete oder besonders oder streng geschützte Pflanzenarten 11
3.2.3 Brutvögel 11
3.2.4 Sonstige wertgebende Tierarten 12
4 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen 14
4.1 Biotoptypenausstattung des Untersuchungsraums 14
4.2 Vorbelastungen und Wirkungen des Vorhabens 15
4.3 Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens 16
4.4 Potenzial- und Relevanzabschätzung des Artenspektrums im Untersuchungsraum 19
5 Bestandssituation und vorhabenbedingte Betroffenheit besonders oder streng geschützter und/oder gefährdeter Arten im Betrachtungsraum 21
5.1 Besonders oder streng geschützte Arten im Betrachtungsraum 21
5.1.1 Geschützte Pflanzensippen 22
5.1.2 Geschützte Brut- und Gastvögel 24
5.1.3 Geschützte sonstige Arten 29
5.2 Gefährdungsstatus der Arten im Betrachtungsraum 31
5.2.1 Rote-Liste-Pflanzen und Pflanzensippen der Vorwarnliste 31
5.2.2 Gefährdete Brut- und Gastvögel 33
5.2.3 Sonstige gefährdete Arten 36
6 Prüfung von Verbotstatbeständen der betroffenen Arten (Konfliktanalyse) 37
6.1 Methodische Hinweise 37
6.2 Räumliche und zeitliche Abgrenzung der relevanten Wirkfaktoren/Beeinträchtigungen 37
6.3 Artspezifische Betroffenheit von Individuen geschützter und/oder gefährdeter Pflanzen- und Tierarten 44
6.3.1 Pflanzensippen 44
6.3.2 Brutvögel 44
6.3.2.1 Rebhuhn 49
6.3.2.2 Feldlerche 49
6.3.3 Sonstige geschützte und/oder gefährdete Arten 50
7 Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen geschützter Arten 54
7.1 Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung baubedingter Beeinträchtigungen 54
7.2 Kompensationsmaßnahmen 55
7.2.1 Kompensationsmaßnahmen für das Rebhuhn 56
7.2.2 Kompensationsmaßnahmen für die Feldlerche 57
8 Abschließende Bewertung der Wirkprognose 60
9 Zusammenfassung 64
10 Literatur 66

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes (ohne Maßstab). 2

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Wirkfaktoren und Vorbelastung des Vorhabengebietes bzw. Vorhabens. 15

Tab. 2: Allgemeine vorhabenbedingte Wirkfaktoren und -prozesse. 16

Tab. 3: Vorkommen geschützter und/oder gefährdeter Arten der Zielartengruppen im Rahmen der Potentialabschätzung und Relevanzprüfung. 20

Tab. 4: Im UG erhobene geschützte und/oder gefährdete und unbeständige, neophytische Pflanzenarten mit weiteren beschreibenden Kategorien. 23

Tab. 5: Gesetzlich geschützte und nach der Roten Liste Niedersachsens 2021 gefährdete und Brut- u. Gastvogelarten im Untersuchungsgebiet. 26

Tab. 6: Geschützte sonstige Arten. 30

Tab. 7: Gefährdete Pflanzensippen im Untersuchungsgebiet und Pflanzenarten der Vorwarnlisten. 31

Tab. 8: Unbeständige, neophytische Pflanzensippen im Untersuchungsgebiet. 33

Tab. 9: Gefährdete Brut- und Gastvögel im Untersuchungsgebiet und Arten der Vorwarnlisten. 33

Tab. 10: Gefährdete sonstige Arten im Untersuchungsgebiet. 36

Tab. 11: Potenzielle Beeinträchtigungen von Vorkommen geschützter oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten auf Flächen, die bau-, anlage- oder betriebsbedingt für das Vorhaben in Anspruch genommen werden. 38

Tab. 12: Sonstige geschützte und/oder gefährdete Tierarten im Untersuchungsgebiet mit Habitatansprüchen/ -bindung, Lebensraum und Gefährdung 52

Tab. 13: Zusammenfassende Bewertung der Betroffenheit geschützter und/oder gefährdeter Arten (ab Gef.-Kat. 3) und verbleibende Wirkungen/Beeinträchtigungen – Wirkungsprognose. 61

Anlagen

Anlage 1: Lageplan Biotoptypen

Anlage A2-1: Brutvögel: Geschützte und gefährdete Arten

Anlage A2-2: Brutvögel: ungefährdete Arten - A

Anlage A2-3: Brutvögel: ungefährdete Arten - Bs

Anlage A2-4: Brutvögel: ungefährdete Arten - Hb

Anlage A2-5: Brutvögel: ungefährdete Arten - Rd

Anlage A2-6: Sonstige geschützte und/oder gefährdete Arten

Anlage 3: Fotodokumentation

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das städtische Wohnungsbauunternehmen, die *allerland Immobilien GmbH*, beabsichtigt in Verbindung mit der Stadt Celle in der Ortslage Groß Hehlen der Stadt Celle neuen Wohnraum zu erschließen. Für die Bebauungsplanung soll der „Bebauungsplan Nr. 168 - Wohngebiet Lehmhorstweg“ aufgestellt werden.
Die Fläche für das Bauvorhaben beträgt ca. 17,98 ha.

Für das Bauvorhaben ist zur Berücksichtigung des Artenschutzes nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erforderlich.

Das Ingenieurbüro GEUM.tec GmbH wurde von der allerland Immobilien GmbH beauftragt, die Unterlagen für die artenschutzrechtliche Prüfung zu erstellen. Planungsrelevante Artengruppen für die Untersuchung sind:

- Rote Liste (RL-)Pflanzenarten
- Brut- und Gastvögel (*Aves*)
- sonstige gefährdete, seltene, besonders geschützte Arten (nach BArtSchV)

1.2 Untersuchungsgebiet

Die Fläche für das Bauvorhaben befindet sich im Osten der Ortschaft Groß Hehlen (ein nördlich gelegener Ortsteil der Stadt Celle, vgl. Abb. 1).

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst die Grenze des Bebauungsvorhabens zusätzlich eines erweiterten Untersuchungsbereichs um die geplante Baufläche. Je nach ökologischem Wert bzw. Potenzial des angrenzenden Landschaftsraums (i. S. v. Natürlichkeit - Naturnähe - Naturferne), beträgt der erweiterte Untersuchungsraum 40 m bis 200 m um den geplanten Geltungsbereich. Die angrenzenden Siedlungsflächen wurden z. B. nur in ihren Randbereichen in das UG mit einbezogen. Zwei potenzielle Kompensationsflächen, eine im Norden und eine im Südwesten (vgl. Anlage 1), befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs und sind zugleich Teil des erweiterten Untersuchungsbereichs.

Der erweiterte Untersuchungsraum dient zur Feststellung potenzieller, an den Geltungsbereich angrenzender Lebensraumbereiche bzw. Territorien von Arten der Zielartengruppen, die in enger Beziehung zu der beplanten Baufläche stehen oder sich anderweitig im Einflussbereich des Vorhabens befinden können. Ein Bereich im Geltungsbereich könnte so z. B. ein relevantes Teilrevier des Hauptlebensraums außerhalb jenes darstellen (vgl. dazu Kap. 3 *Untersuchungsmethodik*).

Das Plangebiet (Geltungsbereich: geplante Bau- u. potenzielle Kompensationsflächen) beträgt rund 18 ha, das gesamte UG umfasst rund 42 ha.



Abb 1: Übersicht über die Lage des Untersuchungsgebietes (ohne Maßstab).

Mit dem *Lehmhorstweg*, der die geplante Baufläche mittig in OST-West-Richtung quert, wurde zur einfacheren Ansprache der verschiedenen Gebietsteile in dem vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag der Geltungsbereich in einen südlichen und einen nördlichen Teil gegliedert.

2 Artenschutzrechtlicher Rahmen

Bei Eingriffsvorhaben in Natur- und Landschaft sind die Vorschriften des besonderen Artenschutzes zu berücksichtigen. Ziel des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) ist es im Gebiet des Eingriffsvorhabens das potenzielle Vorkommen geschützter Arten zu untersuchen und zu prüfen, inwieweit die nach aktuellem nationalem und europäischem Artenschutzrecht geschützten Arten durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten.

Der § 44 Abs. 1 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) schützt bestimmte wild lebende Pflanzen- und Tierarten vor Zugriff, Tötung und Schädigung sowie streng geschützte Arten und europäische Vogelarten zusätzlich vor erheblichen Störungen.
Die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG umfassen dabei auch den Schutz von Entwicklungsformen sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FuR) der geschützten Arten.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt bei zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft kein Verstoß gegen das artenschutzrechtliche Zugriffs-, Tötungs- Beschädigungs- und Besitzverbot vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ggf. unter Hinzuziehung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen, im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
Dabei bezieht sich das prüfgegenständliche Artenspektrum im Rahmen zulässiger Eingriffe (gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG) auf streng geschützte Arten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) sowie auf die europäischen Vogelarten.

Vor diesem Hintergrund konzentrieren sich die artenschutzrechtlichen Betrachtungen hinsichtlich des Bebauungsplanverfahrens auf solche Arten, die streng geschützt oder im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet sind (alle im Anhang IV der FFH-RL gelisteten Arten sind gleichzeitig auch streng geschützt) oder europäische Vogelarten umfassen.
Die Belange der übrigen geschützten Arten werden allgemein im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung berücksichtigt.

Die Rechtsgrundlage für den EU-weiten und nationalen Schutz wildlebender besonders geschützter Arten bilden:

a) die Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298 vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 709/2010 (ABl. L 212 vom 12.8.2010, S. 1) geändert worden ist (hier: die in Anhang A oder B aufgeführten Tier- und Pflanzenarten)

b) die europäische Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL), Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992, zur Erhaltung der ebd. in Anhang IV gelisteten wildlebenden Tier- und Pflanzenarten,

c) die europäische Vogelschutzrichtlinie (VS-RL), Richtlinie 2009/147/EG, zur Erhaltung sämtlicher europaweit wildlebenden und heimischen Vogelarten (Artikel 1).

   Die Vögel dürfen besonders während ihrer Brut- und Aufzuchtzeit nicht gestört werden. Auch ihre Nester und Eier dürfen nicht zerstört, beschädigt oder entfernt werden. Der Schutz umfasst auch die Lebensräume dieser Arten.

   Dies gilt auch für die Vermehrungs-, Mauser-, Rast- und Überwinterungsgebiete der nicht explizit im Anhang I der Richtlinie genannten, regelmäßig auftretenden Zugvogelarten.

d) die Bundesartenschutzverordnung und in dieser gelistete Tier- und Pflanzenarten.

Von den vorgenannten besonders geschützten Arten gelten einige zusätzlich als streng geschützt:

e) Arten des Anhangs A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,

f) Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie,

g) Tier- und Pflanzenarten, die in der Bundesartenschutzverordnung als streng geschützt geführt werden

In den Richtlinien (FFH- und VS-RL) sind zum Erhalt der Arten und ihrer Lebensräume Ziele und Verbotstatbestände formuliert (vgl. Artikel 12, 13 FFH-RL und Artikel 5 VS-RL), deren Umsetzung und Rechtsanwendung auf nationaler Ebene im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Eingang finden:

- § 44 Abs. 1 Nr. 1: Tötungs- und Verletzungsverbot der besonders geschützten Arten der wild lebenden Tiere oder ihrer Entwicklungsformen,
- § 44 Abs. 1 Nr. 2: Verbot erheblicher Störungen der streng geschützten Arten wild lebender Tiere und der europäischen Vogelarten durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Das Störungsverbot bezieht sich dabei umfassend auf alle entsprechenden Aufenthaltsgebiete mit zeitlich unterschiedlicher Raumnutzung: d. h. Fortpflanzungs-, Aufzuchts-, Mauser-, Überwinterungs- u. Wandergebiete),
- § 44 Abs. 1 Nr. 3: Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders geschützten Arten der wild lebenden Tiere,
- § 44 Abs. 1 Nr. 4: Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung der besonders geschützten Arten der wild lebenden Pflanzen, ihrer Entwicklungsformen und ihrer Standorte,
- § 19: Verursachung von Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen, die erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erfüllung oder Beibehaltung eines günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat und ihre Folgen.

Insbesondere Habitat-Spezialisten reagieren im Vergleich zu ubiquitären Arten besonders empfindlich auf Veränderung oder Beeinträchtigung ihrer Lebensräume. Daher besitzen sie, im Fall eines Vorkommens im UG, eine besondere Planungsrelevanz für die artenschutzrechtliche Prüfung.

Die vorliegende Unterlage dient daher dem Zweck der behördlichen Prüfung im Planverfahren, ob die mit der Planung verbundenen Baumaßnahmen auf unüberwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse treffen, und ob entsprechende Kompensationsmaßnahmen erforderlich werden.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen kann durch konfliktmindernde und funktionserhaltende artspezifische Schutzmaßnahmen (gem. § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 u. 3 u. Satz 3 BNatSchG) minimiert oder vermieden werden.

Des Weiteren kann bei erheblichen Beeinträchtigungen mit vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen: „continuous ecological functionality“) verhindert werden, dass Verbotstatbestände eintreten. Mit CEF-Maßnahmen soll die ökologische Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang kontinuierlich gewährleistet werden.

3 Untersuchungsumfang und -methodik

3.1 Untersuchungsumfang

Einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden Arten unterzogen, die durch ein Eingriffsvorhaben potenziell beeinträchtigt werden könnten.

Daher ist zu ermitteln, welche Arten aufgrund der bestehenden Biotop- und Nutzungstypen, möglicher Vorbelastungen, Vorkenntnisse und Verbreitung von Arten im Planungsraum voraussichtlich zu erwarten sind.

Als potenziell planungsrelevante und zu untersuchende Zielartengruppen wurden im Rahmen der Klärung des Untersuchungsumfangs durch die zuständige *Untere Naturschutzbehörde* (UNB) der Stadt Celle Brut- und Gastvögel, gefährdete oder geschützte Pflanzenarten (Rote Liste-(RL-)Arten und sonstige gefährdete, seltene oder besonders geschützte Arten (nach BArtSchV) ermittelt und festgelegt.

Der räumliche Untersuchungsumfang für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag erstreckt sich auf die im möglichen Einwirkungsbereich des Vorhabens potenziell wildlebenden Tier- und Pflanzenarten der besonders und streng geschützten Arten. Insbesondere für ein potenzielles Vorkommen streng geschützter oder hoch gefährdeter und daher oft auch störempfindlicher Arten sowie europäischer Vogelarten ist ein über den Geltungsbereich hinausgehender, erweiterter Wirkraum zu betrachten: Daher wurde dieser unter Berücksichtigung unterschiedlicher Aktionsradien und Raumnutzungsstrukturen bzw. Verbreitungsmuster oder Dynamik territorialen Verhaltens entsprechend möglicher Artvorkommen von 40 m bis 200 m um die Vorhabenfläche abgegrenzt. Dabei fällt der erweiterte potenzielle Wirkraum in naturferneren Strukturen wie z. B. Siedlungsränder schmaler aus als in naturnäheren Biotoptypen.

So wurde auch speziell für ein mögliches Vorkommen der Feldlerche auf den Ackerflächen ein methodentypischer 100 m Meidebereich um die Eingriffsfläche (hypothetische Brutraumverlustfläche) im Vorfeld der Abgrenzung des Untersuchungsgebietes mit eingeplant (vgl. Kap. 6.3.2.2 "artspezifischer Meidebereich").

Arten mit sehr großen, das gesamte UG übergreifenden Aktionsräumen oder -radien, wurden bei entsprechendem Vorkommen im Einzelfall artbezogen mit berücksichtigt und im Rahmen der Konfliktpotenzialanalyse mit bewertet.

Da Störungsverbote nur die europäischen Vogelarten und die streng geschützten Arten betreffen, kann sich die Untersuchung für die übrigen geschützten Arten auf die unmittelbar vom Vorhaben bau- oder anlagebedingt in Anspruch genommenen Flächen beschränken. Mit dem Ergebnis der flächendeckenden Biotoptypenkartierung werden die sonstigen besonders geschützter Arten in der Abschätzung der Betroffenheit mit erfasst.

Einige Arten suchen vorzugsweise Grenzlinien/-bereiche zwischen verschiedenen Kulturen bzw. Biotoptypen auf. Daher wurden auch besonders Grenzbereiche wie Rand- und Saumstrukturen im Untersuchungsgebiet untersucht.

Die Kartiertermine wurden flexibel an den jeweiligen Witterungsverlauf angepasst.

Das Tötungs- und Störungsverbot sowie das Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der geschützten Tierarten bzw. von Standorten geschützter Pflanzenarten werden dabei im Zusammenhang mit den typischen Wirkfaktoren der konkreten Eingriffsplanung interpretiert.

Nach den Ergebnissen und der Auswertung richtet sich gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG ggf. das Erfordernis vorgezogener Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen), für die dann abschließend entsprechende Empfehlungen gegeben werden.

3.2 Untersuchungsmethodik

Zur Abschätzung potenzieller Vorkommen besonders und streng geschützter und auch gefährdeter Arten im Untersuchungsgebiet wurden im Vorfeld der Felderhebungen Potenzialabschätzungen anhand von Verbreitungskarten z. T. ausgewählter Tier- und Pflanzenarten aus den zu untersuchenden Zielartengruppen ausgewertet.

Soweit vorhanden, wurden zudem artgruppenspezifisch sonstige weitere Informationen über die Verbreitung von Arten herangezogen, um die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens streng geschützter Arten im Untersuchungsraum weiter zu konkretisieren.

Im Rahmen einer flächendeckenden Biotoptypenkartierung nach der in Niedersachsen gängigen Methode nach v. Drachenfels (DRACHENFELS 2021) wurden potenziellen Vorkommen besonders und streng geschützter Arten der Zielartengruppen überprüft.

Die Erfassungsmethodik der jeweiligen Artengruppen wird im Folgenden beschrieben.

3.2.1 Datengrundlagen

Als Orientierungshilfe für Potenzialabschätzungen über die Vorkommen von Arten wurden herangezogen:

- Verbreitungskarten aus den *Vollzugshinweise*n (Steckbriefen) *für Arten und Lebensraumtypen* des NLWKN (2011).
- Artensteckbriefe aus www.artensteckbrief.de
- Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008, Hrsg.: NLWKN 2014, in: Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 48 (2014), 552 S.

- digitale Verbreitungskarten des *Online-Atlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands* (vgl. DGHT 2014-2018) basierend auf der Topographischen Karte im Maßstab 1 : 25.000 (TK25) und stellt die Vorkommen/Verbreitung der Arten auf bis zu ¼-TK25-Raster (30 km²) dar.
- OrthopteraWeb - Das deutsche Heuschreckenportal (Online-Portal für Heu- und Fangschrecken in Deutschland) der Deutschen Gesellschaft für Orthopterologie (DGfO 2022).
- *Tagfalter-Monitoring Deutschland* sowie Verbreitungskarten ausgewählter europäischer Tagfalter des *Distribution Atlas of Butterflies in Europe (and adjacent areas)* aus dem *LepiDiv-Projekt* (*Diversity of Butterflies and Moths*) (UFZ 2022_1, _2, GfS 2022), *science4you: falterfunde.de* (Hirneisen 2021), *Schmetterlinge Deutschlands* (2016).

3.2.2 Gefährdete oder besonders oder streng geschützte Pflanzenarten

Nach der *Rote*n *Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen* (Garve, 2004) wurden im Rahmen der Biotoptypenkartierung (nach v. Drachenfels 2021) besonders auf das Vorkommen gefährdeter und geschützter Pflanzen geachtet. Entsprechende Funde wurden bei Vorkommen im UG ab Gefährdungsstufe 3 (gefährdet) bzw. als besonders oder streng geschützt in der Artkarte (vgl. Anlage A2-6) verzeichnet.

3.2.3 Brutvögel

Die Erfassung der Brutvögel wurde als flächendeckende Revierkartierung nach den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2012) anhand revier-/brutanzeigendem Verhalten (wie Gesang, Revierkämpfe, Balz, etc.) der Vögel durchgeführt. Danach erfolgten sieben Geländebegehungen von Mitte März bis Anfang/Mitte Juli (17. u. 25.03., 14.04., 06. u. 24.05., 11.06. und 08.07.2022), und zusätzlich eine Kontrollbegehung am 02.09.2022 durchgeführt.

Die Beobachtungen wurden gemäß den Methodenstandards nach „Brutnachweis“ (z. B. Fütterungsflüge, Sichtung von Jungvögeln), „Brutverdacht“ (wahrscheinliches Brüten), „Brutzeitfeststellung“ (mögliches Brüten, einmalige Sichtung im typischen Biotop/Habitat und während der allgemein üblichen Brutzeit) und „Nahrungs- und Vermehrungsgast“ unterschieden und ausgewertet (vgl. Anlage A2-1 bis A2-5).

Als Nahrungsgäste oder Zugvögel im UG wurden folgende Artvorkommen gezählt:

- Individuen ohne revieranzeigendes Verhalten in einem sonst arttypischen Bruthabitat, oder
- Individuen mit Revierverhalten in einem sonst arttypischen Bruthabitat, aber mit maximal nur einer einmaligen Beobachtung (aufgrund möglicher Revierverschiebung), oder
- Individuen am Beobachtungsplatz in einem nicht arttypischen Bruthabitat oder in einem bekannten ausschließlichen Nahrungshabitat der Art.

In der Tab. 5 (Kap. 5.1.2) und Tab. 9 (Kap. 5.2.2) werden alle erfassten Vogelarten jeweils mit ihrem Status im UG sowie ihrem Gefährdungsgrad dargestellt.

Die verorteten Fundpunkte der Brutvögel im Lageplan (vgl. Anlage A2-1 bis A2-5) stellen die jeweiligen ungefähren Reviermittelpunkte bzw. die Zentren der jeweiligen Aktionsräume dar.

Mit dem erweiterten Untersuchungsgebiet um den Geltungsbereich werden dabei mögliche Aktionsradien und wechselnde Lebensraumnutzungen potenzieller Brutvogelvorkommen über das UG hinaus (wie Nahrungshabitate, Nist- und Schlafplätze, Revierwechsel/-verschiebungen) mit einbezogen.

Unter dem Sammelbegriff der Gehölzbrüter sind hier auch die Gilden der Höhlen- und Nischenbrüter, zum Teil der Freibrüter sowie der Kronenbrüter zusammengefasst, die entsprechend natürliche oder auch vom Menschen geschaffene Strukturen (z. B. im Siedlungsbereich) zum Brüten annehmen.

3.2.4 Sonstige wertgebende Tierarten

Im Rahmen der Biotoptypen- und Brutvogelkartierung wurden auch Vorkommen sonstiger Tierarten aus der Klasse der Wirbeltiere sowie der Wirbellosen außerhalb der Zielartengruppen mit Absuchen entsprechend potenzieller Habitatstrukturen oder per Sichtfang als Beifunde mit erfasst und auf ihre jeweilige Schutzbedürftigkeit im Zusammenhang mit den Wirkfaktoren des Vorhabens geprüft.

Unter die Rubrik der sonstigen Tierarten zählen:

- Amphibien

Das UG wurde zuvor mittels digitalen Orthofotos und während der Geländebegehungen mit Blick auf für Amphibien (Froschlurche und Schwanzlurche) potenziell geeignete Lebensraumstrukturen geprüft. Dabei lag das Augenmerk vor allem auf Gewässerstrukturen als potenzielle Laichgewässer oder Sommerlebensräume von Amphibien.

- Reptilien

Auf potenziell geeignete Lebensraumstrukturen für Reptilien wurde während der Geländebegehungen geachtet. Im Bereich entsprechend geeigneter Strukturen, wie charakteristische Sonnenplätzen, Tag- und Nachtverstecke aus Steinhaufen, Baumstubben, Reisighaufen, Autoreifen-Reste, erfolgte die gezielte Suche durch langsames und ruhiges Abgehen und Beobachten entlang derartiger Strukturen.

- Wirbellose

Zu den Beifunden oder Zufallsbeobachtung wurden Arten aus der Klasse der Insekten i. e. S. und der Weichtiere mit erfasst. Dazu gehören Arten aus der Familie der Heuschrecken, Ameisen, Schmetterlinge (Tagfalter) und Schnecken.

Die Beobachtung und Erfassung von Arten dieser Artengruppe konzentrierte sich auf die Monate Mai, Juni, Juli und September. Sichtfänge, bei den Heuschrecken auch das Verhören, erfolgten konkret an entsprechend geeigneten Habitatstrukturen für die Artengruppen.

Insbesondere bei diesen Artengruppen wurde während der Feldbegehungen zur Biotoptypen- und Brutvogelkartierung auf die Grenzlinien verschiedener relevanter Biotopstrukturen geachtet (vgl. Kap. 3). Dazu zählten Habitatstrukturen wie wärmebegünstigte Offenbodenbereiche, schwach- und höherwüchsige Gras- und Staudenfluren, Feuchtbiotope, Gebüsch- und Gehölzränder, hier vor allem die Waldränder und -Lichtungen.

Alle Funde wurden, soweit im Freigelände möglich, auf Artniveau bestimmt und auf den Schutzstatus nach BNatSchG oder Anh. IV FFH-RL sowie auf eine mögliche Gefährdung nach den entsprechenden einschlägigen Roten Listen der gefährdeten Tierarten in Niedersachsen und Deutschland hin überprüft. Soweit erforderlich, wurden ähnliche, häufig angetroffene Arten oder solche, die im Freiland nicht unterschieden werden konnten – und nach einschlägiger Methodik i. A. im Freigelände auch nicht unterschieden werden können –als Art-Komplexe angesprochen.

Vorkommen geschützter und/oder gefährdeter Arten aus dieser Gruppe wurden im Rahmen der Wirkprognose ebenso der Prüfung einer möglichen Betroffenheit durch das Vorhaben unterzogen.

4 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

Mit der Beschreibung des Vorhabens werden die relevanten Projektwirkungen allgemein sowie die Vorbelastungen im UG dargestellt. Es folgt eine Potenzial- und Relevanzabschätzung des Artenspektrums im Untersuchungsraum, nach der die für dieses Vorhaben in Betracht zu ziehenden Artengruppen in ihrer Planungsrelevanz abgeschichtet werden.
Die tatsächliche Betroffenheit geschützter, gefährdeter Arten durch das Vorhaben ergibt sich in der Überlagerung der planungsrelevanten Arten/Artengruppen mit dem Wirkraum bzw. den relevanten Wirkungen des Vorhabens (vgl. Kap. 6.2, Tab. 9).

4.1 Biotoptypenausstattung des Untersuchungsraums

Der Bereich des Bebauungsvorhabens (Geltungsbereich) wird nahezu ausschließlich durch konventionell bewirtschaftetes Ackerland geprägt. Dieses ist nur durch wenige schmal-lineare, artenarme und oft eutrophierte Säume gegliedert (vgl. auch Anlage 1).

Im Westen des südlichen Teils durchquert ein temporär wasserführender, nährstoffreicher Graben die Ackerfläche, die im Jahr der Erhebung (2022) mit Hackfrucht (Zuckerrüben) bestockt war. Auf den Ackerflächen im Nordteil stand zum einen Getreide, zum anderen war ein Teilbereich als Grünlandbrache angelegt.
Der Lehmhorstweg, der das geplante Baugebiet quert, wird von wenigen Alleebäumen und sonstigen Einzelgehölzen und Baum-/Strauchgruppen auf halbruderaler Gras- und Staudenflur gesäumt.

Im Osten des Geltungsbereichs befinden sich zwei Waldbereiche, v. a. Kiefernforst, ansonsten Fichtenforst und Pionierlaubwald. Im Norden des Geltungsbereichs, auf der potenziellen Kompensationsfläche, befindet sich ein Eichen-Feldgehölz (aus starkem Baumholz) auf der Grenze der dortigen Ackerflächen und einem nach Norden anschließenden, als Umtriebsweide genutzten, feuchten Intensivgrünland.

Der Siedlungsrandbereich im Westen stellt überwiegend ein heterogenes Hausgartengebiet der dortigen Einzelhausbebauung dar, an den im Norden eine Fläche mit Kompensationsmaßnahmen für das selbige Wohngebiet anschließt.
Diese besteht aus Gehölzstreifen (Strauch-Baumhecken) am Siedlungsrand, einer Grünfläche (ruderalisierter Gras- u. Staudenbestand) mit verschiedenen Gebüschen, Einzelsträuchern und -bäumen (darunter auch Obstbäume) und Baumgruppen, zwei Gräben (zzt. der Erhebungen trocken), davon ein muldenförmiger, einem Bachlauf Nachempfundener mit kleinflächigem Binsen- und Simsenried. Im äußersten Nordwesten und Norden begrenzen weitere Gehölze (v. a. Baumreihen) das UG. Ansonsten bestehen Gehölzstrukturen in den Gärten des Siedlungsrandes.

Im Süden grenzt das Baugebiet "Im Tale" mit größtenteils schon vorhandener Einzelhausbebauung und Ziergärten an.

4.2 Vorbelastungen und Wirkungen des Vorhabens

Mit der flächendeckenden Biotopkartierung sowie den Felderhebungen zu den in Betracht kommenden Arten/Artengruppen (vgl. Kap. 1 u. Anlage 1 u. A2-1 bis A2-6) wurden Habitatstrukturen für das Untersuchungsgebiet im bis zu 200 m vom Geltungsbereich einsehbaren Grenzbereich erfasst.

Der Abgleich mit dem Luftbild zeigt den geplanten Geltungsbereich in Angliederung an die bestehende Siedlungsstruktur im Westen und die im Entstehen befindliche Wohnbebauung im Süden.

Zusammen mit dem mäßig frequentierten Lehmhorstweg besteht eine mäßige Vorbelastung des UG in Form optischer und akustischer Störungen. Tab. 1 stellt Vorbelastungen und Wirkungen des Vorhabens nebeneinander.

Die (Teil-)Lebensräume im Siedlungsbereich sind relativ kleinräumig und werden intensiv durch den Menschen genutzt. Arten, die auf großflächige Lebensräume angewiesen sind oder störungsanfällige/empfindliche Arten werden sich daher hier eher nicht ansiedeln (können).

Gegebenenfalls ist das natürliche Nahrungsangebot, z. B. an Insekten, Samen und Beeren, relativ eingeschränkt, v. a. bei der Mehrheit von Ziergärten. Dies lässt bei viele Arten im Siedlungsraum einen deutlich niedrigeren Bruterfolg vermuten als in umliegenden naturnäheren Lebensräumen.

Zudem stellen Verkehr, Glasfassaden und die in Siedlungen gewöhnlich höhere Anzahl domestizierter Fressfeinde (Hunde u. Hauskatzen) tödliche Gefahren dar. Die künstliche Beleuchtung kann außerdem den natürlichen Tagesrhythmus der Tiere stören und für erhöhten Stress sorgen.

***Tab. 1**: Wirkfaktoren und Vorbelastung des Vorhabengebietes bzw. Vorhabens.*

Wirkfaktor	Vorbelastung	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächen-/Biotopinanspruchnahme, mit u. ohne Bodenversiegelungen	(X)	X	X	
Beeinträchtigung von Gehölzen/Gehölzstrukturen (je nach Abstand zu den Waldrändern ggf. temporäre u. dauerhafte bau-, anlage-, betriebsbedingte Beeinträchtigung durch mikroklimatische Veränderung, Einschränkung o. Verlust als Jagd- u. Lebensraumhabitat für Vogel-, Fledermaus- o. Insektenarten.)		(X)	(X)	(X)
Störung durch Bewegungsunruhe durch Maschinen und Fahrzeuge, Menschen	(X)	X		X
Schallemissionen	(X)	X		(X)
Lichtemissionen	(X)	X		(X)
Erschütterungen	(X)	X		(X)

Die baubedingt vom Vorhaben ausgehenden optischen und akustischen Reize sind in der Intensität der von ihnen ausgehenden Beeinträchtigung grundsätzlich als Wirkfaktoren mit den größten Ausbreitungspotenzialen einzuschätzen.
Die Biotope auf den entsprechenden Flächen im Geltungsbereich (ohne die potenziellen Flächen für Kompensationsmaßnahmen) gehen anlagebedingt vollständig und überwiegend dauerhaft verloren. Ausgenommen sind ggf. nicht versiegelte Flächen für die Ein- und Durchgrünung und Gärten, sofern sie sich jeweils als Lebensraum oder Habitat für nicht störempfindliche, stresstolerante Arten eignen.
Die betriebsbedingten Wirkfaktoren beziehen sich auf die künftige Wohnnutzung.
Die in Klammern mit (X) gekennzeichneten entsprechenden Wirkfaktoren treffen von Natur aus oder aufgrund der Vorbelastungen nur bedingt zu.

4.3 Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens

Berücksichtigt werden alle Wirkfaktoren des Vorhabens, die eine Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG bewirken können.

Die möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen (Konfliktpotenzial) in Tab. 2 werden gemäß der Tab. 1 in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen unterschieden. Zu berücksichtigen sind dabei auch Wirkgrößen, welche zwar außerhalb der direkt besiedelten Habitate wirken, u. U. aber aufgrund gebietsübergreifender Raum- oder Teilraumnutzung von Arten indirekt auf die Population oder auch auf einzelne Individuen einwirken können (z. B. Zerschneidungseffekte).

Tab. 2: Allgemeine vorhabenbedingte Wirkfaktoren und -prozesse. (Fortsetzung Tab. 2 folgende 2 Seiten)

Wirkfaktoren / Wirkprozesse	**Relevanz**	**Konfliktpotenzial** (mögliche Beeinträchtigungen/Verbotstatbestände) [Potenziell entscheidungsrelevante Konflikte können nur auftreten, wenn:]
Baubedingte Wirkfaktoren/-prozesse [Baubedingte Wirkfaktoren sind vom Baufeld u. Baubetrieb ausgehende Einflüsse, die ggf. auch dauerhafte Auswirkungen hervorrufen können.]		
Flächeninanspruchnahme (temporär)		
• direkte(e) Flächeninanspruchnahme/-entzug • Nachteilige Veränderung der abiotischen Standortfaktoren → Veränderung der Habitatstrukturen/Nutzung	Wirkfaktoren der baubedingten Flächeninanspruchnahme sind relevant, wenn: - die Baustellenfläche über die direkte Anlagenfläche hinausgeht (temporäre Überbauung durch Lagerflächen, Baustraßen) Relevant sind ggf.: - Standort und Umfang des Materiallagers - Befestigung von gesonderten Zufahrtswegen für Baumaschinen - Art des Bauverkehrs	- wertvolle Flächen mit empfindlicher Vegetation beansprucht werden (z. B. artenreiches Feuchtgrünland, Trocken-/Magerrasen). → vollständiger Habitat- o. Funktionsverlust (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 u. 3 BNatSchG) → Beschädigung u. Zerstörung von Fortpflanzungs- u. Ruhestätten durch den Baubetrieb (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) → direkte bzw. indirekte Tötung während der Baufeldfreimachung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

(Fortsetzung folgende Seite)

Fortsetzung Tab. 2

Wirkfaktoren / Wirkprozesse	**Relevanz**	**Konfliktpotenzial** (mögliche Beeinträchtigungen/Verbotstatbestände) [Potenziell entscheidungsrelevante Konflikte können nur auftreten, wenn:]
Baubedingte Wirkfaktoren/-prozesse [Baubedingte Wirkfaktoren sind vom Baufeld u. Baubetrieb ausgehende Einflüsse, die ggf. auch dauerhafte Auswirkungen hervorrufen können.]		
Akustische und optische Reize (temporäre Lärmemissionen und visuelle Effekte)		
• Störung empfindlicher Tierarten	Relevante Wirkfaktoren der baubedingten Lärmemissionen sind ggf.: - Schallemissionen durch den Baustellenverkehr/ -betrieb (räumlich u. zeitlich) - Lärmentwicklung durch die erforderlichen Bauaktivitäten (räumlich u. zeitlich) - Licht (durch Baufahrzeuge, -maschinen, Baustellenbeleuchtung) - Erschütterungen/Vibrationen (durch Baustellenbetrieb)	- es zu erheblichen Beeinträchtigungen von angrenzenden lärm- und scheuchempfindlichen Artenvorkommen (insb. in europ. FFH- o. Vogelschutzgebieten) kommen kann; → ggf. ausschließlich zur Brut- bzw. Aufzuchtzeit. → Störung, Beunruhigung, Vergrämung sowie Verlärmung u. damit einhergehender Habitat- u. Funktionsverlust bzw. Entzug von Brut- u. Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 u. 3 BNatSchG)
Stoffliche Einwirkungen		
• Störung empfindlicher Pflanzen- u. Tierarten	Relevante Wirkfaktoren der baubedingten Lärmemissionen sind ggf.: - Immission von Staub u. Luftschadstoffen durch Baustellenbetrieb	→- Standortveränderungen u. damit Veränderungen von Habitaten bzw. des Arteninventars (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 u. 3 BNatSchG)
Barriere- o. Fallenwirkung		
• Mortalität/Individuenverlust	Relevante Wirkfaktoren der baubedingten Lärmemissionen sind ggf.: - Kollisionsrisiko mit Baufahrzeugen/-maschinen	- Verletzung bzw. Tötung von Artenindividuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
Anlagedingte Wirkfaktoren/-prozesse [Anlagebedingte Wirkfaktoren sind vom Baufeld u. den Anlageteilen ausgehende Einflüsse, die dauerhafte Auswirkungen hervorrufen können.]		
Flächeninanspruchnahme/-verbrauch/-verlust (dauerhaft)		
• Nachteilige Veränderung der abiotischen Standortfaktoren → Zerstörung der Vegetation → Veränderung der Habitatstrukturen/Nutzung	Relevante Wirkfaktoren der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme sind ggf.: - dauerhafte Versiegelung durch Wohnanlage u. Straßen - Flächenumfang und räumliche Anordnung der versiegelten Flächen und Baukörper	- naturschutzfachlich bedeutende (Artenvielfalt, Seltenheit, ökologische Funktion etc.) Vegetation beansprucht wird. - Böden wertvoller ökologischer Bodenfunktionen (bspw. Grundwasserneubildung) beansprucht werden (z. B. für Feuchtlebensräume wichtig). → dauerhafter Habitat- o. Funktionsverlust (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 u. 3 BNatSchG)
• Nachteilige Veränderung des Landschaftsbildes	Relevante Wirkfaktoren der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme sind ggf.: - Flächenumfang und räumliche Anordnung der versiegelten Flächen und Baukörper	- die Landschaft (i. S. ihrer Natürlichkeit, typischer Eigenarten) in einem gegenüb. Bebauung u. Veränderung empfindlichen Raum bzw. sensibler Arten beansprucht wird.

(Fortsetzung folgende Seite)

Fortsetzung Tab. 2

Wirkfaktoren / Wirkprozesse	**Relevanz**	**Konfliktpotenzial** (mögliche Beeinträchtigungen/Verbotstatbestände) [Potenziell entscheidungsrelevante Konflikte können nur auftreten, wenn:]
Anlagedingte Wirkfaktoren/-prozesse [Anlagebedingte Wirkfaktoren sind vom Baufeld u. den Anlageteilen ausgehende Einflüsse, die dauerhafte Auswirkungen hervorrufen können.]		
Barriere- o. Fallenwirkung		
• Mortalität/Individuenverlust	Relevante Wirkfaktoren der baubedingten Lärmemissionen sind ggf.: - Kollisionsrisiko mit Fassaden/Glasfenster der Wohnhäuser	- Verletzung bzw. Tötung von Artenindividuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
• Zerschneidung von Biotopstrukturen (Tiere)	Relevante Wirkfaktoren der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme sind ggf.: - Größe und Gestaltung der Gesamtanlage - Verteilung (Lage zu Teillebensräumen) und Höhe der Baukörper	- Lebensraumkorridore bzw. bedeutende Teillebensräume o. Biotopverbundflächen beansprucht werden - wandernde Arten vorkommen. → Verlust der Durchgängigkeit u. Vernetzung von Lebensräumen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 u. 2 BNatSchG)
Betriebsbedingte Wirkfaktoren/-prozesse [Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind vom Betrieb der Anlage ausgehende Einflüsse, die dauerhafte Auswirkungen hervorrufen können.]		
Akustische und optische Reize (dauerhaft periodische Lärm- und Lichtemissionen)		
• Störung empfindlicher Tierarten	Relevante Wirkfaktoren der betriebsbedingten Lärm- u. Lichtemissionen sind ggf.: - temporäre Schallemissionen o. periodische Lärmentwicklung (räumlich u. zeitlich) - Bewegungsunruhe (optische Reizauslöser) durch Anwohner u. Fahrzeuge (räumlich u. zeitlich) - Licht (Wohn- und Straßenbeleuchtung) (räumlich u. zeitlich) - Erschütterungen/Vibrationen (z. B. Verkehr) (räumlich u. zeitlich)	- angrenzend besonders lärm- u. scheuchempfindliche Tierarten vorkommen (insb. in europ. FFH- o. Vogelschutzgebieten) - ggf. ausschließlich zur Brut- bzw. Aufzuchtzeit. → temporäre Störung, Beunruhigung u. Vergrämung sowie temporäre Verlärmung von Habitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) → temporärer Funktionsverlust bzw. Entzug von Brut- u. Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 u. 3 BNatSchG) → langfristig Standortveränderungen u. damit Veränderungen von Habitaten bzw. des Arteninventars (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 u. 3 BNatSchG)
• Nachteilige Veränderung der abiotischen Standortfaktoren	- Immission von Staub u. Luftschadstoffen durch den Verkehr im Wohnbetrieb	
Barriere- o. Fallenwirkung		
• Mortalität/Individuenverlust	Relevante Wirkfaktoren der betriebsbedingten Bewegungsunruhe sind ggf.: - Kollisionsrisiko durch Verkehr	- Verletzung bzw. Tötung von Artenindividuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

4.4 Potenzial- und Relevanzabschätzung des Artenspektrums im Untersuchungsraum

Die Potenzialabschätzung über die Biotopausstattung des Vorhabenbereiches (vgl. Anlage 1) sowie aus der Analyse vorhandener Daten über Verbreitungskarten von Arten der in Kap. 1 genannten Zielartengruppen lässt keine Funde extrem seltener bis seltener oder vom Aussterben bedrohter bis stark gefährdeter Arten oder Arten mit geringer ökologischer Potenz im UG erwarten. Mit wertgebenden, seltenen oder geschützten Arten mit Bindung an die vorhandenen Strukturen/Biotoptypen (wie stenopotente Arten) ist nicht zu rechnen.
Nach der Potenzialeinschätzung ist auch in den angrenzenden Gärten des Siedlungsrandbereiches das Vorkommen eher ubiquitärer Arten anzunehmen. Daher müssen insoweit Arten nicht der artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen werden:

- für die als nicht nach BNatSchG geschützte und ungefährdete Art eine verbotstatbestandliche Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit von vorn herein ausgeschlossen werden kann,
- die im UG bzw. an dessen Grenze zwar vorkommen, für die aber keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind bzw. die keine verbotstatbestandliche Betroffenheit durch das Vorhaben auslösen,
- die im UG oder an dessen Grenzen peripher auftreten können, aber deren erforderlicher Lebensraum außerhalb der in Anlage 1 dargestellten Biotoptypen bzw. Habitatkomplexe und damit außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens liegt.
  Es wird davon ausgegangen, dass diese Arten den Untersuchungsraum aufgrund ihrer spezifischen Habitatbindung i. d. R. nicht oder allenfalls nur zeitweise, sporadisch oder zufällig aufsuchen, z. B. zur Nahrungssuche oder während einer Wanderung oder durch Verdriftung.

Daher können auf Grundlage der vorliegenden Daten und der eigenen Bestandserhebungen sowie der zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens bereits ohne vertiefende Darstellungen zahlreiche Arten ausgeschlossen werden.

Eine Übersicht dieser Artengruppen, deren Vorkommen auszuschließen bzw. deren Betroffenheit innerhalb des Untersuchungsraums zu prüfen ist, ist der folgenden Tabelle 3 zu entnehmen.

Das Erfordernis zur Prüfung der Betroffenheit betrifft dabei Vorkommen besonders und streng geschützter Arten der Zielartengruppen (vgl. Kap. 2).

Tab. 3: Vorkommen geschützter und/oder gefährdeter Arten der Zielartengruppen im Rahmen der Potentialabschätzung und Relevanzprüfung.

Artengruppe	aktuelles Vorkommen im UG	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung	Planungsrelevanz
RL-Pflanzenarten	unbekannt	ja	Das Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzenarten ist aktuell nicht bekannt, aber auch nicht auszuschließen.	zu prüfen
Vögel	zu erwarten	ja	Alle europäischen wildlebenden Vogelarten sind nach BNatSchG besonders geschützt. Im UG sind davon insb. Vorkommen ubiquitärer, störungsunempfindlich-er, Arten (Allerweltsarten) zu erwarten; darunter v. a. Ar-ten, die auch an den Siedlungsraum angepasst sind, o. diesen auch mit der freien Landschaft zusammen als Lebensraum nutzen, z. B. typische Kulturfolger wie: Haussperling, Krähenarten, Drossel-, Meisen- u. Tau-benarten, als auch eher waldtypische Arten wie Finken- u. Spechtarten, Grauschnäpper, Baumläufer sowie ur-sprüngl. Felsenbrüter wie Mauersegler, Hausrot-schwanz, auch Turmfalke, Mehl- u. Rauchschwalbe. Für die Waldbereiche u. das Ackerland ist das Vorkom-men eher störungsempfindlicher, z. T. auch gefährdeter und/oder (nach BNatSchG) streng geschützter Arten nicht auszuschließen, z. T. auch zu erwarten.	zu prüfen
sonstige Arten:	unbekannt	z. T. ja	Ein Vorkommen nach BNatSchG besonders oder streng geschützter sonstiger Arten im UG ist nicht sicher zu erwarten, aber auch nicht völlig ausgeschlossen.	tlw. zu prüfen
- Amphibien	nicht anzunehmen	nein	Im Untersuchungsgebiet (UG) befinden sich keine Laichgewässer. Aufgrund fehlender geeigneter Biotopstrukturen und der überwiegend anthropogenen Überprägung des UG ist ein Vorkommen streng geschützter Amphibienarten aktuell nicht anzunehmen. Irrläufer besonders geschützter Amphibienarten wie Erdkröte oder Grasfrosch sind nicht auszuschließen.	nicht gegeben
- Reptilien	unbekannt	ggf.	Als Habitat für Reptilien erforderliche kleinräumige Biotopstrukturen, sind allein aus dem Luftbild nicht zu er-mitteln. Ein Vorkommen besonders o. streng geschützter o. gefährdeter Reptilienarten (z. B. Zaun- u. Waldeidech-se, Blindschleiche) sind nicht auszuschließen, ist aber im Rahmen der Biotoptypenkartierung zu prüfen.	zu prüfen
- Insekten	unbekannt	ggf.	Die als Lebensraum für verschiedene Insektenarten erforderlichen unterschiedlichen Habitatstrukturen, sind allein aus dem Luftbild nicht zu ermitteln. Aktuell sind keine Vorkommen gefährdeter, besonders o. streng geschützter Insektenarten mit Planungsrele-vanz bekannt. Derartige Vorkommen sind nicht grund-sätzlich auszuschließen, weshalb solche Vorkommen im Rahmen der Erhebungen unter den gegebenen Anfor-derungen zu prüfen sind..	zu prüfen

Zusammenfassend ist festzustellen, dass eine potenzielle Betroffenheit für die Artgruppen Vögel, Heuschrecken und sonstige wertgebende Arten nicht auszuschließen und dies zu prüfen ist.

5 Bestandssituation und vorhabenbedingte Betroffenheit besonders oder streng geschützter und/oder gefährdeter Arten im Betrachtungsraum

Im Untersuchungsgebiet wurden in mehreren Bereichen die in den folgenden Tabellen 4, 5 und 6 gelisteten Arten erfasst, die nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders oder streng geschützt sind oder nach den entsprechenden Roten Listen in Niedersachsen als gefährdet gelten.
Dies betrifft z. T. sowohl Flächen, die bau- oder anlagebedingt für das Vorhaben in Anspruch genommen werden sollen als auch solche im übrigen Teil des Untersuchungsgebietes, für die eine mögliche Beeinträchtigungswirkung durch das Vorhaben untersucht werden soll.

Zu den entsprechend erfassten Arten gehören:

- 5 Pflanzenarten
- 57 europäische, wildlebende Vogelarten, die gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG *besonders* geschützt sind, und von denen 9 Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG zusätzlich *streng* geschützt sind, und 4 derer im Anhang I der europäischen Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) gelistet sind. Arten des Anhangs I VS-RL sind europaweit geschützt und für deren Erhalt die jeweiligen Länder eine besondere Verantwortung tragen.
- 5 sonstige geschützte und/oder gefährdete Arten aus der Artengruppe der Säugetiere und der Wirbellosen aus der Ordnung der Insekten, darunter je 1 besonders geschützte Ameisen- und Tagfalterart und 1 gefährdete Heuschreckenart sowie 1 Schneckenart.

Keine der erfassten Arten ist eine Art des Anhangs IV der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL). Arten des Anhangs IV FFH-RL sind europaweit geschützt, für die in Deutschland ein strenger Schutz besteht.

Im Folgenden wird die allgemeine Bestandssituation der Arten im gesamten UG unter Hervorhebung der nach BNatSchG geschützten und der in den Roten Listen geführten, gefährdeten Arten dargestellt (vgl. Tab. 4 bis 10).

In Tab. 11 (Kap. 6.2) sind die Wirkfaktoren durch das Vorhaben zusammengestellt, durch die es potenziell zu einer Beeinträchtigung geschützter oder gefährdeter Tierarten kommen kann.

5.1 Besonders oder streng geschützte Arten im Betrachtungsraum

Das Vorkommen von Arten im UG, die nach BNatSchG besonders geschützt sind, betrifft 3 Pflanzensippen, 57 Vogelarten (alle europäischen wild lebenden Vogelarten gelten als besonders geschützt), 1 Säugetierart, 2 Insektenarten und 1 Weichtierart. Das Vorkommen gem. BNatSchG streng geschützter Arten im UG betrifft 9 Vogelarten.

Um zu ermitteln, ob und inwiefern sich eine mögliche Planungsrelevanz durch die jeweiligen Vorkommen im UG ergibt (vgl. Tab. 3), werden wie folgt die entsprechenden Bestandssituationen dargestellt und die Relevanz der Vorkommen im UG erläutert.

5.1.1 Geschützte Pflanzensippen

Im Untersuchungsgebiet wurden drei (nach BNatSchG) besonders geschützte Sippen nachgewiesen, von denen die *Europäische Stechpalme* und die *Gewöhnliche Zwergmispel* als ungefährdet, die *Eibe* zudem in Niedersachsen als gefährdet (Gef.-Kat. 3) gelten.
Die Europ. Stechpalme kommt noch weit verbreitet vor. Konkret für die naturräumliche Region "Niedersächsisches Tiefland", in der sich das UG befindet, gilt das Vorkommen der Eibe allgemein als unbeständig, zumal sie oftmals als Gartenflüchtling in der siedlungsnahen freien Landschaft verwildert.
Auch die als besonders geschützt geltende im UG erfasste Gewöhnliche Zwergmispel wird gleichfalls oft als Ziergehölz (als Bodendecker und Vogelnährgehölz) in Gärten verpflanzt von wo aus sie verwildert. Auch bei dem einen im UG entdeckten Exemplar ist davon auszugehen.

Pflanzenarten der Anhänge II, IV oder V der FFH-Richtlinie wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen.

Für die im UG erfassten geschützten Pflanzensippen ist eine Gefährdung oder Beeinträchtigung durch das Vorhaben nicht anzunehmen:

Zum einen wurden außer der Kirschpflaume (keine geschützte Art) alle in Tab. 4 aufgeführten Arten des Untersuchungsgebietes außerhalb des Geltungsbereichs festgestellt.

Es ist anzunehmen, dass es sich zum anderen bei den geschützten (wie auch gefährdeten, vgl. Kap. 5.2) Sippen überwiegend um Gartenflüchtlinge und Parkpflanzen, etablierte Kultursorten handelt, die oft als Zier- oder Vogelnährgehölze verpflanzt werden, von wo aus sie dann sukzessiv verwildern.

Gefährdung und Schutzstatus beziehen sich nur auf natürliche Vorkommen.

Tab. 4: Im UG erhobene geschützte und/oder gefährdete und unbeständige, neophytische Pflanzenarten mit weiteren beschreibenden Kategorien (mit Häufigkeitsklassen nach SCHACHERER et al. 2001).

Sippe	RL D	RL NDS	RL NDS T	BNatSchG, sonstige Kategorien, Bemerkung	Häufig-keit	Standort **a**: außerhalb **i**: innerhalb des Geltungsbereichs
Eibe (*Taxus baccata*)	V	3	u	§ S	a3	**a** wenige Exempl. in beiden Waldteilen im Osten des UG
Europäische Stechpalme (*Ilex aquifolium*)	*	*	*	§	a3	**a** mehrere Exemplare v. a. im nordöstl. Waldteil - weniger als 10% der Baum- u. Strauchartenzusammensetzung
Gewöhnliche Zwergmispel (Cotoneaster integerrimus)	V	R	-	§	a1	**a** 1 Exempl. am Nordrand des südöstl Waldteils (Straßenrand)

Legende Tab. 4

Häufigkeitsklassen (nach SCHACHERER ET AL. 2001): **a1** = 1 Individuum, **a2** = 2 - 5, **a3** = 6 - 25, **a4** = 26 -50, **a5** = 51 - 100, **a6** = 101 – 1.000, **a7** = 1.001 bis 10.000, **a8** > 10.000 Individuen[1] (b_{Zahl} = analog).

RL: Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen: **Nds**: Niedersachen (mit Bremen) bzw. Nds. T: naturräumliche Großregion "Niedersächsisches Tiefland" (nach GARVE 2004); **D**: Deutschland (METZING et al. 2018);

Rote Liste und Gesamtartenliste der Flechten in Niedersachsen und Bremen (nach HAUCK & DE BRUYN 2010); Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands (nach WIRTH et. al. 2011);

Gefährdungsgrade: **0** = ausgestorben oder verschollen, **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **G** = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, **R** = extrem selten, **V** = Vorwarnliste, ***** = derzeit nicht gefährdet, **D** = Daten unzureichend, **nb** = nicht bewertet, **-** = keine Angabe; Pflanzensippen ab Gefährdungsstufe 3 (gefährdet) sind in Rot dargestellt.

Schutz im Sinne von § 7 BNatSchG: **§** = besonders geschützte Sippe, §§ = streng geschützte Sippe; Gesetzlich geschützte Pflanzensippen sind in Blau dargestellt.

Sonderkategorien (Bemerkungen) zur Differenzierung über das Vorkommen, Fehlen oder den floristischen Status einer ungefährdeten Sippe: **u** – unbeständiges Vorkommen, **N/E** – Neophyt mit etablierten Vorkommen, **N/U** – Neophyt mit unbeständigen, nicht etablierten Vorkommen, **S** – Status der einzelnen Vorkommen beachten, da neben indigen/etablierten Vorkommen auch unbeständige (z. B. angesalbte (angesäte, angepflanzte) oder kultivierte) Vorkommen existieren. Diese wurden nicht zur Bewertung der Gefährdungssituation herangezogen, **Z** – Hinweis auf die Existenz züchterisch veränderter Kultursippen (z. B. Gartensippen mit gefüllten Blüten, abweichender Blütenfarbe, Kulturhybriden), die als einheimische Sippen angesehen werden können. Soweit bekannt, wurden sie nicht zur Bewertung der Gefährdungssituation herangezogen.

[1] a = Individuen = Sprosse oder Horste; b = blühende Sprosse.

5.1.2 Geschützte Brut- und Gastvögel

Alle europäischen wildlebenden Vogelarten fallen nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 b) bb) BNatSchG (unabhängig ihres Gefährdungsgrades) unter den besonderen Schutz. Ausgenommen von der Relevanzprüfung für das Projektgebiet sind Neozoen (eingeführte, eingewanderte, adventive, exotische, gebietsfremde Arten). Von diesen Arten sind im UG auch keine festgestellt worden. Für das Vorhaben nicht relevante Durchzügler und Vermehrungsgäste werden hier ebenso nicht betrachtet.

Als regelmäßiger Durchzügler und Vermehrungsgast ist die Rotdrossel am Rande des Untersuchungsgebietes festgestellt worden. Die Art hat keine Relevanz für das Vorhaben.

Alle Greifvögel und die Mehrzahl der Spechtarten sind über den besonderen Schutz zusätzlich auch **streng geschützt**. Im UG wurden 8 der Arten plus 1 Singvogelart festgestellt (vgl. Tab. 5):

- der Habicht (in der Vorwarnliste) als einmalig erfasste Brutzeitfeststellung
- der Mäusebussard (ungefährdet) als Nahrungsgast
- die Rohrweihe (in der Vorwarnliste, Anh.-I VS-RL) als Nahrungsgast
- der Rotmilan (gefährdet, Anh.-I VS-RL) als Nahrungsgast
- der Sperber (ungefährdet) als einmalig erfasste Brutzeitfeststellung
- der Turmfalke (in der Vorwarnliste) als Nahrungsgast
- der Grünspecht (ungefährdet) als Brutzeitfeststellung
- der Schwarzspecht (ungefährdet, Anh.-I VS-RL) als Brutverdacht

Die 9. im UG erfasste **streng geschützt**e Art war:
- die Heidelerche (in der Vorwarnliste, Anh.-I VS-RL) mit Brutnachweis

Der ebenfalls streng geschützte und im Anhang I der VS-RL gelistete, zzt. aber als ungefährdet geltender Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) konnte einmalig im Nordwesten außerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt werden. Sein hier zwar nachrichtlich erwähntes Vorkommen ist allerdings nicht Gegenstand der projektbezogenen artenschutzrechtlichen Betrachtungen, da dies für das Vorhaben nicht relevant ist.

Von den **9 streng geschützte**n **Arten** stehen 4 im Anhang I der VS-RL und gelten europaweit als geschützt. Daher trägt das Land Niedersachsen, beim Rotmilan zudem auch Deutschland, eine besondere Verantwortung zum Erhalt dieser Arten und ihrer Lebensstätten.

Von den **4 Anh.-I-Arten** kam der **Schwarzspecht** und der **Rotmilan** im UG außerhalb des baurechtlichen Geltungsbereichs vor - der Schwarzspecht mit Brutverdacht und der Rotmilan als Nahrungsgast einmalig am östlichen Rand des UG.
Als Nahrungsgast strich auch einmal die **Rohrweihe** von Osten kommend über den Hackfrucht-Acker im südlichen Teil des Geltungsbereichs.

Für die **Heidelerche** bestand Brutverdacht. Intensiven Gesang der Art gab es im Norden des Geltungsbereichs nur im März. In dieser Zeit findet bei der Art die Revierbildung statt. Als Gesangswarte dienten das Eichengehölz am westlichen Rand der potenziellen Kompensationsfläche und das Feldgehölz auf dieser. Das spätere Vorkommen und die weiteren Gesangsaktivitäten der Heidelerche konzentrierten sich nordöstlich außerhalb des Untersuchungsgebietes.
Obwohl Anfang Mai eine juvenile Heidelerche im UG in der Baumreihe am nordwestlichen Rand außerhalb des Geltungsbereichs gesichtet werden konnte, ist festzustellen, dass sich das Zentrum des Aktions- und Brutraums der Heidelerche nordöstlich hinter dem Untersuchungsgebiet befand.

Bei den anderen streng geschützten Arten **Grünspecht**, **Habicht**, **Mäusebussard**, **Sperber** und **Turmfalke** handelte es sich um Brutzeitfeststellungen ohne Anzeichen von Brutaktivitäten bzw. beim Mäusebussard um einen zweimal beobachteten Nahrungsgast. Von den wenigen Feststellungen des Grünspechts war dieser vor allem im Siedlungsrandbereich zu vernehmen.

In der folgenden Tabelle 5 werden die potenziell planungsrelevanten, im Untersuchungsgebiet festgestellten gesetzlich geschützten und/oder nach der Roten Liste 2021 in Niedersachsen gefährdeten Arten (alphabetisch nach den deutschen Artnamen sortiert) aufgeführt.

Tab. 5: Gesetzlich geschützte und nach der Roten Liste Niedersachsens 2021 gefährdete und Brut- u. Gastvogelarten im Untersuchungsgebiet. (hier: Gastvögel ≙ Nahrungsgäste)

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Status	Brut-klasse	im **G**eltungs-bereich o. im ge-samten **UG**	Gefährdung in NDS (im TO)	Schutz		V_{NDS} mit Prio-rität	V_D
						BNatSchG	Anh. I EU-VS-RL		
Heidelerche	*Lullula arborea*	Bv	A	G, UG	Vorwarnliste	§§	Anh.-I	#	
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	NG	-	G, UG	Vorwarnliste	§§	Anh.-I	#	
Rotmilan	*Milvus milvus*	NG	-	UG	gefährdet	§§	Anh.-I	##	!
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	Bv	A	UG	ungefährdet	§§	Anh.-I	wb	
Grünspecht	*Picus viridis*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§§		#	
Habicht	*Accipiter gentilis*	Bzf	-	UG	Vorwarnliste	§§			
Mäusebussard	*Buteo buteo*	NG	-	G, UG	ungefährdet	§§			
Sperber	*Accipiter nisus*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§§			
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	Bzf	-	UG	Vorwarnliste	§§			
Rebhuhn	*Perdix perdix*	Bv	B	G	stark gefährdet	§		##	
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	Bzf	-	UG	gefährdet	§			
Feldlerche	*Alauda arvensis*	Bv	B	G	gefährdet	§		#	
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	Bv	A	UG	gefährdet	§			
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	NG	-	G, UG	gefährdet	§			
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	NG	-	UG	gefährdet	§		# +) L	
Star	*Sturnus vulgaris*	B, Bv	C	UG	gefährdet	§			
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	Bzf	-	UG	*gefährdet*	§			

(Fortsetzung Tab. 5 u. Legende folgende Seite)

Fortsetzung Tab. 5

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Status	Brut-klasse	im **G**eltungs-bereich o. im ge-samten **UG**	Gefährdung in NDS (im TO)	Schutz		V_{NDS} mit Prio-rität	V_D
						BNatSchG	Anh. I EU-VS-RL		
Feldsperling	*Passer montanus*	Bv	D	G, UG	Vorwarnliste	§			
Goldammer	*Emberiza citrinella*	Bv	B	G, UG	Vorwarnliste	§			
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	B, Bv	B	UG	Vorwarnliste	§			
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	Bv	B	G, UG	Vorwarnliste	§			
Wachtel	*Cotumix coturnix*	Bzf	-	UG	Vorwarnliste	§		#	
Amsel	*Turdus merula*	B, Bv	C	UG	ungefährdet	§			
Bachstelze	*Motacilla alba*	B, Bv	B	G, UG	ungefährdet	§			
Blaumeise	*Parus caeruleus*	B	C	UG	ungefährdet	§			
Buchfink	*Fringilla coelebs*	Bv	C-D	UG	ungefährdet	§			
Buntspecht	*Dendrocopos major*	B	B	UG	ungefährdet	§			
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	Bv	A	UG	ungefährdet	§			
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	Bv	A	UG	ungefährdet	§			
Elster	*Pica pica*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§			
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§			
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	Bv	C	UG	ungefährdet	§			
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	Bv	A	UG	ungefährdet (V)	§		#	
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§			
Grünfink	*Carduelis chloris*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§			
Haubenmeise	*Lophophanes cristatus*	Bv	B	UG	ungefährdet	§			
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	B	C	G, UG	ungefährdet	§			
Haussperling	*Passer domesticus*	Bv	D	G, UG	ungefährdet	§			
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	Bv	B	UG	ungefährdet	§			
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§			
Kleiber	*Sitta europaea*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§			
Kohlmeise	*Parus major*	B	C	G, UG	ungefährdet	§			
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§			
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	Bv	C	UG	ungefährdet	§			
Rabenkrähe	*Corvus corone*	Bv	A	UG	ungefährdet	§			
Ringeltaube	*Columba palumbus*	Bv	B-C	UG	ungefährdet	§			
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	II, DZ	-	UG	-	§			
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	Bv	C	UG	ungefährdet	§			

(Fortsetzung Tab. 5 u. Legende folgend.)

Fortsetzung Tab. 5

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Status	Brut-klasse	im **G**eltungs-bereich o. im ge-samten **UG**	Gefährdung in NDS (im TO)	Schutz		V_{NDS} mit Prio-rität	V_D
						BNatSchG	Anh. I EU-VS-RL		
Schafstelze	*Motacilla flava*	Bv	B	G, UG	ungefährdet	§			
Singdrossel	*Turdus philomelos*	Bv	B	UG	ungefährdet	§			
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapilla*	Bv	C	UG	ungefährdet	§			
Sumpfmeise	*Poecile palustris*	Bv	B	UG	ungefährdet	§			
Tannenmeise	*Periparus ater*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§			
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	Bzf	-	UG	ungefährdet	§			
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	B	C	UG	ungefährdet	§			
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	Bv	C	UG	ungefährdet	§			

Legende zu Tab. 5:

Status: **B** = Brut, **Bv** = Brutverdacht, **Bzf** = Brutzeitfeststellung, **NG** = Nahrungsgast, **DZ** = Durchzügler, **II** (1984) = unregelmäßiger Brutvogel 'Vermehrungsgast' (nicht weiter behandelt).

Brut- o. Häufigkeitsklassen: **A** = 1 Brutpaar (BP), **B** = 2-3 BP, **C** = 4-7 BP, **D** = 8-20 BP, **E** = 21-50 BP, **F** = 51-150 BP, **G** = >150 BP; Brutstatus von Artnachweisen in Mehrheit knapp an der UG-Grenze sind in Klammern **( )** gefasst.

Gefährdung in NDS (Niedersachsen), (im TO) = Region Tiefland-Ost: nach: Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens 2021 (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022), Arten ab Gef.-Kat. *3* (gefährdet) sind in Rot geschrieben.

Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG**): **§** = *besonders* geschützte Art oder europäische Vogelart gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 *(entspr. Bundesartenschutzverordnung),* **§§** = *streng* geschützte Art (Anh. IV FFH-RL) oder europäische Vogelart (EU VS-RL) gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14. Streng geschützte Arten sind in Blau geschrieben.

EU-Vogelschutzrichtlinie: **VS-RL Anh. I** = für Arten, die im Anhang I dieser Richtlinie aufgeführt sind, sind besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben u. ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen; für sie sind besondere Schutzgebiete zu schaffen, **II B** = besondere Regelungen für die Jagd in bestimmten Mitgliedstaaten: in Dt. verboten, **Z** = nicht in Anh. I genannte, aber regelmäßig auftretende Zugvogelarten, für deren Vermehrungs-, Mauser-, Rast- und Überwinterungsgebiete wie für die Art selbst besondere Schutzmaßnahmen getroffen werden müssen.

EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: **FFH-RL** Anh. IV = europaweit gefährdete u. unter strengem Schutz stehende Tier- u. Pflanzenarten (entspr. streng geschützte Arten gem. § 44 BNatSchG), für die neben dem direkten Fang- u. Tötungsverbot zudem ein strenger Schutz ihrer Lebensstätten (Fortpflanzungs- u. Ruhestätten sowie Wanderungs- u. Winterrastgebiete) auch außerhalb von Natura 2000-(FFH-) Gebieten gilt (Art. 12 ff. FFH-RL); der Erhaltungszustand der lokalen Populationen darf sich nicht verschlechtern.

Verantwortung: **V_{NDS}** = Verantwortung Niedersachsens für den Erhalt der Art mit Priorität für Erhaltungs- u. Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen (NLWKN 2011, 2019): **#** = mit Priorität, **##** = mit höchster Priorität, **+)** = Vollzugshinweis wird nicht erstellt, da **V**: sich das Vorkommen der Art auf ein EU-VSG beschränkt oder nur sehr vereinzelte Vorkommen vorhanden sind. Schutz und Entwicklung der Bestände können im Rahmen des Gebietsschutzes bzw. von Einzelprojekten gewährleistet werden, **L**: der Schutz und die Entwicklung der Bestände der Art über den Schutz entsprechender Lebensraumtypen gewährleistet werden kann; wb = wertbestimmende Brutvogelart der EU-Vogelschutzgebiete.

Verantwortungsart: **V_D** = Verantwortlichkeit Deutschlands für den Erhalt der Art (MEINIG et al. 2020): **!!** in besonders hohem Maße verantwortlich (Taxa, deren Aussterben im Bezugsraum äußerst gravierende Folgen für den Gesamtbestand hätte bzw. deren weltweites Erlöschen bedeuten würde), **!** = in hohem Maße verantwortlich (Taxa, deren Aussterben im Bezugsraum gravierende Folgen für den Gesamtbestand hätte bzw. deren weltweite Gefährdung sich stark erhöhen würde), **(!)** = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich (keines der Hauptkriterien !! o. !; Taxa, in deren Bezugsraum sich mindestens eine Population bzw. ein disjunktes Teilareal geringer Größe des betreffenden Taxons befindet u. darüber hinaus weitere strikte Kriterien erfüllt werden).

5.1.3 Geschützte sonstige Arten

Unter Beachtung des Vorkommens sonstiger geschützter Arten wurden während der Erhebungen zu den Zielartengruppen RL-Pflanzen und Brut- und Gastvögel weitere geschützte und gefährdete Arten (zu letzteren vgl. Kap. 5.2.3) als Zufallsfunde/Beifänge erfasst.
Bei diesen Arten handelt es sich um Arten aus der Gruppe der Wirbeltiere, der Klasse der Säugetiere, und der Wirbellosen, aus der Klasse der Insekten - darunter je eine Art aus der Ordnung der Hautflügler und der Schmetterlinge, sowie eine Weichtierart aus der Klasse der Schnecken:

- das Eurasische Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*)
- *Formica* sensu stricto ("Echte Waldameise"): *Formica rufa-Gruppe*
- das Kleine Wiesenvögelchen oder Kleiner Heufalter (*Coenonympha pamphilus*)
- die Gewöhnliche Weinbergschnecke (*Helix pomatia*)

Im Juni und Juli konnten in dem Wald südlich des Lehmhorstweges insgesamt 4 nahrungsuchende **Eurasische Eichhörnchen** beobachtet werden. Das Eurasische Eichhörnchen ist nicht in einer Roten Liste gefährdeter Arten verzeichnet.

Die **Waldameisen** der **Formica rufus-Gruppe** waren mit insgesamt 10 Nestern am östlichen Waldrand des Waldes nördlich des Lehmhorstweges (zugleich an der Ostgrenze des UG) mit anfangs 2 Nestern zu finden. Reglicher "Ameisenverkehr" war auch tiefer im Wald zu registrieren.

Das **Kleine Wiesenvögelchen** wurde in der Gras- und Staudenflur auf der Kompensationsfläche für das BG "Hehlensloh" im Nordwesten des UG erfasst.

Von der **Gewöhnlichen Weinbergschnecke** konnte am Graben im äußersten Nordwesten des Untersuchungsgebietes eine leere Behausung gefunden werden. Ihr Vorkommen ist lokal möglich, aber es ist nicht ausgeschlossen, dass das Gehäuse auch verschleppt worden sein könnte (z. B. durch Rabenvögel).
Die Art gilt als nicht gefährdet, steht aber im Anhang 5 der FFH-RL. Im Anh.-V FFH-RL sind Tier- und Pflanzenarten gelistet, deren Rückgang und Gefährdung vor allem durch die Entnahme aus der Natur verursacht wurde und die daher vor weiterer unkontrollierter Entnahme geschützt werden mussten. Die Nutzung und der Handel von bedrohten Anhang V-Arten wird durch die §§ 45 - 48 BNatSchG geregelt.

Die genannten Arten kamen außerhalb des Geltungsbereichs vor, zum Teil am Rand des Untersuchungsgebietes. **Diese Arten haben keine Relevanz für das Bauvorhaben**.

Tab. 6: Geschützte sonstige Arten.

Sonstige Arten								
Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Status	im **G**eltungs-bereich o. im ge-samten **UG**	Gefährdung in NDS	Schutz		V_{NDS} mit Prio-rität	V_D
					BNatSchG	Anh. EU-FFH-RL		
Säugetiere								
Eurasisches Eichhörnchen	*Sciurus vulgaris*	Im	UG	ungefährdet	§			
Hautflügler - Ameisen								
Waldameise *(Echte Waldameisen)*	*Formica rufa-Gruppe Formica sensu stricto*	Im	UG	-	§			
Schmetterlinge (Tagfalter)								
Kleines Wiesen-vögelchen (syn. Kleiner Heufalter)	*Coenonympha pamphilus*	Im	UG	ungefährdet	§			
Schnecken								
Gewöhnliche Weinbergschnecke	*Helix pomatia*	Im	UG	ungefährdet	§	V		

Legende zu Tab. 6:

Status: **Im** = Imago, **Juv** = Juvenil, **L** = Larvalstadium

Gefährdung in NDS (Niedersachsen): nach: Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – Teil A: "Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze" (2015) und Teil B: "Wirbellose Tiere" (2015) (nach THEUNERT 2008), Rote Listen Niedersachsen: gefährdete Schmetterlinge (LOBENSTEIN 2004). Arten ab Gef.-Kat. *3* sind in Rot geschrieben.

Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG**): **§** = *besonders* geschützte Art oder europäische Vogelart gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 *(entspr. Bundesartenschutzverordnung),* **§§** = *streng* geschützte Art (Anh. IV FFH-RL) oder europäi-sche Vogelart (EU VS-RL) gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14. Streng geschützte Arten sind in Blau geschrieben.

EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: **FFH-RL** Anh. IV = europaweit gefährdete u. unter strengem Schutz stehende Tier- u. Pflanzenarten (entspr. streng geschützte Arten gem. § 44 BNatSchG), für die neben dem direkten Fang- u. Tötungsverbot zudem ein strenger Schutz ihrer Lebensstätten (Fortpflanzungs- u. Ruhestätten sowie Wanderungs- u. Winterrastgebiete) auch außerhalb von Natura 2000-(FFH-) Gebieten gilt (Art. 12 ff. FFH-RL); der Erhaltungszustand der lokalen Populationen darf sich nicht verschlechtern.

Verantwortung: **V_{NDS}** = Verantwortung Niedersachsens für den Erhalt der Art mit Priorität für Erhaltungs- u. Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen (NLWKN 2011, 2019): mit Priorität = **#**, mit höchster Priorität = **##**, **+)** Vollzugshinweis wird nicht erstellt, da **V**: sich das Vorkommen der Art auf ein EU-VSG beschränkt oder nur sehr vereinzelte Vorkommen vorhanden sind. Schutz und Entwicklung der Bestände können im Rahmen des Gebietsschutzes bzw. von Einzelprojekten gewährleistet werden, **L**: der Schutz und die Entwicklung der Bestände der Art über den Schutz entsprechender Lebensraumtypen gewährleistet werden kann.

Verantwortungsart: **V_D** = Verantwortlichkeit Deutschlands für den Erhalt der Art (MEINIG et al. 2020): !! in besonders hohem Maße verantwortlich (Taxa, deren Aussterben im Bezugsraum äußerst gravierende Folgen für den Gesamtbestand hätte bzw. deren weltweites Erlöschen bedeuten würde), ! = in hohem Maße verantwortlich (Taxa, deren Aussterben im Bezugsraum gravierende Folgen für den Gesamtbestand hätte bzw. deren weltweite Gefährdung sich stark erhöhen würde), (!) = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich (keines der Hauptkriterien !! o. !; Taxa, in deren Bezugsraum sich mindestens eine Population bzw. ein disjunktes Teilareal geringer Größe des betreffenden Taxons befindet u. darüber hinaus weitere strikte Kriterien erfüllt werden).

5.2 Gefährdungsstatus der Arten im Betrachtungsraum

Neben den besonders und streng geschützten Arten sind einige im UG festgestellte Arten, die nicht nach BNatSchG unter den gesetzlich strengen Schutz fallen, die aber Rückgänge in ihren Beständen in Deutschland und/oder Niedersachsen verzeichnen, und daher als gefährdet gelten.

Im Folgenden werden alle im Untersuchungsjahr 2022 im UG erfassten Arten mit ihrem jeweiligen Gefährdungsgrad dargestellt. Die nach BNatSchG geschützten Arten (vgl. Tab. 5), die gleichzeitig auch als gefährdet gelten oder auf der Vorwarnliste stehen, werden dabei mit aufgeführt. Zudem werden alle die Arten, die vor einer Gefährdung und daher auf der Vorwarnliste stehen, mit benannt.

5.2.1 Rote-Liste-Pflanzen und Pflanzensippen der Vorwarnliste

Neben der *Eibe* (vgl. auch Tab. 4, Kap. 5.1.1) wurden zwei weitere Sippen der Gefährdungsklasse 3 (gefährdet) im UG erfasst: die *Lorbeer-Weide* und eine Flechten-Art, die *Falsche Rentierflechte*. Es ist anzunehmen, dass die wenigen Exemplare der Lorbeer-Weide im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen für das Baugebiet (BG) "Hehlensloh" angepflanzt wurden. Daher handelt es sich bei diesen Exemplaren wahrscheinlich nicht um indigene Vorkommen.

Die zwei Sippen *Gewöhnlicher Feldsalat* und *Gewöhnlicher Natternkopf* werden für die naturräumliche Region "Niedersächsisches Tiefland" in der Vorwarnliste geführt und gelten ansonsten als ungefährdet für Niedersachsen. Beim Gewöhnlichen Feldsalat handelt es sich oft auch um eine verwilderte Kultursippe.

Gartenflüchtlinge oder verwilderte Kultursippen gelten nicht als gefährdet.

Tab. 7: Gefährdete Pflanzensippen im Untersuchungsgebiet und Pflanzenarten der Vorwarnlisten.

Sippe	RL D	RL NDS	RL NDS T	BNatSchG, sonstige Kategorien, Bemerkung	Häufigkeit	**Standort a: außerhalb i: innerhalb des Geltungsbereichs**
Eibe (Taxus baccata)	V	3	u	§ S	a3	**a wenige Exempl. in beiden Waldteilen im Osten des UG**
Gewöhnliche Zwergmispel (Cotoneaster integerrimus)	V	R	-	§	a1	**a** 1 Exempl. am Nordrand des südöstl Waldteils (Straßenrand)
Lorbeer-Weide (*Salix pentandra*)	*	3	3	S	a3	**a** auf der Kompensationsfläche für das BG 13 "Hehlensloh" (Kategorie "S" ist zu beachten)
Falsche Rentierflechte (Cladonia rangiformis)	-	3	3	-	-	**a** eine kleine Stelle auf einer Blöße im südöstl. Waldteil

(Fortsetzung Tab. 7 u. Legende folgende Seite)

Fortsetzung Tab. 7

Gewöhnlicher Feldsalat (Valerianella locusta)	*	*	V	-	a5/b5	**a tlw. an Ackerrändern**
Gewöhnlicher Natternkopf (Echium vulgare)	*	*	V	-	a2/b2	**a ein paar wenige Exemplare am Acker-/Wegrand im Westen des UG**

Legende Tab. 7 u. 8

Häufigkeitsklassen (nach SCHACHERER ET AL. 2001): **a1** = 1 Individuum, **a2** = 2 - 5, **a3** = 6 - 25, **a4** = 26 -50, **a5** = 51 - 100, **a6** = 101 – 1.000, **a7** = 1.001 bis 10.000, **a8** > 10.000 Individuen[2] (b_{Zahl} = analog).

RL: Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen: **Nds**: Niedersachen (mit Bremen) bzw. Nds. T: naturräumliche Großregion "Niedersächsisches Tiefland" (nach GARVE 2004); **D**: Deutschland (METZING et al. 2018);

Rote Liste und Gesamtartenliste der Flechten in Niedersachsen und Bremen (nach HAUCK & DE BRUYN 2010); Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands (nach WIRTH et. al. 2011);

Gefährdungsgrade: **0** = ausgestorben oder verschollen, **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **G** = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, **R** = extrem selten, **V** = Vorwarnliste, ***** = derzeit nicht gefährdet, **D** = Daten unzureichend, **nb** = nicht bewertet, **-** = keine Angabe; Pflanzensippen ab Gefährdungsstufe 3 (gefährdet) sind in Rot dargestellt.

Schutz im Sinne von § 7 BNatSchG: **§** = besonders geschützte Sippe, §§ = streng geschützte Sippe; Gesetzlich geschützte Pflanzensippen sind in Blau dargestellt.

Sonderkategorien (Bemerkungen) zur Differenzierung über das Vorkommen, Fehlen oder den floristischen Status einer ungefährdeten Sippe: **u** – unbeständiges Vorkommen, **N/E** – Neophyt mit etablierten Vorkommen, **N/U** – Neophyt mit unbeständigen, nicht etablierten Vorkommen, **S** – Status der einzelnen Vorkommen beachten, da neben indigen/etablierten Vorkommen auch unbeständige (z. B. angesalbte (angesäte, angepflanzte) oder kultivierte) Vorkommen existieren. Diese wurden nicht zur Bewertung der Gefährdungssituation herangezogen, **Z** – Hinweis auf die Existenz züchterisch veränderter Kultursippen (z. B. Gartensippen mit gefüllten Blüten, abweichender Blütenfarbe, Kulturhybriden), die als einheimische Sippen angesehen werden können. Soweit bekannt, wurden sie nicht zur Bewertung der Gefährdungssituation herangezogen.

Unbeständige und neophytische Pflanzensippen (Rote Liste Niedersachsens 2004)

Das *Rundblättrige Labkraut* zählt in Niedersachen als Neophyt mit unbeständigem, nicht etabliertem Vorkommen und gilt in seiner Verbreitung in NDS daher als extrem selten.

Neben dem im UG dominanten Vorkommen der Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*) als invasiv geltender Neophyt, v. a. in den Waldbereichen, waren vereinzelt auch andere neophytische Arten im UG mit allgemein unbeständigem Vorkommen in NDS zu finden: mit jeweils 1 Exemplar die *Kirschpflaume* (oder Wildpflaume o. Wilde Mirabelle) und die *Runzelige Zwergmispel*.

Die neophytischen Arten sind eingeführte, eingewanderte oder adventive, exotische, gebietsfremde und nicht einheimische Arten und **gelten** daher **als nicht gefährdet**, auch wenn sie den Status "extrem selten" tragen (wie das Rundblättrige Labkraut).

---

[2] a = Individuen = Sprosse oder Horste; b = blühende Sprosse.

Gefährdung und Schutzstatus beziehen sich nur auf natürliche Vorkommen.

Tab. 8: Unbeständige, neophytische Pflanzensippen im Untersuchungsgebiet.

Sippe	RL D	RL NDS	RL NDS T	BNatSchG, sonstige Kategorien, Bemerkung	Häufig-keit	Standort **a**: außerhalb **i**: innerhalb des Geltungsbereichs
Rundblättriges Labkraut (*Galium rotundifolium*)	*	R	*	N/U	a5/b4	**a** an wenigen Stellen v. a. im nordöstl. Waldteil
Kirschpflaume (*Prunus cerasifera*)	nb	u	u	N/U	a1	**i** 1 Exempl. an Grabenböschung am Graben im SW-Teil des Geltungsbereichs
Runzelige Zwergmispel (*Cotoneaster bullatus*)	-	u	-	N/U	a1	**a** 1 Exempl. am Nordrand des südöstl Waldteils (Straßenrand)

(Legende siehe Tab. 7)

5.2.2 Gefährdete Brut- und Gastvögel

Die Brutvögel im UG sind bereits vollständig in Tab. 5 (Kap. 5.1.2) aufgeführt.

In diesem Kapitel werden noch einmal die Vogelarten herausgestellt, die nach den Roten Listen der gefährdeten Brutvögel in Deutschland und Niedersachsen eine entsprechende Gefährdung aufweisen oder in den Vorwarnlisten geführt werden.

Tab. 9: Gefährdete Brut- und Gastvögel im Untersuchungsgebiet und Arten der Vorwarnlisten.

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Status	Brut-klasse	im Geltungs-bereich o. im ge-samten UG	RL D	RL NDS (RL NDS TO)	Schutz		V NDS mit Prio-rität	V D
							BNatSchG	Anh. I EU-VS-RL		
Heidelerche	*Lullula arborea*	Bv	A	G, UG	V	V	§§	Anh.-I	#	
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	NG	-	G, UG	*	V	§§	Anh.-I	#	
Rotmilan	*Milvus milvus*	NG	-	UG	*	3	§§	Anh.-I	##	!
Habicht	*Accipiter gentilis*	Bzf	-	UG	*	V	§§			
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	Bzf	-	UG	*	V	§§			
Rebhuhn	*Perdix perdix*	Bv	B	G	2	2	§		##	
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	Bzf	-	UG	3	3	§			
Feldlerche	*Alauda arvensis*	Bv	B	G	3	3	§		#	
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	Bv	A	UG	*	3	§			
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	NG	-	G, UG	3	3	§			
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	NG	-	UG	V	3	§		# +) L	

(Fortsetzung Tab. 9 u. Legende folgende Seite)

Fortsetzung Tab. 9

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Status	Brut-klasse	im Geltungs-bereich o. im ge-samten UG	RL D	RL NDS (RL NDS TO)	Schutz		V NDS mit Prio-rität	V D
							BNatSchG	Anh. I EU-VS-RL		
Star	*Sturnus vulgaris*	B, Bv	C	UG	3	3	§			
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	Bzf	-	UG	3	3	§			
Feldsperling	*Passer montanus*	Bv	D	G, UG	V	V	§			
Goldammer	*Emberiza citrinella*	Bv	B	G, UG	*	V	§			
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	B, Bzf	B	UG	V	V	§			
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	Bv	B	G, UG	*	V	§			
Wachtel	*Cotumix coturnix*	Bzf	-	UG	V	V	§		#	
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	Bv	A	UG	V	ungefährdet (V)	§		# +) L	

Legende zu Tab. 9:

Status: **B** = Brut, **Bv** = Brutverdacht, **Bzf** = Brutzeitfeststellung, **NG** = Nahrungsgast, **DZ** = Durchzügler, **II** (1984) = unregelmäßiger Brutvogel 'Vermehrungsgast' (nicht weiter behandelt).

Brut- o. Häufigkeitsklassen: **A** = 1 Brutpaar (BP), **B** = 2-3 BP, **C** = 4-7 BP, **D** = 8-20 BP, **E** = 21-50 BP, **F** = 51-150 BP, **G** = >150 BP; Brutstatus von Artnachweisen in Mehrheit knapp an der UG-Grenze sind in Klammern **( )** gefasst.

Gefährdung in NDS (Niedersachsen), (im TO) = Region Tiefland-Ost: nach: Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens 2021 (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022);

Gefährdungsgrade: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, * = derzeit nicht gefährdet, D = Daten unzureichend, nb = nicht bewertet, - = keine Angabe; Arten ab Gef.-Kat. *3* (gefährdet) sind in Rot dargestellt.

Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG**): **§** = *besonders* geschützte Art oder europäische Vogelart gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 *(entspr. Bundesartenschutzverordnung),* **§§** = *streng* geschützte Art (Anh. IV FFH-RL) oder europäische Vogelart (EU VS-RL) gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14. Streng geschützte Arten sind in Blau geschrieben.

EU-Vogelschutzrichtlinie: **VS-RL Anh. I** = für Arten, die im Anhang I dieser Richtlinie aufgeführt sind, sind besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben u. ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen; für sie sind besondere Schutzgebiete zu schaffen, **II B** = besondere Regelungen für die Jagd in bestimmten Mitgliedstaaten: in Dt. verboten, **Z** = nicht in Anh. I genannte, aber regelmäßig auftretende Zugvogelarten, für deren Vermehrungs-, Mauser-, Rast- und Überwinterungsgebiete wie für die Art selbst besondere Schutzmaßnahmen getroffen werden müssen.

EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: **FFH-RL** Anh. IV = europaweit gefährdete u. unter strengem Schutz stehende Tier- u. Pflanzenarten (entspr. streng geschützte Arten gem. § 44 BNatSchG), für die neben dem direkten Fang- u. Tötungsverbot zudem ein strenger Schutz ihrer Lebensstätten (Fortpflanzungs- u. Ruhestätten sowie Wanderungs- u. Winterrastgebiete) auch außerhalb von Natura 2000-(FFH-) Gebieten gilt (Art. 12 ff. FFH-RL); der Erhaltungszustand der lokalen Populationen darf sich nicht verschlechtern.

Verantwortung: **V NDS** = Verantwortung Niedersachsens für den Erhalt der Art mit Priorität für Erhaltungs- u. Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen (NLWKN 2011, 2019): **#** = mit Priorität, **##** = mit höchster Priorität, **+)** = Vollzugshinweis wird nicht erstellt, da **V**: sich das Vorkommen der Art auf ein EU-VSG beschränkt oder nur sehr vereinzelte Vorkommen vorhanden sind. Schutz und Entwicklung der Bestände können im Rahmen des Gebietsschutzes bzw. von Einzelprojekten gewährleistet werden, **L**: der Schutz und die Entwicklung der Bestände der Art über den Schutz entsprechender Lebensraumtypen gewährleistet werden kann; wb = wertbestimmende Brutvogelart der EU-Vogelschutzgebiete.

Verantwortungsart: **V D** = Verantwortlichkeit Deutschlands für den Erhalt der Art (MEINIG et al. 2020): **!!** in besonders hohem Maße verantwortlich (Taxa, deren Aussterben im Bezugsraum äußerst gravierende Folgen für den Gesamtbestand hätte bzw. deren weltweites Erlöschen bedeuten würde), **!** = in hohem Maße verantwortlich (Taxa, deren Aussterben im Bezugsraum gravierende Folgen für den Gesamtbestand hätte bzw. deren weltweite Gefährdung sich stark erhöhen würde), **(!)** = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich (keines der Hauptkriterien !! o. !; Taxa, in deren Bezugsraum sich mindestens eine Population bzw. ein disjunktes Teilareal geringer Größe des betreffenden Taxons befindet u. darüber hinaus weitere strikte Kriterien erfüllt werden).

Von den insgesamt im Untersuchungsgebiet erfassten 57 Vogelarten gelten 9 Arten als *gefährdet* (mind. Gef.-Kat. 3), darunter 1 Art, das *Rebhuhn*, als *stark gefährdet* (Gef.-Kat. 2).

Ebenfalls 9 Arten werden in den landes- und/oder bundesweiten *Vorwarnlisten* geführt.

Der Gartenrotschwanz gilt in Niedersachsen als ungefährdet, steht aber in der Region Tiefland-Ost auf der Vorwarnliste.

Unter den gefährdeten Arten und den Arten der Vorwarnlisten befinden sich zum Teil auch die schon zuvor in Tab. 5 (Kap. 5.1.2) aufgeführten geschützten Arten.

Unter den gefährdeten Arten gab es:

- 1 Brutnachweis: Star (im Wald)
- 4 Brutverdachte: Rebhuhn, Feldlerche, Gartengrasmücke und Star (weitere Brutverdachte neben dem Brutnachweis)
- 2 Brutzeitfeststellungen: Bluthänfling und Trauerschnäpper
- 3 Nahrungsgäste: Mehl- u. Rauchschwalbe und Rotmilan

Unter den Arten der Vorwarnliste gab es:

- 1 Brutnachweis: Grauschnäpper (im Wald)
- 5 Brutverdachte: Heidelerche, Feldsperling, Goldammer, Stieglitz, Gartenrotschwanz
- 4 Brutzeitfeststellungen: Habicht, Turmfalke, Grauschnäpper (1 weitere Brutzeitfeststellung am Siedlungsrand neben dem Brutnachweis), Wachtel
- 1 Nahrungsgast: Rohrweihe

8 Arten stehen auf der niedersächsischen Prioritätenliste der Arten mit besonderem Handlungsbedarf für Maßnahmen zu deren Schutz und zur Entwicklung ihrer Lebensräume. Vor diesem Hintergrund trägt das Land Niedersachsen eine besondere Verantwortung für diese Arten:

- höchst prioritäre Arten mit vorrangigem Handlungsbedarf (mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen) - im Untersuchungsgebiet:
  - Rotmilan (im UG NG), der auch eine Verantwortungsart von Deutschland ist
  - Rebhuhn (im UG Bv)
- prioritäre Arten mit dringendem Handlungsbedarf (mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen): - im Untersuchungsgebiet:
  - Heidelerche (im UG Bv)
  - Feldlerche (im UG Bv)
  - Wachtel (im UG Bzf)
  - Rohrweihe (im UG NG)
- prioritäre Arten, deren Schutz und die Entwicklung der Bestände über den Schutz entsprechender Lebensraumtypen gewährleistet werden kann sind: - im Untersuchungsgebiet:
  - Gartenrotschwanz (im UG Bv)
  - Rauchschwalbe (im UG NG)

Bei der auf die Arten bezogenen Relevanzprüfung eines Eingriffsvorhabens können diese Priorisierungs-Hinweise eine Orientierungshilfe zur Abschätzung der Empfindlichkeit einer Art gegenüber potenziellen Beeinträchtigungswirkungen durch ein Eingriffsvorhaben geben.

Zur weiteren Einschätzung der Relevanz einer Art für ein Eingriffsvorhaben sind ihr Brutstatus im betreffenden Gebiet sowie deren Abundanz im Untersuchungsgebiet dessen Umgebung.

5.2.3 Sonstige gefährdete Arten

Außer den besonders geschützten sonstigen Arten (vgl. Tab. 6, Kap. 5.1.3) konnten im UG die in Niedersachsen als gefährdet geltende Sumpfschrecke festgestellt werden. Sie kam am westlichen Rand des UG auf der Kompensationsfläche für das BG "Hehlensloh" vor.

Eine Art, der *Verkannte Grashüpfer*, wird in der Vorwarnliste geführt. Die Art wurde im trockeneren Bereich auf derselben Fläche wie die Sumpfschrecke erfasst.

Beide Arten sind durch das Vorhaben nicht gefährdet.

Tab. 10: Gefährdete sonstige Arten im Untersuchungsgebiet.

Sonstige Arten								
Artname (dt.)	**Artname (wiss.)**	**Status**	im **G**eltungs-bereich o. im ge-samten **UG**	**Gefährdung in NDS** (Gefährdung in D)	**Schutz**		**V NDS** mit Prio-rität	**V D**
					BNatSchG	**Anh. IV EU-FFH-RL**		
Heuschrecken								
Sumpfschrecke	*Stethophyma grossum*	4	UG	3 (*)				
Verkannter Grashüpfer	*Chorthippus mollis*	4	UG	V				

Legende zu Tab. 10:

Status: **1** = Ei, **2** = Larve, **3** = Puppe, **4** = Imago (adultes, geschlechtsreifes Tier), **5** = Exuvie, Häutung, **6** = mehrere Stadien.

Rote Listen (RL): **RL D** = Deutschland (MAAS et al. 2011); **RL Nds** = Niedersachsen (GREIN 2005);

Gefährdungskategorien: **0** = Bestand erloschen (ausgestorben), **1** = vom Erlöschen bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **R** = extrem selten (Art mit geographischer Restriktion), **V** = Vorwarnliste, ♦ = nicht bewertet (Vermehrungsgäste / Neozoen), * = nicht gefährdet.
Arten ab Gef.-Kat. 3 sind in Rot geschrieben.

Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG**): **§** = *besonders* geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 13), **§§** = *streng* geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 14).

Europäische Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Anhang: **FFH-RL Anh.**: Anh. II = Tier- u. Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete (im NATURA 2000-Netz) ausgewiesen werden müssen, Anh. IV = europaweit gefährdete u. unter strengem Schutz stehende Tier- u. Pflanzenarten (entspr. *streng geschützte* Arten gem. § 44 BNatSchG), für die neben dem direkten Fang- u. Tötungsverbot zudem ein strenger Schutz ihrer Lebensstätten (Fortpflanzungs- u. Ruhestätten sowie Wanderungs- u. Winterrastgebiete) auch außerhalb von Natura 2000-(FFH-)Gebieten gilt (Art. 12 ff. FFH-RL); der Erhaltungszustand der lokalen Populationen darf sich nicht verschlechtern.

Verantwortung: **V NDS** = Verantwortung Niedersachsens für den Erhalt der Art mit Priorität für Erhaltungs- u. Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen (NLWKN 2011, 2019): **#** = mit Priorität, **##** = mit höchster Priorität; ***+)*** Vollzugshinweis wird nicht erstellt, da ***V***: sich das Vorkommen der Art auf ein EU-VSG beschränkt oder nur sehr vereinzelte Vorkommen vorhanden sind. Schutz und Entwicklung der Bestände können im Rahmen des Gebietsschutzes bzw. von Einzelprojekten gewährleistet werden, ***L***: der Schutz und die Entwicklung der Bestände der Art über den Schutz entsprechender Lebensraumtypen gewährleistet werden kann.

6 Prüfung von Verbotstatbeständen der betroffenen Arten (Konfliktanalyse)

6.1 Methodische Hinweise

Die Prüfung der Betroffenheit erfolgt durch Überlagerung der durch die Felderhebungen ermittelten bzw. modellierten Lebensstätten einer geschützten Art mit dem Wirkungsbereich des Vorhabens. Diejenigen Arten, die betroffen sind oder werden könnten, liegen der weiteren artenschutzrechtlichen Prüfung zugrunde und gehen in die Konfliktanalyse mit ein.
Dafür werden vor der Verbotstatbestandsprüfung die betroffenen Arten/-gruppen und die Betroffenheit der Arten/-gruppen auslösenden vorhabenbedingten Wirkungen bzw. Beeinträchtigungen nach Art und Umfang zusammengestellt (vgl. Tab. 9, Kap. 6.2).

Bei der Prüfung der Betroffenheit werden die zu erwartenden Wirkungen durch die Errichtung des Wohngebietes benannt, die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände darstellen können.

Aufgrund der größeren Anzahl von Arten aus der Gruppe der Vögel (alle wildlebenden europäischen Arten), werden alle nicht im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie aufgeführten Vertreter auf der Basis ökologischer Brutvogel-Gilden betrachtet. Hierbei wird die präferierte Nistplatzwahl verwendet (Frei-, Nischen-, Höhlen-, Bodenbrüter).

6.2 Räumliche und zeitliche Abgrenzung der relevanten Wirkfaktoren/Beeinträchtigungen

Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe ergeben sich bezüglich geschützter Tierarten nach BNatSchG und des Anhangs I der VS-RL die im Folgenden zu prüfenden Verbote aus § 44 Abs. 1 Nr. 1. bis 3. BNatSchG i. V. m. Abs. 5 (Legalausnahme für Eingriffe in Natur und Landschaft und Vorhaben im bauplanungsrechtlichen Innenbereich).

Bei Vorkommen geschützter Pflanzenarten betrifft die Prüfung das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 4. BNatSchG i. V. m. Abs. 5 (vgl. Kap. 2).

Im Hinblick auf die mögliche Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgende in Tab. 11 aufgeführten Wirkfaktoren/Beeinträchtigungen durch das Vorhabe relevant:

Tab. 11: Potenzielle Beeinträchtigungen von Vorkommen geschützter oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten auf Flächen, die bau-, anlage- oder betriebsbedingt für das Vorhaben in Anspruch genommen werden (mit Brutvogelarten der Vorwarnliste).

gesetzlicher Schutz (gem. BNatSchG): **§** = besonders geschützte und/oder **§§** = streng geschützte Art nach BNatSchG, **IV FFH-RL** = Art des Anhangs IV der europäischen FFH-Richtlinie, **I VS-RL** = europäische Vogelart des Anhangs **I** der europäischen Vogelschutzrichtlinie.

Gefährdungsgrade Rote Listen (**RL**) für Niedersachsen: **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **R** = extrem selten, **V** = Art der Vorwarnliste, ***** = nicht gefährdet.

(Tabelle 11 auf folgenden 5 Seiten)

potenziell betroffene geschützte u./o. gefährdete Arten (mit Vorwarnliste-Arten)	**Wirkraum u. vorhabenbedingt pot. gefährdete Biotope/Habitate**	**Wirkfaktoren** (vgl. Tab. 2) (zu prüfendes § 44-BNatSchG-Verbot)	**Wirkungsdauer u. -intensität**	**Art und Umfang der Beeinträchtigung u. projektspezifische Relevanz**
Vogelarten *ohne* artspezifisch hohe Orts-/Nistplatztreue (Brutplatzbindung: Gehölze o. Gebäude mit wechselnden Fortpflanzungs- o. Ruhestätten.)				
Gilde: **Frei-, Höhlen- u. Nischenbrüter**: - §, §§, VS-RL - RL 3, V	Bauzeitlich genutzte Flächen (BE-Flächen, Zufahrten) angrenzend zu: - Gehölzbestände: Einzelbäume, Baumgruppen, Sträucher, Hecken u. Gebüsche) des Siedlungsrandes an der Grenze zum Vorhabengebiet als gewöhnliche Brutstätten von Frei-, Höhlen- u. Nischenbrütern. - Gras-, Stauden- u. Ruderalsäume: hier insb. zw. dem westl. Siedlungsrandbereich u. angrenzendem Acker) als Nahrungshabitat/-teil-habitat.	**baubedingt** - Schädigung o. - Tötung von Tieren **(§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**	- temporär begrenzt auf die Bauphase; - hohe Wirkungsintensitä	Beeinträchtigung oder Störung von Tierhabitaten: Die Gehölze im Übergangsbereich vom Vorhabenbereich zum Siedlungsrand (Einzelbäume, Strauch-/Baumhecken) können regelmäßige Vermehrungsstätten sein. Sie können potenziell **baubedingt** aufgrund der Baustelleneinrichtung u. des Baubetriebs in ihrer Funktion temporär beeinträchtigt werden. Bis auf die drei Einzelbäume am Graben im südwestl. Geltungsbereich ist nicht von mehreren Gehölzfällungen auszugehen. Von einer baubedingt obligatorischen Mortalität von Individuen ist nicht auszugehen, allenfalls können einzelne, unfallbedingte Verluste auftreten. Durch b**aubedingte** sowie später auch **anlage- u. betriebsbedingte** schalltechnische o. optisch-visuelle Störungen (Scheuchwirkung durch Lärm, Licht u. Bewegungsunruhe durch Menschen u. Fahrzeuge) ist eine dauerhafte Beeinträchtigung der Lebensstätten im Grenzbereich des geplanten Bebauungsbereichs nicht auszuschließen. **Der Schutz der Fortpflanzungsstätten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode, mit der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte oder mit der Aufgabe des Reviers in einer Brutperiode.**
↑ Vogelarten im **Halboffenland** u.**Siedlungsbereich**, in **Gärten** (Blau: geschützt, Rot: gefährdet, (…): bedingt zutreffend, **fett**: Brut bzw. Brutverdacht im UG 2022): Sperber, Bluthänfling, **Gartengrasmücke**, (**Star**), Trauerschnäpper, **Feldsperling**, (**Grauschnäpper**), **Stieglitz**.				

(Fortsetzung Tab. 11 folgend)

Fortsetzung Tab. 11

potenziell betroffene geschützte u./o. gefährdete Arten (mit Vorwarnliste-Arten)	**Wirkraum u. vorhabenbedingt pot. gefährdete Bio-tope/Habitate**	**Wirkfaktoren (vgl. Tab. 2) (zu prüfendes § 44-BNatSchG-Verbot)**	**Wirkungsdauer u. -intensität**	**Art und Umfang der Beeinträchtigung u. projektspezifische Relevanz**
Gilde: **Frei-, Höhlen- u. Nischenbrüter**: - §, §§, VS-RL - RL 3, V	Bauzeitlich genutzte Flächen (BE-Flächen, Zufahrten) angrenzend zu: - Gehölzbestände: Einzelbäume, Baumgruppen, Sträu-cher, Hecken u. Gebüsche) des Siedlungsrandes an der Grenze zum Vorhabengebiet als gewöhnliche Brutstätten von Frei-, Höhlen- u. Nischenbrütern. - Gras-, Stauden- u. Ruderal-säume: hier insb. zw. dem westl. Siedlungsrandbereich u. angrenzendem Acker) als Nahrungshabitat/-teil-habitat	**baubedingt:** - Störung durch: - Lärm, - Erschütterung, Licht, - Bewegung **(§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**	- temporär begrenzt auf Bauphase; - sehr hohe Wirkungsintensitä	**Durch die in Kap. 7 beschriebenen Vorkehrungen (Vermeidungsmaßnahmen) kann sichergestellt werden, dass es zu keiner Schädigung von Individuen o. besetzter Nester (geschützte Lebensstätten) kommt.** Aufgrund des weiterhin vorhandenen Lebensraums mit alternativen Brutplätzen im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang sowie der Biologie der betroffenen Arten, die i. d. R. jährlich bzw. mehrfach im Jahr neue Nester anlegen, ist eine Verlagerung von Brutrevieren möglich. Daher stellt die Beseitigung von alten Nestern nach Abschluss der Brutperiode keine Beeinträchtigung dar. Die meisten der betroffenen Arten profitieren zudem (soweit vorhanden) von naturnahen Grünstrukturen im Siedlungsraum. Höhlen- o. Horstbäume von Specht- o. Großvögeln sind, soweit auch im Siedlungsrandbereich ersichtlich, nicht betroffen. **Bei ubiquitären Arten, auch mit Schutz- oder Gefährdungsstatus, aber mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit, kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.**
Gilde: **Frei-, Höhlen- u. Nischenbrüter**: - §, §§, VS-RL - RL 3, V	Bauflächen: - das Offenland des UG: Acker u. Randbereiche/Säume dienen für einige Vogelarten als Nahrungshabitat o. -Teilhabitat.	**anlagebedingt** - Flächeninanspruchnahme u. - Zerschneidung von Lebensraum **(§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**	- dauerhafte Wirkung; - sehr hohe Wirkungsintensitä	
	- an die später bebaute Fläche angrenzenden Siedlungsrandbereiche u. Gärten als pot. Bruthabitate.	**betriebsbedingt** - Störung durch - Lärm, - Licht, - Bewegung **(§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**	- dauerhafte Wirkung; - hohe Wirkungsintensität	

↑ Vogelarten im **Halboffenland** u.**Siedlungsbereich**, in **Gärten** (Blau: geschützt, Rot: gefährdet, (…): bedingt zutreffend, **fett**: Brut bzw. Brutverdacht im UG 2022): Sperber, Bluthänfling, **Gartengrasmücke**, (**Star**), Trauerschnäpper, **Feldsperling**, (**Grauschnäpper**), **Stieglitz**.

(Fortsetzung Tab. 11 folgend)

Fortsetzung Tab. 11

potenziell betroffene geschützte u./o. gefährdete Arten (mit Vorwarnliste-Arten)	Wirkraum u. vorhabenbedingt pot. gefährdete Biotope/Habitate	Wirkfaktoren (vgl. Tab. 2) (zu prüfendes § 44-BNatSchG-Verbot)	Wirkungsdauer u. -intensität	Art und Umfang der Beeinträchtigung u. projektspezifische Relevanz
Vogelarten <u>mit</u> artspezifisch hoher Orts-/Nistplatztreue (Brutplatzbindung: Gehölze o. Gebäude mit wechselnden Fortpflanzungs- o. Ruhestätten.)				
<u>Gilde</u>: **Frei-, Höhlen- u. Nischenbrüter**: §, §§ (BNatSchG), RL 3, V				
Wirkungsraum u. vorhabenbedingt pot. gefährdete Biotope/Habitate, Wirkfaktoren, Wirkungsdauer u. -intensität, sowie Art und Umfang der Beeinträchtigung u. projektspezifische Relevanz entsprechen hier denen wie bei den Vogelarten ohne artspezifische Orts-/Nistplatztreue.				
Beim Grünspecht und Habicht handelte es sich um Brutzeitfeststellungen (kein Brutverdacht in 2022). Der Grünspecht ist auch ein Kulturfolger, der oft auch im Siedlungsbereich brütet. Für die Brutzeitfeststellung des Habichts im Wald im Osten des UG bedeutet das Vorhaben keine Beeinträchtigung. Dies gilt ebenso für den Schwarzspecht mit Brutverdacht. Der Schwarzspecht wurde auch außerhalb des UG in den nahen Wäldern mit Balz verhört. Habicht und Schwarzspecht haben zudem relativ große Aktionsradien, so dass ein sporadisches Aufsuchen des UG aus der Umgebung (z. B. zur Nahrungssuche oder Balz) möglich ist. Die Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten des Habichts werden außerhalb des Untersuchungsgebietes angenommen. Der Turmfalke, der Star und der Grauschnäpper kommen ebenso mit entsprechend geeigneten Brutplatzangeboten im Siedlungsbereich zurecht. Diese Arten sind z. T. auch an Gebäude als Brutstätte gebunden. Aufgrund der Lage des Gebiets kommt ihm keine essenzielle Bedeutung für die jeweilige Art zu. Ausweichplätze bei bau- und betriebsbedingten Störungen sind in angrenzenden Bereichen in ausreichendem Maße vorhanden. **Ein Verlust der Lebensraumteilfunktion durch die Wirkungen ist daher nicht geeignet, für die genannten Arten Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG auszulösen.**				
↑ Vogelarten im **Halboffenland** u.**Siedlungsbereich**, in **Gärten** (Blau: geschützt, Rot: gefährdet, (…): bedingt zutreffend, **fett**: Brut bzw. Brutverdacht im UG 2022): Grünspecht, Habicht, **Schwarzspecht**, Turmfalke, (**Star**), (**Grauschnäpper**)				

(Fortsetzung Tab. 11 folgend)

Fortsetzung Tab. 11

Vogelarten *ohne* artspezifisch hohe Orts-/Nistplatztreue
(Brutplatzbindung: Gehölze o. Gebäude mit wechselnden Fortpflanzungs- o. Ruhestätten.)

betroffene Arten / -gruppen mit vorkommenden Schutz- u. Gefährdungskategorien	Wirkungsraum u. vorhabenbedingt pot. gefährdete Biotope/Habitate	Wirkfaktoren (vgl. Tab. 2) (zu prüfendes § 44-BNatSchG-Verbot)	Wirkungsdauer u. -intensität	Art und Umfang der Beeinträchtigung u. projektspezifische Relevanz
Gilde: **Bodenbrüter**: (meint hier auch am o. kurz über dem Boden in Gras, Stauden, Gestrüpp) - §, §§, VS-RL (Zugvogelart außerhalb Anh.-I) - RL 2, 3, V	Bauzeitlich genutzte Flächen (BE-Flächen, Zufahrten) u. Bauflächen: - auf den Ackerflächen des UG sind mit Heide- u. Feldlerche u. Rebhuhn (aus 2022) Bodenbrüter zu erwarten. - auch in den Randbereichen (Säumen) besteht, trotz einer überwiegend schmalen Ausprägung ein entspr. Habitatpotenzial, v. a. als Nahrungsflächen. - Gehölz-, Gras-/Ruderalflurstreifen dienen z. T. als Singwarten (auch für Bodenbrüter) o. als Ruhestätte (wie z. B. der Grabensaum im SW für das Rebhuhn 2022).	**baubedingt** - Schädigung o. - Tötung von Tieren **(§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**	- **temporär** begrenzt auf Bauphase; - sehr hohe Wirkungsintensitä	Vernichtung, Beeinträchtigung oder Störung von Tierhabitaten: Im Zuge der Bebauung gehen wenige, überwiegend nitrophile, z. T. ruderale Gras- u. Staudensäume an den Ackerrändern verloren. Bodenbrüter konnten 2021 dort nicht festgestellt werden. Die wenigen schmalen u. überwiegend eutrophierten Säume bieten ein äußerst bis sehr geringes Habitatpotenzial für Bodenbrüter, allenfalls als geringwertige Nahrungsflächen. Saumstrukturen u. naturnahe Gärten können Versteck- u. Verweilmöglichkeiten für manche Arten darstellen. Baubedingt, aber auch anlage- u. betriebsbedingt kann es zu Störungen u. Beeinträchtigungen im Konvergenzbereich des Wirkbereiches des Vorhabens u. dem Siedlungsrandbereich (an die Baufläche angrenzende Saum- u. Gartenstrukturen) sowie des Gehölz-Ruderal-Bestands im Süden des UG kommen. Durch die in Kap. 7 beschriebenen Vorkehrungen (Vermeidungsmaßnahmen) kann sichergestellt werden, dass es zu keiner Schädigung von Individuen o. besetzter Nester (geschützte Lebensstätten) kommt. Die genannten Arten weisen nach hohe Nest- oder Nistplatztreue, aber eine relativ hohe Ortstreue (zum Brutgebiet) auf. **Um keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 u. 3 BNatSchG auszulösen, sind vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich.** **Ziel ist, die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen.**
		baubedingt - Störung durch: - Lärm, - Erschütterung, Licht, - Bewegung **(§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**	- **temporär** begrenzt auf Bauphase; - sehr hohe Wirkungsintensitä	
		anlagebedingt - Flächeninanspruchnahme u. - Zerschneidung von Lebensraum **(§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**	- **dauerhafte** Wirkung; - sehr hohe Wirkungsintensitä	
		betriebsbedingt - Störung durch - Lärm, - Licht, - Bewegung **(§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**	- **dauerhafte** Wirkung; - hohe Wirkungsintensität	

↑ Vogelarten im **Offenland u. Halboffenland** (Blau: geschützt, Rot: gefährdet, (…): bedingt zutreffend, **fett**: Brut bzw. Brutverdacht 2022): **Heidelerche**, **Feldlerche**, **Rebhuhn**, **Goldammer**, Wachtel

(Fortsetzung Tab. 11 folgend)

Fortsetzung Tab. 11

betroffene Arten / -gruppen mit vorkommenden Schutz- u. Gefährdungskategorien	Wirkungsraum u. vorhabenbedingt pot. gefährdete Biotope/Habitate	Wirkfaktoren (vgl. Tab. 2) (zu prüfendes § 44-BNatSchG-Verbot)	Wirkungsdauer u. -intensität	Art und Umfang der Beeinträchtigung u. projektspezifische Relevanz
Vogelarten *mit* und ohne artspezifisch hoher Orts-/Nistplatztreue (Brutplatzbindung: Gehölze o. Gebäude mit (+/-) dauerhaften Fortpflanzungs- o. Ruhestätten.)				
Gastvögel (**Nahrungsgäste**) §§ BNatSchG, VS Anh.-I, RL 3,*, V	Die Ackerflächen dienten einigen Nahrungsgästen im UG als temporäre Nahrungsfläche.	**bau- u. anlag- u. betriebsbedingt** - Flächeninanspruchnahme	- dauerhafte Wirkung; - hohe Wirkungsintensität	Verlust von Nahrungsflächen: Die Ackerflächen gehen im Zuge der Bebauung dauerhaft verloren u. stehen als Nahrungsraum nicht mehr zur Verfügung.
Folgen der Beeinträchtigung: Die Nahrungsgäste dieser Arten haben große Aktionsradien und können aufgrund der Entfernung zu geeigneten Lebensräumen potenziell die Vorhabenfläche sporadisch, der Turmfalke sowie die Mehl- und Rauchschwalbe bei Brut im Siedlungsbereich auch regelmäßig, zur Nahrungssuche oder auf dem Durchzug aufsuchen. Die Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten der Nahrungsgäste werden außerhalb des Untersuchungsgebietes angenommen. In den Waldbereichen im Osten des UG konnten hinsichtlich der Greifvogel-Nahrungsgäste keine artspezifischen Horste festgestellt werden. Für die Rohrweihe waren die Ackerflächen als Brutstätte nicht geeignet. Dem Gebiet kommt aufgrund seiner Lage keine essenzielle Bedeutung für die jeweilige Art zu. Ausweichplätze bei bau- und betriebsbedingten Störungen sind in angrenzenden Bereichen in ausreichendem Maße vorhanden. **Ein Verlust der Nahrungsfunktion durch die Wirkungen ist daher nicht geeignet, Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG auszulösen.**				
Gilde: **Frei-, Höhlen-, Nischen- und Gebäudebrüter**: §§ BNatSchG, VS Anh.-I, RL 3,*, V				
↑ Vogelarten des Siedlungsbereichs u. der Gärten (Blau: geschützt, Rot: gefährdet, (…): bedingt zutreffend, **fett**: Brut bzw. Brutverdacht 2022): Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe				
Sonstige geschützte und/oder gefährdete Arten				
Europ. Eichhörnchen, Sumpfschrecke, Waldameise, Kl. Wiesenvögelchen, Gewöhnl. Weinbergschnecke § (BNatSchG), RL 3, *, V	Die entsprechenden Flächen dieser Artvorkommen befinden sich außerhalb der geplanten Baufläche.	**baubedingt** - potenziell temporäre Flächeninanspruchnahme (BE- u. Zufahrtsflächen)	- temporäre Wirkung; - geringe Wirkungsintensität	**Durch die in Kap. 7 beschriebenen Vorkehrungen (Vermeidungsmaßnahmen) kann sichergestellt werden, dass es zu keiner Schädigung von Individuen o. besetzter Nester (geschützte Lebensstätten) kommt.**
Bei Einhaltung in Kap. 7 beschriebenen Vorkehrungen (Vermeidungsmaßnahmen) werden Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG nicht ausgelöst.				
↑ Schmetterlingsarten der Wiesen, Weiden, lückige Magerrasen u. Säume o. Ruderalflächen (Blau: geschützt, Rot: gefährdet,): Eurasisches Eichhörnchen, Echte Waldameise (Formica s. str.), Kleines Wiesenvögelchen, Gewöhnliche Weinbergschnecke, Sumpfschrecke				

(Fortsetzung Tab. 11 folgend)

Fortsetzung Tab. 11

betroffene Arten / -gruppen mit vorkommenden Schutz- u. Gefährdungskategorien	Wirkungsraum u. vorhabenbedingt pot. gefährdete Biotope/Habitate	Wirkfaktoren (vgl. Tab. 2) (zu prüfendes § 44-BNatSchG-Verbot)	Wirkungsdauer u. -intensität	Art und Umfang der Beeinträchtigung u. projektspezifische Relevanz
Geschützte und/oder gefährdete Pflanzensippen				
Europäische Stechpalme, **Eibe,** **Gewöhnliche Zwergmispel,** **Lorbeer-Weide,** **Falsche Rentierflechte** § (BNatSchG), RL 3, *, V	Die entsprechenden Flächen dieser Artvorkommen befinden sich außerhalb der geplanten Baufläche.	**baubedingt** - es ist für die Vorkommensstandorte keine temporäre Flächeninanspruchnahme (BE- u. Zufahrtsflächen) anzunehmen. **betriebsbedingt** - es sind keine relevanten Wirkfaktoren für die Arten gegeben.	- keine temporäre Wirkung; - keine Wirkungsintensität	**Durch die in Kap. 7 beschriebenen Vorkehrungen (Vermeidungsmaßnahmen) kann zudem sichergestellt werden, dass es zu keiner (zufälligen) Schädigung von Individuen o. besetzter Nester (geschützte Lebensstätten) kommt.**
Die genannten, im UG festgestellten Arten, werden durch das Vorhaben nicht betroffen. Zudem handelt es sich vermutlich z. T. um **Gartenflüchtlinge bzw. Kultursippen, die nicht unter den besonderen Schutz oder der Gefährdung gefasst werden**.				
Bei Einhaltung in Kap. 7 beschriebenen Vorkehrungen (Vermeidungsmaßnahmen) werden Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG nicht ausgelöst.				
↑ Pflanzensippen (Blau: geschützt, Rot: gefährdet,): Eurasische Stechpalme, Eibe, Gewöhnliche Zwergmispel, Lorbeer-Weide, Falsche Rentierflechte				

Es ist nicht gänzlich auszuschließen, dass neben den genannten Arten auch weitere geschützte Tierarten (nur der besonders geschützten) betroffen sein können: hier z. B. aus der Gruppe der Säugetiere, Käfer, Nachtfalter, Hautflügler, Spinnentiere und Weichtiere der Brachflächen (hier der Gehölzbestände) und Säume betroffen sein können.

Die Individuen vieler der vorstehend genannten Artengruppen könnten sich allerdings durch Flucht vor einem direkten vorhabenbedingten Zugriff entziehen.

Eine repräsentative Anzahl des Vorkommens solcher Arten ist aufgrund der minderwertigen Biotopausstattung des Geltungsbereichs in Verbindung mit einem entsprechend sehr geringen Habitatpotenzial im UG nicht zu erwarten.

Eine populationsschädigende Wirkung des Vorhabens auf diese Arten ist demnach ebenso wenig anzunehmen.

6.3 Artspezifische Betroffenheit von Individuen geschützter und/oder gefährdeter Pflanzen- und Tierarten

Im Hinblick auf die Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1. bis 3. BNatSchG sind folgende artspezifische Beeinträchtigungen als Wirkungsfolge durch das Vorhaben relevant:

6.3.1 Pflanzensippen

In Kap. 5.2.1 und 6.2 wurde die unbedeutende Relevanz des Vorhabens für die im UG erfassten geschützten und/oder gefährdeten Pflanzensippen/-arten dargestellt und erläutert.

Daraus ist abzuleiten, dass **durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für die erfassten geschützten und/oder gefährdeten Pflanzensippen/-arten nicht erfüllt werden.**

6.3.2 Brutvögel

Da im Fall der europarechtlich geschützten Vogelarten alle in Europa wildlebenden Vogelarten unter die Regelung des § 44 BNatSchG fallen, ist regelmäßig damit zu rechnen, dass insbesondere weit verbreitete Arten vom Vorhaben betroffen sind.
Während mit einem Vorkommen von Fortpflanzungsstätten der Arten grundsätzlich im Untersuchungsraum zu rechnen ist, sind Ruhestätten in der Regel nur bei bestimmten Arten und speziellen Gebieten (insbesondere bei Rastvögeln auf dem Durchzug oder im Winterquartier) zu berücksichtigen. Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung sind in der Praxis vor allem die Fortpflanzungsstätten zu betrachten.

Soweit die Arten nicht streng geschützt oder im Bestand gefährdet sind und ihr Bestand nicht rückläufig ist (d. h. nicht auf der Roten Liste der gefährdeten Vogelarten bzw. auf der Vorwarnliste verzeichnet) und sie als Ubiquisten angesehen werden können, die keine besonderen Ansprüche an ihren Lebensraum stellen, können – vorbehaltlich der Einzelfallprüfung – folgende Annahmen zu Grunde gelegt werden (Tab. 5 gibt einen Überblick über die im gesamten Untersuchungsraum festgestellten geschützten Arten):

<u>§ 44 Abs. 1 Nr. 1. BNatSchG – Verletzung oder Tötung von Individuen oder Schädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</u>

- Verstöße gegen das Verbot der Tötung und Verletzung können i. d. R. relativ einfach durch Festlegung von Bauzeitverboten vermieden werden.
  Auch mit der die Durchführung der Flächeninanspruchnahme (Baufeldfreimachung) auf die Zeiten außerhalb der Brutphase der Vögel vom 01.09. bis 28.02. eines Jahres ist eine entsprechende Beeinträchtigung stark minimier- oder auch ganz vermeidbar. Dies gilt auch für andere Artengruppen.

Zur Vermeidung der Anlockung von Bodenbrütern durch Schaffung entsprechender Habitate nach der Baufeldräumung ist das gesamte Baufeld, insbesondere auch die Randbereiche, schwarz zu halten.

Kollisionen der mobilen Vögel mit Baufahrzeugen können aufgrund des langsamen Baustellenverkehrs (<50 km/h) ausgeschlossen werden

Eine Verletzung, Tötung, Schädigung oder Zerstörung der Entwicklungsformen in Verbindung mit dem vorliegenden Vorhaben durch die bau- und anlagebedingten Auswirkungen kann daher ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2. BNatSchG – Erhebliche Störung von Individuen streng geschützter europäischer Vogelarten

Die Betrachtungen zu Störwirkungen beschränken sich gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2. BNatSchG auf streng geschützte Tier- und europäische Vogelarten.

Damit sind auch alle im Rahmen von Artikel 12 der FFH-Richtlinie beziehungsweise Artikel 5 der Vogelschutzrichtlinie zu berücksichtigenden Arten abgedeckt. Die Tab. 4 gibt einen Überblick über die im Untersuchungsraum festgestellten Arten.

Vorhabenbedingte Störwirkungen ergeben sich zum einen während der Bauphase durch den Baustellenbetrieb mit seinen Schallemissionen, dem Fahrzeugverkehr und der Anwesenheit von Menschen. Bei Brut- und Rastvögeln kann dies dazu führen, dass Teilbereiche gemieden oder verlassen werden.

Es handelt sich bei den Vogelarten mit artspezifischer Standort-/Nistplatztreue die in der Art des Nistplatzes (Baum-, Busch- als Frei-, Nischen- und Höhlenbrüter, Fels-, Gebäude- als Nischen-, Halbhöhlen- und Höhlenbrüter) zunächst flexibel sind. Den Niststätten bleiben etliche Arten dann auch im Siedlungsbereich treu oder suchen bei einer nicht zu dichten Bebauung und verbleibenden gewissen Naturnähe und entsprechendem Nahrungsangebot bevorzugt Nistplatzangebote im Siedlungsbereich (Gebäude, Nistkästen, Bäume, Gebüsche, Hecken) auf (Kulturfolger), darunter auch geschützte und/oder gefährdete Arten wie Grünspecht, z. T. Sperber, Turmfalke, Grauschnäpper, Rauch- und Mehlschwalbe, Star neben ungefährdeten Arten wie Haussperling, Amsel, Blau- und Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen.

- Verstöße gegen das Störungsverbot sind nicht einschlägig, da nicht anzunehmen ist, dass sich baubedingt relevante Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population ergeben (dieser sich nicht verschlechtert), da:
  - es sich baubedingt um eine vorübergehende Beeinträchtigung handelt, die auf umgrenzte Flächen beschränkt ist,
  - im Nahbereich des Vorhabens überwiegend Vogelarten brüten, die als mobile Arten ohne spezifische Nistplatztreue auf Störungen reagieren können und nicht als überdurchschnittlich störempfindlich gelten.
  - im Siedlungsrandbereich alternative Nistmöglichkeiten bestehen und die Tiere in der Regel kleinräumig ausweichen können.

Großvögel nicht betroffen sind.

Anlage- und/oder betriebsbedingte erhebliche Störungen

Nach den Bautätigkeiten entsteht durch den anschließend neuen Anwohner- und Besucherverkehr dauerhafte Bewegungsunruhe, von der eine Scheuchwirkung auf einzelne Tiere ausgehen kann. Allein die neue Gebäudekulisse kann entsprechend eine Scheuchwirkung auf einzelne, gegenüber Störung empfindlichere Arten ausüben.

Eine Gefährdung des Erhaltungszustands der Arten ist unter folgenden Voraussetzungen und Gegebenheiten allerdings nicht zu erwarten:

- für die Arten bestehen Ausweichmöglichkeiten in die nahe Umgebung (vgl. Abschnitt zuvor), v. a. auch Nahrungsgäste.
- dem Schutz der Bestände kann über Gehölzpflanzungen im Rahmen einer entsprechenden Eingrünung der geplanten Bebauung sowie artgerechte Baumaßnahmen (Integration künstlicher Nisthilfen) Rechnung getragen werden.

Nutzung der Fläche des Geltungsbereichs

Geschützte Arten:

Die Ackerflächen mit Ackerrandstreifen innerhalb des Geltungsbereichs wurden von drei streng geschützten Brutvogelarten genutzt: die **Heidelerche** nutze im März zur Balzzeit die Ackerrandflächen im Norden auf der potenziellen Kompensationsfläche. Anfang Mai hielt sich kurzzeitig in diesem Bereich ein einzelner Jungvogel auf, der nach Norden abflog. Außer im März konnten keine weiteren Balzaktivitäten der Art in diesem Bereich festgestellt werden.

Der **Mäusebussard** war zweimalig Nahrungsgast im Geltungsbereich.

Vom **Grünspecht** (als Brutzeitfeststellung) erfolgten wenige Rufe aus dem nahen Siedlungsrandbereich im Westen des UG, am Rand des Geltungsbereichs. Ein Ruf erfolgte aus dem nahen Waldstück im Osten und ein Standortwechsel in den Siedlungsbereich im Westen.

Gefährdete Arten:

Zwei **Rebhuhn**-Paare (stark gefährdet) hielten sich im Geltungsbereich auf: zweimal im Grabensaum des im Südteil verlaufenden Grabens (mit Flucht auf die südwestlich nahe Pferdeweide im UG) und einmal auf der Ackerbrache im nördlichen Geltungsbereich.
Nach Aussage von Anwohnern hielten sich bis vor der den Siedlungserweiterungen in diesem Bereich bis zu 10 Rebhuhn-Paare in dem Gebiet auf.

Im Juni und Juli hielten sich **Feldlerche**n (gefährdet) auf den Ackerflächen im nördlichen und südlichen Geltungsbereich auf. Da zur üblichen Balzzeit im Frühjahr keine Balz-/Brutaktivitäten auf diesen Flächen zu vernehmen waren (nur im Osten außerhalb des UG), kann vermutet werden, dass es sich zum einen um vagabundierende Jungtiere aus den benachbarten Brutgebieten gehandelt haben könnte – zum anderen gab es von zwei Feldlerchen Gesangsaktivitäten auf dem Rübenacker im Süden. Auch hier könnte es sich schon um diesjährige, die Balz "trainierende" Junggesellen gehandelt haben, oder um beginnende Ersatz- oder Nachbruten.

Die **Mehlschwalbe** (gefährdet) nutzte die Ackerflächen als Jagdgebiet.

Stare (gefährdet) nutzten das Grünland im Norden auf der potenziellen Kompensationsfläche zur Nahrungsaufnahme. Stare hielten sich überdies im Wald- sowie Siedlungsbereich auf.

Arten der Vorwarnliste:

Die Goldammer, wie auch der Feldsperling und Stieglitz (Vorwarnliste) nutzten vor allem die Ackerrandbereiche oder -säume zur Nahrungsaufnahme.

Die übrigen geschützten und/oder gefährdeten Arten (Schwarzspecht, Habicht, Sperber, Turmfalke, Bluthänfling, Gartengrasmücke und Trauerschnäpper konnten nur außerhalb des Geltungsbereichs im UG registriert werden.

Die Vorkommen dieser Arten konzentrierte sich dabei überwiegend auf die Waldbereiche im Osten des UG sowie die von typischen Arten des Siedlungsbereichs auf den durchgrünten Siedlungsrandbereich.

Für die letztgenannten Arten sowie für die wenigen Nahrungsgäste und alleinigen Brutzeitfeststellungen (ohne zusätzliche Brutverdachte) ist nicht von einer Beeinträchtigung durch das Vorhaben auszugehen, da in der näheren Umgebung, u. a. auch direkt im Siedlungs(rand-)bereich, entsprechend ausreichende Ausweichmöglichkeiten bestehen bzw. deren Hauptlebensraum außerhalb des Untersuchungsgebietes zu vermuten ist.

Da zudem das Bauvorhaben im Anschluss an den bestehenden Siedlungsbereich mit etablierten Störfaktoren erfolgt, kann damit insgesamt der Verbotstatbestand einer erheblichen Störung von (potenziellen) Brutvögeln ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3. BNatSchG – Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

- Verstöße gegen das Beschädigungs- und Zerstörungsverbot (von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) sind nicht einschlägig (Maßstab ist das „Individuum“) soweit ein Ausweichen auf nicht von anderen Individuen besetzte, geeignete Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang möglich ist und damit die „ökologische Funktion“ erhalten bleibt.

Der Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erlischt bei den überwiegend ubiquitären Arten im UG nach Beendigung ihrer jeweiligen Brutperiode, mit der Aufgabe ihrer Fortpflanzungsstätte oder ihres Reviers in der Brutperiode.

Unter Beachtung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen (artenkonformes unkritisches Zeitfenster zur Baufeldräumung, keine Schaffung neuer Habitate) kann die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vermieden werden.

Beschädigung oder Zerstörung von geschützten Ruhestätten

Geschützte Ruhestätten sind regelmäßig genutzte Rast-, Schlaf-, Mauserplätze.

Die Ruhestätten von Rotmilan, Rauchschwalbe, Star und Schafstelze gelten als geschützt, da entweder ihre Nistplatztreue relativ hoch ist und sie ihre Niststätte regelmäßig wiederbeziehen oder wenn es, wie beispielsweise bei der Schafstelze, beim Durchzug Schlafgemeinschaften in z. B. Zuckerrüben- oder Maisfeldern gebildet werden.

Alle vier Arten sind zuweilen auch Kulturfolger, die bei entsprechendem Nistplatz- und Nahrungsangebot bevorzugt und insbesondere auch Siedlungsbereiche mit dörflichem Charakter aufsuchen. Dabei werden oftmals auch künstliche Nisthilfen favorisiert (z. B. der Starenkasten).

So brütete der Star im nördlichen Waldbereich sowie vermutlich im Siedlungs(rand-)bereich in Anknüpfung an das Untersuchungsgebiet. Die Schafstelze brütete vermutlich im südlichen Teil des Geltungsbereichs in Zuckerrübenkultur. Das Vorkommen der Schafstelze erstreckte sich über das UG hinaus, wo es für sie weitere potenzielle Schlafplätze gibt.

Die Ruheplätze der Nahrungsgäste Rotmilan und Rauchschwalbe befinden sich i. A. zur Brutzeit im Bereich des Brutplatzes (Horst, Horstbaum oder Nestumgebung). Niststätten der beiden Arten sind 2022 nicht innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt worden. Sie nutzten die Ackerflächen als Jagdgebiet. Hinter den Waldbereichen im Osten des UG bestehen weitere, für die Arten leicht zu erreichende potenzielle Jagdgebiete in der Offenlandschaft.

Der räumliche Zusammenhang zwischen Nist- oder Ruhestätten und Nahrungshabitat kann daher auch nach der Bebauung der gegenwärtigen Freifläche im UG gewahrt und damit die ökologische Funktion erhalten werden, so dass die lokalen Bestände durch das Bauvorhaben in ihrem Erhaltungszustand nicht gefährdet werden.

6.3.2.1 Rebhuhn

Für das Rebhuhn geht durch die Bebauung Lebensraum verloren. Potenzielle Rückzugsgebiete sind nur in entgegengesetzter Richtung zum Siedlungsrand möglich. Im Anschluss an den Wald im Osten wäre entsprechend die Herrichtung, Bereitstellung und Entwicklung geeigneter Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungsflächen für die Art erforderlich.

Daher sind für die Art Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Mögliche Kompensationsmaßnahmen für das Rebhuhn werden in Kap. 7.2.1 erläutert.
Die Kompensationsmaßnahmen können auch in Anlehnung an die Kompensationsmaßnahmen für die Feldlerche erfolgen, sofern die artspezifischen Anforderungen an die Kompensation für jede Art erfüllt werden und sich nicht entgegenstehen. Die Kompensation muss dann für jede Art für sich in vollem Umfang wirksam sein.

6.3.2.2 Feldlerche

Die Feldlerche ist nach heutigem Stand zwar noch nahezu flächig in der Region östliches Tiefland verbreitet – selbst in Getreide sind aus der Region gemeinhin höhere Revierdichten bekannt – aber für die Art werden deutschlandweit seit vier Jahrzehnten teilweise drastische Bestandsrückgänge mit weiterhin negativem Trend verzeichnet. Für die Feldlerche muss durch das Vorhaben von einer Störung bzw. Beeinträchtigung von zwei möglichen Revierverlusten ausgegangen werden, da durch das Vorhaben die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der 2022 dort ermittelten möglichen späten Reviere der Feldlerche verloren gehen.

Für die Ermittlung der Größenordnung der Beeinträchtigung werden neben dem unmittelbaren Planbereich auch die bekannten artspezifischen Meide-/Fluchtdistanzen in Ansatz gebracht: Meide-/Fluchtdistanzen von 60 m bis 120 m zu Vertikalstrukturen sind charakteristisch für die Feldlerche (vgl. NLWKN 2011_1).

Unter der Berücksichtigung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) im räumlich-funktionalen Zusammenhang des Vorkommens im Untersuchungsgebiet mit entsprechend landschaftspflegerischen Maßnahmen und artgerechter Gestaltung von Rückzugsbereichen für die Feldlerche, ist die Störung/Beeinträchtigung durch das Bebauungsvorhaben nicht als erheblich zu bewerten.

Um den allgemein ungünstigen Erhaltungszustand der lokalen Feldlerchenpopulation nicht zu gefährden, wäre ein Kompensationsbedarf von ca. 4.000 m² erforderlich.
(Herleitung vgl. Kap. 7.2.2)**.**

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1. bis 3. BNatSchG sind durch vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zu vermeiden.

Durch die Maßnahmen wird im Allgemeinen die Artenvielfalt erhöht, so dass zugleich andere Arten, vor allem **auch das Rebhuhn** (vgl zuvor Kap. 6.3.2.1), aber auch weitere Feldvögel, Kleinsäuger und Insekten gefördert werden.

6.3.3 Sonstige geschützte und/oder gefährdete Arten

Unter den sonstigen geschützten und/oder gefährdeten Arten wurden aus der Gruppe der Säugetiere, der Insekten (hier: Heuschrecken, Hautflügler, Schmetterlinge) und Weichtiere wurde jeweils eine nach BNatSchG besonders geschützte Art erfasst (vgl. Tab. 6, Kap. 5.1.3 und Tab. 10, Kap. 5.2.3).

Säugetiere:

Eurasisches Eichhörnchen

4 Eichhörnchen konnten im südöstlichen Waldbereich gesichtet werden. Eichhörnchen sind sehr mobil und nutzen auch Gärten und Grünländer als Lebensraum.

Bei ausreichendem Grenzabstand der Bebauung zum Wald sind keine Beeinträchtigungen für den Wald anzunehmen.

Heuschrecken:

Sumpfschrecke

Von den 2 im UG festgestellten gefährdeten Heuschreckenarten (bzw. davon eine Vorwarnlisten-Art) kam keine nach BNatSchG oder Anh. IV FFH-RL geschützte Art vor.

Mit der **Sumpfschrecke** kam eine in Niedersachsen gefährdete Art (Gef.-Kat. 3) und mit dem Verkannten Grashüpfer als eine Art auf der Vorwarnliste am Rand des UG vor.

Der *Verkannte Grashüpfer* ist die einzige Art unter den sonst erfassten Generalisten, die als relativ vagil gilt und zuweilen auch speziellere Habitatansprüche aufweisen kann.
Gleichzeitig gilt die Art aber aufgrund ihrer guten Flugfähigkeit als sehr mobil und kann sich entsprechend weit von ihrem Vorkommensgebieten entfernen.

Da die festgestellten Heuschreckenarten überwiegend sehr mobil sind, bestehen gute Ausweichmöglichkeiten für die Arten. Beide Arten kamen auf der Kompensationsfläche "Hehlensloh" außerhalb des Vorhabenbereichs vor. Von einer Beeinträchtigung dieser Fläche ist nicht auszugehen.

Hautflügler:

"Echte" Waldameise (Formica rufa-Gruppe)

"Echte" Waldameisen, Formica sensu stricto (s. st.), gehören zu den hügelbauenden Waldameisen. Unter der Artengruppe gibt es Arten, die ausschließlich an besonnten Waldrändern ihre Nester bauen, Arten, die auch tiefer ins Waldinnere gehen, und Arten, die ihre Nester auf Lichtungen oder Wiesen errichten. Aber allen gemein ist die Standortgebundenheit an ihr Lebensraumhabitat. Nestverlagerungen erfolgen i. d. R. nur geringfügig.

Tochternestbildungen und Neugründungen, z. B. wie bei der Art Formica polyctena, können dabei allerdings aus lichten Waldbereichen (Waldränder oder Lichtungen) in dichtere und schattige Bereiche und umgekehrt erfolgen. Einige der Arten bilden ganze Kolonieverbände, so z. B. gleichfalls und die Art Formica (s. str.) polyctena. Mit den am östlichen Waldrand an der Grenze des UG nahezu 10 aneinandergereihten Nestbauen, von anfangs 2, sowie ihre ostexponierte, und daher halbschattige Lage, lässt die Art *Formica (s. str.) polyctena* im UG vermuten.

Von einer Beeinträchtigung der Waldameisen durch das Vorhaben ist allerdings nicht auszugehen.

Schmetterlinge:

Mit dem im UG festgestellten *Kleinen Wiesenvögelchen* (oder synonym: *Kleiner Heufalter*) kam neben weiteren ungefährdeten Arten (Generalisten) eine nach BNatSchG besonders geschützte Art auf der Kompensationsfläche "Hehlensloh" am Rande des UG vor. Sie gehört nicht dem Anh. IV der FFH-RL an. Das Kleine Wiesenvögelchen gilt zzt. als nicht selten. Es kann z. B. gegenüber anderen Tagfaltern zuweilen noch auf normalen Wirtschaftswiesen gefunden werden. Es kann in verschiedenen, aber eher trockeneren Lebensräumen angetroffen werden. Als Raupenfutterpflanzen dienen verschiedene Süßgräser. Die Falter selbst ernähren sich vom Nektar verschiedener Wiesenkräuter.

Von einer Beeinträchtigung des Vorkommens ist nicht auszugehen.

Weichtiere:

Gewöhnliche Weinbergschnecke

Die Gewöhnliche Weinbergschnecke kommt vor allem auf kalkreichen, nicht zu trockenen Böden vor. Z. t. ist sie auch kulturfolgend in nicht zu intensiv genutztem Kulturland.
Sie ist sehr wärmeliebend und standorttreu. Im Gegensatz zu anderen Schneckenarten ist sie fähig, sich verschiedenen Lebensbedingungen anzupassen. Daher kann sie auch außerhalb von Kalkgebieten zerstreut verbreitet sein.
Ob es sich bei dem einzelnen Fund (vgl. Kap. 5.1.3) um ein echtes Vorkommen oder um ein verschlepptes/verdriftetes Einzelexemplar handelt, lässt sich nicht beurteilen.

Eine Beeinträchtigung eines potenziellen Vorkommens durch das Vorhaben ist dennoch auszuschließen.

Durch das Vorhaben werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände <u>bei keiner</u> der als Zufalls-/Beifunde erfassten geschützten und/oder gefährdeten sonstigen Arten erfüllt.

Tab. 12: Sonstige geschützte und/oder gefährdete Tierarten im Untersuchungsgebiet mit Habitatansprüchen/ -bindung, Lebensraum und Gefährdung. (Legende folgende Seite)

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Habitat-spezifität	Kulturfolger	Lebensraum	Feuchtebereich			Temperaturanspruch	Mobilität	Gefährdung in NDS	BNatSchG	FFH-RL
					tr	fr	fe					
Eurasisches Eichhörnchen	*Sciurus vulgaris*	G	J	Waldbewohner: bevorzugt Nadel- u. Mischwälder (gegenüb. reinen Laubwälder) als Lebensraum (vorzugsweise in alten Waldbeständen), aber auch in baumreichen Gärten u. Parks.	-	-	-	-	hoch	ungefährdet	§	
"Echte" Waldameise	*Formica rufa-Gruppe*	S	N	Hügelbauende Waldameisen (Formica sensu stricto); hohe Standortgebundenheit; zu intensive Forstwirtschaft ist stark beeinträchtigend.	+	+			mäßig	ungefährdet	§	
Kleines Wiesenvögelchen (Kleiner Heufalter)	*Coenonympha pamphilus*	G	J	auf Wiesen, Weiden, lückige Magerrasen o. Fahrspuren, an grasigen Stellen auf Böschungen, Weg- u. Feldrändern, Sand- u. Kiesgruben o. Ruderalflächen.	x	x	+	bor–m, pl-co-smo-mo, EUR-SIB	hoch	ungefährdet	§	
Gewöhnliche Weinbergschnecke	*Helix pomatia*	G - S	(J)	besiedelt lichte Wälder, Gebüsche u. Hecken mit kalkhaltigen Böden; (taucht zuweil. auch in Siedlungen u. Gärten auf); zu trockene Hänge ohne Pflanzendeckung, als auch schattig-feuchte Wälder werden gemieden; i. d. R. insb. auf Kalkböden, aber z. T. auch außerhalb von Kalkgebieten zerstreut verbreitet.	+	+		thermophil	mäßig	ungefährdet	§	V
Sumpfschrecke	*Stethophyma grossum*	G - S	N	bevorzugt Feucht- und Nasswiesen, am häufigsten in extensiv genutzten seggen- u. binsenreichen Nasswiesen u. in Großseggenriedern, die als Wiese o. Weide genutzt sein können; aber intensiv gedüngte Fettwiesen werden auch bei hohem Grundwasserstand nicht besiedelt; kann aufgrund ihrer guten Flugfähigkeit neue Standorte im Bereich von einigen hundert Metern neu besiedeln.			x	hygrophil bis stark hygrophyl	hoch	gefährdet		
Verkannter Grashüpfer	*Chorthippus mollis*	G - S		bevorzugt trocken-warme Standorte mit sandigen Untergrund u. offenen Bodenstellen wie Sand-/Magerrasen u. mager-rasenartige Felshänge, auch Wegränder, Kahlschläge u. Brachen; die gut flugfähige Art gilt als sehr vagil u. kann geeignete Lebensräume auch in größerer Entfernung von bestehenden Vorkommen aktiv besiedeln.	x			xerothermophil	hoch	Vorwarnliste		

Legende zu Tab. 12:

Habitatspezifität: Die Unterscheidung in **G** = Generalist, **S** = Spezialist bezieht sich auf das gesamte Bundesgebiet (regional können auch einige Generalisten in ihrem Vorkommen auf wenige Habitate beschränkt sein); **M** = Migranten/Wanderfalter/Dispersalarten (Arten, deren Reproduktionsgebiete normalerweise außerhalb Niedersachsens liegen, die hier mitunter einwandern und sich auch in Einzelfällen vermehren können o. in der Vergangenheit vermehrt haben, ohne bodenständig/heimisch zu werden; wenn sie sich vermehren, dann sehr oft nur für eine Generation, die unmittelbar nach Einwanderung einiger Individuen folgt, o. sie entwickeln instabile, kurzlebige Populationen, deren Existenz von neuen Einwanderungen abhängig ist; Kategorie außerhalb der Roten Liste), **/M** = Neben einem fortpflanzungsfähigen Populationsstamm finden sich einwandernde/durchziehende Falter“ (Lobenstein 2004, 174), auf die die abgegebene Gefährdungseinstufung nicht anzuwenden ist, bzw. in Niedersachsen nur bedingt bodenständig; wird eine Population nachgewiesen, gilt die angegebene Gefährdungskategorie, **Bw** = "Binnenwanderer" (sog. „Binnenwanderer“ findet man häufig auch weitab von Beständen der Futterpflanze, z. B. in städtischen Parks und Gärten o. fernab der Larvalhabitate auf Nektarsuche).

Kulturfolger: **J** = Ja, **N** = Nein, ( ) = bedingt.

(Fortsetzung folgende Seite)

(**Legende** zu Tab. 12, Fortsetzung von vorheriger Seite)

Feuchtebereich/Feuchteansprüche (Definition in erster Linie über die Ansprüche der Ei- u. Larvenstadien): **tr** = xerophil (trocken), **fr** = mesophil (frisch, bevorzugt mittlere, nicht extreme Umweltbedingungen), **fe** = hygrophil (feucht); **x** = bevorzugt, **+** = kommt vor, ʟ = leicht (Determinans).

Chorologie, Temperaturansprüche: zonale Bindung: bor- = boreale Zone, m = meridionale Zone, sm- = submeridionale Zone, temp- = temperate Zone, strop- = subtropische Zone, trop- = tropische Zone, arct- = arktische Zone; Höhenverbreitung: co = collin, pl = planar, smo = submontan, mo = montan; Arealverbreitung (ein Bindestrich zw. den Kontinenten bzw. Teilen derselben bedeutet, dass sich das Areal der Art von dem einen bis zum anderen erstreckt): AFR = Afrika, AUST = Australien, EUR = Europa, EURAS = Eurasien, NAFR = Nordafrika, NAM = Nordamerika, NEUS = Neuseeland, SIB = Sibirien, WSIB = Westsibirien.

Rote Listen (RL): **RL D** = Deutschland (MAAS et al. 2011); **RL Nds** = Niedersachsen (GREIN 2005);

Gefährdungskategorien: **0** = Bestand erloschen (ausgestorben), **1** = vom Erlöschen bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **R** = extrem selten (Art mit geographischer Restriktion), **V** = Vorwarnliste, ♦ = nicht bewertet (Vermehrungsgäste / Neozoen), * = nicht gefährdet. Arten ab Gef.-Kat. *3* sind in Rot geschrieben.

Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG**): **§** = *besonders* geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 13), **§§** = *streng* geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 14). *Geschützte* Arten sind hier in Blau geschrieben.

Europäische Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Anhang: **FFH-RL Anh.**: **Anh. II** = Tier- u. Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete (im NATURA 2000-Netz) ausgewiesen werden müssen, **Anh. IV** = europaweit gefährdete u. unter strengem Schutz stehende Tier- u. Pflanzenarten (entspr. *streng geschützte* Arten gem. § 44 BNatSchG), für die neben dem direkten Fang- u. Tötungsverbot zudem ein strenger Schutz ihrer Lebensstätten (Fortpflanzungs-, Ruhestätten u. Wanderungs-, Winterrastgebiete) auch außerhalb von Natura 2000-(FFH-)Gebieten gilt (Art. 12 ff. FFH-RL); der Erhaltungszustand der lokalen Populationen darf sich nicht verschlechtern;

7 Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen geschützter Arten

7.1 Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung baubedingter Beeinträchtigungen

Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG ist bei zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft dem Vermeidungsgebot Rechnung zu tragen. Dafür sind im Rahmen der Eingriffsregelung schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung vorgesehen, die auch den Belangen des Artenschutzes entsprechen. Die Vermeidungs- und -minderungsmaßnahmen sollen dazu führen, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass - nicht nur populationsrelevant, sondern auch auf Individuen bezogen - keine erheblichen Einwirkungen auf geschützte Arten erfolgen und verbleiben.

Die artspezifische Überprüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG in den vorhergehenden Abschnitten erfolgt entsprechend unter Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Vorkehrungen:

<u>Bauzeitenregelung – Schutz von Habitaten während der Vermehrungszeiten von Tieren (insbesondere Vögel)</u>

Baubedingte Störungen wie bauvorbereitende Maßnahmen (Baufeldräumung) lassen sich durch Bauzeitenregelungen vermeiden. Danach soll die Baufeldeinrichtung im Allgemeinen nur außerhalb der Vogelbrutzeiten erfolgen. Demgemäß ist die Vegetation im Baufeld (einschließlich Baustelleneinrichtungsflächen) nur außerhalb der Vegetationsperiode zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar abzuräumen (gem. § 39 Abs. 5 BNatSchG).

Anschließend ist das Baufeld vegetationsfrei zu halten, damit sich keine geeigneten Brut- oder Nahrungsbedingungen einstellen können und Tiere dadurch nicht entsprechend auf das Baufeld angelockt werden.
Zudem ist die Eingriffsfläche vor Beginn der Bauarbeiten v. a. noch einmal auf brütende Vögel zu kontrollieren.

Zur Vermeidung baubedingter Störungen, v. a. von Vögeln, sind auch die folgenden Bauarbeiten außerhalb der Reproduktionszeiten der Tiere gemäß BNatSchG zwischen Anfang September und Ende Februar durchzuführen. Die Arbeiten sind zudem zum Schutz von geschützten dämmerungs- und nachtaktiven Tierarten auf die Tageszeit von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang zu begrenzen.

Ist aus bautechnischen/vergaberechtlichen Gründen ein Baubeginn außerhalb des allgemeinen Reproduktionszeitraums der Tiere nicht möglich, ist vor Beginn der Bauarbeiten von einem Sachverständigen eine artenschutzrechtliche Kontrolle auf den Vorhabenflächen durchzuführen.

Nach erfolgter Baufeldfreistellung ist dann der gesamte Eingriffsraum bei Baubeginn zwischen 1. März und 30. September auch in 2-wöchigem Abstand ab Ende Februar regelmäßig umzubrechen oder zu mulchen (schwarz halten der Flächen).

Mit artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen im Vorhabengebiet ist dann nur noch in eingeschränktem Maß zu rechnen, z. B. bei spontaner Niederlassung geschützter Arten.

Objektschutz: Erhalt wertvoller Tierlebensräume (unter anderem für Vögel) und Erhalt/Schonung von Vegetationsbeständen

Die Inanspruchnahme von Flächen außerhalb der Baufläche, wie Materiallagerplätze und Flächen für die Baustelleneinrichtung, sind auf ein tatsächlich erforderliches und nötigstes Maß zu beschränken.

Bestehende Saumbestände, wie die halbruderalen Gras- und Staudensäume und Ruderalfluren in den Grenzbereichen des UG sollten soweit wie möglich erhalten bleiben. Bei Pflanzungen zur Eingrünung der neuen Bebauung sollten standortheimische Arten verwendet und begleitend Säume mit Krautvegetation mit eingeplant werden.

Zudem sind Einzelbäume/-sträucher, Gehölzbestände in den Randbereichen des Siedlungsrandes zum UG hin vor Beschädigungen in der Bauphase durch Schutzzäune gemäß DIN 18 920 oder vergleichbare Maßnahme zu schützen.

Vermeidung/Begrenzung von Schall-, Schadstoff- und Lichtemissionen

Zum Schutz von Arten der unmittelbar an das Bauvorhaben angrenzenden Flächen sind während der gesamten Bauphase alle Beeinträchtigungen in Form von Schall-, Schadstoff- und Lichtemissionen zu minimieren. Dafür sind ausschließlich Baumaschinen, -geräte und -fahrzeuge einzusetzen, die den einschlägigen technischen Vorschriften und Verordnungen entsprechen.

Diese zeitlich begrenzten Maßnahmen während der Bauphase wirken sich entsprechend auch positiv auf andere Arten aus.

Durch die Vermeidungs- bzw. Artenschutzmaßnahmen werden potenzielle Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1., 2. u. 3. BNatSchG (Tötungs-/Verletzungs-, Störungs- und Beschädigungsverbot) auch gegenüber anderen im Vorhabenbereich geschützten Arten vermieden.

7.2 Kompensationsmaßnahmen

Kompensationsmaßnahmen sind für die zwei gefährdeten Arten Rebhuhn und Feldlerche erforderlich, um das Risiko des Eintretens möglicher artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände mit der Umsetzung des Bauvorhabens zu vermeiden und zu verhindern.
Mögliche artkonforme Maßnahmen für die beiden Arten werden im Folgenden beschrieben.

7.2.1 Kompensationsmaßnahmen für das Rebhuhn

Um eine zielführende und erfolgreiche Maßnahmenumsetzung gewährleisten zu können, müssen folgende Grundvoraussetzungen für die kompensatorischen Rebhuhn-Habitate erfüllt sein:

- Reduzierung der intensiven Landwirtschaft,
- Reduzierung des Einsatzes von Pestiziden/Bioziden, Mineraldünger und Gülle,
- keine Flächennutzung bis unmittelbar an die Flurstücksgrenzen,
- Extensive Bewirtschaftung in den Randbereichen von Feldern und Wiesen,
- Grundsätzlich sind Saumbiotope und Feldraine gemäß § 21 Abs. 6 BNatSchG als biotopvernetzende Elemente zu erhalten und dürfen nicht beseitigt werden.
- Wegränder und Feldraine gelten im Sinne von § 8 1 Nr. 6 AgrarZahlVerpflV (Agrarzahlungen-Verpflichtungsverordnung) als geschützte Landschaftselemente und dürfen nicht mit Pflanzenschutz- und Düngemitteln behandelt werden,
- Die Entfernung zu Wäldern o.a. dichten Vertikalkulissen (Meideverhalten) sollte mindestens 120 m betragen,
- Ein Sicherheitsabstand (> 120m) zu potenziellen Störquellen wie Höfen und Siedlungen (Prädation durch Hauskatzen) sowie stark begangenen Wegen (Spaziergänger, frei laufende Hunde) sollte eingehalten werden,
- Maßnahmen zur Entbuschung sind gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG in der Zeit zwischen 30. September und 1. März durchzuführen, um eine Beeinträchtigung des Brutgeschäfts der Vögel zu vermeiden,
- ein Sicherheitsabstand zu Straßen von mindestens 120 m eingehalten (besser 300 m),
- Keine Durchführung von Maßnahmen entlang von stark frequentierten (Feld-)Wegen,
- Bereiche mit zu hoher Bodenfeuchte wie Feuchtwiesen werden generell gemieden - dort sollte keine Umsetzung von Maßnahmen erfolgen. Eine zeitweise Bodenfeuchte wird aber toleriert,
- Möglichst unzerschnittener Raum aufgrund der geringen Mobilität des Rebhuhns,
- Keine Umwandlung von Grünland für die Maßnahme. Grundsätzlich sollen in ackergeprägten Gebieten vorrangig Maßnahmen im Acker, in grünlandgeprägten Gebieten vorrangig Maßnahmen im Grünland umgesetzt.

Geeignete Kompensationsmaßnahmen für das Rebhuhn sind:

- Anlage von strukturreichem Extensiv-Acker- und Grünlandarealen mit offenem Charakter und gelegentlich höheren Strukturen (z. B. Feldgehölze) als Deckung sowie eine unterschiedlich hohe, nicht zu dichte Vegetationsschicht,
- Lockerere Ansaat in den Randbereichen von Ackerschlägen und anderen für Rebhühner relevanten Teilhabitaten (Rehabilitierung von Saumstrukturen). Darin Verzicht auf Düngung, Herbizide und Insektizide,
- Ernteverzicht auf kleinen Streifen, Veränderung (Rotation) der angebauten Feldfrüchte,

- Pflanzung einzelner niedriger Gebüsche und kurzer niedriger Heckenabschnitte,
- Anlage von Blühstreifen: streifenförmige Flächen nicht weniger als 10 m breit, besser sind Breiten von 20 m (kleinere Flächen, besonders schmale Streifen, locken Rebhühner zwar an, für Prädatoren ist es aber ein Leichtes sie darin zu finden.), die Länge ist variabel: mind. 20 m bis zu ca. 200 m,
- auch in Verbindung mit Blühstreifen: Anlage von Schwarzbrachestreifen (wenn, dann nur mit Blühstreifen zusammen sinnvoll): 2-3 m breit unmittelbar an die Blühstreifen angrenzend,
- Klee- und Luzerneflächen,
- Stoppelbrachen: in Teilbereichen Umbruch von Getreidestoppeläckern erst nach dem Winter.

Weitere Maßnahmen in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft in Form produktionsintegrierter Kompensationsmaßnahmen (PIK) können überlegt und mit dem Einvernehmen der zuständigen Naturschutzbehörde vereinbart werden. Ziel der Strategie ist es, die ökologische Qualität der Produktion zu steigern.
In Betracht kämen ebenso Maßnahmen der extensiven Ackernutzung (z. B. Entwicklung spezieller Ackerwildkräuter, Brache- und Blühstreifen), Schaffung artspezifischer Habitate (z. B. Rebhuhnstreifen), Grünlandextensivierung bis hin zu erweitertem Saatreihenabstand im Getreide, oder eine verspätete Maisansaat ab dem 20. Mai, oder Ähnliches.

Die Wirkung der Kompensationsmaßnahmen muss so lange erhalten bleiben, wie der Eingriff bzw. dessen Außenwirkung als Ursache der zu kompensierenden Beeinträchtigung besteht.
Gemäß § 15 Abs. 4 BNatSchG müssen die Maßnahmen dazu rechtlich (ggf. auch dinglich) gesichert werden.

Unter Beachtung der jeweiligen artspezifischen Ansprüche an die entsprechenden Kompensationsflächen/-maßnahmen können diese zusammen mit den Kompensationsmaßnahmen für die Feldlerche veranlagt werden (vgl. folgend Kap. 7.2.2).

7.2.2 Kompensationsmaßnahmen für die Feldlerche

Um nicht vermeidbare und innerhalb des Plangebietes nicht ausgleichbare Störungen und Beeinträchtigungen der Feldlerche durch das Vorhaben zu kompensieren und die kontinuierliche ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte aufrecht zu erhalten, sind entsprechende Maßnahmen i. d. R. im räumlichen Zusammenhang des Plangebietes umzusetzen. Nur im Ausnahmefall kann eine Kompensation auch auf einer externen Fläche unweit des Untersuchungsgebietes erfolgen.

Durch dem Baubeginn vorgezogene CEF-Maßnahmen werden neue Lebensräume zur Verfügung gestellt, die von der betroffenen Lokalpopulation genutzt werden können. Dafür muss die Entwicklung der neuen Lebensstätte für die betroffene Art vor dem Eingriff funktionsfähig sein.

Ein Kompensationsbedarf ergibt sich aus den durch das Vorhaben potenziell verloren gehenden oder funktionsgeminderten Habitaten bzw. Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Der Wirkraum durch den geplanten Eingriff ergibt sich i. d. R. aus dem direkten Eingriffsbereich zuzüglich dem hypothetischen 100 m-Meidebereich und abzüglich der bereits vorhandenen Meidezonen durch die bestandsbildenden Vertikalstrukturen (Siedlungsrand und Wald).

Nach der Differenz der verschiedenen, sich überlappenden bestehenden Meidebereiche innerhalb der geplanten Baufläche ergeben sich folgende Flächengrößen:

- Flächengröße des betroffenen Ackers im Vorhabenbereich: 10,37 ha
- Flächengröße nach Abzug des bestehenden Meidebereichs innerhalb des Vorhabenbereichs: 5,38 ha

  → Diese für die Feldlerche zurzeit noch störungsfreie Zone wird durch die Bebauung verloren gehen und stellt somit die hypothetische Brutraumverlustfläche dar.

Die effektive Brutraumverlustfläche ergibt sich aus der Abhängigkeit des Vorkommens bzw. der tatsächlichen Anzahl von Feldlerchenrevieren in der verbleibenden Freizone.

Zur Ermittlung des Betroffenheit wird die aktuelle Revierdichte der Feldlerche in der effektiven Brutraumverlustfläche mit den regional mittleren Revierdichten von 2 Brutrevieren pro 10 ha (vgl. REGION HANNOVER 2018) in Relation gesetzt. Auf den verbleibenden, von der Feldlerche noch angenommenen 5,38 ha, kamen 2 potenzielle Feldlerchenreviere vor.

Nach Artenschutzrecht genügt als Voraussetzung für die Betrachtung möglicher Beeinträchtigungen durch ein Vorhaben schon die Möglichkeit der Annahme einer Fläche als Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätte, wenn die artspezifischen Voraussetzungen gegeben sind.

Als Fortpflanzungsstätte gelten nach den Bestimmungen der EU-KOMMISSION (2007) beispielhaft Bereiche für die Paarung, für die Wahl des Ortes der Eiablage, der Niederkunft oder der Eientwicklung und des Schlüpfens. Als Ruhestätte werden Gebiete definiert, die für das Überleben eines Tieres oder einer Gruppe von Tieren während der nicht aktiven Phase erforderlich sind.
Bei Arten mit sich überschneidenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die eine ökologisch-funktionale Einheit darstellen, ist bei der räumlichen Abgrenzung einer Stätte das weitere Umfeld mit einzubeziehen und eine ökologisch-funktionale Einheit zu bilden. Somit ist nicht mehr nur der einzelne Eiablage-, Verpuppungs- oder Versteckplatz etc. als zu schützende Fortpflanzungs- oder Ruhestätte zu betrachten, sondern ein größeres Areal bis hin zum Gesamtlebensraum des Tieres (LANA 2010).

Im Rahmen der Ermittlung des Kompensationserfordernisses für die Feldlerche gilt es, den Fortbestand der lokalen Population bzw. deren Erhaltungszustand zu sichern.

Als pragmatischer Ansatz zur Abgrenzung des Lebensraums der lokalen Population wurden die Acker- und Grünlandflächen im Gemeindegebiet herangezogen (nach LANA 2010).
Dabei ist grundsätzlich zu beachten, dass die Aktionsräume der Männchen i. d. R. deutlich größer als das verteidigte Revier sein können. Bei den Weibchen können jene deutlich kleiner sein als das Revier (vgl. auch JEROMIN 2002). Zudem sind die lokalen Siedlungsdichten und Reviergrößen der Feldlerchen natürlichen Schwankungen unterworfen und stehen in Abhängigkeit von der Feldbestellung (vgl. auch JENNY 1990) und der allgemeinen Habitatausstattung und ändern sich saisonal entsprechend.

So kann (gem. der REGION HANNOVER, 2018) ein "Brachestreifen von 2.000 m² (…) eine Kompensationswirkung auf bis zu 4 ha umgebender intensiv genutzter Ackerlandschaft entfalten. Das entspricht ungefähr der mittleren Größe eines Feldlerchenrevieres. Für jedes kompensationspflichtige Feldlerchenbrutpaar ist demzufolge ein Brachestreifen von 2.000 m² zu entwickeln." Zur Ermittlung des tatsächlichen Kompensationsbedarfs wird dieser empirische Ansatz von 2.000 m² (gem. der REGION HANNOVER, 2018) mit der tatsächlichen Anzahl betroffener Feldlerchenreviere in Relation gesetzt:

Demnach ist für die Kompensationsmaßnahmen für die Feldlerche eine Fläche von ca. 4.000 m² bereit zu stellen.

Die Kompensation erfolgt durch die feldlerchengerechte Anlage von extensiven Grünland- oder Brachestreifen/-flächen (keine sog. Lerchenfenster) mit niedrigwüchsigen Arten unter folgenden weiteren Vorgaben (aus: REGION HANNOVER 2018):

- die Breite eines Brachestreifens darf 10 m nicht unterschreiten;
- die Brachestreifen dürfen nicht entlang von Wegen angelegt werden;
- sie sollen i. d. R. ortsfest, d. h. dauerhaft am selben Ort angelegt werden (eine Flächenrotation ist unter bestimmten Voraussetzungen ggf. möglich);
- sie dürfen sich nicht innerhalb von Meidezonen befinden;
- sie sind außerhalb des Einflussbereiches von Windenergieanlagen oder Straßen anzulegen.

Die konkreten Bewirtschaftungsanforderungen erfolgen nach Vorgaben der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde.

Alternativ können die Kompensationsmaßnahmen **für das Rebhuhn und die Feldlerche** gleichzeitig auf einer Fläche eingerichtet werden, wenn mit den Maßnahmen den jeweiligen Anforderungen der Arten an die Habitate gerecht wird. Die entsprechend artspezifische ökologische Funktion muss gleichwertig erfüllt sein. Sie dürfen sich nicht gegenseitig widersprechen, behindern oder gar ausschließen. Der Funktionserhalt muss durch die kontinuierliche und dauerhafte Durchführung der Maßnahmen bzw. der entsprechenden Pflege der Maßnahmenfläche(n) gewahrt bleiben.

8 Abschließende Bewertung der Wirkprognose

Um für die erfassten und zu untersuchenden geschützten Arten eine potenzielle artspezifische Beeinträchtigung feststellen zu können, wurden in Kap. 6 potenzielle Störfaktoren und ihr Einfluss im Wirkraum auf die Arten ermittelt.

Eine erhebliche Störung läge dabei vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der jeweiligen lokalen Population (innerhalb der Art) verschlechtern würde. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer lokalen Population ist insbesondere dann anzunehmen, wenn:

- die Reproduktionsfähigkeit (bei Vögeln der Bruterfolg) sowie i. A. die Überlebenschancen einer Art in ihrem Lebensraum vermindert werden,
- die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der vom Vorhaben jeweils betroffenen lokalen Population sich signifikant und nachhaltig verringert,
- die Störung eine bestimmte Intensität, Dauer und Frequenz übersteigt oder dauerhaft ist.

Punktuelle Störungen ohne negativen Einfluss auf eine Art, z. B. kurzfristige (temporäre) baubedingte Störungen außerhalb der Brutzeit, fallen hingegen nicht unter den Verbotstatbestand. Daher lassen sich auch unter Beachtung und Anwendung von Bauzeitenregelungen potenzielle Beeinträchtigungen während der Erdbauarbeiten im Zuge der Erschließung vermeiden (vgl. Kap. 7.1).

Unter Berücksichtigung der in Kap. 7 beschriebenen Vorkehrungen werden folgend in Tab. 13 die Ergebnisse der Wirkprognose für die geschützten und/oder gefährdeten Arten dargestellt und zusammenfassend bewertet.

Die Bewertung der Beeinträchtigungen im Rahmen der Wirkprognose erfolgt vor dem Maßstab des § 44 BNatSchG, der nach Auffassung des Bundesgesetzgebers die Anforderungen des Anhangs IV i. V. m. Artikel 12 der FFH-Richtlinie und für die europäischen Vogelarten nach Artikel 5 der Vogelschutzrichtlinie einschließt.

Arten des Anhangs IV der FFH-RL wurden in der vorliegenden Untersuchung nicht festgestellt. Allein die Gewöhnliche Weinbergschnecke ist im Anhang V der FFH-RL gelistet. Die Regelungen für die von Nutzung und Handel bedrohten Anhang V-Arten sind in den §§ 45-48 festgelegt.

Hinsichtlich der Artengruppe der Vögel werden nur die relevanten Brutvögel in die zusammenfassende Bewertung einbezogen, sofern für Nahrungsgäste das Untersuchungsgebiete keinen essentiellen jeweiligen Teillebensraum darstellte.

Tab. 13: Zusammenfassende Bewertung der Betroffenheit geschützter und/oder gefährdeter Arten (ab Gef.-Kat. 3) und verbleibende Wirkungen/Beeinträchtigungen – Wirkungsprognose.

gesetzlicher Schutz (gem. BNatSchG): **§§** = streng geschützte Art, **§** = besonders geschützte Art, **IV** = Art des Anhangs IV, **V** = Art des Anhangs V der FFH-Richtlinie, **VS-RL** = europäische Vogelart gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie.
Gefährdungsgrade Rote Listen (**RL**) für Niedersachsen: **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **R** = Extrem selten, **V** = Art der Vorwarnliste, ***** = nicht gefährdet.

Artengruppe (ggf. mit Gilden)	**BNatSchG / FFH-/VS-RL / Gefähr-dungen**	**Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG**			**abschließende Bewertung der Wirkprognose, Erhaltungszustand der geschützten und/oder gefährdeten Arten**
		Nr. 1.	**Nr. 2.**	**Nr. 3.**	
Pflanzensippen/-arten					In Kap. 5.1.1 u. 5.2.1 wurde die Annahme erläutert u. begründet, warum es sich bei den im UG erfassten geschützten u./o. gefährdeten Pflanzenarten/-Sippen (außer bei der Falschen Rentierflechte) wahrscheinlich um Kultursippen o. Gartenflüchtlinge handelt. Abgesehen davon, dass Kulturarten (Kulturhybride) o. Gartenflüchtlinge **nicht unter den besonderen Schutz fallen oder der Status derartiger unbeständiger (z. B. angesäter, an-/ausgepflanzter o. kultivierter Arten unter dem Gefährdungsaspekt anders zu betrachten sind als indigene Arten.** Die Fund- bzw. Standorte der betreffenden Pflanzenarten befanden sich zum einen außerhalb des Geltungsbereiches und werden zum anderen aber durch das Vorhaben auch nicht berührt. **Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands dieser Arten/Sippen kann aus dem geplanten Vorhaben nicht abgeleitet werden.**
Europäische Stechpalme **Eibe** **Gewöhnliche Zwergmispel** **Lorbeer-Weide** **Falsche Rentierflechte**	§ / RL 3, *, R	-	-	-	
Brutvögel					Bei den Brutvogelarten im UG handelt es sich überwiegend um ubiquitäre Arten. Auch die Arten mit einer z. T. hohen Standorttreue unter ihnen (wie Turmfalke, Grauschnäpper, Rauch- u. Mehlschwalbe, Star, Haussperling, Amsel, Blau- u. Kohlmeise, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen) sind überwiegend +/- Kulturfolger, deren Orts- o. Nistplatztreue z. T auch aufgrund Brutmöglichkeiten in Nischen an/in Gebäuden, künstlichen Nisthilfen o. Gärten begründet ist. Es kann zudem bedingt zu Störungen kommen: -temporär baubedingte Störungen (vgl. Kap. 6, Tab. 9): durch entsprechende Schutzmaßnahmen wie Bauzeitenregelungen (vgl. Kap. 7) können erhebliche Auswirkungen auf die Arten vermieden o. derart vermindert werden, dass keine erheblichen bleibenden Beeinträchtigungen zu erwarten sind, zumal die Störungen auch nur temporär sind. -dauerhaft anlage- u. betriebsbedingte Störungen: Da die Arten jährlich neue Nester bauen u. im weiteren Nahbereich geeignete Habitatstrukturen in ausreichendem Umfang vorhanden sind, können die Vögel auch bei anlage-/betriebsbedingten Störeinflüssen entsprechend ausweichen. Alte Nester von Arten, die in jedem Jahr neue Nester bauen, unterliegen zudem nach Abschluss der Brutperiode nicht mehr dem gesetzlichen Schutz. Nahrungshabitate unterliegen nicht den Schutztatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG, sofern sie nicht gleichzeitig zur Fortpflanzungs- u. Ruhestätte gehören und sie nicht essenziell für eine Art sind.
Frei-, Nischen- u. Höhlenbrüter **(Baum-, Busch-, Gebäude-, Höhlen-, Halbhöhlen-Brüter)**	§§ / RL*, V § / RL 3, *, V	-	-	-	

(Fortsetzung Tab. 13 folgend)

Fortsetzung Tab. 13

Artengruppe (ggf. mit Gilden)	**BNatSchG / FFH-/VS-RL / Gefähr-dungen**	**Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG**			**abschließende Bewertung der Wirkprognose, Erhaltungszustand der geschützten und/oder gefährdeten Arten**
Frei-, Nischen- u. Höhlenbrüter (Baum-, Busch-, Gebäude-, Höhlen-, Halbhöhlen-Brüter)	§§ / RL*, V § / RL 3, *, V	-	-	-	Geschützte Ruhestätten: Ruhestätten vom Star im Wald o. im Siedlungs(rand-)bereich werden vom Vorhaben nicht berührt. Für den Rotmilan u. die Rauchschwalbe bestehen 2022 keine Ruhestätten im UG. befinden sich ausschließl. im angrenzenden Siedlungs-und den Waldbereich u. werden mit dem Vorhaben nicht zerstört o. beschädigt. Durch den vorhandenen suburbanen Siedlungsraum besteht bereits eine gewisse Störkulisse durch Geräusche u. Bewegungsunruhe (Anwohnerverkehr), an die sich die typ. Brutvögel des Siedlungsraums (Kulturfolger) angepasst haben u. diese i. A. tolerieren. I. d. R. werden Personen- u. normale Fahrzeugbewegungen (auch größerer Fahrzeuge) von den meisten zu erwartenden potenziell vorkommenden Brutvögeln toleriert. Allein hier deutlich über das ortsübliche Maß hinausreichende Beeinträchtigungen könnten negative Wirkungen auf einzelne Tiere o. Brutpaare ausüben. **Eine Verschlechterung der lokalen Populationen kann aus dem geplanten Vorhaben** jedoch **nicht abgeleitet werden.** Durch eine entspr. Begrünung der Wohngrundstücke (Gehölzpflanzungen auch durch Festsetzungen im B-Plan) kann die ökologische Kontinuität im räumlichen Zusammenhang für die meisten Arten zusätzlich gewahrt werden.
Bodenbrüter	§ / RL 2, 3	-	x	x	**Für** das **Rebhuhn** und die **Feldlerche besteht vorrangiger Handlungsbedarf**, da Lebensraumbereiche und potenzielle Brutstätten für diese Arten verloren gehen. **Zur Bewahrung des Erhaltungzustands der Arten und zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen (gem. § 44 BNatSchG), sind vorgezogene Kompensationsmaßnahmen erforderlich.** **Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nur durch vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen für das Rebhuhn und die Feldlerche abzuwenden.**
Sonstige Arten					
Säugetiere					Die Waldbereiche im Untersuchungsgebiet bieten für das Eichhörnchen gute Lebensbedingungen. Die Art taucht zuweilen auch in Siedlungen u. Gärten oder Parks auf. Zudem werden die Waldbereiche durch das Vorhaben nicht berührt. **Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands einer potenziellen Population in der weiteren Umgebung kann aus dem geplanten Vorhaben nicht abgeleitet werden.**
Europ. Eichhöhrnchen	§ / RL *	-	-	-	
Heuschrecken					Das Untersuchungsgebiet bietet für die Sumpfschrecke ein typisches Habitat auf einer Fläche mit Kompensationsmaßnahmen eines anderen BG. Das lokale einmalig erfasste Vorkommen (2022) am Rand des UG begründet kein reguläres Verbreitungsgebiet u. keine etablierte lokale Population der Art im UG. **Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands einer potenziellen Population in der weiteren Umgebung kann aus dem geplanten Vorhaben nicht abgeleitet werden.**
Sumpfschrecke	- / RL 3	-	-	-	

(Fortsetzung Tab. 13 folgend)

Fortsetzung Tab. 13

Artengruppe (ggf. mit Gilden)	BNatSchG / FFH-/VS-RL / Gefährdungen	Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG			Wirkprognose, verbleibende Beeinträchtigungen
		Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.	
Schmetterlinge					Das Untersuchungsgebiet bietet für das Kleine Wiesenvögelchen typische Habitate auf einer Fläche mit Kompensationsmaßnahmen eines anderen BG. Das lokale einmalig erfasste Einzel-Vorkommen (2022) am Rand des UG begründet kein reguläres Verbreitungsgebiet u. keine etablierte lokale Population der Art im UG, zumal die Art relativ anspruchslos ist u. fast überall vorkommen kann. Alleinige Nahrungshabitate der Art unterliegen nicht den Schutztatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG. **Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands einer potenziellen Population in weiterer Umgebung kann aus dem geplanten Vorhaben nicht abgeleitet werden.**
Kleines Wiesenvögelchen (Kleiner Heufalter)	§ / RL *	-	-	-	
Hautflügler					Das UG stellt für Waldameisen in den Waldbereichen geeignete Lebensräume dar. Der Wald wird von dem Vorhaben nicht betroffen. Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.
Waldameisen	§ / RL *	-	-	-	
Weichtiere					Es ist nicht auszuschließen, dass die Gewöhnliche Weinbergschnecke im UG vorkommt. Da die Gewöhnl. Weinbergschnecke Kalk benötigt, das UG insgesamt aber aus eher saurem Podsol-Gley, z. T. Podsol-Braunerde besteht, ist für die Gewöhnl. Weinbergschnecke kein optimaler Lebensraum anzunehmen. **Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands einer potenziellen Population in weiterer Umgebung kann aus dem geplanten Vorhaben nicht abgeleitet werden.**
Gewöhnliche Weinbergschnecke	§ / FFH-RL Anh.-V / RL *	-	-	-	

9 Zusammenfassung

Das Untersuchungsgebiet besteht überwiegend aus intensiv genutzten Ackerflächen mit wenigen, schmalen und kleinflächigen sowie überwiegend eutrophierten Randstrukturen. Wertgebende Biotopstrukturen weisen vor allem die Waldbereiche im Osten, die sonstigen Gehölzstrukturen (aus Einzelbäumen, Hecken und Feldgehölz), die Feuchtflächen im Nordwesten und bedingt die Grünlandflächen im Norden des Untersuchungsgebietes auf.

In der artenschutzrechtlichen Untersuchung für das Baugebiet Lehmhorstweg in Groß Hehlen wurden für den gesamten Untersuchungsraum 67 geschützte und/oder gefährdete Arten festgestellt, davon 2 besonders geschützte, 1 besonders geschützte und gefährdete sowie 2 gefährdete Pflanzensippen, 57 besonders oder streng geschützte und/oder gefährdete europäische Vogelarten und jeweils 1 besonders geschützte Säugetier-, Ameisen-, Schmetterlings- und Schneckenart.

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie konnten für das UG nicht festgestellt werden. Es ist anzunehmen, dass FFH-Arten aufgrund nicht vorhandener, entsprechender Habitatausstattung dort nicht vorkommen.

Vorhabenbedingte Störwirkungen auf die Artvorkommen sind grundsätzlich möglich. Für die Ermittlung real verbleibender Beeinträchtigungen für die Artvorkommen wurde eine Wirkprognose erstellt (vgl. Kap. 6). Diese hat ergeben, dass 2 Brutvogelarten, das Rebhuhn und die Feldlerche besonderer Aufmerksamkeit bedürfen, da Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten durch das Bauvorhaben verloren gehen.

Für die übrigen Arten, die besonders geschützten und/oder gefährdeten Pflanzensippen und sonstigen Arten besteht keine Betroffenheit, da es sich überwiegend um ubiquitäre Arten, z. T. auch Kulturfolger mit einer für sie charakteristisch hohen Mobilität handelt, die entsprechend verschiedene Lebensräume annehmen und besiedeln können, und die sich zudem auch außerhalb des Geltungsbereichs befanden.

Gut ein Drittel der im Untersuchungsgebiet erfassten Brutvogelarten waren nicht häufige Nahrungsgäste oder Brutzeitfeststellungen ohne belastbare Aussagen zum Brutstatus und zur Planungsrelevanz. Bei den übrigen Vogelarten handelt es sich mehr oder weniger um Generalisten, tlw. auch mit Schutz- oder Gefährdungsstatus, aber mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit und Stresstoleranz gegenüber möglichen Störfaktoren (v. a. die Arten des Siedlungsbereichs und der Gärten und Parks). Im Regelfall kann davon ausgegangen werden, dass bei diesen Arten die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die von einem Vorhaben betroffen sind, im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden, bzw. dass das Angebot an weiteren oder alternativen Habitaten für sie insofern nicht begrenzt ist, dass ihr Erhaltungszustand verschlechtert würde.

Viele Beeinträchtigungen lassen sich zum einen im Vorfeld durch geeignete bautechnische und planungsorganisatorische Vorkehrungen vermeiden oder vermindern (vgl. Kap. 7.1). Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass auch individuenbezogen keine erheblichen Einwirkungen auf geschützte Arten erfolgen.
Dennoch sind zum anderen bei der Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten mit wenig Alternativen bei der Habitatwahl, hier insbesondere bei reinen Bodenbrütern, spezielle, artspezifische Kompensationsmaßnahmen erforderlich beim Wegfall von Habitatmöglichkeiten sind den entsprechend betroffenen Arten alternative Stätten bereitzustellen, um den Erhaltungszustand der betroffenen Arten zu sichern, und auch um bei Vernichtung oder Störung von Lebensraum nicht dementsprechende Verbotstatbestände nach dem Naturschutzrecht auszulösen.

Für das Rebhuhn und die Feldlerche sind demnach Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Um den allgemein ungünstigen Erhaltungszustand der lokalen Feldlerchenpopulation nicht zu gefährden, wäre ein Kompensationsbedarf von ca. 4.000 m² erforderlich.
(vgl. Kap. 7.2.2)**.**
Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1. bis 3. BNatSchG sind durch vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zu vermeiden

10 Literatur

ARBEITSGRUPPE SCHMETTERLINGE DEUTSCHLANDS (Sektion im Lepiforum e.V.) (2016): Online-Portal: Die Schmetterlinge Deutschlands. Internetabruf (2021): http://www.lepidoptera.de/ oder www.schmetterlinge-d.de → Verbreitungskarten: https://www.schmetterlinge-d.de/Lepi/EvidenceMap.aspx. Das Online-Portal im Projekt zur „Analyse der Gefährdung der Schmetterlinge Deutschlands auf der Grundlage von online-Verbreitungskarten zur Erstellung der neuen Roten Liste“ 2020; Koordination: Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe u. enberg Museum für Tierkunde Dresden. Karlsruhe, Dresden, Rheinstetten; Mainz.

BINOT-HAFKE, M.; BALZER, S.; BECKER, N.; GRUTTKE, H.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (RED.) (2011): ROTE LISTE GEFÄHRDETER TIERE, PFLANZEN UND PILZE DEUTSCHLANDS. BAND 3: WIRBELLOSE TIERE (TEIL 1). (LANDWIRTSCHAFTSVERLAG). – NATURSCHUTZ UND BIOLOGISCHE VIELFALT 70 (3), 716 S. MÜNSTER.

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2019_1): Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand August 2019; Berichtsjahr 2019. Bonn-Bad Godesberg.

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2019_2): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamttrends der Arten in der atlantischen biogeografischen Region. Stand 30.08.2019. Bonn-Bad Godesberg.

EU-KOMMISSION (Hrsg.) (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.

GFS – GESELLSCHAFT FÜR SCHMETTERLINGSSCHUTZ - GFS E.V. (Hrsg.) (2022): European Butterflies and Moths. Internetabruf: https://www.ufz.de/european-butterflies/index.php?de=42568 → Projekt LepiDiv (Diversity of Butterflies and Moths: https://www.ufz.de/european-butterflies/index.php?en=42605): → Galerie mit Verbreitungskarten europäischer Tagfalter: https://www.ufz.de/european-butterflies/index.php?de=43003 → WEB- GIS:https://ufz.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=36baeada5cf749ac9fd6cf1d1f6d9caf. Halle.

DGFO - DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ORTHOPTEROLOGIE e. V. (Hrsg.) (2022): OrthopteraWeb – Das deutsche Heuschreckenportal. Beobachtungsportal: OrthopteraWeb – Bundesportal: Heu- & Fangschrecken. Internetabruf: https://dgfo-articulata.de/deutschlandportal/heuschrecken. Erlangen, Osnabrück.

DGHT e.V. - DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE (Hrsg.) (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz. (Stand: 1. Aktualisierung August 2018).

DRACHENFELS, O. V. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen – unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. In: NLWKN (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4, 12. Aufl., Stand März 2021. Hannover.

HIRNEISEN, NORBERT (SCIENCE + COMMUNICATION) (Anbieter) (2021): science4you: falterfunde.de (V2.501.0 - 21.06.21). Internetpräsenz: https://www.falterfunde.de/platform/s4y/falterfunde//index.do

→ Karten: https://www.falterfunde.de/platform/s4y/falterfunde/species/maps.do → Artensteckbriefe: https://www.falterfunde.de/platform/s4y/falterfunde//species.do?doSpecSheetPage. Bonn.

KRÜGER, T. & SANDKÜHLER, K. (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Oktober 2021. Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs. 41: 111-174. Hannover.

LANA – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2010): StA ‚Arten- und Biotopschutz': Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Saarbrücken.

LBEG – LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2019): NIBIS®Kartenserver (2021): Internetabruf vom September 2021: https://nibis.lbeg.de/cardomap3/?lang=de#. Hannover.

LOBENSTEIN, U. (2004), Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge. 2. Fassung, Stand 1.6.2004, Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24, 3, 165-196. Hildesheim.

Maas, S.; Detzel, P. & Staudt, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands - Stand 2009. – In: Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1); Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 577–606. Münster.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen –. Stand November 2011. Hannover.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung –, Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze; aus: Inform.d. Naturschutz Nieders. H 3/08. Stand: 1. Nov. 2008, aktualisierte Fass. 01.01.2015. Hannover.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2021): Umwelt-Datenserver, Internetabruf vom Oktober 2021, https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de. Hannover.

REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – In: Binot-Hafke, M., Balzer, S., Becker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167–194, Bundesamt für Naturschutz, Bonn (Hrsg.). Münster.

RYSLAVY, T, BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P. & Sudfeldt, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. – Ber. Vogelschutz 57: 90-112. Hilpoltstein.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELD, C. (Hrsg.) (2012 | Nachdruck der Auflage von 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands; im Auftrag des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e. V. und der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten. Radolfzell.

UFZ – HELMHOLTZ-ZENTRUM FÜR UMWELTFORSCHUNG GMBH (Hrsg.) (2022_1): TMD – Das Tagfalter-Monitoring Deutschland (tagfalter-monitoring.de); Internetabruf: https://www.ufz.de/tagfalter-monitoring/index.php?de=43019 → TMD WebGIS Version: Online 3.4: https://ufz.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=47baf78a45d54e37948ea3e3fe9f0640. In enger Kooperation mit der GESELLSCHAFT FÜR SCHMETTERLINGSSCHUTZ e.V. (GfS), Halle. Halle, Leipzig.

UFZ – HELMHOLTZ-ZENTRUM FÜR UMWELTFORSCHUNG GMBH (Hrsg.) (2022_2): TMD – Das Tagfalter-Monitoring Deutschland (tagfalter-monitoring.de); Internetabruf (Zur ONLINE-DATENEINGABE Tagfalter-Monitoring): https://www.tmd-daten.de/platform-tmd/tmd/tmd-top//home.do → Arten: https://www.tmd-daten.de/platform-tmd/tmd/tmd-top//species.do?doSpecSheetPage → Karten allgemein: https://www.tmd-daten.de/platform-tmd/tmd/tmd-top/species/maps.do → Karten TMD: https://www.tmd-daten.de/platform-tmd/tmd/tmd-top/species/mapsproject.do. In enger Kooperation mit der GESELLSCHAFT FÜR SCHMETTERLINGSSCHUTZ e.V. (GfS), Halle. Halle, Leipzig.

Gesetze, Verordnungen und Richtlinien

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz in der Neufassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01. März 2010, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436).

NAGBNatSchG - Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.09.2022 (Nds. GVBl. S. 578).

FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Europäischen Rates zur Erhaltung der Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) vom 21. Mai 1992 (ABl. Nr. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), in Kraft getreten am 05.Juni 1992, konsolidiert seit 01.01.2007, zuletzt geändert am 01.Juli 2013.

EU-Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 2. April 1979, in der novellierten Fassung als Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 20 vom 26.01.2010, S. 7), in Kraft getreten am 15.02.2010. Geändert durch Artikel 12 Abs. 1, u. Abs. 2, Satz 1 sowie Artikel 16a vom 26.06.2019.



B-Plangebiet Nr. 168 Wohngebiet Lehmhorstweg Groß Hehlen (Celle)

Biotoptypen 2022

gem. v. Drachenfels 2021

Geltungsbereich

Untersuchungsgebiet

Kompensationsflächen (Vorschlag allerland)

Biotope

Grünland
- GIF - Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
- GW - Sonstige Weidefläche

Acker- u. Gartenbaubiotope
- AS - Sandacker

Binnengewässer
- FGR - Nährstoffreicher Graben
- FGZ - Sonstiger vegetationsarmer Graben

Gölzfreie Biotope der Sümpfe u. Niedermoore
- NRR - Rohrkolben-Landröhricht
- NSB - Binsen- u. Simsenried nährstoffreicher Standorte

Stauden- u. Ruderalfluren
- UHM - Halbruderale Gras- u. Staudenflur mittlerer Standorte
- UHT - Halbruderale Gras- u. Staudenflur trockener Standorte
- URF - Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte

Gebüsche u. Gehölzbestände
- BAZ - Sonstiges Weiden-Ufergebüsch
- BE - Einzelstrauch
- BMS - Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch
- HBA - Allee/Baumreihe
- HBE - Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- HFB - Baumhecke
- HFM - Strauch-Baumhecke
- HOJ - Junger Streuobstbestand
- HPS - Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
- HN - Naturnahes Feldgehölz

Wälder
- ULT - Trockene Holzlagerfläche
- UWA - Waldlichtungsflur basenarmer Standorte
- WJN - Nadelwald-Jungbestand
- WPB - Birken- u. Zitterpappel-Pionierwald
- WPS - Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
- WRA - Waldrand magerer, basenarmer Standorte
- WZF - Fichtenforst
- WZK - Kiefernforst

Grünanlagen
- GRA - Artenarmer Scherrasen
- PHH - Heterogenes Hausgartengebiet (ausschließlich Nebencode)

Gebäude, Verkehrs- u. Industrieflächen
- ODS - Verstädtertes Dorfgebiet
- OED - Verdichtetes Einzelhausgebiet
- OX - Baustelle
- OVS - Straße
- OVW - Weg

Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation u. Landesvermessung Niedersachsen, WMS-Layer L335:ak5_gt ©2022 LGLN

0 25 50 100 150 200 Meter

N

Maßstab 1:3.500

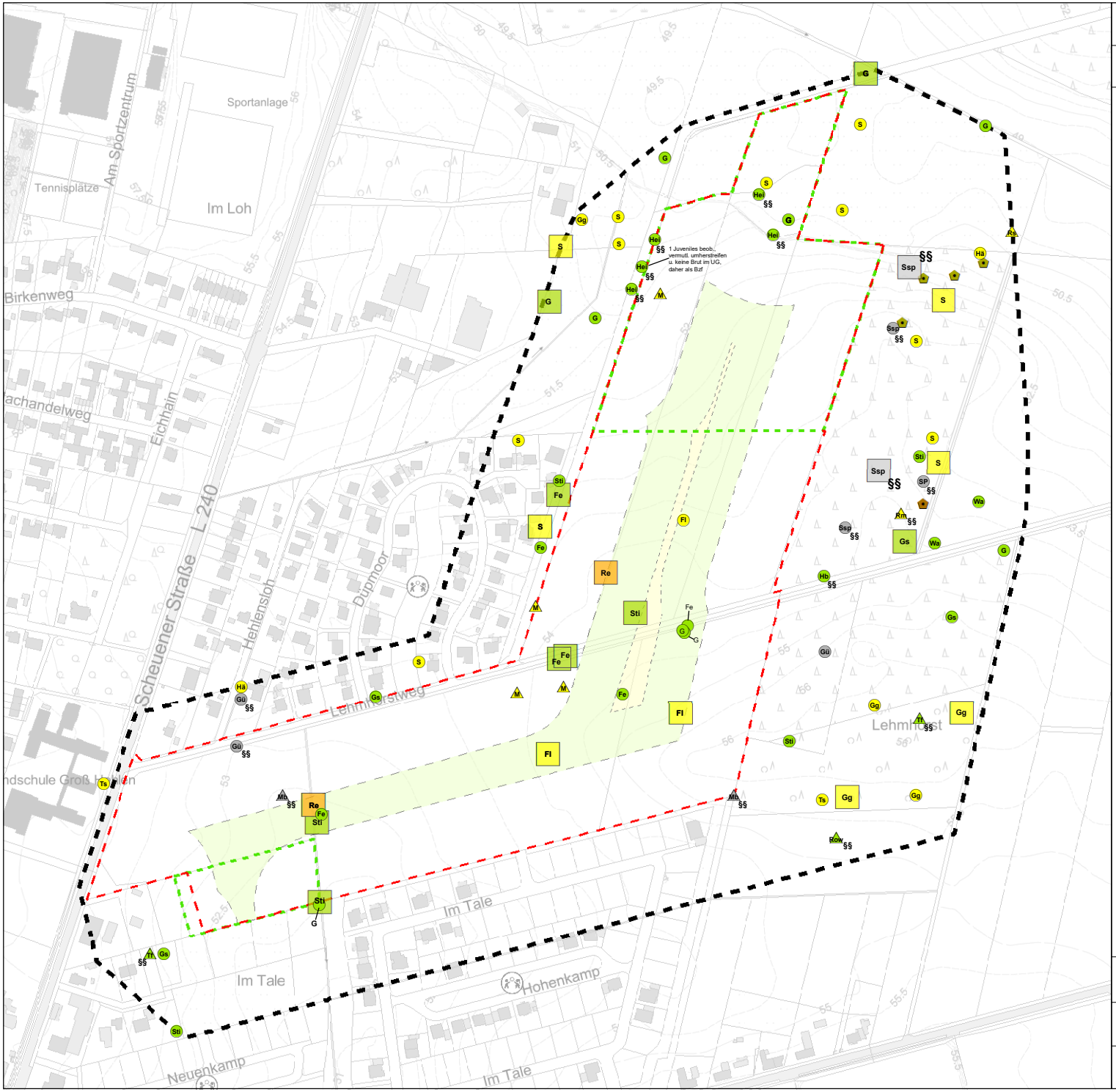
allerland Immobilien GmbH
Am Französischen Garten 2
29221 Celle

Anlage x

GEUM.tec GmbH
Sure Wisch 10
30625 Hannover

erstellt: FW 20220913

geändert: TR 20221011



B-Plangebiet Nr. 168 Wohngebiet Lehmhorstweg Groß Hehlen (Celle)

Brutvögel 2022
Streng geschützte & gefährdete Arten

Gebietsabgrenzung

Geltungsbereich | Untersuchungsgebiet | Kompensationsflächen (Vorschlag allerland)

Brutvögel

Status
Revier

Gefährdungsgrad (nach Rote Liste (RL) Niedersachsen & Bremen 2021, *Krüger & Sandkühler 2022*)
vom Aussterben bedroht (RL 1) | stark gefährdet (RL 2) | gefährdet (RL 3) | Vorwarnliste (V) | nicht gefährdet (*)

Status
Brutzeitfeststellung

Gefährdungsgrad (nach Rote Liste (RL) Niedersachsen & Bremen 2021, *Krüger & Sandkühler 2022*)
vom Aussterben bedroht (RL 1) | stark gefährdet (RL 2) | gefährdet (RL 3) | Vorwarnliste (V) | nicht gefährdet (*)

Status
Nahrungsgast

Gefährdungsgrad (nach Rote Liste (RL) Niedersachsen & Bremen 2021, *Krüger & Sandkühler 2022*)
vom Aussterben bedroht (RL 1) | stark gefährdet (RL 2) | gefährdet (RL 3) | Vorwarnliste (V) | nicht gefährdet (*)

Arten

(Arten der Roten Liste NDS & Bremen und **§§ = streng geschützte Arten** nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

Reviere (= Brutverdacht o. -nachweis)
Fe Feldsperling
Fl Feldlerche
G Goldammer
Gg Gartengrasmücke
Gs Grauschnäpper
Re Rebhuhn
S Star
Ssp **Schwarzspecht §§**
Sti Stieglitz

Brutzeitfeststellung
Fe Feldsperling
Fl Feldlerche
G Goldammer
Gg Gartengrasmücke
Gs Grauschnäpper
Gü **Grünspecht §§**
Hä Bluthänfling
Hb **Habicht §§**
Hei **Heidelerche §§**
S Star
Sp **Schwarzspecht §§**
Ssp **Sperber §§**
Sti Stieglitz
Ts Trauerschnäpper
Wa Wachtel

Nahrungsgast
M Mehlschwalbe
Mb **Mäusebussard §§**
Rm **Rotmilan §§**
Rs Rauchschwalbe
Row **Rohrweihe §§**
Tf **Turmfalke §§**

Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Horstbaum mit Kleinhorst - besetzt
Horstbaum mit Kleinhorst - unbesetzt

Meideabstand Feldlerche

Artspezifität: Die Feldlerche hält zu Vertikalstrukturen wie Wald- u. Siedlungsflächen bzw. -rändern oder hohen Einzelobjekten einen Abstand von 60 bis 120 m (im Durchschnitt 100 m, einzelne Gebäude, Bäume oder Gebüsche werden z. T. geduldet), (vgl. Kap. XXX).
Die folgende Flächendarstellung bildet die invertierten Abstandsflächen zum Siedlungs- u. Waldrand ab.

>= 60 m
>= 100 m
Für die Feldlerche hypothetisch störungsfreier Raum mit 60 m bzw. 100 m Abstand zu den gegebenen, nächsten Vertikalstrukturen (wie Siedlungs-, Waldränder)

Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation u. Landesvermessung Niedersachsen, WMS-Layer:L335;ak5_gf ©2022

0 25 50 100 150 200 250 Meter
Maßstab 1:2.500

N

allerland Immobilien GmbH
Am Französischen Garten 2
29221 Celle

GEUM.tec GmbH
Sure Wisch 10
30625 Hannover

Anlage A2-1

erstellt: TR 20220913
geändert: FW 20221122, TR 20221124



B-Plangebiet Nr. 168 Wohngebiet Lehmhorstweg Groß Hehlen (Celle)

Brutvögel 2022
Ungefährdete Arten

Gebietsabgrenzung

- Geltungsbereich
- Untersuchungsgebiet
- Kompensationsflächen (Vorschlag allerland)

Brutvögel

Status

- Revier
- Brutzeitfeststellung
- Nahrungsgast

Gefährdungsgrad (Rote Liste Niedersachsen & Bremen 2021, *Krüger & Sandkühler* 2022)

- vom Aussterben bedroht (RL 1)
- stark gefährdet (RL 2)
- gefährdet (RL 3)
- Vorwarnliste (V)
- nicht gefährdet (*)

Arten (Amsel - Buchfink)

Reviere		Brutzeitfeststellung		Nahrungsgast	
A	Amsel	A	Amsel	-	-
Ba	Bachstelze	Ba	Bachstelze		
Bm	Blaumeise	Bm	Blaumeise		
B	Buchfink	B	Buchfink		

Fortpflanzungs- oder Ruhestätte

- Horstbaum mit Kleinhorst - besetzt
- Horstbaum mit Kleinhorst - unbesetzt

Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation u. Landesvermessung Niedersachsen, WMS-Layer:L335:ak5_gf ©2022

0 25 50 100 150 200 250 Meter

Maßstab 1:2.500

N

allerland Immobilien GmbH
Am Französischen Garten 2
29221 Celle

GEUM.tec GmbH
Sure Wisch 10
30625 Hannover

Anlage A2-2

erstellt: TR 20220913

geändert: FW 20221123, TR 20221125



B-Plangebiet Nr. 168 Wohngebiet Lehmhorstweg
Groß Hehlen (Celle)

Brutvögel 2022
Ungefährdete Arten

Gebietsabgrenzung

Geltungsbereich | Untersuchungsgebiet | Kompensationsflächen (Vorschlag allerland)

Brutvögel

Status

- Revier
- Brutzeitfeststellung
- Nahrungsgast

Gefährdungsgrad (Rote Liste Niedersachsen & Bremen 2021, *Krüger & Sandkühler 2022*)

- vom Aussterben bedroht (RL 1)
- stark gefährdet (RL 2)
- gefährdet (RL 3)
- Vorwarnliste (V)
- nicht gefährdet (*)

Arten (Buntspecht - Hausrotschwanz)

Reviere		Brutzeitfeststellung		Nahrungsgast	
Bs	Buntspecht	Bs	Buntspecht	-	-
Dg	Dorngrasmücke	Dg	Dorngrasmücke		
E	Elster	E	Elster		
Ei	Eichelhäher	Ei	Eichelhäher		
Gb	Gartenbaumläufer	F	Fitis		
Gr	Gartenrotschwanz	Gb	Gartenbaumläufer		
H	Haussperling	Gf	Grünfink		
Hm	Haubenmeise	Gim	Gimpel		
Hr	Hausrotschwanz	Gr	Gartenrotschwanz		
		H	Haussperling		
		Hm	Haubenmeise		
		Hr	Hausrotschwanz		

Fortpflanzungs- oder Ruhestätte

- Horstbaum mit Kleinhorst - besetzt
- Horstbaum mit Kleinhorst - unbesetzt

Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation u. Landesvermessung Niedersachsen, WMS-Layer:L335:ak5_gf ©2022 LGLN

0 25 50 100 150 200 250 Meter

Maßstab 1:2.500

N

allerland Immobilien GmbH
Am Französischen Garten 2
29221 Celle

GEUM.tec GmbH
Sure Wisch 10
30625 Hannover

Anlage A2-3

erstellt: TR 20220913
geändert: FW 20221123, TR 20221125



B-Plangebiet Nr. 168 Wohngebiet Lehmhorstweg Groß Hehlen (Celle)

Brutvögel 2022
Ungefährdete Arten

Gebietsabgrenzung

Geltungsbereich | Untersuchungsgebiet | Kompensationsflächen (Vorschlag allerland)

Brutvögel

Status

- Revier
- Brutzeitfeststellung
- Vermehrungsgast

Gefährdungsgrad (Rote Liste Niedersachsen & Bremen 2021, *Krüger & Sandkühler 2022*)

- vom Aussterben bedroht (RL 1)
- stark gefährdet (RL 2)
- gefährdet (RL 3)
- Vorwarnliste (V)
- nicht gefährdet (*)

Arten (Heckenbraunelle - Rotdrossel)

Reviere
He Heckenbraunelle
K Kohlmeise
Mg Mönchsgrasmücke
Rk Rabenkrähe
Rt Ringeltaube

Brutzeitfeststellung
He Heckenbraunelle
K Kohlmeise
Kb Kernbeißer
Kl Kleiber
Md Misteldrossel
Mg Mönchsgrasmücke
Rk Rabenkrähe
Rt Ringeltaube
Rd Rotdrossel

Vermehrungsgast
Rd Rotdrossel

Fortpflanzungs- oder Ruhestätte

- Horstbaum mit Kleinhorst - besetzt
- Horstbaum mit Kleinhorst - unbesetzt

Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation u. Landesvermessung Niedersachsen, WMS-Layer:L335:ak5_gf ©2022

0 25 50 100 150 200 250 Meter

Maßstab 1:2.500

N

allerland Immobilien GmbH
Am Französischen Garten 2
29221 Celle

GEUM.tec GmbH
Sure Wisch 10
30625 Hannover

Anlage A2-4

erstellt: TR 20220913
geändert: FW, 20221123, TR 20221125



B-Plangebiet Nr. 168 Wohngebiet Lehmhorstweg Groß Hehlen (Celle)

Brutvögel 2022
Ungefährdete Arten

Gebietsabgrenzung

Geltungsbereich
Untersuchungsgebiet
Kompensationsflächen (Vorschlag allerland)

Brutvögel

Status

Revier
Brutzeitfeststellung
Nahrungsgast

Gefährdungsgrad (Rote Liste Niedersachsen & Bremen 2021, *Krüger & Sandkühler 2022*)

vom Aussterben bedroht (RL 1)
stark gefährdet (RL 2)
gefährdet (RL 3)
Vorwarnliste (V)
nicht gefährdet (*)

Arten (Rotkehlchen - Zilpzalp)

Reviere		Brutzeitfeststellung		Nahrungsgast	
R	Rotkehlchen	R	Rotkehlchen	-	-
Sd	Singdrossel	Sd	Singdrossel		
Sg	Sommergoldhähnchen	Sg	Sommergoldhähnchen		
St	Schafstelze	St	Schafstelze		
Sum	Sumpfmeise	Sum	Sumpfmeise		
Z	Zaunkönig	Tm	Tannenmeise		
Zi	Zilpzalp	Wg	Wintergoldhähnchen		
		Z	Zaunkönig		
		Zi	Zilpzalp		

Fortpflanzungs- oder Ruhestätte

Horstbaum mit Kleinhorst - besetzt
Horstbaum mit Kleinhorst - unbesetzt

Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation u. Landesvermessung Niedersachsen, WMS-Layer:L335;ak5_gf ©2022

0 25 50 100 150 200 250 Meter

Maßstab 1:2.500

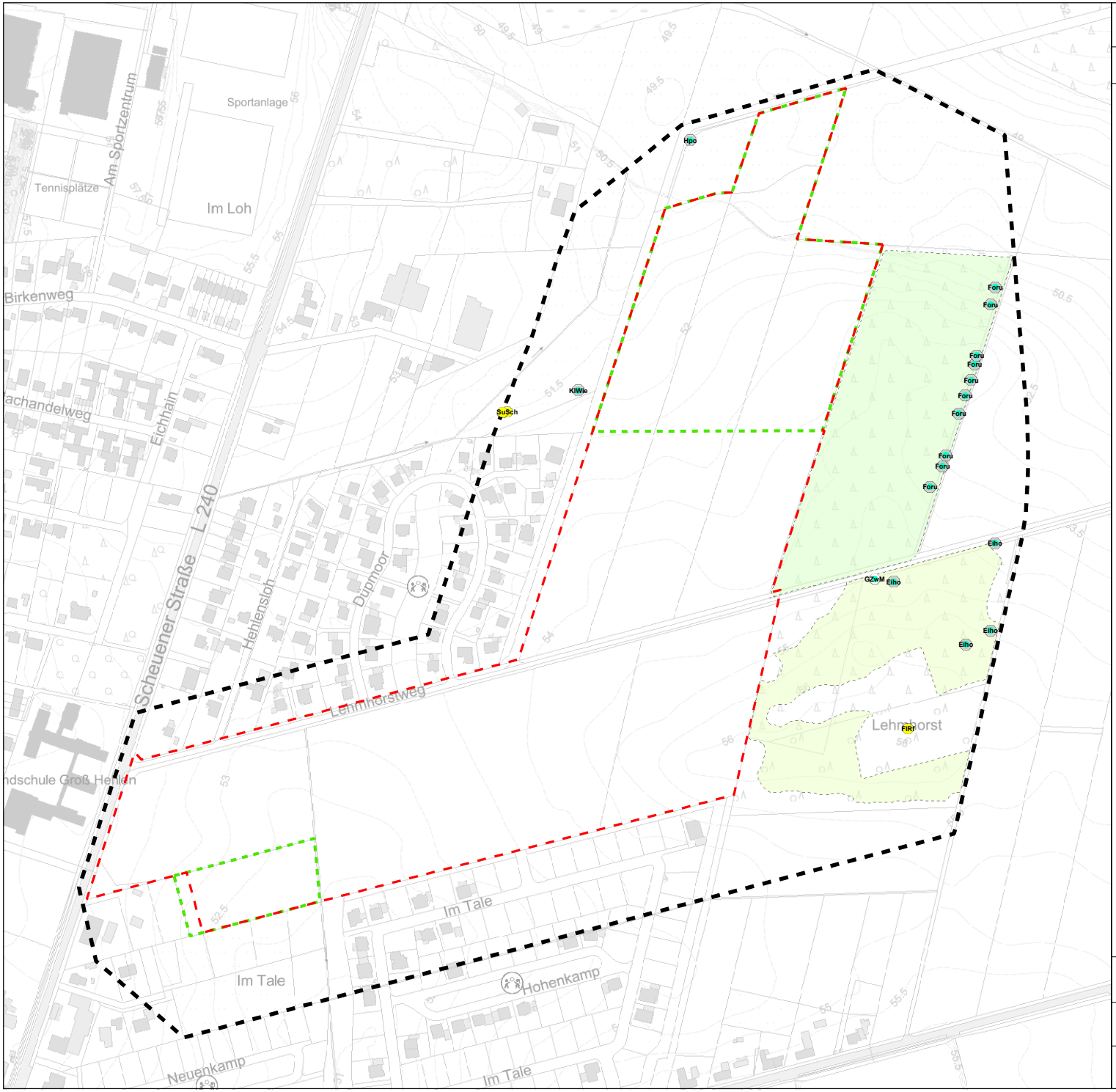
N

allerland Immobilien GmbH
Am Französischen Garten 2
29221 Celle

GEUM.tec GmbH
Sure Wisch 10
30625 Hannover

Anlage A2-5

erstellt: TR 20220913
geändert: FW, 20221123, TR 20221125



B-Plangebiet Nr. 168 Wohngebiet Lehmhorstweg Groß Hehlen (Celle)

Sonstige geschützte und/oder gefährdete Arten 2022

Gebietsabgrenzung

Geltungsbereich
Untersuchungsgebiet
Kompensationsflächen (Vorschlag allerland)

Gefährdungsgrad (nach Rote Listen (RL) Niedersachsen, vgl. Textteil)

- vom Aussterben bedroht (RL 1)
- stark gefährdet (RL 2)
- gefährdet (RL 3)
- Vorwarnliste (V)
- nicht gefährdet (*)
- R extrem selten (R)

§ - besonders geschützte Arten (nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG)

Pflanzensippen

in der Fläche:

- EStp Eib — Europä. Stechpalme (*Ilex aquifolium*) < 10% (ca.), Eibe (*Taxus baccata*) < 2% (ca.)
- EStp Eib — Europä. Stechpalme (*Ilex aquifolium*) < 1% (ca.), Eibe (*Taxus baccata*) < 0,5% (ca.)
- R GZwM — Gewöhnliche Zwergmispel (*Cotoneaster integerrimus*) (zu beachten: potenziell Gartenflüchtling, Kultursippe dann nicht geschützt)

Säugetiere

- EiHö — Eurasisches Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*)

Ameisen

- WaAm — "Echte Waldameise"/Formica sensu stricto (*Formica rufa-Gruppe*)

Schmetterlinge (Tagfalter)

- KlWVö — Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) (syn. Kleiner Heufalter)

Schnecken

- GWSch — Gewöhnliche Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) (Anhang V FFH-RL)

Gefährdete Arten

Pflanzen

- FlRf — Falsche Rentierflechte (*Cladonia rangiformis*)
- LbWei — Lorbeer-Weide (*Salix pentandra*) (zu beachten: wahrscheinl. aus Pflanzung, Kultursippe dann keine Gefährdung)

Heuschrecken

- SumSch — Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*)

Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation u. Landesvermessung Niedersachsen, WMS-Layer:L335:ak5_gf 02022 LGLN

0 25 50 100 150 200 250 Meter

Maßstab 1:2.500

N

allerland Immobilien GmbH
Am Französischen Garten 2
29221 Celle

GEUM.tec GmbH
Sure Wisch 10
30625 Hannover

Anlage A2-6

erstellt: TR 20221123
geändert: TR 20221128

Anlage 3

Fotodokumentation



Foto 1: Blick vom Lehmhorstweg nach Nordwest: Auf diesem Acker wurde ein Paar Rebhühner erfasst. Links: eine von Brutvögeln sehr belebte Hecke, die den bestehenden Siedlungsrand abschirmt. Rechts im Hintergrund: der nördliche Waldteil, an dessen von hier gesehen rückseitigen Rand (Ostseite) die Waldameisen festgestellt wurden.



Foto 2: Blick vom Lehmhorstweg nach Süden/Südwesten: der südwestliche Teil des Geltungsbereichs mit dem von N nach S verlaufende Graben, dessen Böschung als Ruhestätte eines Rebhuhnpaars genutzt wurde. Links: aktuelles Baugebiet "Wohngebiet im Tale".



Foto 3: Blick nach Osten: Im Vordergrund der nördliche Teil der potenziellen Kompensationsfläche im Geltungsbereich. Rechts das Eichen-Feldgehölz, dahinter der nördl. Waldteil mit den Waldameisen.



Foto 4: Blick nach Südosten u. Süden aus Richtung der potenziellen Kompensationsfläche (Standpunkt: das Eichen-Feldgehölz). Links: nördlicher Wald. Rechts hinten: der Siedlungsrand "Hehlensloh".

Belangträger	Stellungnahme	Bewertung
Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB vom 23.03.2021 bis zum 23.04.2021		
Stellungnehmer Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz mit Schreiben vom 14.04.2021	Grundsätzlich bestehen von unserer Seite keine Bedenken gegenüber der o. g. Änderung des Flächennutzungsplanes. Anzumerken ist, dass das Plangebiet an das Trinkwasserschutzgebiet Garßen angrenzt. Ich gehe davon aus, dass die wasserwirtschaftlichen Belange in Bezug auf das Trinkwasserschutzgebiet von der Unteren Wasserbehörde (UWB) des Landkreises Celle geprüft werden.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Ausweisung einer Wohnbaufläche erfolgt außerhalb des Trinkwasserschutzgebietes, sodass keine Auswirkungen zu erwarten sind. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
Stellungnehmer Forstamt Südostheide der Landwirtschaftskammer Niedersachsen mit Schreiben vom 01.04.2021	Östlich des Plangebietes befinden sich unmittelbar angrenzend Waldflächen. Das Landesraumordnungsprogramm sieht in diesen Fällen vor, dass mit Bebauung bzw. sonstigen störenden Nutzungen entsprechende Vorsorgeabstände von in der Regel ca. 100 Metern insbesondere zu Waldrändern eingehalten werden. Landes *Zitat LROP zu Ziffer 03, Satz 2:* *Eines besonderen Schutzes und der Pflege bedürfen die Waldränder mit ihrer erhöhten Artenvielfalt an Pflanzen und Tieren als Übergänge zwischen dem Inneren des Waldes und der offenen Feldflur bzw. zu nahen Siedlungsbereichen. Waldränder haben zudem eine wichtige Klima- und Artenschutzfunktion. Als Orientierungswert zur Wahrung dieser Funktionen ist ein Abstand von ca. 100 Metern zwischen Waldrändern und Bebauung bzw. sonstigen störenden Nutzungen geeignet und kann bei Planungen zugrunde gelegt werden. Dieser Abstand dient zur Wahrung des Landschaftsbildes, als Sicherheitsabstand bei Sturmschäden und zur Vermeidung von zusätzlichem technischen Aufwand bei der Waldbewirtschaftung.* Darüber hinaus haben wir festgestellt, dass im aktuellen, rechtskräftigen Flächennutzungsplan im Plangebiet selbst auch noch Waldflächen zeichnerisch dargestellt werden, die von den Planungen somit ggfs. unmittelbar berührt werden. In der dazugehörigen Flächenbilanz werden hier 2,7 ha Wald beschrieben, die bei Umsetzung der Planung in Wohnbau – oder Grünflächen umgewandelt werden sollen (s. Seite 3 / 4 des Konzeptes zur Frühzeitigen Beteiligung)	Grundsätzlich gibt es in Niedersachsen keine gesetzliche Abstandsregelung zu Wald. Der im LROP aufgeführte Abstand von 100 m dient lediglich als Empfehlung. Das RROP (2005) nennt als Grundsatz, dass Bebauungen und störende Nutzungen einen ausreichenden Abstand vom Waldrand einhalten sollen. Ferner enthält das Niedersächsische Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) sowie das Bundeswaldgesetz (BWaldG) keine Bestimmungen oder Regelungen dazu, welcher Abstand zwischen vorhandenem Wald und einer geplanten Bebauung einzuhalten ist. Da die Baumlängen in der Region kaum höher als 20 - 35 m werden, kann der Abstand zum Schutz des Waldes und der zukünftigen Bebauung reduziert werden. Eine Beeinträchtigung des Waldrandes ist nicht zu erwarten, da im parallel verlaufenden Bebauungsplanverfahren Festsetzungen getroffen werden, die einen effektiven Abstand von mindestens 30 m der Wohnnutzung zum in Rede stehenden Waldflurstück einhalten. Eine Beschattung des Waldrandes ist dadurch ausgeschlossen und ein Nutzungskonflikt nicht zu erwarten. Um den durchgrünten Charakter des Gebietes für die Bevölkerung zu wahren und einen fließenden Übergang zu dem östlichen Wald zu schaffen und um die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild zu minimieren, wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung eine

Belangträger	Stellungnahme	Bewertung
	Die o.a. Darstellungen des rechtskräftigen Flächennutzungsplanes decken sich, bezogen auf die Waldfläche im Plangebiet, nach unserer Ansicht nicht mit dem tatsächlichen Erscheinungsbild der Landschaft. An der fraglichen Stelle haben wir eine landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker) vorgefunden. Es ist für die nachfolgende Aufstellung eines Bebauungsplanes vermutlich sinnvoll bzw. notwendig, diesen Sachverhalt entsprechend aufzuklären. Weitere Bedenken oder Anregungen haben wir nicht.	öffentliche Grünzone inkl. der Fläche mit Pflanzgebot von Bäumen und Sträuchern festgesetzt, welche in ihrer Funktion als Lebensraum dient. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Hinsichtlich der Darstellung von Wald am östlichen Rand innerhalb des Planänderungsgebietes erfolgte im Verfahren eine Luftbildauswertung (1977 und 1983). Diese hat ergeben, dass diese Fläche mindestens seit 1977 nicht bewaldet war. Bei der derzeit ackerbaulich genutzten Fläche handelt sich somit um keine Waldfläche im Sinne des Waldgesetzes. Es erfolgt somit eine Anpassung an die vorhandenen Gegebenheiten.
Stellungnehmer Niedersächsisches Forstamt Fuhrberg mit Schreiben vom 20.04.2021	Von der o. a. Planung ist Wald indirekt und möglicherweise auch direkt betroffen. Im Osten grenzt ein großes Waldgebiet unmittelbar an den Planbereich an. Dieses ist im gültigen RROP des Landkreises Celle als Vorsorgegebiet für Forstwirtschaft dargestellt. Demgemäß sind Beeinträchtigungen dieses Waldes zu vermeiden. Dem Schutz des Waldes vor Beeinträchtigungen ist daher bei der Abwägung ein entsprechend hohes Gewicht beizumessen. Beeinträchtigungen von Wald durch heranrückende Bebauung sind mittels planerischer oder baulicher Maßnahmen kaum zu mindern, deshalb kann nur durch einen ausreichenden Abstand zwischen diesen Nutzungen dem Waldbelang entsprochen werden. Das kann durch eine entsprechende Festsetzung von Baugrenzen im Bebauungsplan umgesetzt werden. Weil sich allerdings die konkrete Bauleitplanung maßgeblich an den Inhalten der vorbereitenden Bauleitplanung orientiert, muss bereits auf der Ebene des Flächennutzungsplans der Waldabstand betrachtet werden. Aus Waldsicht ist hier ein Abstand von mindestens 30 m erforderlich. Ergänzend füge ich dieser Stellungnahme eine aktuelle Rechtsprechung bei.	Da die Baumlängen in der Region kaum höher als 20 - 35 m werden, kann der Abstand zum Schutz des Waldes und der zukünftigen Bebauung reduziert werden. Eine Beeinträchtigung des Waldrandes ist nicht zu erwarten, da im parallel verlaufenden Bebauungsplanverfahren Festsetzungen getroffen werden, die einen effektiven Abstand von mindestens 30 m der Wohnnutzung zum in Rede stehenden Waldflurstück, entsprechend der Baumlängen, einhalten. Eine Beschattung des Waldrandes ist dadurch ausgeschlossen und ein Nutzungskonflikt nicht zu erwarten. Um den durchgrünten Charakter des Gebietes für die Bevölkerung zu wahren und einen fließenden Übergang zu dem östlichen Wald zu schaffen und um die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild zu minimieren, wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung eine öffentliche Grünzone inkl. der Fläche mit Pflanzgebot von Bäumen und Sträuchern festgesetzt, welche in ihrer Funktion als Lebensraum dient. Ferner enthält das Niedersächsische Gesetz über den Wald

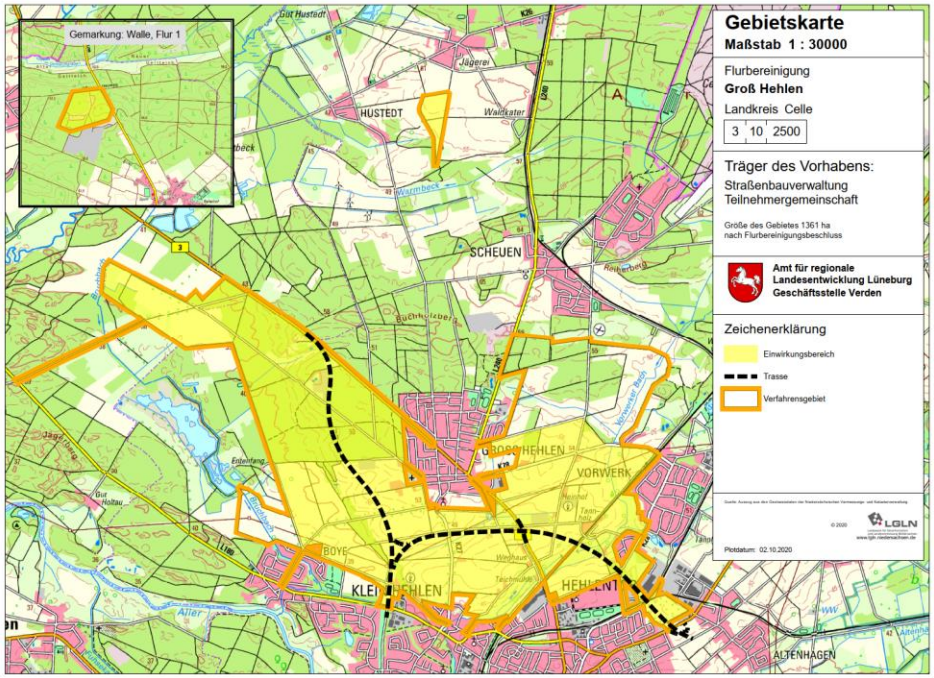
Belangträger	Stellungnahme	Bewertung
		und die Landschaftsordnung (NWaldLG) sowie das Bundeswaldgesetz (BWaldG) keine Bestimmungen oder Regelungen dazu, welcher Abstand zwischen vorhandenem Wald und einer geplanten Bebauung einzuhalten ist.
	Möglicherweise ist Wald auch direkt von der Planung betroffen, weil im gültigen Flächennutzungsplan ein Teil des Planbereichs als Wald dargestellt ist. Dies kann auf eine frühere Waldeigenschaft der Fläche hindeuten, auch wenn sie mittlerweile nicht mehr bewaldet ist. Zur Klärung ist daher zu prüfen, ob diese Fläche vormals bewaldet war und seit wann sie anders genutzt wird. Außerdem sind die Gründe darzulegen, welche damals zu der Walddarstellung im F-Plan geführt haben, denn erst vor diesem Hintergrund kann die Änderung der Darstellung in Wohnbaufläche bewertet werden. In dieser Hinsicht ist diese Stellungnahme daher als vorläufig zu betrachten.	Es erfolgt keine Inanspruchnahme von Wald. Zwar ist ein östlicher Teilbereich innerhalb des Planäderungsgebietes als Wald dargestellt, eine Luftbildauswertung (1977 und 1983) hat jedoch ergeben, dass diese Fläche mindestens seit 1977 nicht bewaldet war. Bei der derzeit ackerbaulich genutzten Fläche handelt sich somit um keine Waldfläche im Sinne des Waldgesetzes. Das Planänderungsgebiet grenzt im Osten an einen vorhandenen Wald.
	Weitere Bedenken, Anregungen oder Hinweise zu der Planung bestehen aus Waldsicht derzeit nicht. Anlage: Rechtsprechung des Nds. Oberverwaltungsgerichts	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Stellungnehmer Landkreis Celle mit Schreiben vom 16.04.2021	**<u>Abteilung Regionale Raumordnung:</u>** Gegenüber der vorliegenden Planung bestehen aus raumordnerischer Sicht grundsätzlich keine Bedenken. In dem Konzept für die frühzeitige Bearbeitung werden die Vorgaben der Landes- und Regionalplanung bisher aber nicht ausreichend bearbeitet. Sowohl das Landesraumordnungsprogramm (LROP 2017) als auch das derzeit gültige Raumordnungsprogramm des Landkreises Celle (RROP 2005) sowie der Entwurf des RROP 2016 enthalten für die vorliegenden Planungsabsichten relevante textliche und zeichnerische Festlegungen. Nach LROP 1.1 02 sollen die Raumansprüche bedarfsorientiert, funktionsgerecht,	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und teilweise berücksichtigt. Die Begründung wird um eine umfangreiche Auseinandersetzung mit den Zielen und Grundsätzen der Landes- und Regionalplanung ergänzt. Die Stadt Celle ist gemäß des LROP 2017 als Oberzentrum ausgewiesen und hat die damit zusammenhängenden oberzentralen Versorgungsaufgaben zu erfüllen. Dazu gehört auch die Bereitstellung eines angemessenen Baulandflächenangebotes. Aufgrund der Nachfragesituation sollen im Rahmen einer geordneten städtebaulichen Entwicklung weitere Wohnbauflächen erschlossen werden, um ein Angebot zu schaffen, das der verstärkten Abwanderung von Bürgern

Belangträger	Stellungnahme	Bewertung
	kostensparend und umweltverträglich befriedigt werden. Zudem sollen die Möglichkeiten der Reduzierung der Neuinanspruchnahme und Neuversiegelung von Freiflächen ausgeschöpft werden. Das RROP 2005 enthält in Kapitel D 1.5 01 Vorgaben für die Siedlungsentwicklung (s.a 2.1 LROP 2017): **„Die Siedlungsentwicklung ist grundsätzlich auf Ortsteile mit zentralörtlicher Funktion entsprechend ihrer jeweiligen Zentralitätsstufe zu konzentrieren."** **Vor der Ausweisung neuer Baugebiete sind zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung auszuschöpfen.** **Die Zersiedelung der Landschaft ist zu verhindern.** Für die Umsetzung durch die Bauleitplanung bedeutet dies, dass der zukünftige Bedarf an zusätzlichen Wohneinheiten ermittelt wird. Wenn der Bedarf an Flächen für neue Wohneinheiten für die Gemeinde insgesamt und für die einzelnen Ortsteile hergeleitet wurde, ist als erstes zu prüfen, inwiefern dieser Bedarf im Rahmen der Innenentwicklung gedeckt werden kann. Die Innenentwicklung umfasst ein breites Spektrum von Maßnahmen, wie die Wiedernutzung und Modernisierung vorhandener Bausubstanz, An- und Erweiterungsbauten, Baulückenschließung, das Brachflächenrecycling, Bauen in der zweiten Reihe und Ersatzbau (RROP 2005, Begründung S.41). Zur Innenentwicklung gehört auch die Erstellung eines Leerstandkatasters. Für die Innenentwicklung kann eine Gemeinde die Wieder- bzw. Umnutzung von Bestandsimmobilien unterstützen, indem sie den Erwerb von Bestandsimmobilien in Ortsteilen fördert. Wenn festgestellt wird, dass ein Teil des Bedarfs an neuen Wohneinheiten nicht im Rahmen der Innenentwicklung befriedigt werden kann, besteht ein (Rest) -Bedarf an Neubaugebieten. In diesem Zusammenhang sollte der bestehende Restbedarf an Neubaugebieten	in die Umlandgemeinden entgegenwirkt und neue Bürger gewinnt. In der Stadt Celle wir die Nachverdichtung durch die Inanspruchnahme von Innenpotenzialen, wenn möglich, vorangetrieben. Ein Leerstandkataster ist sinnvoll, trägt aber nur bedingt dazu bei, Bedarfe zu decken, da meist kein Zugriff auf Leerstände, die sich im Privateigentum befinden, besteht. Der vorhandenen Nachfrage kann jedoch nicht ausschließlich über eine partielle Nachverdichtung von Flächen in Altbaugebieten bzw. der aktuellen Entwicklungen der Gebiete wie bspw. der Allerinsel, des Stadtwerkegeländes, der Hohe Wende sowie des Geländes der ehemaligen Heidekaserne nachgekommen werden. Auch die letzten Neubaugebiete für den individuellen Hausbau konnten der hohen Nachfrage nach Wohnraum nicht nachgekommen. Die letzten Ausweisungen befinden sich mittlerweile in der Vermarktung oder bereits in der Realisierung durch die Bauherren. Bei aktuellen kleineren Entwicklungen handelt es sich um spezialisierte Nachfragen nach Tiny Houses, der Eigenentwicklung des Ortsteils Scheuen und eines klimaangepassten Quartiers in Vorwerk. Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes und der damit einhergehenden Ausweisung von Wohnbauflächen wird der Bereitstellung eines angemessenen Baulandflächenangebotes für das Oberzentrum Celle nachgekommen. Da im Ortskern von Groß Hehlen eine Wohnbauentwicklung aufgrund fehlender Freiflächen nicht möglich ist, ist es notwendig, Flächen im Außenbereich in Anspruch zu nehmen, um eine ausgewogene Siedlungs- und Versorgungsstruktur auch zukünftig sichern und entwickeln zu können sowie der hohen Nachfrage nach Baulandflächen, auch unter Berücksichtigung der interkommunalen Konkurrenz um Einwohner, nachzukommen und folglich die Stadt

Belangträger	Stellungnahme	Bewertung
	auf die Verträglichkeit mit parallellaufenden weiteren größeren Neubaugebieten, wie der Allerinsel, thematisiert werden.	Celle als Oberzentrum zu sichern. So besteht bspw. auf bereits beplante Flächen nördlich der Grundschule zum jetzigen Zeitpunkt kein Zugriff. Des Weiteren kann mit der aktuellen Entwicklung der Fläche des ehemaligen Betonwerkes in der Scheuener Straße der Bedarf nach Wohnbauflächen nicht gedeckt werden. Mit der Darstellung neuer Wohnbauflächen werden Flächen im Außenbereich beansprucht, die ursprünglich einer landwirtschaftlichen Nutzung unterlagen. Eine Zersiedelung der Landschaft wird durch die Inanspruchnahme von Flächen im räumlichen Zusammenhang mit der bebauten Ortslage vermieden. Die Flächen an der Straße Lehmhorstweg, nahe dem Ortszentrum Groß Hehlen bietet sich sowohl aus städtebaulicher als auch aus funktionaler Sicht für eine Wohnbauentwicklung an, da sie im Süden und Westen an die bereits vorhandene Wohnbebauung anschließen und dabei einen städtebaulichen Lückenschluss bilden und da sie vorhandene Infrastrukturen (z.B. Allercenter, Grundschule) nutzen. Zudem befinden sich im Umfeld des Planänderungsgebietes bestehende Gewerbe- und Sondergebiete sowie eine viel befahrene Landesstraße (L240). Die Voraussetzungen für ein ungestörtes Erleben von Natur und Landschaft innerhalb des Planänderungsgebietes sind daher ohnehin nur bedingt gegeben.
	Bei der Behandlung der Landes- und Regionalplanung und insbesondere bei der Darstellung der Anpassung an die entsprechenden Vorgaben zur Steuerung der Siedlungsentwicklung kann die Stadt Celle auf Beispiele ihrer bisherigen Bauleitplanung zu der Umsetzung der Innenentwicklung (z.B. B-Pläne zur Förderung der Nachverdichtung im Bestand) und konzeptionelle Arbeiten, wie dem Stadtentwicklungskonzept Wohnen 2015, aufbauen.	Eine entsprechende Auseinandersetzung erfolgt parallel zu diesem Bauleitplanverfahren.
	Im LROP (2.2 03 und 06) wird ein Oberzentrum in der Stadt Celle festgelegt. Dieses ist zu sichern und zu entwickeln. Dies soll raumverträglich erfolgen, d.h. die Raumansprüche sollen raumverträglich befriedigt werden (s.o.).	Wie bereits oben aufgeführt, hat die Stadt Celle als Oberzentrum die damit zusammenhängenden oberzentralen

Belangträger	Stellungnahme	Bewertung
	In der zeichnerischen Darstellung des RROP 2005 grenzt der Geltungsbereich der Planung im Norden an ein Vorranggebiet Trinkwassergewinnung und ein Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft. **<u>Waldbehörde:</u>** Zu der Änderung hat das Nieders. Forstamt Fuhrberg als Träger öffentlicher Belange aus waldfachlicher und -rechtlicher Sicht eine Stellungnahme abgegeben. Dieser Stellungnahme schließe ich mich an.	Versorgungsaufgaben zu erfüllen. Dazu gehört auch die Bereitstellung eines angemessenen Baulandflächenangebotes. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Ausweisung einer Wohnbaufläche erfolgt außerhalb dieser Gebiete, sodass keine Auswirkungen zu erwarten sind. **<u>Zu Waldbehörde:</u>** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Stellungnehmer Landwirtschaftskammer Niedersachsen mit Schreiben vom 14.04.2021	Bzgl. der Inanspruchnahme von knapp 20 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche weisen wir in diesem frühen Planungsstadium darauf hin, dass durch die Gestaltung der Wohngebiete durch kompakte Bauweise nicht unnötig weitere Flächeninanspruchnahmen mit ebenfalls auf Idw. Nutzflächen übergreifende externe Kompensationsmaßnahmen für weitere F-Planerweiterungen die Folge sein werden.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Stadt Celle ist gemäß des LROP 2017 als Oberzentrum ausgewiesen und hat die damit zusammenhängenden oberzentralen Versorgungsaufgaben zu erfüllen. Dazu gehört auch die Bereitstellung eines angemessenen Baulandflächenangebotes. Diesem wird mit der Änderung des Flächennutzungsplanes und der damit einhergehenden Ausweisung von Wohnbauflächen nachgekommen. Durch die Inanspruchnahme, der im Außenbereich gelegenen landwirtschaftlich genutzten Fläche soll der Bedarf an dringend erforderlichen Wohngrundstücken in der Ortschaft Groß Hehlen des Oberzentrums Celle gedeckt werden. Die Ausweisung von Wohnbauflächen im Ortsteil Groß Hehlen erfolgt an einem integrierten Standort zugunsten des Schutzes des ländlichen Raumes und landwirtschaftlicher Flächen in den peripheren Lagen sowie im Celler Umland. Die Flächen an der Straße Lehmhorstweg schließen im Süden und Westen an die bereits vorhandene Wohnbebauung an und bilden dabei einen städtebaulichen Lückenschluss. Aufgrund der Fortsetzung der angrenzenden Wohnnutzung und der guten Verkehrsanbindung stellen andere Flächen im Ortsgefüge, die zum Teil historisch geprägt oder gewerblich genutzt

Belangträger	Stellungnahme	Bewertung
	Bei Plankonkretisierung bitten wir um erneute Beteiligung.	werden, für die nachgefragte Größenordnung keine Alternative dar. Somit wird der Wohnbauentwicklung Vorrang vor der Fortsetzung der landwirtschaftlichen Nutzung an diesem Standort eingeräumt. Die Detailplanung betrifft die verbindliche Bauleitplanung bzw. die Durchführung der Planung und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Somit sind Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des im Parallelverfahren aufzustellenden Bebauungsplanes Nr. 168 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet Lehmhorstweg“ vorzusehen. Diese sollen weitestgehend im Plangebiet berücksichtigt werden, um ein klimafreundliches Quartier mit Grünzügen und Anpflanzungen zu realisieren. Auf die Inanspruchnahme weiterer externer Flächen soll verzichtet werden. Die Anregung wird berücksichtigt. Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen wird im weiteren Verfahren sowie im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung erneut beteiligt.
Stellungnehmer Amt für regionale Landesentwicklung Lüneburg, Geschäftsstelle Verden (Flurbereinigung) mit Schreiben vom 15.04.2021	Teilbereiche der künftigen Bauleitplanung „Wohnbauflächen Groß Hehlen Ost“ befinden sich innerhalb des Flurbereinigungsverfahrens Groß Hehlen (siehe beigefügte Gebietskarte). Mit der weiteren konkreten Ausgestaltung des künftigen Planungsrechts werden die betroffenen Grundstücke aus dem Flurbereinigungsverfahren ausgeschlossen. Aus der Sicht der Bearbeitung der Flurbereinigung Groß Hehlen bestehen gegenüber der Planung weder Anregungen noch Bedenken. Anlage: Gebietskarte Flurbereinigungsverfahren Groß Hehlen	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich nicht.

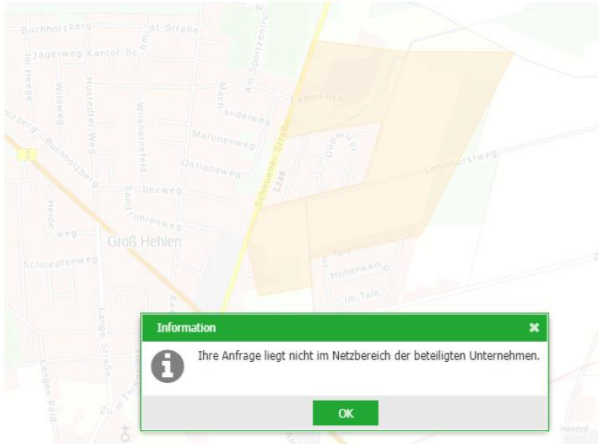
Belangträger	Stellungnahme	Bewertung
		
Stellungnehmer Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Verden mit Schreiben vom 25.03.2021	Gegen das o. g. Planvorhaben bestehen keine Bedenken, wenn die folgenden Punkte beachtet werden: 1. Die Zuständigkeit für die Bundes- und Landesstraßen innerhalb der förmlichen Ortsdurchfahrtsgrenzen der Stadt Celle liegt gem. § 5 FStrG bzw. § 43 NStrG bei der Stadt Celle. 2. Außerhalb der förmlichen Ortsdurchfahrtsgrenzen der Stadt Celle sind entlang der Landesstraße 240 die anbaurechtlichen Bestimmungen gem. § 24 NStrG zu beachten. Die Bauverbotszone ist mit einem Abstand von 20 m bis zum äußeren Fahrbahnrand der Landesstraße gem. § 24 (1) NStrG von allen baulichen Anlagen	Zu 1. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Zu 2. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Mit der Verkleinerung des Planänderungsgebietes ist die Fläche des alten Betonwerks nicht weiter Bestandteil des Geltungsbereiches. Das Planänderungsgebiet befindet sich somit

Belangträger	Stellungnahme	Bewertung
	wie Carports, Garagen, Stellplätzen, Nebenanlagen, Verkehrs-, Lager- und Aufstellflächen, sowie von Aufschüttungen und Abgrabungen größeren Umfanges freizuhalten. Im Rahmen der weiteren Bauleitplanung bitte ich einen entsprechenden Vermerk in die "Textlichen Festsetzungen" aufzunehmen.	vollständig innerhalb der Ortsdurchfahrtsgrenzen, sodass im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung keine Abstandsflächen entsprechend der anbaurechtlichen Bestimmungen gem. § 24 NStrG zu berücksichtigen sind.
	3. Im Rahmen der weiteren Bauleitplanung bitte ich in Abgrenzung zum Landesstraßengrundstück das Planzeichen "Bereich ohne Ein- und Ausfahrt" in dem B-Plan festzusetzen.	Zu 3. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Er betrifft die verbindliche Bauleitplanung und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
	4. Evtl. Schutzmaßnahmen gegen die vom Landes- und Bundesstraßenverkehr ausgehenden Emissionen dürfen nicht zu Lasten der Straßenbauverwaltung erfolgen.	Zu 4. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Er betrifft die verbindliche Bauleitplanung und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Aufgrund der teilweisen Überschreitungen der Orientierungswert der DIN 18005 /2/ und der Grenzwert der 16. BImSchV /3/, die sich durch die Verkehrslärmimmissionen durch den Straßenverkehr ergeben, werden innerhalb des Plangebietes Schallschutzmaßnahmen erforderlich, welche im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung festzusetzen sind. Da aktive Schallschutzmaßnahmen eine gewisse Höhe aufweisen müssen, um die Immissionsorte in den Obergeschossen zu schützen, kommen diese aus städtebaulichen Gründen nicht in Frage, sodass der Fokus auf eine angepasste Grundrissgestaltung und passive Lärmschutzmaßnahmen zu legen ist. Diese fallen nicht zu Lasten der Straßenbauverwaltung.
	5. Brauch- und Oberflächenwasser darf dem Landesstraßengelände nicht zugeführt werden.	Zu 5. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu berücksichtigen. Im Zuge der Erstellung eines Entwässerungskonzeptes im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung wird durch ein Fachbüro geprüft, wie die Schmutzwasserableitung und die Regenwasserbewirtschaftung bzw. -ableitung insgesamt erfolgen kann. Ziel ist, eine verlässliche und nachhaltige

Belangträger	Stellungnahme	Bewertung
		Konzeption zu entwickeln, die langfristig Planungssicherheit gibt.
	6. Neuanpflanzungen entlang der Landesstraße 240 sind mit der hiesigen Straßenbau-Verwaltung -Abteilung Landschaftspflege- abzustimmen.	Zu 6. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und ist bei Bedarf im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu berücksichtigen. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
	Die eingereichten Unterlagen habe ich zu meinen Akten genommen.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
	Im Falle der Rechtskrafterlangung bitte ich um Übersendung einer Ausfertigung mit eingetragenen Verfahrensvermerken.	Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Verden wird im weiteren Verfahren sowie im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung erneut beteiligt.
Stellungnehmer Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Dezernat 42 Luftverkehr mit Schreiben vom 25.03.2021	Aus hiesiger Sicht bestehen gegen das Vorhaben keine Bedenken gegen die 103. Änderung des FNP der Stadt Celle.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen bzw. berücksichtigt.
	Ich weise jedoch auf Folgendes hin:	Die Begründung wird dahingehend ergänzt, dass durch den Betrieb auf dem Segelfluggelände, durch den Startbetrieb und durch den Flugbetrieb auf dem Segelfluggelände entstehenden Lärmbeeinträchtigungen als ortsüblich hinzunehmen sind und dass in einer Entfernung von 850 m zur Platzrunde keine relevanten Hindernisse errichtet werden dürfen.
	Etwa 220m nördlich des Plangebietes verläuft die Platzrunde des Segelfluggeländes Scheuen, weshalb mit erhöhtem Flugbetrieb und damit verbundenen Lärmemissionen in diesen Bereichen zu rechnen ist.	
	In einer Entfernung von 850m zur Platzrunde sollen keine relevanten Hindernisse errichtet werden, da ansonsten von einer Gefährdung des Flugplatzverkehrs in der Platzrunde auszugehen wäre (vgl. Ziffer 10 der Gemeinsamen Grundsätze des Bundes und der Länder für die Genehmigung der Anlage und des Betriebs von Segelfluggeländen vom 03.07.2019).	Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind maximale Gebäudehöhen festzusetzen, sodass Beeinträchtigungen hinsichtlich dieser Bauwerke ausgeschlossen werden können. Die Realisierung anderweitiger Bauwerke betrifft nicht dieses Bauleitplanverfahren und ist somit im Rahmen der jeweiligen Planung zu berücksichtigen. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich nicht.
	Relevante Bauwerke sind z. B. Schornsteine, Windkraftanlagen, Freileitungen und Antennenträger. Wohngebäude stellen jedoch keine relevanten Bauwerke dar.	

Stellungnehmer Flugsportvereinigung Celle Segelfluggruppe e.V. mit Schreiben vom 23.04.2021	Vielen Dank für die frühzeitige Beteiligung an der Planung für die „Wohnbauflächen Groß Hehlen Ost“. Die Flugsportvereinigung Celle Segelfluggruppe e.V. betreibt seit 1952 das Segelfluggelände am Hermannsburger Weg in Scheuen, ca. 900 m nordöstlich des Plangebietes „Wohnbauflächen Groß Hehlen Ost“. Im Rahmen der Planung für das Plangebiet „Wohnbauflächen Groß Hehlen Ost“ ist sicherzustellen, dass dadurch der Betrieb des Segelfluggeländes und insbesondere dessen Flugbetrieb in keiner Weise beeinträchtigt wird. Das Plangebiet liegt im Bereich der Platzrunde und des Übungsraumes des Segelfluggeländes. Daher kommt es über dem Plangebiet verstärkt zu Flugbewegungen. Auch kann es im Plangebiet wegen der Nähe zum Segelfluggelände durch den Betrieb auf dem Segelfluggelände, durch den Startbetrieb und durch den Flugbetrieb auf dem Segelfluggelände und in dessen Umgebung zu Lärmbeeinträchtigungen kommen. Daher sollte in der Planung auf den Bestand des nahegelegenen Segelfluggeländes und den Flugbetrieb sowie auf die beschriebenen möglichen Beeinträchtigungen durch Lärm und Flugbewegungen hingewiesen werden und es ist klarzustellen, dass diese Beeinträchtigungen seitens der Bewohner zu akzeptieren sind und keine ordnungsrechtlichen Konsequenzen auslösen.	Die Anregung wird berücksichtigt. Die Begründung wird dahingehend ergänzt, dass durch den Betrieb auf dem Segelfluggelände, durch den Startbetrieb und durch den Flugbetrieb auf dem Segelfluggelände entstehenden Lärmbeeinträchtigungen als ortsüblich hinzunehmen sind und dass in einer Entfernung von 850 m zur Platzrunde keine relevanten Hindernisse errichtet werden dürfen, da ansonsten von einer Gefährdung des Flugplatzverkehrs in der Platzrunde auszugehen wäre (vgl. Ziffer 10 der Gemeinsamen Grundsätze des Bundes und der Länder für die Genehmigung der Anlage und des Betriebs von Segelfluggeländen vom 03.07.2019). Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind maximale Gebäudehöhen festzusetzen, sodass Beeinträchtigungen hinsichtlich dieser Bauwerke ausgeschlossen werden können. Die Realisierung anderweitiger Bauwerke betrifft nicht dieses Bauleitplanverfahren und ist somit im Rahmen der jeweiligen Planung zu berücksichtigen. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich nicht. Darüber hinaus wurde im Nachgang an die frühzeitige ein erneuter Kontakt zur Flugsportvereinigung Celle Segelfluggruppe e.V. aufgenommen und eine Abbildung der Platzrunde angefordert. Die Platzrunde des Segelfluggeländes Scheuen ragt ausschließlich in einem geringfügigen nördlichen Teil des als Wohnbaufläche gekennzeichneten Bereiches hinein, sodass wesentliche Auswirkungen nicht zu erwarten sind. Darüber hinaus wies der Vorsitzende des Vereins darauf hin, dass es während des Flugbetriebes zu den typischen Geräuschentwicklungen für ein Segelfluggelände beim An- und/oder Abflug motorisierter Flugzeuge, durch das Fluggeräusch der Segelflugzeuge, beim Windenstart durch den Windenmotor und durch das Windenseil und durch Rückholfahrzeuge für Windenseile und Segelflugzeuge kommt. Der Hinweis auf mögliche Lärm- bzw. Geräuschbeeinträchtigungen hat vorbeugenden und informativen Charakter, um künftige Einwohner vorab darauf aufmerksam

		zu machen und Überraschungen zu vermeiden. Ob überhaupt und wenn wie die Geräusche, insbesondere die am Boden entstehenden Geräusche und die Fluggeräusche der Segelflugzeuge, aufgrund deren Art, Intensität und Entfernung wahrgenommen werden, ist ohnehin fraglich bzw. vom individuellen Empfinden abhängig. So gab es selbst von den nächstliegenden Platzanwohnern in dieser Hinsicht noch keine negativen Rückmeldungen. Mit der Aufnahme des o.a. Hinweises werden künftige Einwohner ausreichend bzgl. möglicher Lärmbeeinträchtigungen durch den Betrieb des Flugsportvereins informiert.
Stellungnehmer Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr mit Schreiben vom 24.03.2021	Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Zuständigkeitsbereiches für militärische Flugplätze gem. § 18a Luftverkehrsgesetz. Durch das Vorhaben werden Belange der Bundeswehr berührt, jedoch nicht beeinträchtigt. Auf der Grundlage, der im Bezug übersandten Unterlagen und Angaben, bestehen seitens der Bundeswehr bei gleichbleibender Sach- und Rechtslage keine Bedenken gegen die Aufstellung des Flächennutzungsplanes. Aufgrund der Lage des Plangebiets zum militärischen Flugplatz Celle ist mit Lärm- und Abgasemissionen durch den militärischen Flugbetrieb zu rechnen. Ich weise bereits jetzt daraufhin, dass spätere Ersatzansprüche nicht anerkannt werden können. Ich bitte, dies in die Begründung/Erläuterung zur 103. Änderung des Flächennutzungsplanes" Planungsrechtliche Vorbereitung neuer Wohnbauflächen im Bereich Groß Hehlen" mit aufzunehmen.	Die Anregung wird berücksichtigt. Die Begründung wurde entsprechend redaktionell ergänzt. Zusätzlich wird auch in die Planzeichnung zum B-Plan ein entsprechender Hinweis berücksichtigt. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich nicht.
Stellungnehmer Avacon Netz GmbH mit Schreiben vom 24.03.2021	Im Anfragebereich befinden sich keine Versorgungsanlagen von Avacon Netz GmbH/ Purena GmbH / WEVG GmbH & Co KG. Bitte beachten Sie, dass die Markierung dem Auskunftsbereich entspricht und dieser einzuhalten ist. Achtung: Im o. g. Auskunftsbereich können Versorgungsanlagen liegen, die nicht in der Rechtsträgerschaft der oben aufgeführten Unternehmen liegen. Bei Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Versorgung des Gebietes betrifft die verbindliche Bauleitplanung bzw. die Durchführung der Planung (Erschließungsplanung) und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf. Die Avacon Netz GmbH wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung erneut beteiligt.

		
Stellungnehmer Zweckverband Abfallwirtschaft Celle mit Schreiben vom 15.04.2021	Der Zweckverband Abfallwirtschaft Celle ist im Landkreis Celle und in der Stadt Celle als Untere Bodenschutzbehörde für die Altablagerungen zuständig. Dem Zweckverband ist im Planungsbereich keine Altablagerung bekannt. Etwa 80 m in nördlicher Richtung befindet sich jedoch die Altablagerung 351.006.4.046 Ehemalige Ziegelei; wenngleich eine Beeinträchtigung des Planungsbereichs aufgrund der lokalen hydrogeologischen Verhältnisse nicht zu erwarten ist, sollte bei geplanter Grundwassernutzung im nordwestlichen Teil des Planungsbereichs die Grundwasserqualität vorab geprüft und der Zweckverband informiert werden. Aus Sicht der Müllabfuhr bestehen keine Einwände. Bei der Planung der Verkehrsflächen ist auf die Bedürfnisse der Müllabfuhr Rücksicht zu nehmen. So sollten Sackgassen ohne geeignete Wendehämmer vermieden werden und so wenig wie möglich Hindernisse auf den Zuwegungen gebaut werden. Auf das angehängte Informationsblatt wird ausdrücklich hingewiesen.	Der Hinweis zur ehemaligen Ziegelei wird zur Kenntnis genommen. Nach weiterer Abstimmung mit dem Zweckverband Abfallwirtschaft handelt es sich bei der Altablagerung um eine vollständig verfüllte Grube der ehemaligen Ziegelei Groß Hehlen. Bislang sind keine Verunreinigungen des Bodens oder des Grundwassers nachgewiesen worden. Durch die Verkleinerung des Planänderungsgebietes, ohne Berücksichtigung der Fläche des ehemaligen Betonwerks, vergrößert sich der Abstand zu den genannten Altablagerungen, sodass Auswirkungen auszuschließen sind. Die Überprüfung der Grundwasserqualität betrifft darüber hinaus grundsätzlich die verbindliche Bauleitplanung bzw. die Durchführung der Planung und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. In die Begründung wird jedoch auf die Altablagerung hingewiesen. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich nicht. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf. Die Hinweise zur Planung der Verkehrsflächen im Sinne der Müllabfuhr werden zur Kenntnis genommen. Die Straßenführung betrifft grundsätzlich die verbindliche Bauleitplanung und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Im

	Anlage: Informationsblatt „Voraussetzungen zur Sicherstellung der Abfallentsorgung bei der verkehrstechnischen Erschließung von Wohn- und Gewerbegebieten	Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
Stellungnehmer Deutsche Telekom Technik GmbH mit Schreiben vom 15.04.2021	Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 68 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung: Im Planbereich befinden sich bereits Telekommunikationslinien der Telekom zur Versorgung bestehender Gebäude bzw. in der mit eingezogenen Flächen bestehender Verkehrswege (Hehlensloh). Der Betrieb und die Durchführung erforderlicher Betriebsarbeiten an dieser Telekommunikationslinien ist jederzeit sicherzustellen. Vorsorglich weisen wir darauf hin, dass ein Rückbau unserer Telekommunikationslinien bei Abriss von Gebäuden durch den Anschlussinhaber/ Grundstücksbesitzer über den Bauherren-Service der Telekom beauftragt werden muss. Wir werden gegebenenfalls noch zu dem aus dem Flächennutzungsplan entwickelten Bebauungsplan eine detailliertere Stellungnahme abgeben. Um eine Eingangsbestätigung für diese Stellungnahme zu erhalten, bitten wir Sie die angeforderte "Lesebestätigung" des Mailprogramms zu quittieren. Vielen Dank	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Versorgung des Gebietes betrifft die verbindliche Bauleitplanung bzw. die Durchführung der Planung (Erschließungsplanung) und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf. Die Deutsche Telekom wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung erneut beteiligt.
Stellungnehmer Handwerkskammer Braunschweig-Lüneburg-Stade mit Schreiben vom 14.04.2021	Ihr Schreiben zum genannten Vorhaben ist bei uns eingegangen. Die Planunterlagen wurden in unserem Hause geprüft. Wir weisen auf den in der Handwerksrolle eingetragenen Betrieb des Installateurs und Heizungsbauers, Thomas Kling UG in der Scheuener Str. 45, Celle hin. Der Handwerksbetrieb darf durch die Planung nicht beeinträchtigt werden.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Seit der Einleitung des Verfahrens zur 103. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Celle „Wohnbauflächen Im Tale II“ hat sich das Planänderungsgebiet mehrfach geändert. Bei der Einleitung des Verfahrens umfasste der Änderungsbereich lediglich die Flächen für die Landwirtschaft südlich des Lehmhorstweges. Zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurde das Planänderungsgebiet um Flächen östlich des Baugebietes Düpmoor und das ehemalige Betonwerk in der Scheuener

		Straße sowie umliegende Flächen, die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 165 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet nördlich Hehlensloh“ bauleitplanerisch ausgewiesen werden sollen, erweitert. In diesem Zuge wurde auch der aufgeführte Handwerksbetrieb Bestandteil der Planänderung und wurde in den Geltungsbereich aufgenommen. Nunmehr wurde zur besseren Abarbeitung sowie aufgrund unterschiedlicher Vorhabenträger der Änderungsbereich entsprechend der Geltungsbereiche der in Aufstellung befindlichen Bebauungspläne aufgeteilt. Die 103. Änderung des Flächennutzungsplans umfasst nun den Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Nr. 168 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet Lehmhorstweg“. Mit der Ausweisung einer Wohnbaufläche befindet sich der Handwerksbetrieb somit außerhalb des Planänderungsgebietes, es wird nicht dichter an den Handwerksbetrieb herangerückt, sodass keine Auswirkungen zu erwarten sind. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
Stellungnehmer BUND für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. mit Schreiben vom 14.04.2021	Vordergründig erfüllt die Stadt die Nachfrage nach Bauland. Die Ausweisung weiterer Bauflächen in Groß Hehlen entspricht nicht den Nachhaltigkeitskriterien, die an eine zukünftige Stadtentwicklung angelegt werden sollten. Nach unserer Ansicht braucht Celle einen Plan für eine lebenswerte Stadt. Nach Corona wird es einen heftigen Leerstand von Einzelhandelsflächen in der Innenstadt geben. Die Bevölkerung Celles wächst nicht, der Trend zum Homeoffice wird auch zum Leerstand von Gewerbe-Immobilien führen. Es wachsen nur die qm pro Einwohner und damit der Klimaschaden durch höheren Aufwand wie Ausstattung, Heizenergie. Darum ist die Umnutzung mit Nutzungsmischung für eine lebendige Stadt auch wirtschaftlicher, als immer neue, monofunktionale, von ihrem Umfeld abgekoppelte Standorte zu errichten. In der Stadtplanung sollten Leerstandskataster erfasst werden, die die vorhandenen Quadratmeter Wohnfläche für die Bevölkerung ermitteln. Jährlich sollten mindestens zwei Prozent der Bestandsbauten energetisch ertüchtigt werden, um die Klimaziele zu erreichen. Dazu fehlt in der Stadt Celle ein Konzept. Die hier geplante Ausweisung von Wohnbauflächen lehnen wir ab.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Gem. dem „Stadtentwicklungskonzept Wohnen“ der Stadt Celle ist seit dem Jahr 2005 eine positive Beschäftigungsentwicklung in Celle zu verzeichnen, wodurch auch die Anzahl der Pendler von 2005 bis 2012 um ca. 23,5% anstieg. Darüber hinaus ist die Stadt Celle gemäß des LROP 2017 als Oberzentrum ausgewiesen und hat die damit zusammenhängenden oberzentralen Versorgungsaufgaben zu erfüllen. Dazu gehört auch die Bereitstellung eines angemessenen Baulandflächenangebotes. Diesem wird mit der Änderung des Flächennutzungsplanes und der damit einhergehenden Ausweisung von Wohnbauflächen nachgekommen. Vorhandene Angebote der Daseinsvorsorge sowie bestehende Versorgungsstrukturen werden genutzt. Der Ortsteil Groß Hehlen verfügt mit dem AllerCenter, dem Verbrauchermarkt Penny, dem städtischen Kindergarten, den ansässigen Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben und der ärztlichen

	Ausbleibende Einzelhandelsnutzung und leerstehende Erdgeschosse rufen nach einer neuen Konzeption in Celle. Wir fordern die Einführung einer Regelung „Städtebauliches Entwicklungskonzept zur Stärkung der Innenentwicklung“.	Versorgung über ein wichtiges und fußläufig erreichbares Infrastrukturangebot für den Ortsteil und die Umgebung. Durch die fußläufige Erreichbarkeit werden Wegestrecken sowie die Anzahl der Wege, die mit dem PKW zurückgelegt werden, reduziert. Zusätzlich wird durch die Entwicklung an diesem Standort die vorhandene Infrastruktur genutzt und stärker ausgelastet. Darüber hinaus wird durch die geringe Entfernung von ca. 4,0 km zwischen dem Planänderungsgebiet und dem Stadtzentrum des Oberzentrums Celle zentrumsnaher Wohnraum für zahlreiche, im Stadtgebiet tätigen Arbeitnehmer geschaffen. Durch die Nähe zum Bahnhof Celle sowie zur L240 und B3 ist eine Anbindung an den regionalen und überregionalen Verkehr gegeben. Durch die Stadtbuslinie 200 (Hustedt, Bahnhof – Schlossplatz) ist das Planänderungsgebiet an den öffentlichen Personennahverkehr angeschlossen. Sie verbindet das Planänderungsgebiet mit der Celler Innenstadt. In fußläufiger Entfernung befindet sich die Haltestelle „Groß Hehlen, Düpmoor“. Die Stadt Celle möchte auf jeden Fall vermeiden, dass sich die Arbeitskräfte eine Wohnung bzw. ein Wohnhaus im weiteren Umkreis der Stadt suchen müssen, weil nicht ausreichend Wohnraum bzw. Baugrundstücke im Stadtgebiet und den angrenzenden Ortschaften angeboten werden können, denn daraus würden sich weite Anfahrtswege und eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens ergeben. Daraus resultierend würde sich wohlmöglich ein weitaus höherer CO2 –Ausstoß ergeben, als bei der Entwicklung eines Wohngebietes, welches bereits an die vorhandene Wohnbebauung angrenzt. Die Konzentration der Siedlungsentwicklung auf das Oberzentrum Celle trägt zudem dazu bei, dass sich die Zahl der Stadt-Umland-Bewegungen (Pendler) nicht erhöht. Hinzu kommt der demographische Wandel, durch den sich die Altersstruktur und die Haushaltsgröße verändern und die damit verbundene Nachfrage nach Wohnraum steigt. Um Wohnraum für alle Generationen zur Verfügung zu stellen, soll in dem Bereich des Lehmhorstweges in Groß Hehlen die Einfamilienhaussiedlung erweitert werden. Die bereits in der

		Vergangenheit durchgeführten Bauleitplanungen konnten den Bedarf an Bauplätzen nicht vollständig decken. Die letzten Neubaugebiete, die in Celle ausgewiesen worden sind, sind mittlerweile größtenteils bebaut, sodass nun aufgrund der anhaltend hohen Nachfragesituation im Rahmen einer geordneten städtebaulichen Entwicklung weitere Wohnbauflächen erschlossen werden sollen. So weist auch eine Fläche im zentrumsnahen Ortsteil Groß Hehlen aufgrund der erhöhten Nachfrage von Bauplätzen sowie der infrastrukturellen günstigen Lage ein geeignetes Entwicklungspotential auf und soll für Wohnbauflächen entwickelt werden. Alternative zentrumsnahe Flächen stehen für eine Wohnbauentwicklung derzeit nicht zur Verfügung. Hinzu kommt, dass Wohngebäude im Innenstadtbereich, bei denen es sich häufig um Wohnungen ohne Gärten handelt, in den meisten Fällen eine andere Zielgruppe ansprechen als die Wohngebäude in den Neubaugebieten, die in den meisten Fällen als Eigenheim mit Garten realisiert werden und über einen Zugang zum ländlichen Raum verfügen.
	Die qualifizierte Auseinandersetzung mit Umweltaspekten, insbesondere mit den Schutzgütern Fläche, Klima und Luft unterbleibt häufig – zumindest bei der Anwendung des § 13b BauGB. Mit der Beschränkung der Eingriffsregelung auf Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen findet zudem keine Kompensation für den Verlust von häufig ökologisch wertvollen Flächen in den Übergangsbereichen zwischen Siedlung und freier Landschaft statt. Alle bisherigen Untersuchungen der Anwendungspraxis haben gezeigt, dass relevante Freiflächen zerstört und dabei Anwendungsvoraussetzungen nicht eingehalten werden. Die Planung läuft dem allgemeinen akzeptierten Ziel der Senkung des Flächenverbrauchs zuwider, ohne dem Wohnungsmangel von bezahlbarem Wohnraum entgegenzuwirken. Nicht nur der BUND fordert einen sorgfältigen Umgang mit dem nicht vermehrbaren Gut Grund und Boden. Die Baulandkommission bekräftigt erfreulicherweise auch den Vorrang der Innen- vor der Außenentwicklung als grundlegendes Prinzip der städtebaulichen Entwicklung.	Weitere allgemeine Ausführungen zu städtebaulichen Entwicklungskonzepten zur Stärkung der Innenentwicklung, zum Wohnungsmangel von bezahlbarem Wohnraum, zur Mobilisierung der Flächen, nachhaltige Mobilitätsstrukturen sowie zu einer fehlenden Auseinandersetzung mit Umweltaspekten im Verfahren gem. § 13 b BauGB betreffen nicht dieses Bauleitplanverfahren und sind somit in diesem Zuge nicht zu berücksichtigen. Es kann jedoch darauf hingewiesen werden, dass der Bebauungsplan im Regelverfahren mit Umweltbericht aufgestellt wird, sodass gem. § 13 b BauGB keine Verfahrenserleichterungen stattfindet und im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung Kompensationsmaßnahmen erforderlich werden. Neben der Ausweisung neuer Wohnbaugebiete werden zusätzlich kleinere, im innerstädtischen Bereich gelegene

	Die Beschaffung von Bauland durch immer weitere Ausweisung von Baugebieten steht in einem eklatanten Widerspruch zum Grundsatz mit Grund und Boden schonend umzugehen. Deshalb liegt der Schlüssel für eine nachhaltige Entwicklung der Städte in der Mobilisierung der Flächen, die bereits bebaut sind, oder, die im Innenbereich geeignet sind, um – im Sinne einer doppelten Innenverdichtung – bebaut zu werden. Wenn die Stadt durch den Aufkauf und nicht den Abriss von Immobilien für langlebige, lange genutzte Gebäude sorgt, trägt sie bei zum wichtigen Klimaschutz. Der Erhaltung von bestehenden Grün- und Bodenstrukturen ist ein besonders Gewicht beizumessen. Die Naturerfahrungsräume im Umfeld sollten beplant werden. Die Umwelt- und Freiraumqualität ist zu erhalten. Ausgleichsmaßnahmen, die festgesetzt werden, werden häufig nicht (ordnungsgemäß) umgesetzt und sind schwer zu überprüfen. Eine Ersatzgeldzahlung erhält diese Qualität nicht. Zu einer krisensicheren und nachhaltigen Stadtentwicklung trägt die Gestaltung von nachhaltigen Mobilitätsstrukturen wie eine attraktive Fahrradverbindung von Groß Hehlen in die Innenstadt bei. Grünzonen schaffen ein Konzept für die Zukunft. Wir brauchen keine neuen Wohngebiete mit Doppelgarage am Rande der Stadt, denn dann sind die öffentlichen Räume und Straßen voll mit „Blechkarren“. Generell empfehlen wir, dass die Stadt Celle bei Neubaugebieten Vorgaben macht, die dazu beitragen, dass die planetaren Grenzen in den Bereichen Kreislaufwirtschaft, Klimaschutz und Artenschutz eingehalten werden. Der Energieaufwand beim Bau eines neuen Hauses (die so genannte „Graue Energie“ zum Rohstoffabbau, Herstellung und Transport der Materialien) liegt oft höher als die Heizenergie, die in fünfzig Jahren dafür notwendig ist. Zudem ist der Entsorgungsaufwand von z.B. Mineralfaserdämmstoff, Rigips und Styropor erheblich, natürliche Baumaterialien führen immer noch ein Schattendasein. Passivhausstandard, Nahwärmekonzepte, Energie autarke Gebäude sind in Celle selten anzutreffen.	Potenzialflächen, wenn diese zur Verfügung stehen und für eine Wohnbauentwicklung geeignet sind, nachverdichtet. Aufgrund der hohen Nachfrage nach Wohnraum kann die Schaffung von neuem Wohnraum jedoch erfahrungsgemäß nicht ausschließlich über Innenentwicklungsmaßnahmen erfolgen, sodass in diesem Falle unbebaute Freiflächen in Anspruch genommen werden müssen. Das Monitoring von Kompensationsmaßnahme hat dann im Rahmen der Durchführung der Planung zu erfolgen. Eine Ersatzgeldzahlung ist im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen gem. § 1a BauGB nicht zulässig. Mit der 103. Änderung des Flächennutzungsplanes werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung neuer Wohnbauflächen geschaffen. Die Detailplanung betrifft die verbindliche Bauleitplanung bzw. die Durchführung der Planung und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Somit sind Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des im Parallelverfahren aufzustellenden Bebauungsplanes Nr. 168 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet Lehmhorstweg“ vorzusehen. Diese sollen im Plangebiet berücksichtigt werden, um ein klimafreundliches Quartier mit Grünzügen und Anpflanzungen zu realisieren. Die als Parkanlagen festgesetzten Grünflächen sind naturnah zu gestalten und dienen der Öffentlichkeit zu Zwecken der Naherholung. Die Parkanlagen sind für den Fußgänger- und Fahrradverkehr passierbar. Die Grünzüge sind in ihrem Verlauf aufeinander abgestimmt, sodass Wegebeziehungen innerhalb des Gebietes sowie darüber hinaus geschaffen werden. Eine Auswahl von klima- und insektenfreundlichen Pflanzenarten ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu treffen, entsprechende Hinweise sind in diesem Zuge aufzunehmen. Der Forderung, Umwelt- und Freiraumqualität zu erhalten, wird somit nachgekommen. Darüber hinaus ist es im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zusätzlich vorgesehen

		Festsetzungen zum Ausschluss fossiler Brennstoffe sowie zu Anpflanzmaßnahmen auf den Privatgrundstücken zu treffen. Weitere Forderungen zu den Energiestandards sind nicht Gegenstand der Bauleitplanung. Das BauGB eröffnet in diesem Bereich keine Handhabe.
	Der Eingriff in den Wasserhaushalt durch Versiegelung belastet, Gabionen und Kirschlorbeer schaffen Ödnis für Insekten (Wildbienen, Schmetterlinge, Marienkäfer), Singvögel, Amphibien und Kleinsäuger (Igel und Fledermäuse). Der BUND bittet um Information über den Fortgang des Verfahrens und über das Ergebnis unserer Stellungnahme.	Der Eingriff in den Wasserhaushalt betrifft die verbindliche Bauleitplanung; eine Auseinandersetzung hat in diesem Zuge zu erfolgen. Der BUND wird im weiteren Verfahren erneut beteiligt. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
Stellungnehmer **NABU Gruppe Stadt Celle e.V. mit Schreiben vom 22.04.2021**	Der NABU bedauert, dass erneut große Flächen der freien Landschaft überbaut werden sollen. Das widerspricht allen Bestrebungen, den Flächenverbrauch zu reduzieren. Stattdessen sollten daher intelligente Lösungen der Wohnraummehrung entwickelt werden, die nicht auf Kosten weiterer Verluste der freien Landschaft geben. Zusätzlich kommt es im vorliegenden Fall zur Umwandlung von Wald und damit von Flächen mit besonderer Bedeutung für die Biodiversität und den Klimaschutz. Gemäß Landesraumordnungsprogramm ist zu Waldflächen ein Abstand von mindestens 100 m einzuhalten. Diese Vorgabe wird auch für verbleibende Waldflächen nicht eingehalten, so dass sich die Beeinträchtigung der Planung nicht auf das Plangebiet beschränkt, sondern auch die benachbarten verbleibenden Waldflächen betrifft.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Nachfrage nach Bauflächen für den Einfamilienhausbau ist erfahrungsgemäß nicht ausreichend im Rahmen der Innenentwicklung und Nachverdichtung zu decken. Um ein entsprechendes Angebot an Baulandflächen bereitstellen zu können, ist die Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen erforderlich. Darüber hinaus erfolgt keine Inanspruchnahme von Wald. Zwar ist ein östlicher Teilbereich innerhalb des Planäderungsgebietes als Wald dargestellt, eine Luftbildauswertung (1977 und 1983) hat jedoch ergeben, dass diese Fläche mindestens seit 1977 nicht bewaldet war. Bei der derzeit ackerbaulich genutzten Fläche handelt sich somit um keine Waldfläche im Sinne des Waldgesetzes. Das Planänderungsgebiet grenzt im Osten an einen vorhandenen Wald. Grundsätzlich gibt es in Niedersachsen keine gesetzliche Abstandsregelung zu Wald. Ferner enthält das Niedersächsische Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) sowie das Bundeswaldgesetz (BWaldG) keine Bestimmungen oder Regelungen dazu, welcher Abstand zwischen vorhandenem Wald und einer geplanten Bebauung einzuhalten ist. Das RROP (2005) nennt als Grundsatz, dass

		Bebauungen und störende Nutzungen einen ausreichenden Abstand vom Waldrand einhalten sollen. Der im LROP aufgeführte Abstand von 100 m dient lediglich als Empfehlung. Da die Baumlängen in der Region kaum höher als 20 - 35 m werden, kann der Abstand zum Schutz des Waldes und der zukünftigen Bebauung reduziert werden. Eine Beeinträchtigung des Waldrandes ist nicht zu erwarten, da im parallel verlaufenden Be-bauungsplanverfahren Festsetzungen getroffen werden, die einen effektiven Abstand von mindestens 30 m der Wohnnutzung zum in Rede stehenden Waldflurstück einhalten. Eine Beschattung des Waldrandes ist dadurch ausgeschlossen und ein Nutzungskonflikt nicht zu erwarten. Um den durchgrünten Charakter des Gebietes für die Bevölkerung zu wahren und einen fließenden Übergang zu dem östlichen Wald zu schaffen und um die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild zu minimieren, wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung eine öffentliche Grünzone inkl. der Fläche mit Pflanzgebot von Bäumen und Sträuchern festgesetzt, welche in ihrer Funktion als Lebensraum dient.
	Sofern die Planung trotz der vorgenannten Gründe nicht zurückgestellt wird, ist zu beachten, dass mit der Umsetzung der Planung artenschutzrechtliche Betroffenheiten im Sinne des § 44 BNatSchG und Eingriffe in den Naturhaushalt verbunden sein werden. Zur sachgerechten Berücksichtigung dieser Sachverhalte sind zwingend systematische und den aktuellen fachlichen Standards genügende Bestandserhebungen zu den Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen, zu Wuchsorten von Pflanzen der Roten Liste, zu Brutvögeln, Fledermäusen und Reptilien geboten.	Im Rahmen des Verfahrens wurde ein Umweltbericht erstellt, der die Eingriffsregelung auf Ebene des Flächennutzungsplanes abhandelt. Nach überschlägiger Betrachtung des Eingriffs in Natur und Landschaft kann der wesentliche Kompensationsbedarf im Planänderungsgebiet abgedeckt werden. Detailliertere Aussagen sind in der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanung zu tätigen. Bezüglich des Artenschutzes erfolgte im Planänderungsgebiet eine artenschutzrechtliche Untersuchung mit mehreren Begehungen. Diese hat zum Ergebnis, dass es mit dem Vorhaben lediglich zu Brutraumverlusten für die Arten Rebhuhn und Feldlerche kommt. Für weitere Arten ist das Planänderungsgebiet von untergeordneter Bedeutung. Durch Vermeidungs- bzw. Artenschutzmaßnahmen werden potenzielle Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1., 2. u. 3. BNatSchG (Tötungs-/Verletzungs-, Störungs- und Beschädigungsverbot) auch gegenüber anderen im Untersuchungsgebiet geschützten Arten vermieden.

	Ich hoffe, dass Sie meine Ergänzungen berücksichtigen werden. Bitte beteiligen Sie uns weiterhin bei diesen Verfahren und informieren uns über das Abwägungsergebnis.	Der NABU wird in den weiteren Bauleitplanverfahren erneut beteiligt.
Stellungnehmer Stadt Celle, FD 64 Untere Wasserbehörde mit Schreiben vom 12.04.2021	**<u>Stellungnahme FD 64 - Untere Wasserbehörde</u>** <u>Oberflächengewässer:</u> Der Rietegraben, Gewässer III. Ordnung, verläuft in Nord-Süd-Richtung durch das Plangebiet. In den weiteren Planungen sollte ein Pufferstreifen entlang des Gewässers berücksichtigt werden, der beidseitig mindestens 5 Meter beträgt. Gemäß § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) dient der Gewässerrandstreifen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktion oberirdischer Gewässer. Bei der weiteren Planung ist auch zu berücksichtigen, dass im Randstreifen des Gewässers nur standortgerechte Bäume und Sträucher gepflanzt werden. Diese sollten dabei so angeordnet werden, dass sie die Unterhaltung des Gewässers, für die der städtische Grünbetrieb zuständig ist, nicht behindern. Ansprechpartnerin bei der Unteren Wasserbehörde ist Frau Adam, Tel. 05141/12-6411, E-Mail: <u>Sonja.Adam@celle.de</u>). <u>Anforderungsprofil Niederschlagswasserbewirtschaftung im Plangebiet</u> Das Oberflächen-Entwässerungskonzept des Baugebietes ist so zu erarbeiten, dass der Abfluss aus dem zukünftig höher versiegelten Bereich sich nicht wesentlich erhöht, um die wenig leistungsfähigen Vorflutgräben (Rietegraben und Hehlenslohgraben), die im Gebiet zur Verfügung stehen, nicht zusätzlich hydraulisch zu belasten. Die natürliche Abflussspende von 2 Litern / (sec * ha) darf auch nach Fertigstellung des Baugebietes nicht überschritten werden. Es sind entsprechende Rückhalteanlagen vorzusehen. Ebenso ist eine stoffliche Belastung des Gewässers durch bauliche Vorkehrungen zu verhindern. Eine Verschlechterung des Gewässerzustandes muss vermieden werden (Verschlechterungsverbot nach EU Wasserrahmenrichtlinie). Die Ableitung des Niederschlagswassers auf den Baugrundstücken sollte daher grundsätzlich über Versickerungsmulden in den Untergrund erfolgen. Unterirdische	**<u>Zu Stellungnahme FD 64 - Untere Wasserbehörde</u>** <u>Zu Oberflächengewässer:</u> Die Anregung wird zur Kenntnis genommen und ist bei Bedarf im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu berücksichtigen. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. darüber hinaus ist es vorgesehen, den Rietegraben zu verlegen und aufzuwerten. Dieser soll zukünftig in einer naturnah gestalteten Grünfläche vorgesehen werden, die die geforderten Abstandsflächen aufweist. Die Grünfläche bieten sowohl eine Aufenthalts- und Kommunikations- als auch eine Verbindungsfunktion für Fußgänger und Radfahrer. Pflanzgebote bzgl. der Berücksichtigung standortgerechter Bäume und Sträucher sind verbindlich im Bebauungsplan festzusetzen. <u>Zu Anforderungsprofil Niederschlagswasserbewirtschaftung im Plangebiet</u> Die Anregungen werden zur Kenntnis genommen und sind bei Bedarf im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu berücksichtigen. Im Zuge der Erstellung eines Entwässerungskonzeptes wird durch ein Fachbüro geprüft, wie die Schmutzwasserableitung und die Regenwasserbewirtschaftung bzw. -ableitung insgesamt erfolgen kann. Ziel ist, eine verlässliche und nachhaltige Konzeption zu entwickeln, die langfristig Planungssicherheit gibt. Das Oberflächenwasser, welches im Plangebiet auf den öffentlichen Straßen anfällt, ist über Mulden im Straßenseitenraum zurückzuhalten und der Überlauf in die Regenrückhaltebecken einzuleiten. Im Rahmen der Erstellung des Entwässerungskonzeptes wird auch geprüft, ob das

	Versickerungsanlagen können nur dann eingesetzt werden, wenn ein Flurabstand von 1 m von der Unterkante der Versickerungsanlage bis zum höchsten Grundwasserstand auf dem jeweiligen Grundstück nachweislich (Baugrundgutachten) eingehalten werden kann. Die Erstellung eines Baugrundgutachtens im Zuge der weiteren Planungsschritte wird dringend empfohlen. Das Niederschlagswasser der Erschließungsstraßen und der öffentlichen Flächen ist ebenfalls durch Ausnutzung oberflächennaher Retentionsbereiche im Gebiet zurückzuhalten, sofern eine Versickerung nicht möglich sein sollte, bevor es über Regenwasserkanäle und Rückhaltebecken in gedrosselter und vorgereinigter Form in die Vorflutgräben abgeleitet wird. Die erforderlichen wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren zur Niederschlagswasserbewirtschaftung sind zwischen Fachdienst 66, Stadtentwässerung (SEC) und dem FD 64 UWB rechtzeitig abzustimmen. **<u>Stellungnahme FD 64 - Untere Bodenschutzbehörde</u>** Die Flurstücke 27/2, 34/17 und 34/34, auf denen sich das ehemalige Betonwerk befunden hat, sollen aktuell im Rahmen der B-Plan-Änderung Nr. 165 "Nördlich Hehlensloh" durch ein Gutachterbüro bodenschutzrechtlich erkundet und bewertet werden. Zu allen weiteren Flurstücken im Flächennutzungsplan "Wohnbauflächen Groß Hehlen Ost" liegen der Unteren Bodenschutzbehörde keine Erkenntnisse vor.	auf den Baugrundstücken anfallende Oberflächenwasser auf den Grundstücken über Zisternen zurückgehalten werden kann. Der Überlauf wäre ebenfalls in die Regenrückhalte-becken einzuleiten. Das in den Zisternen anfallende Wasser könnte dann für die Bewässerung der Gärten genutzt werden. Die verbindlichen Ergebnisse des Entwässerungskonzeptes und daraus resultierende Maßnahmen sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu ergänzen. Das wasserrechtliche Zulassungsverfahren wird parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 168 GrH „Wohngebiet Im Tale“ durchgeführt bzw. abgestimmt. **<u>Zu Stellungnahme FD 64 - Untere Bodenschutzbehörde</u>** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Seit der Einleitung des Verfahrens zur 103. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Celle „Wohnbauflächen Im Tale II“ hat sich das Planänderungsgebiet mehrfach geändert. Bei der Einleitung des Verfahrens umfasste der Änderungsbereich lediglich die Flächen für die Landwirtschaft südlich des Lehmhorstweges. Zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurde das Planänderungsgebiet um Flächen östlich des Baugebietes Düpmoor und das ehemalige Betonwerk in der Scheuener Straße sowie umliegende Flächen, die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 165 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet nördlich Hehlensloh“ bauleitplanerisch ausgewiesen werden sollen, erweitert. Nunmehr wurde zur besseren Abarbeitung sowie aufgrund unterschiedlicher Vorhabenträger der Änderungsbereich entsprechend der Geltungsbereiche der in Aufstellung befindlichen Bebauungspläne aufgeteilt. Die 103. Änderung des Flächennutzungsplans umfasst nun den Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Nr. 168 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet Lehmhorstweg“. Das ehemalige

		Betonwerk ist somit nicht weiter Bestandteil der Planänderung.
	Stellungnahme FD 64 - Untere Naturschutzbehörde Aufgrund der Lage der meisten Flächen am Rande der Bebauung zur freien Landschaft ist mit dem Vorkommen von Feldvögeln zu rechnen. Im Rahmen sich anschließender Bebauungspläne sind Kartierungen von Feldvögeln, Begutachten von Bäumen auf Höhlen, Erfassung von RL-Pflanzen vorzusehen. Alter Baumbestand ist zu schützen.	**Zu Stellungnahme FD 64 - Untere Naturschutzbehörde** Der Hinwies wird zur Kenntnis genommen. Im Rahmen des Verfahrens wurde eine artenschutzrechtliche Untersuchung mit mehreren Begehungen durchgeführt. Diese hat zum Ergebnis, dass es mit dem Vorhaben lediglich zu Brutraumverlusten für die Arten Rebhuhn und Feldlerche kommt. Für weitere Arten ist das Planänderungsgebiet von untergeordneter Bedeutung. Durch Vermeidungs- bzw. Artenschutzmaßnahmen werden potenzielle Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1., 2. u. 3. BNatSchG (Tötungs-/Verletzungs-, Störungs- und Beschädigungsverbot) auch gegenüber anderen im Untersuchungsgebiet geschützten Arten vermieden.
	Stellungnahme FD 64 - Immissionsschutz Aus immissionsschutzrechtlicher Sicht sind, anders als im Baugebiet "Im Tale" keine besonderen lärmschutzrechtlichen Festsetzungen zu treffen. Der nördliche Teil des Baugebietes "Im Tale" ist bereits durch die Eigenabschirmung der Baukörper bzw. durch Abschirmung vorgelagerter Baukörper insoweit gegen Lärm geschützt, als dass keine besonderen Anforderungen an den Schallschutz zu stellen sind. Da sich die "Wohnbauflächen Groß Hehlen Ost" nördlich des Baugebietes "Im Tale" befinden, ist Schutz gegen Immissionen aus dem südlich liegenden Gebiet "Aller-Center" sowie aus dem Schienenverkehr m. E. nicht erforderlich. Immissionen aus der dieses Gebiet nördlich und östlich begrenzenden Landwirtschaft sind von Bauherren bzw. zukünftigen Bewohnern dieses Baugebiets hinzunehmen. Spätere Ansprüche gegen die Stadt Celle auf Schutz vor Immissionen aus landwirtschaftlicher Tätigkeit sind ausgeschlossen.	**Zu Stellungnahme FD 64 - Immissionsschutz** Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Aufgrund der zu erwartenden Schallemissionen wurde im Rahmen des im Parallelverfahren aufzustellenden Bebauungsplanes Nr. 168 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet Lehmhorstweg“ ein Schallgutachten zur Beurteilung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen durch den Straßen- und Schienenverkehr sowie zur Beurteilung des Ziel- und Quell-verkehrs aus dem Plangebiet erstellt (Schalltechnische Untersuchung für eine Wohnbauentwicklung am Lehmhorstweg in Celle-Groß Hehlen, T&H Ingenieure GmbH, Bremen, Stand: 08.07.2022). Aufgrund der teilweisen Überschreitungen der Orientierungswert der DIN 18005 /2/ und der Grenzwert der 16. BImSchV /3/, die sich durch die Verkehrslärmimmissionen durch den Straßenverkehr ergeben, werden innerhalb des Plangebietes Schallschutzmaßnahmen erforderlich, welche im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung festzusetzen sind. Da aktive Schallschutzmaßnahmen eine gewisse Höhe aufweisen müssen, um die Immissionsorte in den Obergeschossen zu schützen, kommen diese aus städtebaulichen Gründen nicht in Frage, sodass der Fokus auf eine angepasste Grundrissgestaltung und passive Lärmschutzmaßnahmen zu legen ist.

		Weitere Immissionen aus der gewerblichen Nutzung wirken nicht auf das Plangebiet ein. Darüber hinaus enthält die Begründung einen Hinweis, dass eventuell auftretende Immissionen, die durch die Bewirtschaftung der benachbarten landwirtschaftlichen Flächen entstehen können, für die dörfliche Lage typisch und daher zumutbar sind.
Stellungnehmer Stadt Celle, FD 66 Verkehr mit Schreiben vom 12.04.2021	Aus Sicht des FD 66 sind nach derzeitigem Stand im Fortgang des Verfahrens folgende Punkte zu berücksichtigen: • Im Bereich der neuen Bauflächen ist an der L 240 ein Gehweg vorzusehen. • Der Lehmhorstweg ist entsprechen der Erfordernisse auszubauen. • Die Anbindung der neuen Bauflächen an das bestehende Verkehrsnetz soll zur L 240 erfolgen, zur Vermeidung von Durchgangsverkehren soll es für den Kfz-Verkehr keine Verbindung zum Baugebiet Im Tale geben. • Die vorhandene Geh-/Radwegverbindung am Rietegraben im Baugebiet Im Tale sollte nach Norden fortgeführt werden. • Im Bereich Scheuener Straße/Birkenweg sollte eine Querungsmöglichkeit eingerichtet werden. • Die Haltestelle Düpmoor sollte an geeigneter Stelle ausgebaut werden.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Diese betreffen die verbindliche Bauleitplanung bzw. die Durchführung der Planung (Erschließungsplanung) und sind bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
Stellungnehmer Amt für regionale Landesentwicklung Lüneburg mit Schreiben vom 20.04.2021	**1. Zur Landes- und Regionalplanung** Östlich angrenzend an den Geltungsbereich der geplanten Änderung ist im RROP 2005 ein Vorsorgegebiet für die Forstwirtschaft und nicht ein Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft festgelegt. Dies ist in der Begründung zu korrigieren. **2. Zu Grünflächen, Landschaftsplanung und Umweltschutz – Umweltrecht** § 18 BNatSchG sieht die Entscheidung über die Eingriffsvermeidung, den Ausgleich und den Ersatz bei der Aufstellung oder der Änderung nicht nur bei Bebauungsplänen, sondern auch bei Flächennutzungsplänen vor. Soweit möglich, sollten die notwendigen Angaben zum Ort, zur Art und zum Maß der geplanten Kompensationsmaßnahmen in Kurzform im Umweltbericht des Flächennutzungsplans genannt werden. Bei externen Ersatzmaßnahmen sollte zur	**Zu 1. Zur Landes- und Regionalplanung** Der Hinweis wird berücksichtigt. Die Begründung wird entsprechend berichtigt. **Zu 2. Zu Grünflächen, Landschaftsplanung und Umweltschutz – Umweltrecht** Für zu erwartende Eingriffe in die Natur und Landschaft, die auf der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen basieren, sind die Vorschriften des BauGB anzuwenden. Im Rahmen des Verfahrens wurde ein Umweltbericht erstellt, der die Eingriffsregelung auf Ebene des Flächennutzungsplanes abhandelt. Nach überschlägiger Betrachtung des

	hinreichenden Bestimmtheit dem Umweltbericht außerdem eine Karte der Ersatzmaßnahmen beigefügt werden.	Eingriffs in Natur und Landschaft kann der wesentliche Kompensationsbedarf im Planänderungsgebiet kompensiert werden. Detailliertere Aussagen zur Kompensation sowie die planungsrechtliche Sicherung erfolgen in der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanung.
	3. Lärmemissionen Von der Landesstraße L 240 könnten Lärmemissionen ausgehen, die die Wohnqualität des neuen geplanten Wohngebietes erheblich beeinträchtigen. Ich rege an, hier eine schalltechnische Untersuchung in Auftrag zu geben.	**Zu 3. Lärmemissionen** Die Anregung wird zur Kenntnis genommen. Eine schalltechnische Untersuchung sowie die Festsetzung von schallmindernden Maßnahmen betreffen die verbindliche Bauleitplanung. Im Rahmen des im Parallelverfahren aufzustellenden Bebauungsplanes Nr. 168 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet Lehmhorstweg“ wurde ein Schallgutachten zur Beurteilung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen durch den Straßen- und Schienenverkehr sowie zur Beurteilung des Ziel- und Quellverkehrs aus dem Plangebiet erstellt. Die erforderlich werdenden Schallschutzmaßnahmen sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung festzusetzen.
	4. Belange der Landwirtschaft Durch die Bauleitplanung werden sehr große Flächen beansprucht, die derzeit größtenteils als Flächen für die Landwirtschaft genutzt werden. Die Belange der Bauleitplanung zur Schaffung von Wohnbauflächen ist gegen die Belange der Landwirtschaft abzuwägen.	**Zu 4. Belange der Landwirtschaft** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Durch die Inanspruchnahme, der im Außenbereich gelegenen landwirtschaftlich genutzten Fläche soll der Bedarf an dringend erforderlichen Wohngrundstücken in der Ortschaft Groß Hehlen des Oberzentrums Celle gedeckt werden. Die Ausweisung von Wohnbauflächen im Ortsteil Groß Hehlen erfolgt an einem integrierten Standort zugunsten des Schutzes des ländlichen Raumes und landwirtschaftlicher Flächen in den peripheren Lagen sowie im Celler Umland. Aufgrund der Fortsetzung der angrenzenden Wohnnutzung und der guten Verkehrsanbindung stellen andere Flächen im Ortsgefüge, die zum Teil historisch geprägt oder gewerblich genutzt werden, für die nachgefragte Größenordnung keine Alternative dar. Somit wird der Wohnbauentwicklung Vorrang vor der Fortsetzung der landwirtschaftlichen Nutzung an diesem Standort eingeräumt.

	5. Bezahlbarer Wohnraum Nach § 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung zu berücksichtigen. Damit ist auch die Schaffung von bezahlbarem Wohnraum gemeint. Daher sollten bei der Entwicklung eines Wohngebietes mit einer Größe von 22 ha auch der Bedarf an Wohnungen in Mehrfamilienhäusern und an sozial geförderten Wohnungen mit in die Planung einfließen.	**5. Bezahlbarer Wohnraum** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Mit der 103. Änderung des Flächennutzungsplanes werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung neuer Wohnbauflächen geschaffen. Die Detailplanung betrifft die verbindliche Bauleitplanung bzw. die Durchführung der Planung und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
	6. Flächenverbrauch Mit 22 ha wird durch die Planung der Flächennutzungsplanänderung eine sehr große Freifläche neuversiegelt. Vor der Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Infrastrukturmaßnahmen sind vorrangig die Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, für die Nachverdichtung und für weitere Maßnahmen einer nachhaltigen Innenentwicklung der Städte und Gemeinden und einer nachhaltigen Bestandsentwicklung auszuschöpfen (§ 2 Abs. 2 Nr. 6 Satz 3 ROG). Im Entwurf des RROP des Landkreises Celle von 2017 wird auf den Seiten 9-10 ausgeführt, dass eine Reduzierung der Neuinanspruchnahme und Neuversiegelung von Freiräumen erfolgen soll. Bei einer einwohnerproportionalen Übertragung des Teilziels des Bundes zur Begrenzung des Siedlungsflächenwachstums auf den Landkreis Celle würde sich für diesen ein maximal verträgliches Siedlungswachstum von rund 23,6 ha pro Jahr statt bisher durchschnittlich 91,5 ha pro Jahr ergeben. Auch wenn die oben berechneten Werte für das maximale Siedlungsflächenwachstum pro Jahr selbst kein Ziel der Regionalplanung darstellen, sondern als Orientierungswerte auf dem Weg zu einer nachhaltigen Siedlungsflächenentwicklung dienen sollen, sind sie bei der Abwägung zu berücksichtigen.	**Zu 6. Flächenverbrauch** Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Stadt Celle ist gemäß des LROP 2016 als Oberzentrum ausgewiesen und hat die damit zusammenhängenden oberzentralen Versorgungsaufgaben zu erfüllen. Dazu gehört auch die Bereitstellung eines angemessenen Baulandflächenangebotes. Durch die geringe Entfernung von ca. 4,0 km zwischen dem Planänderungsgebiet und dem Stadtzentrum des Oberzentrums Celle wird zentrumsnaher Wohnraum für zahlreiche, im Stadtgebiet tätigen Arbeitnehmer geschaffen. Darüber hinaus ist eine Anbindung an den regionalen und überregionalen Verkehr sowie an den öffentlichen Personennahverkehr gegeben. Darüber hinaus verfügt der Ortsteil Groß Hehlen über ein wichtiges Infrastrukturangebot für den Ortsteil und die Umgebung, sodass die Voraussetzung für eine Baulandausweisung erfüllt wird (vgl. Ziele der Entwicklung er Siedlungsstruktur gem. RROP). Neben der Ausweisung neuer Wohnbaugebiete werden zusätzlich kleinere, im innerstädtischen Bereich gelegene Potenzialflächen, wenn diese zur Verfügung stehen und für eine Wohnbauentwicklung geeignet sind, nachverdichtet. Aufgrund der hohen Nachfrage nach Wohnraum kann die Schaffung von neuem Wohnraum jedoch erfahrungsgemäß nicht ausschließlich über Innenentwicklungsmaßnahmen erfolgen, sodass in diesem Falle unbebaute Freiflächen in Anspruch genommen werden müssen, um eine ausgewogene Siedlungs- und Versorgungsstruktur auch zukünftig

		sichern und entwickeln zu können sowie der hohen Nachfrage nach Baulandflächen, auch unter Berücksichtigung der interkommunalen Konkurrenz um Einwohner, nachzukommen und folglich die Stadt Celle als Oberzentrum zu sichern.
	7. Alternativstandorte Im Rahmen der Abwägung sind u.a. unter der Berücksichtigung des flächensparenden Bauens und möglicher Beeinträchtigungen von öffentlichen Belangen Alternativstandorte zu überprüfen.	**Zu 7. Alternativstandorte** Die Anregung wird berücksichtigt. Die Begründung wird um eine Alternativenprüfung ergänzt. Im Ortsteil Groß Hehlen kann der bestehenden Nachfrage nicht ausschließlich durch eine partielle Nachverdichtung von Flächen in Altbaugebieten nachgekommen werden, sodass es not-wendig ist, Flächen im Außenbereich in Anspruch zu nehmen, um eine ausgewogene Siedlungs- und Versorgungsstruktur auch zukünftig sichern und entwickeln zu können sowie der Nachfrage nach Baulandflächen, auch unter Berücksichtigung der interkommunalen Konkurrenz um Einwohner, nachzukommen und folglich die Stadt Celle als Oberzentrum zu sichern. So besteht bspw. auf bereits beplante Flächen nördlich der Grundschule zum jetzigen Zeitpunkt kein Zugriff. Des Weiteren kann mit der aktuellen Entwicklung der Fläche des ehemaligen Betonwerkes in der Scheuener Straße der Bedarf nach Wohnbauflächen nicht gedeckt werden. Mit der Ausweisung neuer Wohnbauflächen am östlichen Ortsrand von Groß Hehlen werden Flächen im Außenbereich beansprucht, die ursprünglich einer landwirtschaftlichen Nutzung unterlagen. Die Flächen an der Straße Lehmhorstweg schließen im Süden und Westen an die bereits vorhandene Wohnbebauung an und bilden dabei einen städtebaulichen Lückenschluss. Das Planänderungsgebiet in Groß Hehlen wurde unter anderem aufgrund der besonders guten Infrastrukturausstattung, des bereits bestehenden städtebaulichen Grundgerüsts durch die vorherigen Entwicklungen der Gebiete „Düpmoor“ und „Im Tale“ sowie der Grundstücks-verfügbarkeit für eine Wohnbauentwicklung ausgewählt. Die Gebiete werden durch ihre Grünstrukturen und Wegeverbindungen entlang eines naturnah gestalteten Rietegrabens miteinander vernetzt. Eine Zersiedelung der Landschaft wird durch die Inanspruchnahme von Flächen im

		räumlichen Zusammenhang mit der bebauten Ortslage vermieden. Darüber hinaus wird durch die geringe Entfernung von ca. 4,0 km zwischen dem Planänderungsgebiet und dem Stadtzentrum des Oberzentrums Celle zentrumsnaher Wohnraum für zahlreiche, im Stadtgebiet tätigen Arbeitnehmer geschaffen. Durch die Nähe zum Bahnhof Celle sowie zur L240 und B3 ist eine Anbindung an den regionalen und überregionalen Verkehr gegeben. Durch die Stadtbuslinie 200 (Hustedt, Bahnhof – Schlossplatz) ist das Planänderungsgebiet an den öffentlichen Personennahverkehr angeschlossen. Sie verbindet das Planänderungsgebiet mit der Celler Innenstadt. In fußläufiger Entfernung befindet sich die Haltestelle „Groß Hehlen, Düpmoor“. Die Voraussetzung für eine Baulandausweisung wird mit der Bauleitplanung gewährleistet. Alternative Flächen in dieser Größenordnung stehen für eine entsprechende Entwicklung zum jetzigen Zeitpunkt nicht zur Verfügung. Die Flächen nördlich und westlich des Ortsteils Groß Hehlen sind überwiegend bewaldet und stehen dementsprechend nicht ohne weiteres für eine bauliche Entwicklung zur Verfügung. Im Süden bzw. Südwesten des Ortsteils Groß Hehlens befinden sich der historische Dorfkern sowie daran angrenzend landwirtschaftliche Flächen. Städtebauliches Ziel für diesen Bereich ist der weitestgehende Erhalt und eine eher punktuelle Entwicklung der historisch gewachsenen, dörflichen Struktur. Die städtebauliche Überformung durch ein Baugebiet in dieser Größenordnung würde dem widersprechen. Als einzige Entwicklungsmöglichkeit in Groß Hehlen verbleibt neben der Aktivierung von Innenpotenzialen die Erweiterung am östlichen Siedlungsrand. Der Siedlungsrand kann durch die Entwicklung in diesem Bereich abgerundet und ein städtebaulicher Lückenschluss erreicht werden. Als Planungsalternativen kommen neben der Wahl eines anderen Standortes nur der generelle Verzicht auf die Planung infrage. Im Vorfeld der konkreten Planungen wurden verschiedene Bebauungskonzepte erarbeitet und geprüft. Vor

		dem Hintergrund städtebaulicher und fachlicher Anforderungen, nachbarschützender Belange sowie wirtschaftlicher Erwägungen wird nun eine verträgliche Lösung auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung weiterverfolgt.
	8. Klimaschutz Mit der Aufstellung des Umweltberichts sind auch die Belange des Klimaschutzes zu überprüfen.	**Zu 8. Klimaschutz** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Mit der 103. Änderung des Flächennutzungsplanes werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung neuer Wohnbauflächen geschaffen. Im Umweltbericht werden die entsprechenden Belange bewertet. Darüber hinaus wird im Rahmen des im Parallelverfahren aufzustellenden Bebauungsplanes Nr. 168 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet Lehmhorstweg“ ein Klimagutachten mit Maßnahmenempfehlungen erstellt, die zum Klimaschutz beitragen. Im Rahmen dieses Verfahrens besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
	9. Waldabstand An den Geltungsbereich des Plangebietes grenzt im Osten direkt tatsächlich vorhandener Wald an. Bei der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans ist hier daher auch der Waldabstand zu berücksichtigen.	**Zu 9. Waldabstand** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Mit der 103. Änderung des Flächennutzungsplanes werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung neuer Wohnbauflächen geschaffen. Der im Flächennutzungsplan auf Flurstück 552/21 dargestellte Waldbestand ist seit mindestens 1977 in eine Ackernutzung übergegangen. Der tatsächlich existierende Waldbestand tangiert das Planänderungsgebiet ausschließlich, eine Inanspruchnahme des Waldes erfolgt nicht. Eine Beeinträchtigung des Waldrandes ist nicht zu erwarten, da im parallel verlaufenden Bebauungsplanverfahren zum B-Plan Nr. 168 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet Lehmhorstweg“ Festsetzungen getroffen werden, die einen effektiven Abstand von mindestens 30 m der Wohnnutzung zum in Rede stehenden Waldflurstück einhalten, um einen Sicherheitsabstand zwischen dem Wald und den baulichen Anlagen, die dem dauernden Aufenthalt von Menschen dienen, zu berücksichtigen. Eine Beschattung des Waldrandes ist dadurch

		ausgeschlossen und ein Nutzungskonflikt nicht zu erwarten. Um jedoch den durchgrünten Charakter des Gebietes für die Bevölkerung zu wahren und einen fließenden Übergang zu dem östlichen Wald zu schaffen und um die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild zu minimieren, wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung eine öffentliche Grünzone inkl. der Fläche mit Pflanzgebot von Bäumen und Sträuchern festgesetzt, welche in ihrer Funktion als Lebensraum dient. Ferner enthält das Niedersächsische Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) sowie das Bundeswaldgesetz (BWaldG) keine Bestimmungen oder Regelungen dazu, welcher Abstand zwischen vorhandenem Wald und einer geplanten Bebauung einzuhalten ist. **Zu Hinweis** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Das ArL wird im weiteren Verfahren sowie im parallel aufzustellenden Bebauungsplanverfahren erneut beteiligt.
	Hinweis Ich weise darauf hin, dass derzeit nicht beurteilt werden kann, ob die Planung ordnungsgemäß zustande kommen wird, da erst anhand der vollständigen Verfahrensunterlagen (Bekanntmachungen, Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange, Bedenken und Anregungen der Bürger, Abwägung durch den Rat, etc.) eine abschließende Beurteilung der Planung möglich ist.	
Stellungnehmer A (anonym) mit Schreiben vom 07.04.2021	Mit großem Ärgernis haben wir von der Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Celle "Wohnbauflächen Groß Hehlen Ost" Kenntnis genommen und möchten nunmehr unsere Stellungnahme dazu abgeben. Im Jahre 2007 haben wir im Düpmoor neu gebaut. Wir haben uns für Groß Hehlen entschieden, da das "neue Baugebiet Düpmoor" mit vielen tollen Grünflächen, Wanderwegen und die Nähe zum Wald beworben wurde. Bisher fühlten wir uns hier sehr wohl, haben die Ruhe und die tollen Spaziergänge mit den kurzen Wegen in die Natur genossen. Die erste Enttäuschung erlebten wir kürzlich mit dem Neubau im Hehlensloh 11. Direkt vor unserer beiden Terrassen wurde eine 2 geschossige Stadthaus-Villa gebaut (Zu unserer Bauzeit wurde nur 1 1/2 Geschossig erlaubt). Unsere nicht einsehbaren Gärten sind nun passe' und die Nähe zu unseren Grundstücken von diesem riesigen Haus schon erdrückend (siehe Fotos). Jetzt kommen die nächsten Veränderungen, daß das Betonwerk verkauft ist und diese Fläche nunmehr keine gewerbliche Nutzung mehr hat und bebaut werden darf. Wir sind fassungslos und möchten mit diesem Schreiben unseren Unmut Kund tun. Groß Hehlen verliert mit diesen neuen Baugebieten seinen ländlichen Charakter und gleicht der Stadt. Hätten wir in der Stadt wohnen wollen, dann wären wir gleich in die Stadt gezogen.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Städte, Immobilien, Grundstücke etc. unterliegen einem stetigen Wandel, sodass keinem Grundstückseigentümer ein Bestandsschutz der Umgebung zugesprochen werden kann. Die Stadt kann mit dieser Planung in Abwägung sämtlicher Belange jedoch keine negative Entwicklung für das Stadtbild ableiten. Darüber hinaus betreffen die derzeitigen Baumaßnahmen innerhalb des Gebietes „Im Tale“ nicht dieses Bauleitplanverfahren und sind somit nicht zu berücksichtigen. Die Stadt Celle ist gemäß des LROP 2017 als Oberzentrum ausgewiesen und hat die damit zusammenhängenden oberzentralen Versorgungsaufgaben zu erfüllen. Dazu gehört

	Wie wir auch von weiteren Anwohnern des Düpmoores und des Lehmhorstweges gehört haben, stehen wir mit dieser Ansicht nicht alleine da. Wir bitten Sie deshalb, die Änderung des Flächennutzungsplans Groß Hehlen Ost nochmal zu überdenken und von der Bebauung in dem großen Stil abzusehen. Anlage: Fotos	auch die Bereitstellung eines angemessenen Baulandflächenangebotes. Diesem wird mit der Änderung des Flächennutzungsplanes und der damit einhergehenden Ausweisung von Wohnbauflächen nachgekommen. Mit der 103. Änderung des Flächennutzungsplanes werden jedoch vorerst die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung neuer Wohnbauflächen geschaffen. Die Detailplanung betrifft die verbindliche Bauleitplanung bzw. die Durchführung der Planung und ist bei Bedarf in diesem Zuge zu berücksichtigen. Seit der Einleitung des Verfahrens zur 103. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Celle „Wohnbauflächen Im Tale II“ hat sich das Planänderungsgebiet mehrfach geändert. Bei der Einleitung des Verfahrens umfasste der Änderungsbereich lediglich die Flächen für die Landwirtschaft südlich des Lehmhorstweges. Zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurde das Planänderungsgebiet um Flächen östlich des Baugebietes Düpmoor und das ehemalige Betonwerk in der Scheuener Straße sowie umliegende Flächen, die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 165 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet nördlich Hehlensloh“ bauleitplanerisch ausgewiesen werden sollen, erweitert. Nunmehr wurde zur besseren Abarbeitung sowie aufgrund unterschiedlicher Vorhabenträger der Änderungsbereich entsprechend der Geltungsbereiche der in Aufstellung befindlichen Bebauungspläne aufgeteilt. Die 103. Änderung des Flächennutzungsplans umfasst nun den Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Nr. 168 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet Lehmhorstweg“. Somit ist das ehemalige Betonwerk nicht mehr Bestand dieses Bauleitplanverfahrens. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes ist es vorgesehen, ein zukunftsorientiertes, durchgrüntes und den Klimawandelfolgen angepasstes Einfamilienhausgebiet zu schaffen.

		Insgesamt soll das Neubaugebiet Platz für etwa 110 Baugrundstücke bieten. Um unterschiedlichen Nachfragegruppen oder Bedürfnissen gerecht zu werden, soll das Angebot durch Doppelhäuser und Reihenhäuser ergänzt werden. Um den ländlichen Siedlungscharakter beizubehalten und das Orts- und Landschaftsbild weitestmöglich zu schonen, werden vorwiegend klassische Einfamilienhäuser mit einem Vollgeschoss, relativ niedriger Traufhöhe und Satteldach festgesetzt. In einem deutlich reduzierteren Rahmen werden im westlichen Planungsbereich großzügige Stadtvillen zugelassen, um auch dieser bestehenden Nachfrage nachzukommen. Dieser Haustyp ermöglicht einen erhöhten Raumbedarf und Räume ohne Dachschräge bei gleichzeitig reduzierter Grundfläche. Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes sollen die unterschiedlichen Gebäudetypen mit möglichen Varianten räumlich gegliedert und zusammengefasst werden, um Beeinträchtigungen wie räumliche Enge, Verschattungen und negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zu vermeiden. Zusätzlich soll eine zu dichte und massive Bebauung durch die Festsetzung relativ großer Grundstücke in Verbindung mit der Begrenzung der überbaubaren Fläche vermieden werden. Mehrere öffentliche Grünflächen durchqueren von Norden nach Süden und schließen das Plangebiet ein. Diese bieten sowohl eine Aufenthalts- und Kommunikations- als auch eine Verbindungsfunktion für Fußgänger und Radfahrer, auch über das Plangebiet hinaus. In der südwestlichen Grünfläche ist der neue und naturnah gestaltete Verlauf des Rietegrabens vorgesehen, welcher bereits von Norden nach Süden durch das Plangebiet verläuft. Hier wird eine Gewässerverlegung notwendig. Der Bereich zum östlich angrenzenden Wald wird als Abstandsfläche hergestellt und entsprechend aufgewertet. Nördlich der Bebauung sind innerhalb des Plangebietes Ausgleichsmaßnahmen unter anderem in Analogie der westlich angrenzenden Flächen des Bebauungsplanes Nr. 13 GrH der Stadt Celle „Hehlensloh“ vorgesehen. Auenbereiche, Heideflächen und Waldränder werden aus den jetzt stark

		anthropogen überformten Flächen wieder naturnah hergestellt. Um ein ansprechendes und dem einst regionaltypischen Bauformen und -traditionen entsprechendes Ortsbild und klimabegünstigende oder klimafolgeangepasste Bauweisen zu erreichen, werden entsprechende bauordnungsrechtliche Festsetzungen getroffen. So sollen Festsetzungen zu den Gebäudehöhen, Dachformen, Dacheindeckungen und Dachbegrünungen vorgesehen werden. Darüber hinaus werden klimarelevante Maßnahmen, wie u.a. die Gestaltung nicht überbaubarer Flächen, die Berücksichtigung von Anpflanzungen im Straßenraum und auf den privaten Grundstücksflächen, die Ausbildung eines Ortsrandes zur freien Landschaft, das Vorsehen von Solarenergie sowie der sparsame Umgang mit Grund und Boden vorgesehen.
Stellungnehmer B (anonym) mit Schreiben vom 10.04.2021	Wir, die Anwohner des Düpmoores und des Lehmhorstweges (siehe beigefügte Unterschriftenliste) möchten mit diesem Schreiben zu der o. g. Öffentlichkeitsausschreibung Stellung nehmen. Mit Bestürzung haben wir von der geplanten Flächennutzungsänderung Kenntnis genommen und möchten hiermit unsere Bedenken vorbringen: Wir haben uns 2006 für dieses Baugebiet entschieden, da uns der ländliche Charakter, die mit Wanderwegen beworbene Umgebung und die damit verbundene Ruhe eines der wichtigsten ausschlaggebenden Kriterien waren. Das Wohnen inmitten einer natunahen Umgebung ist für uns alle sehr wichtig. Wir hatten damals die Auflage nicht höher als 1. 1/2 geschossig zu bauen und uns mit dem Baustil im Allgemeinen dem dörflichen Charakter des Ortes anzupassen. Das aktuell im Bau befindliche Gebiet "Im Tale" widerspricht schon in Gänze mit dem Bau der riesigen Stadtvillen den damaligen Auflagen. Die Vorstellung, dass jetzt auch noch alte weiteren ländlichen Flächen zukünftig mit so großen Bauobjekten zugepflastert werden, ist für uns alle ein Graus!	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Städte, Immobilien, Grundstücke etc. unterliegen einem stetigen Wandel, sodass keinem Grundstückseigentümer ein Bestandsschutz der Umgebung zugesprochen werden kann. Die Stadt kann mit dieser Planung in Abwägung sämtlicher Belange jedoch keine negative Entwicklung für das Stadtbild ableiten. Die derzeitigen Baumaßnahmen innerhalb des Gebietes „Im Tale“ betreffen nicht dieses Bauleitplanverfahren und sind somit nicht zu berücksichtigen. Darüber hinaus schaffte, anders als für das Gebiet „Im Tale“, der Bebauungsplan Nr. 13 GrH „Hehlensloh“ die Grundlage für die Bebauung im Düpmoor. Die Bebauung im Gebiet „Im Tale“ wird auf der Grundlage des Bebauungsplanes Nr. 16 GrH genehmigt, welcher neben den typischen Einfamilienhäusern mit Satteldach auch die sogenannten Stadtvillen in Teilbereichen zulässt.

	Wir befürchten jahrelangen Baulärm und Baumüll, höheres Verkehrsaufkommen – gerade auch im Hinblick auf den unbefestigten Weg zur Schule, bzw. zur Bushaltestelle für unsere Kinder -, gestörte Privatsphäre durch die Dichte der Bebauung, Zerstörung von natürlichem Lebensraum für Mensch und Tier und es wird uns die Ruhe genommen, die wir jetzt durch das direkt angrenzende Wald und Feldgebiet genießen können.	Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes ist es vorgesehen, ein zukunftsorientiertes, durchgrüntes und den Klimawandelfolgen angepasstes Einfamilienhausgebiet zu schaffen. Insgesamt soll das Neubaugebiet Platz für etwa 110 Baugrundstücke bieten. Um unterschiedlichen Nachfragegruppen oder Bedürfnissen gerecht zu werden, soll das Angebot durch Doppelhäuser und Reihenhäuser ergänzt werden. Um den ländlichen Siedlungscharakter beizubehalten und das Orts- und Landschaftsbild weitestmöglich zu schonen, werden vorwiegend klassische Einfamilienhäuser mit einem Vollgeschoss, relativ niedriger Traufhöhe und Satteldach festgesetzt. In einem deutlich reduzierteren Rahmen werden im westlichen Planungsbereich großzügige Stadtvillen zugelassen, um auch dieser bestehenden Nachfrage nachzukommen. Dieser Haustyp ermöglicht einen erhöhten Raumbedarf und Räume ohne Dachschräge bei gleichzeitig reduzierter Grundfläche. Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes sollen die unterschiedlichen Gebäudetypen mit möglichen Varianten räumlich gegliedert und zusammengefasst werden, um Beeinträchtigungen wie räumliche Enge, Verschattungen und negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zu vermeiden. Zusätzlich soll eine zu dichte und massive Bebauung durch die Festsetzung relativ großer Grundstücke in Verbindung mit der Begrenzung der überbaubaren Fläche vermieden werden. Mehrere öffentliche Grünflächen durchqueren von Norden nach Süden und schließen das Plangebiet ein. Diese bieten sowohl eine Aufenthalts- und Kommunikations- als auch eine Verbindungsfunktion für Fußgänger und Radfahrer, auch über das Plangebiet hinaus. In der südwestlichen Grünfläche ist der neue und naturnah gestaltete Verlauf des Rietegrabens vorgesehen, welcher bereits von Norden nach Süden durch das Plangebiet verläuft. Hier wird eine Gewässerverlegung notwendig. Um den durchgrünten Charakter des Gebietes für die Bevölkerung zu wahren und einen fließenden Übergang zu dem östlichen Wald zu schaffen und um die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild zu minimieren, wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung eine öffentliche Grünzone inkl. der Fläche mit Pflanzgebot von

		Bäumen und Sträuchern festgesetzt, welche in ihrer Funktion als Lebensraum dient. Nördlich der Bebauung sind innerhalb des Plangebietes Ausgleichsmaßnahmen unter anderem in Analogie der westlich angrenzenden Flächen des Bebauungsplanes Nr. 13 GrH der Stadt Celle „Hehlensloh“ vorgesehen. Auenbereiche, Heideflächen und Waldränder werden aus den jetzt stark anthropogen überformten Flächen wieder naturnah hergestellt. Des Weiteren wurde im Rahmen des parallel in Aufstellung befindenden Bebauungsplanes Nr. 168 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet Lehmhorstweg“ bereits ein Verkehrsgutachten erstellt, um detaillierte Aussagen zum Verkehrsaufkommen und zur Abwicklung des Verkehrs auf den angrenzenden Straßen treffen zu können (Verkehrsuntersuchung Wohnbaugebiet „Lehmhorstweg“ in der Stadt Celle, OT Groß Hehlen. Zacharias Verkehrsplanungen. Hannover. Stand:22.06.2021). Der zusätzliche Verkehr kann über das vorhandene Straßennetz abgewickelt werden.
	Bei der zukünftigen Bebauung der ehemals gewerblichen Fläche des Betonwerkes muss mit Problemen in Hinblick auf die Entwässerung gerechnet werden, da die Scheuener Straße höher liegt als die zu bebauende Fläche. Die jetzt schon gebauten Grundstücke Hehlensloh/Düpmoor könnten auf Grund ihrer tieferen Lage Probleme mit dem Regenwasser bekommen und so einer "Badewanne" gleichen.	Seit der Einleitung des Verfahrens zur 103. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Celle „Wohnbauflächen Im Tale II“ hat sich das Planänderungsgebiet mehrfach geändert. Bei der Einleitung des Verfahrens umfasste der Änderungsbereich lediglich die Flächen für die Landwirtschaft südlich des Lehmhorstweges. Zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurde das Planänderungsgebiet um Flächen östlich des Baugebietes Düpmoor und das ehemalige Betonwerk in der Scheuener Straße sowie umliegende Flächen, die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 165 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet nördlich Hehlensloh“ bauleitplanerisch ausgewiesen werden sollen, erweitert. Nunmehr wurde zur besseren Abarbeitung sowie aufgrund unterschiedlicher Vorhabenträger der Änderungsbereich entsprechend der Geltungsbereiche der in Aufstellung befindlichen Bebauungspläne aufgeteilt. Die 103. Änderung des Flächennutzungsplans umfasst nun den Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Nr. 168 GrH

		der Stadt Celle „Wohngebiet Lehmhorstweg“. Somit ist das ehemalige Betonwerk nicht mehr Bestandteil dieses Bauleitplanverfahrens. Darüber hinaus wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ein Entwässerungskonzept erstellt. In diesem Zuge wird durch ein Fachbüro geprüft, wie die Schmutzwasserableitung und die Regenwasserbewirtschaftung bzw. -ableitung insgesamt erfolgen kann. Ziel ist, eine verlässliche und nachhaltige Konzeption zu entwickeln, die langfristig Planungssicherheit gibt.
	Wie Sie erkennen können, haben wir starke Vorbehalte gegen den Flächennutzungsänderungsplan. Wir möchten mit diesem Schreiben ausdrücklich zum Ausdruck bringen, dass wir den ländlichen Charakter Groß Hehlens unbedingt behalten wollen! Stellvertretend für die Familien der beigefügten Unterschriftenliste erwarten wir Ihre Kenntnisnahme und Stellungnahme an folgende Adressen: Anlage: Unterschriftenliste Anwohner Düpmoor und Lehmhorstweg Fotos der Umgebung des Düpmoores	Der Hinweis sowie die Anlagen werden zur Kenntnis genommen.
Stellungnehmer C (anonym) mit Schreiben vom 12.04.2021	Wir sind bestürzt über die Planungen der Ausweisung weiterer Wohnbauflächen in "Groß Hehlen Ost", insbesondere über deren Ausmaß. Vorweg: Als wir 2006/2007 hier bauten, war der lediglich eine I 1/2 -geschossige Bauweise erlaubt, was Stadtvillen ausschloss. Es gab einige Gestaltungsvorschriften...	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Städte, Immobilien, Grundstücke etc. unterliegen einem stetigen Wandel, sodass keinem Grundstückseigentümer ein Bestandsschutz der Umgebung zugesprochen werden kann. Die Stadt kann mit dieser Planung in Abwägung sämtlicher Belange jedoch keine negative Entwicklung für das Stadtbild ableiten.
	Im benachbarten Neubaugebiet "Im Tale" ist feststellbar, dass dem Trend, üppige zweigeschossige Häuser zu errichten, nachgegeben wurde, wodurch dort ausschließlich solche Gebäude - auf nahezu dem gesamten jeweiligen Grundstück (Versiegelung) und somit eng aneinander - errichtet wurden. Der neuen Wohnflächenplanung, welche unser Wohngebiet voraussichtlich mit hohen massiven Gebäuden festungsringähnlich umschließen würde, fielen dann erneut Natur-/Ackerflächen in erheblichem Umfang zum Opfer.	Die derzeitigen Baumaßnahmen innerhalb des Gebietes „Im Tale“ betreffen nicht dieses Bauleitplanverfahren und sind somit nicht zu berücksichtigen. Darüber hinaus schaffte, anders als für das Gebiet „Im Tale“, der Bebauungsplan Nr. 13 GrH „Hehlensloh“ die Grundlage für die Bebauung im Düpmoor. Die Bebauung im Gebiet „Im Tale“ wird auf der Grundlage des Bebauungsplanes Nr. 16 GrH genehmigt, welcher neben den typischen Einfamilienhäusern mit Satteldach auch die sogenannten Stadtvillen in Teilbereichen zulässt.

		Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes ist es vorgesehen, ein zukunftsorientiertes, durchgrüntes und den Klimawandelfolgen angepasstes Einfamilienhausgebiet zu schaffen. Insgesamt soll das Neubaugebiet Platz für etwa 110 Baugrundstücke bieten. Um unterschiedlichen Nachfragegruppen oder Bedürfnissen gerecht zu werden, soll das Angebot durch Doppelhäuser und Reihenhäuser ergänzt werden. Um den ländlichen Siedlungscharakter beizubehalten und das Orts- und Landschaftsbild weitestmöglich zu schonen, werden vorwiegend klassische Einfamilienhäuser mit einem Vollgeschoss, relativ niedriger Traufhöhe und Satteldach festgesetzt. In einem deutlich reduzierteren Rahmen werden im westlichen Planungsbereich großzügige Stadtvillen zugelassen, um auch dieser bestehenden Nachfrage nachzukommen. Dieser Haustyp ermöglicht einen erhöhten Raumbedarf und Räume ohne Dachschräge bei gleichzeitig reduzierter Grundfläche. Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes sollen die unterschiedlichen Gebäudetypen mit möglichen Varianten räumlich gegliedert und zusammengefasst werden, um Beeinträchtigungen wie räumliche Enge, Verschattungen und negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zu vermeiden. Zusätzlich soll eine zu dichte und massive Bebauung durch die Festsetzung relativ großer Grundstücke in Verbindung mit der Begrenzung der überbaubaren Fläche vermieden werden. Mehrere öffentliche Grünflächen durchqueren von Norden nach Süden und schließen das Plangebiet ein. Diese bieten sowohl eine Aufenthalts- und Kommunikations- als auch eine Verbindungsfunktion für Fußgänger und Radfahrer, auch über das Plangebiet hinaus. In der südwestlichen Grünfläche ist der neue und naturnah gestaltete Verlauf des Rietegrabens vorgesehen, welcher bereits von Norden nach Süden durch das Plangebiet verläuft. Hier wird eine Gewässerverlegung notwendig. Um den durchgrünten Charakter des Gebietes für die Bevölkerung zu wahren und einen fließenden Übergang zu dem östlichen Wald zu schaffen und um die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild zu minimieren, wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung eine öffentliche Grünzone inkl. der Fläche mit Pflanzgebot von

		Bäumen und Sträuchern festgesetzt, welche in ihrer Funktion als Lebensraum dient. Nördlich der Bebauung sind innerhalb des Plangebietes Ausgleichsmaßnahmen unter anderem in Analogie der westlich angrenzenden Flächen des Bebauungsplanes Nr. 13 GrH der Stadt Celle „Hehlensloh“ vorgesehen. Auenbereiche, Heideflächen und Waldränder werden aus den jetzt stark anthropogen überformten Flächen wieder naturnah hergestellt.
	Als wir damals bauten, haben wir uns aus Gründen des Umweltschutzes dazu entschlossen, ein Niedrigenergiehaus zu errichten und zudem zugleich eine Geothermiebohrung vornehmen lassen. Wir beheizen dadurch unser Haus von Anfang an mittels Erdwärme und Wärmepumpe. Ein Einsatz von Solarzellen wurde vorbereitet. Mittlerweile ist - nicht nur bei uns- eine noch weitergehende Sensibilisierung hinsichtlich ökologischer Aspekte bei der Ausweisung von größeren neuen Baugebieten eingetreten.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Wie bereits oben aufgeführt, ist es vorgesehen ein klimafreundliches Gebiet zu schaffen. Um diesem gerecht zu werden, ist es im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung vorgesehen, den Einsatz von fossilen Brennstoffen im Plangebiet auszuschließen.
	Das Thema ist allgemein in den Fokus gerückt. So sind bereits etwa 45 % der Siedlungs- und Verkehrsflächen in Deutschland bereits versiegelt. Dadurch gehen wichtige Bodenfunktionen (u.a. Wasserdurchlässigkeit) verloren.	Mit der Entwicklung eines Wohngebietes dürfen maximal 60 % der Grundstücksflächen durch Haupt- und Nebenanlagen sowie Zufahrten versiegelt werden. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist es sogar vorgesehen, diese maximal zulässige Versiegelung auf den Grundstücken teilweise zu reduzieren.
	Bei der aktuellen Wohnbauflächenplanung/-ausweitung "Groß Hehlen -Ost" sowie das Baugebiet "Im Tale" nimmt die Bodenversiegelung weiter erheblich zu/ was unmittelbare Auswirkungen (nicht nur) auf den Wasserhaushalt hat und die Gefahr von Überschwemmungen erhöht.	Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung wird ein Entwässerungskonzept erstellt, welches u.a. die erforderliche Oberflächenwasserbeseitigung thematisiert.
	Derzeit liegt die tägliche Umwidmung von unbebautem Boden in Siedlungs- und Verkehrsflächen bei ca. 56 ha/Tag. Dieser Wert ist noch weit vom Nachhaltigkeitsziel der Bundesregierung entfernt, das vorsieht, diesen Flächenverbrauch bis 2030 auf weniger als 30 ha/Tag zu senken. Wir erachten es als außerordentlich bedenklich, dass weiterhin, wie nun in "Groß Hehlen-Ost" geplant und im Baugebiet "Im Tale" geschehen, immer mehr landwirtschaftlich genutzte (insbesondere Acker-) Flächen Neubaugebieten weichen	Die Stadt Celle ist gemäß des LROP 2017 als Oberzentrum ausgewiesen und hat die damit zusammenhängenden oberzentralen Versorgungsaufgaben zu erfüllen. Dazu gehört auch die Bereitstellung eines angemessenen Baulandflächenangebotes. Diesem wird mit der Änderung des Flächennutzungsplanes und der damit einhergehenden Ausweisung von Wohnbauflächen nachgekommen. Durch die

	("müssen").	Inanspruchnahme, der im Außenbereich gelegenen landwirtschaftlich genutzten Fläche soll der Bedarf an dringend erforderlichen Wohngrundstücken in der Ortschaft Groß Hehlen des Oberzentrums Celle gedeckt werden. Die Ausweisung von Wohnbauflächen im Ortsteil Groß Hehlen erfolgt an einem integrierten Standort zugunsten des Schutzes des ländlichen Raumes und landwirtschaftlicher Flächen in den peripheren Lagen sowie im Celler Umland. Die Flächen an der Straße Lehmhorstweg schließen im Süden und Westen an die bereits vorhandene Wohnbebauung an und bilden dabei einen städtebaulichen Lückenschluss. Aufgrund der Fortsetzung der angrenzenden Wohnnutzung und der guten Verkehrsanbindung stellen andere Flächen im Ortsgefüge, die zum Teil historisch geprägt oder gewerblich genutzt werden, für die nachgefragte Größenordnung keine Alternative dar. Somit wird der Wohnbauentwicklung Vorrang vor der Fortsetzung der landwirtschaftlichen Nutzung an diesem Standort eingeräumt.
	Der (Acker-) Boden verliert nicht nur seine Eigenschaft als Anbaufläche für Nahrungsmittel, sondern in Gänze seine wertvollen Funktionen für Klima, Tiere und Pflanzen und somit letztlich auch für den Menschen. Gerade in dem Bereich, der von Ihnen als "Groß Hehlen-Ost" bezeichnet wird, sind sehr viele einheimische Tiere - auch viele Greifvogelarten und Rebhühner - davon stark betroffen.	Mit jeglicher Bebauung und Versiegelung verliert der Boden seine ursprünglichen Eigenschaften. Mit den zukünftigen Hausgärten sowie Grünflächen im Planänderungsgebiet werden die entstehenden Auswirkungen deutlich gemindert. Die zukünftigen Grünstrukturen werden für eine Vielzahl von Tieren einen geeigneten Lebensraum beinhalten. Mit Anpflanzungen wird eine Durchgrünung des Änderungsgebietes sichergestellt und ein positiver Beitrag u.a. für das Klima geleistet. Weiterhin werden die unbebauten Flächen im Änderungsgebiet sowie die angrenzende freie Landschaft mit land- bzw. forstwirtschaftlichen Flächen auch zukünftig für einen guten Frischluftaustausch beitragen und können die leichten Temperaturerhöhungen durch eine verminderte Kaltluftbildung kompensieren. Zusätzlich wurde im Rahmen des Verfahrens eine artenschutzrechtliche Untersuchung mit mehreren Begehungen durchgeführt. Diese hat zum Ergebnis, dass es mit dem Vorhaben lediglich zu Brutraumverlusten für die Arten Rebhuhn und Feldlerche kommt. Für weitere Arten ist das Planänderungsgebiet von untergeordneter

	Wir bitten daher auf die Ausweisung weiterer Baugebiete zu Lasten der Umwelt zu verzichten und stattdessen - zukunftsorientiert - ressourcenschonendes und nachhaltiges Bauen voranzutreiben Z.B. durch Nachverdichtung, Sanierung von Altbauten etc.	Bedeutung. Durch Vermeidungs- bzw. Artenschutzmaßnahmen werden potenzielle Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1., 2. u. 3. BNatSchG (Tötungs-/Verletzungs-, Störungs- und Beschädigungsverbot) auch gegenüber anderen im Untersuchungsgebiet geschützten Arten vermieden. Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Neben der Ausweisung neuer Wohnbaugebiete werden zusätzlich kleinere, im innerstädtischen Bereich gelegene Potenzialflächen, wenn diese zur Verfügung stehen und für eine Wohnbauentwicklung geeignet sind, nachverdichtet. Aufgrund der hohen Nachfrage nach Wohnraum kann die Schaffung von neuem Wohnraum jedoch erfahrungsgemäß nicht ausschließlich über Innenentwicklungsmaßnahmen erfolgen, sodass in diesem Falle unbebaute Freiflächen in Anspruch genommen werden müssen, um eine ausgewogene Siedlungs- und Versorgungsstruktur auch zukünftig sichern und entwickeln zu können sowie der hohen Nachfrage nach Baulandflächen, auch unter Berücksichtigung der interkommunalen Konkurrenz um Einwohner, nachzukommen und folglich die Stadt Celle als Oberzentrum zu sichern.
Stellungnehmer D (anonym) mit Schreiben vom 14.04.2021	Ich habe ihre Bekanntmachung zur Wohnbauflächenplanung zur Kenntnis genommen und möchte gerne dazu Stellung nehmen. In den letzten Jahren sensibilisierten sich immer mehr Menschen für die eine, für unsere Menschheit relevante und unbedingt zu priorisierende Thematik, welche uns im Kollektiv betrifft: Die anthropogene Eliminierung unserer Umwelt. Hierbei ist auch die Bebauung von Flächen ein maßgebender Faktor. Ein Resultat dieser ist die großflächige Bodenversieglung, durch welche die potenzielle Masse an Regenwasser, die in das Grundwasser gelangen könnte fundamental reduziert wird. Die Konsequenz ist das Absterben und Austrocknen von Bäumen und Pflanzen und damit die Zerstörung des Lebensraumes zahlreicher Tierarten sowie langfristig gesehen eine Abnahme des Sauerstoffgehaltes in der Luft. Zusammen mit anderen UN-Mitgliedsstaaten verpflichtete sich das Land Deutschland 1996 bei der Weltsiedlungskonferenz "Habitat II" zur sparsamen, natur- und sozialverträglichen Flächennutzung und einer nachhaltigen Siedlungspolitik.	Die allgemeinen Hinweise zur Bodenversiegelung und den damit einhergehenden Konsequenzen, der sparsamen, natur- und sozialverträglichen Flächennutzung und einer nachhaltigen Siedlungspolitik sowie der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie vom April 2002 werden zur Kenntnis genommen.

	In der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie vom April 2002 würden die folgenden Zielstellungen festgelegt: Freiraum schützen, Siedlungsentwicklung an der Schnittstelle zwischen Land und Stadt flächenschonend steuern, Siedlungsentwicklung im Bestand attraktiv und ökologisch gestalten. Mit Ihrem Vorhaben einer großflächigen Bebauung der direkten Umgebung des Düpmoors, welche unmittelbar an den Wald angrenzt, schützen Sie weder den Freiraum noch ist diese Entwicklung ökologisch oder attraktiv aufgrund seiner schwerwiegenden Konsequenzen. Durch das Vorhaben wird nur ein weiteres Stück Natur vernichtet und der Mensch beweist ein weiteres Mal, das er als die ultimative Macht auf dieser Welt, zu welcher er in den letzten 200 Jahren evolvierte, versagt. Eine Alternative, welche zum Schutz der Natur beitrüge, ist die Nutzung von bereits bebauten Gebieten. Hierbei könnten diese Bereiche neu bebaut oder renoviert werden, sodass ein weiteres Versiegeln von Flächen unterbunden werden kann. Dies wäre nachhaltig, bewiese Weitblick, es wäre unserer Verantwortung als vorherrschende Spezies angemessen und vor allem wäre es ein Schritt in eine Zukunft bestimmt von Respekt und Solidarität zwischen allen Lebewesen, verschont von Egoismus und Kurzsichtigkeit. Ich appelliere an Sie nachhaltig zu handeln, im Sinne Gelles, im Sinne Deutschlands, im Sinne der Menschheit.	Die Stadt Celle ist gemäß des LROP 2017 als Oberzentrum ausgewiesen und hat die damit zusammenhängenden oberzentralen Versorgungsaufgaben zu erfüllen. Dazu gehört auch die Bereitstellung eines angemessenen Baulandflächenangebotes. Diesem wird mit der Änderung des Flächennutzungsplanes und der damit einhergehenden Ausweisung von Wohnbauflächen nachgekommen. Durch die Inanspruchnahme, der im Außenbereich gelegenen landwirtschaftlich genutzten Fläche soll der Bedarf an dringend erforderlichen Wohngrundstücken in der Ortschaft Groß Hehlen des Oberzentrums Celle gedeckt werden. Die Ausweisung von Wohnbauflächen im Ortsteil Groß Hehlen erfolgt an einem integrierten Standort zugunsten des Schutzes des ländlichen Raumes und landwirtschaftlicher Flächen in den peripheren Lagen sowie im Celler Umland. Die Flächen an der Straße Lehmhorstweg schließen im Süden und Westen an die bereits vorhandene Wohnbebauung an und bilden dabei einen städtebaulichen Lückenschluss. Aufgrund der Fortsetzung der angrenzenden Wohnnutzung und der guten Verkehrsanbindung stellen andere Flächen im Ortsgefüge, die zum Teil historisch geprägt oder gewerblich genutzt werden, für die nachgefragte Größenordnung keine Alternative dar. Somit wird der Wohnbauentwicklung Vorrang vor der Fortsetzung der landwirtschaftlichen Nutzung an diesem Standort eingeräumt. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes ist es vorgesehen, ein zukunftsorientiertes, durchgrüntes und den Klimawandelfolgen angepasstes Einfamilienhausgebiet zu schaffen. Um den ländlichen Siedlungscharakter beizubehalten und das Orts- und Landschaftsbild weitestmöglich zu schonen, werden vorwiegend klassische Einfamilienhäuser mit einem Vollgeschoss, relativ niedriger Traufhöhe und Satteldach festgesetzt. In einem deutlich reduzierteren Rahmen werden im westlichen Planungsbereich großzügige Stadtvillen zugelassen, um auch dieser bestehenden Nachfrage nachzukommen. Dieser Haustyp ermöglicht einen erhöhten Raumbedarf und Räume ohne Dachschräge bei gleichzeitig

		reduzierter Grundfläche. Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes sollen die unterschiedlichen Gebäudetypen mit möglichen Varianten räumlich gegliedert und zusammengefasst werden, um Beeinträchtigungen wie räumliche Enge, Verschattungen und negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zu vermeiden. Zusätzlich soll eine zu dichte und massive Bebauung durch die Festsetzung relativ großer Grundstücke in Verbindung mit der Begrenzung der überbaubaren Fläche vermieden werden. Mehrere öffentliche Grünflächen durchqueren von Norden nach Süden und schließen das Plangebiet ein. Diese bieten sowohl eine Aufenthalts- und Kommunikations- als auch eine Verbindungsfunktion für Fußgänger und Radfahrer, auch über das Plangebiet hinaus. In der südwestlichen Grünfläche ist der neue und naturnah gestaltete Verlauf des Rietegrabens vorgesehen, welcher bereits von Norden nach Süden durch das Plangebiet verläuft. Hier wird eine Gewässerverlegung notwendig. Um den durchgrünten Charakter des Gebietes für die Bevölkerung zu wahren und einen fließenden Übergang zu dem östlichen Wald zu schaffen und um die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild zu minimieren, wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung eine öffentliche Grünzone inkl. der Fläche mit Pflanzgebot von Bäumen und Sträuchern festgesetzt, welche in ihrer Funktion als Lebensraum dient. Eine Beeinträchtigung des Waldrandes ist nicht zu erwarten, da im parallel verlaufenden Bebauungsplanverfahren Festsetzungen getroffen werden, die einen effektiven Abstand von mindestens 30 m der Wohnnutzung zum in Rede stehenden Waldflurstück einhalten. Eine Beschattung des Waldrandes ist dadurch ausgeschlossen und ein Nutzungskonflikt nicht zu erwarten. Nördlich der Bebauung sind innerhalb des Plangebietes Ausgleichsmaßnahmen unter anderem in Analogie der westlich angrenzenden Flächen des Bebauungsplanes Nr. 13 GrH der Stadt Celle „Hehlensloh“ vorgesehen. Auenbereiche, Heideflächen und Waldränder werden aus den jetzt stark anthropogen überformten Flächen wieder naturnah hergestellt.

		Neben der Ausweisung neuer Wohnbaugebiete werden zusätzlich kleinere, im innerstädtischen Bereich gelegene Potenzialflächen, wenn diese zur Verfügung stehen und für eine Wohnbauentwicklung geeignet sind, nachverdichtet. Aufgrund der hohen Nachfrage nach Wohnraum kann die Schaffung von neuem Wohnraum jedoch erfahrungsgemäß nicht ausschließlich über Innenentwicklungsmaßnahmen erfolgen, sodass in diesem Falle unbebaute Freiflächen in Anspruch genommen werden müssen, um eine ausgewogene Siedlungs- und Versorgungsstruktur auch zukünftig sichern und entwickeln zu können sowie der hohen Nachfrage nach Baulandflächen, auch unter Berücksichtigung der interkommunalen Konkurrenz um Einwohner, nachzukommen und folglich die Stadt Celle als Oberzentrum zu sichern.
Stellungnehmer E (anonym) mit Schreiben vom 15.04.2021	Zu dem o.a. Konzept möchten wir wie folgt Stellung nehmen: Unter dem Gliederungspunkt „Anlass und Ziele der Planung" wird darauf hingearbeitet, der hohen Nachfragesituation an Baugrundstücken in einer geordneten, städtebaulichen Entwicklung nachzukommen. Grundsätzlich zu begrüßen ist, die nachhaltige städtebauliche Entwicklung vorrausschauend und großflächig zu verfolgen und nicht abschnittsweise je nach Ankaufoption der betroffenen Grundstücke. Als 2005 der Bebauungsplan "Hehlenstoh" rechtskräftig wurde, entschieden wir uns als Bauherren bewusst für eine Ortsrandtage in ländlicher Region. Diese Ortsrandlage wurde auch durch die Ausweisung der Ausgleichsfläche A1 - Ortsrandeingrünung- zum Ausgleich vom Verlust des Landschaftsbildes und von Einzelbüschen" Richtung Osten deutlich, die die Siedlung von der freien Landschaft abgeschirmt. Diese Ortsrandeingrünung hat sich auch zur Verringerung der Staubbelastung durchvorbeifahrenden landwirtschaftlichen Verkehr am Feldweg bei trockenen Witterungsverhältnissen und als Lebensraum und Nahrungsquelle für heimische Vögel als sehr nützlich erwiesen. Eine Erweiterung der Bebauung Richtung Osten zerstört unseren Blick auf den Wald und die Felder, da wir uns dann mitten in der Siedlung befinden und nicht mehr in ländlicher Ortsrandlage.	 Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Der rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 13 GrH der Stadt Celle „Hehlensloh“ und die darin enthaltenden Festsetzungen betreffen nicht dieses Bauleitplanverfahren. Städte, Immobilien, Grundstücke etc. unterliegen einem stetigen Wandel, sodass keinem Grundstückseigentümer ein Bestandsschutz der Umgebung zugesprochen werden kann.

		Die Stadt kann mit dieser Planung in Abwägung sämtlicher Belange jedoch keine negative Entwicklung für das Stadtbild ableiten.
	Uns stellt sich die Frage, inwieweit eine neue Ortsrandlage durch Neuausweisung von Baugebieten festgestellt werden kann, wenn bereits in einer vorangegangenen Bauleitplanung diese definiert und im B-Plan als Ortsrandeingrünung festgesetzt wurde.	Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 13 GrH der Stadt Celle „Hehlensloh“, welcher im Jahr 2005 rechtsverbindlich wurde, konnte der damaligen Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken nachgekommen werden. Ab dem Jahr 2005 bis heute stieg zum einen die Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken weiter an, zum anderen wurde die Stadt Celle als Oberzentrum ausgewiesen, und hat die damit zusammenhängenden oberzentralen Versorgungsaufgaben zu erfüllen. Dazu gehört auch die Bereitstellung eines angemessenen Baulandflächenangebotes. Dieser Bereitstellung kommt die Stadt Celle mit der Ausweisung von Wohnbauflächen im Rahmen dieses Verfahrens nach. Da im Ortskern von Groß Hehlen eine Wohnbauentwicklung aufgrund fehlender Freiflächen nicht möglich ist, ist es notwendig, Flächen im Außenbereich in Anspruch zu nehmen, um eine ausgewogene Siedlungs- und Versorgungsstruktur auch zukünftig sichern und entwickeln zu können sowie der hohen Nachfrage nach Baulandflächen, auch unter Berücksichtigung der interkommunalen Konkurrenz um Einwohner, nachzukommen und folglich die Stadt Celle als Oberzentrum zu sichern. Mit der Darstellung neuer Wohnbauflächen werden Flächen im Außenbereich beansprucht, die ursprünglich einer landwirtschaftlichen Nutzung unterlagen. Eine Zersiedelung der Landschaft wird durch die Inanspruchnahme von Flächen im räumlichen Zusammenhang mit der bebauten Ortslage vermieden. Die Flächen an der Straße Lehmhorstweg, nahe dem Ortszentrum Groß Hehlen bietet sich sowohl aus städtebaulicher als auch aus funktionaler Sicht für eine Wohnbauentwicklung an, da sie im Süden und Westen an die bereits vorhandene Wohnbebauung anschließen und dabei einen städtebaulichen Lückenschluss bilden und da sie vorhandene Infrastrukturen (z.B. Allercenter, Grundschule) nutzen. Zudem befinden sich im Umfeld des Planänderungsgebietes bestehende Gewerbe- und Sondergebiete sowie

		eine viel befahrene Landesstraße (L240). Die Voraussetzungen für ein ungestörtes Erleben von Natur und Landschaft innerhalb des Planänderungsgebietes sind daher ohnehin nur bedingt gegeben. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes ist es vorgesehen, ein zukunftsorientiertes, durchgrüntes und den Klimawandelfolgen angepasstes Einfamilienhausgebiet zu schaffen. Um den ländlichen Siedlungscharakter beizubehalten und das Orts- und Landschaftsbild weitestmöglich zu schonen, werden vorwiegend klassische Einfamilienhäuser mit einem Vollgeschoss, relativ niedriger Traufhöhe und Satteldach festgesetzt. In einem deutlich reduzierteren Rahmen werden im westlichen Planungsbereich großzügige Stadtvillen zugelassen, um auch dieser bestehenden Nachfrage nachzukommen. Dieser Haustyp ermöglicht einen erhöhten Raumbedarf und Räume ohne Dachschräge bei gleichzeitig reduzierter Grundfläche. Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes sollen die unterschiedlichen Gebäudetypen mit möglichen Varianten räumlich gegliedert und zusammengefasst werden, um Beeinträchtigungen wie räumliche Enge, Verschattungen und negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zu vermeiden. Zusätzlich soll eine zu dichte und massive Bebauung durch die Festsetzung relativ großer Grundstücke in Verbindung mit der Begrenzung der überbaubaren Fläche vermieden werden. Mehrere öffentliche Grünflächen durchqueren von Norden nach Süden und schließen das Plangebiet ein. Um den durchgrünten Charakter des Gebietes für die Bevölkerung zu wahren und einen fließenden Übergang zu dem östlichen Wald zu schaffen und um die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild zu minimieren, wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung eine öffentliche Grünzone inkl. der Fläche mit Pflanzgebot von Bäumen und Sträuchern festgesetzt, welche in ihrer Funktion als Lebensraum dient. Eine Beeinträchtigung des Waldrandes ist nicht zu erwarten, da im parallel verlaufenden Bebauungsplanverfahren Festsetzungen getroffen werden, die einen effektiven Abstand von mindestens

		30 m der Wohnnutzung zum in Rede stehenden Waldflurstück einhalten. Eine Beschattung des Waldrandes ist dadurch ausgeschlossen und ein Nutzungskonflikt nicht zu erwarten. Nördlich der Bebauung sind innerhalb des Plangebietes Ausgleichsmaßnahmen unter anderem in Analogie der westlich angrenzenden Flächen des Bebauungsplanes Nr. 13 GrH der Stadt Celle „Hehlensloh“ vorgesehen.
	Zurzeit wird die Umgebungstemperatur maßgeblich von den Feldern im Süden und Osten und dem Wald beeinflusst Die Umgebungstemperatur liegt durchschnittlich 3 Grad unter der in der Kernstadt. Wir befürchten, dass sich die Temperatur nach erfolgter Bebauung der der Kernstadt angleicht und zur lokalen Klimaerwärmung beiträgt.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung wurde ein Klimagutachten für den Planungsprozess „Lehmhorstweg – Groß Hehlen“ erstellt. Dieses hat zum Ergebnis, dass die nächtliche Überwärmung im Status quo mäßig ausgeprägt ist und sich überwiegend auf den Straßenraum und hochversiegelte Gewerbeflächen beschränkt. Große private Gartenflächen und die Freiflächen im Umland kühlen sich deutlich ab. Dahingegen entwickelt sich am Tage auf den sonnenbeschienenen Freiflächen eine relativ hohe Wärmebelastung. Von hoher Vegetation beschattete Flächen sind deutlich weniger belastet. Durch die Realisierung des Planvorhabens ist mit mikroklimatischen Veränderungen zu rechnen. Die Durchlüftung wird durch die geplante Bebauung in gewissem Maße herabgesetzt, jedoch gewährleisten die großen privaten und öffentlichen Grünflächen weiterhin eine Abkühlung während der Nacht und vermindern die nächtliche Überwärmung. Während des Tages sorgt vorgesehene und im Bebauungsplan festzusetzende hohe Vegetation auf privaten und öffentlichen Flächen für Entlastung. Auswirkungen auf die unmittelbare Umgebung können als unerheblich eingestuft werden, da sie die klimaökologische Situation nicht maßgeblich verschlechtern.
	Die in der 103. Änderung des Flächennutzungsplanes für Wohnbebauung ausgewiesenen Fläche östlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Hehlensloh besteht aus drei Flurstücken mit unterschiedlichen Eigentümern, deren jeweiligen für die Bebauung vorgesehenen Teilstücke die Flächengrößen von 10.000 m² unterschreiten.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Grundstücksverhandlungen zwischen den früheren Flächeneigentümern und dem Vorhabenträger sind bereits abgeschlossen. Die Flächen innerhalb des Planänderungsgebietes befinden sich im Eigentum des Vorhabenträgers.
	Hier schauen wir besorgt auf die Möglichkeit. dass je nach Flächenerwerb Bebauungspläne im beschleunigten Verfahren nach §13b BauGB häppchenweise	Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt im Normalverfahren mit Erstellung eines Umweltberichtes und Leistung

	ausgewiesen werden können. Wir befürchten, dass diese Verfahrensmöglichkeit die Flächeninanspruchnahme im Außenbereich erleichtert, ohne dass Umweltauswirkungen und Planungsalternativen bewertet, Eingriffsfolgen ausgeglichen und die Öffentlichkeit ausreichend beteiligt wird. Aus diesem Grund sehen wir es als notwendig an, die die Flurstücke in Ihrer Gesamtheit zu beplanen, damit wir als Nachbarn ausreichend beteiligt werden können.	von Kompensationsmaßnahmen. Die Öffentlichkeit sowie die Träger öffentlicher Belange werden in diesem Zuge im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB als auch im Rahmen der öffentlichen Auslegung gem. § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB ausreichend beteiligt. Eine häppchenweise Entwicklung ist zum einen aufgrund der gesamtheitlichen Erschließung nicht möglich, zum anderen, weil die Grundflächen mehrerer Bebauungspläne, die in einem engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang aufgestellt werden, mitzurechnen sind (vgl. § 13b BauGB i.V.m. § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB) und die maximal zulässige Grundfläche von 10.000 m² somit deutlich überschritten wird.
	In dem „Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Celle, rechtskräftiger Zustand (o.M.)“ ist eine 2,7 ha große Waldfläche ausgewiesen. Diese Waldfläche existiert bereits jetzt schon nicht mehr. Mir stellen sich folgende Fragen: 1. Wann wurde dieser Wald in eine Ackerfläche umgewandelt? 2. Gab es dafür die erforderliche waldbehördliche Genehmigung? 3. Wurde dafür ein eine Aufforstung an anderer Stelle vorgenommen?	Hinsichtlich der Darstellung von Wald am östlichen Rand innerhalb des Planänderungsgebietes erfolgte im Verfahren eine Luftbildauswertung (1977 und 1983). Diese hat ergeben, dass diese Fläche mindestens seit 1977 nicht bewaldet war. Bei der derzeit ackerbaulich genutzten Fläche handelt sich somit um keine Waldfläche im Sinne des Waldgesetzes.
	Eine geordnete städtebauliche Entwicklung soll dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierbei fänden wir es sinnvoll, zur Aufnahme des ansteigenden Radverkehre eine Radwegeverbindung Richtung Innenstadt als Alternative zu dem völlig überlasteten Rad- Gehweg entlang der Scheuener Straße vorzusehen, um den zunehmenden Schülerstrom zu lenken.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Radwegverbindungen, die über das Planänderungsgebiet hinausführen, betreffen nicht dieses Bauleitplanverfahren und sind somit gesondert zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung Wegeverbindungen innerhalb des Plangebietes vorgesehen, die eine Vernetzung zu den angrenzenden Gebieten schaffen.
	Zu guter Letzt ist uns noch ein inhaltlicher Schnitzer aufgefallen: unter dem Gliederungspunkt „Änderungsbereich“ steht, dass "...die Flächenkulisse durch den Bereich des ehemaligen Betonwerkes Groß Hehlen und Flächen, welche sich südlich davon Richtung "Baugebiet Hollenkamp erstrecken". Es müsste heißen. "Richtung Baugebiet Hehlensloh".'	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Durch die Überarbeitung der Unterlagen und der damit einhergehenden Verkleinerung des Planänderungsgebietes, erfolgt im Rahmen der Erstellung der Entwurfsfassung eine entsprechende Berichtigung.
	Abschließend möchten wir unsere Bedenken bezüglich der geplanten Baugebietserweiterung zusammenfassen: • Verlust des Landschaftsbildes, von Naherholungsgebieten	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Eine ausführliche Auseinandersetzung ist obenstehend erfolgt.

	• Erhöhung der Temperatur • Erhöhung der Verkehrsbelastung im Bereich des Lehmhorstwegs durch vermehrten Anliegerverkehr • Verlust von Brutrevieren von Feldlärche, Schwalben (Betonwerk) und Jagdrevier für Greifvögel und Fledermäuse auch durch die Zunahmen von Hunden und Katzen im Gebiet • Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Bebauung • Ausweisung von Baugebieten im Beschleunigten Verfahren nach §13b BauGB ohne Umweltprüfung • Verlust von ausgewiesenen Waldflächen • Verlust der Naherholung • Doppelte Veranlagung durch den Ausbau des östlichen Feldweges • Jahrelanger Baulärm und weitere Vermüllung der Landschaft durch verwehende Baufolien • Zu dichte Bebauung durch zu kleine Grundstücksgrößen, erhöhte Flächenversiegelung	
Stellungnehmer F (anonym) mit Schreiben vom 15.04.2021	Wie bereits im tel. Gespräch mit Herrn Siol angekündigt, wollen meine Frau und ich als Eigentümer des Grundstücks xxx Stellung nehmen zur Änderung des Flächennutzungsplans "Wohnbauflächen Groß Hehlen Ost". Aus der Zeitung haben wir davon erfahren und haben als unmittelbar betroffene Eigentümer des Flurstücks folgende Anmerkungen. Eine Unterscheidung hinsichtlich öffentlicher und privater Belange vermögen wir nicht immer trennscharf zu ziehen. Zu den privaten Belangen: Zunächst einmal fühlen wir uns durch die geplante Änderung des Flächennutzungsplans und der Darstellung in der Zeitung etwas überrumpelt. Uns ist bewusst, dass ein Anschreiben aller beteiligten Eigentümer wahrscheinlich nicht machbar ist. Im Ausland lebende Eigentümer, schwierige privatrechtliche Pacht- und Mietverhältnisse machen das nicht möglich. Dennoch müssen Sie sich vor Augen führen, wieviel Unruhe gerade bei landwirtschaftlichen Flächen dadurch im Ort entsteht, wo jeder jeden kennt, gerade die Landwirte untereinander. Zumal nicht jeder gleich versteht, was die amtliche Bekanntmachung bedeutet. Wir hätten uns als in Niedersachsen ansässige Eigentümer über eine Nachricht gefreut, auch wenn dann der Gleichbehandlungsgrundsatz nicht gewahrt ist. Zudem sollten Sie bedenken,	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Zu den privaten Belangen: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Gemäß 3 Abs. 1 BauGB ist die Öffentlichkeit möglichst frühzeitig über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung, sich wesentlich unterscheidende Lösungen, die für die Neugestaltung oder Entwicklung eines Gebiets in Betracht kommen, und die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung öffentlich zu unterrichten; ihr ist Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung zu geben. Diese Unterrichtung ist mit der frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB erfolgt. Die frühzeitige

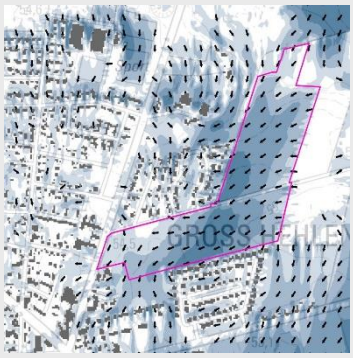
	dass nunmehr nicht jeder die CZ liest oder lesen kann.	Beteiligung wurde gem. § 3 Abs. 2 fristgemäß in der Celleschen Zeitung, auf der Homepage der Stadt Celle sowie im Aushangkasten in Groß Hehlen bekanntgemacht, um ein breites Spektrum der Bürger zu erreichen. Für eine darüber hinausführende Einbindung der ansässigen Eigentümer ist die Stadt Celle nicht verpflichtet und kann durch die Stadt Celle aufgrund der Vielzahl an Bauleitplanverfahren nicht konsequent umgesetzt werden, sodass in Gänze davon abgesehen wird.
	Des Weiteren sind wir über die Darstellung der Fläche verwundert. Herr Siol hat uns glaubhaft versichert, dass die Flächen nördlich des jetzigen Baugebietes "Im Tale" sowie das Gebiet rund um das eh. Betonwerk nur durch eine schmale "Brücke" verbunden sind, um die Flächen zu einer zu verbinden, dennoch: wir wollen versichert sein, dass uns dadurch keine Nachteile auf unserem Grund und Boden entstehen, führt dieser Streifen doch erheblich über unser Grundstück. Wir finden, so etwas hätte durch eine serviceorientierte Kommune wie die Stadt Celle im Vorhinein ebenfalls besser kommuniziert werden können. Nicht erst im sehr netten Telefonat mit Herrn Siol.	Seit der Einleitung des Verfahrens zur 103. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Celle „Wohnbauflächen Im Tale II“ hat sich das Planänderungsgebiet mehrfach geändert. Bei der Einleitung des Verfahrens umfasste der Änderungsbereich lediglich die Flächen für die Landwirtschaft südlich des Lehmhorstweges. Zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurde das Planänderungsgebiet um Flächen östlich des Baugebietes Düpmoor und das ehemalige Betonwerk in der Scheuener Straße sowie umliegende Flächen, die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 165 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet nördlich Hehlensloh“ bauleitplanerisch ausgewiesen werden sollen, erweitert. Nunmehr wurde zur besseren Abarbeitung sowie aufgrund unterschiedlicher Vorhabenträger der Änderungsbereich entsprechend der Geltungsbereiche der in Aufstellung befindlichen Bebauungspläne aufgeteilt. Die 103. Änderung des Flächennutzungsplans umfasst nun den Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Nr. 168 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet Lehmhorstweg“. Die bauleitplanerische Vorbereitung des Geltungsbereiches des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Nr. 165 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet nördlich Hehlensloh“ erfolgt in einem separaten, neu einzuleitenden Verfahren.
	Zu den öffentlichen Belangen: Des Weiteren haben wir die Anregung, unser Flurstück komplett in die geplante Änderung des Flächennutzungsplans mit einzubeziehen. Folgende Vorteile ergeben	Zu den öffentlichen Belangen: Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Wie bereits obenstehend aufgeführt, umfasst die 103. Änderung des

	sich auch für Sie: Unser Grundstück liegt im bauplanungsrechtlichen Außenbereich i. S. d.§ 35 BauGB. Sowohl das unsere als auch die weiter nördlich gelegenen "letzten" bebauten Grundstücke teilen nach Auffassung Ihrer Behörde ggf. eine Splittersiedlung dar und werden schon seit Jahrzehnten nicht mehr landwirtschaftlich genutzt. Eine Splittersiedlung ist, soweit wir wissen, nie im Interesse des Bauamtes. Deswegen schlagen wir vor, diesen bauplanungs- bzw. – ordnungsrechtlichen Missstand zu beseitigen und zumindest unser Grundstück in die geplante Flächenumnutzung mitaufzunehmen. Das würde, soweit wir die Kollegen Herrn Siol und Herrn Scheer verstanden haben, auch Sinn machen bzgl. unserer eigenen derzeit geplanten und per Bauantrag bereits eingereichten Sanierungsmaßnahmen. Angesichts der zukünftig zu erwartenden Bau-Maßnahmen auf der Fläche des Betonwerkes und den damit verbundenen langjährigen- durch uns zu erduldenden-Belästigungen durch Lärm und Schmutz wäre dies ein Entgegenkommen in beiderseitigem Interesse, so hoffen wir. Wir stehen Ihnen für Rückfragen gern zur Verfügung. Per Antwort auf diese Mail oder postalisch an: xxx Zeitgleich bitten wir um eine Eingangsbestätigung und um Infos zum weiteren Verlauf. Werden wir eine Antwort bekommen oder gesondert weiter über das Verfahren informiert?	Flächennutzungsplans zur besseren Abarbeitung sowie aufgrund unterschiedlicher Vorhabenträger ausschließlich den Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Nr. 168 GrH der Stadt Celle „Wohngebiet Lehmhorstweg“. Darüberhinausgehende Anliegen betreffen nicht dieses Bauleitplanverfahren und sind bei Bedarf ggf. in einem gesonderten Verfahren zu berücksichtigen.

Nachfolgende Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden beteiligt, haben aber keine Bedenken oder Anregungen vorgebracht.

- 11 Stellungnahme Polizeiinspektion Celle mit Schreiben vom 24.03.2021
- 27 Stellungnahme Stadt Bergen mit Schreiben vom 29.04.2021
- 40 Stellungnahme DFS Deutsche Flugsicherung mit Schreiben vom 13.04.2021
- 44 Stellungnahme LEA Gesellschaft für Landeseisenbahnaufsicht mbH mit Schreiben vom 20.04.2021
- 47 Stellungnahme Flugsportvereinigung Celle-Motorfluggruppe e.V. mit Schreiben vom 20.04.2021
- 57 Stellungnahme Bundesnetzagentur mit Schreiben vom 23.03.2021
- 60 Stellungnahme EWE Netz GmbH mit Schreiben vom 23.03.2021
- Stellungnahme Stadt Celle, FD 65 Hochbau und Gebäudewirtschaft mit Schreiben vom 23.03.2021

Klimagutachten für den Planungsprozess „Lehmhorstweg – Groß Hehlen“ in Celle



Auftraggeber:

allerland Immobilien GmbH
Am Französischen Garten 2
29221 Celle

GEO-NET Umweltconsulting GmbH
Große Pfahlstraße 5a
30161 Hannover
Tel. (0511) 3887200
FAX (0511) 3887201
www.geo-net.de

In Zusammenarbeit mit: Prof. Dr. Günter Groß

Anerkannt beratender Meteorologe (DMG)

Öffentlich bestellter Gutachter für Immissionsfragen und Kleinklima der IHK Hannover und Hildesheim

Hannover, Oktober 2022

1. Einleitung

Die allerland Immobilien GmbH beabsichtigt im Rahmen des Planungsprozesses *Lehmhorstweg – Groß Hehlen in Celle* ein Neubaugebiet zu entwickeln. Das Plangebiet befindet sich am östlichen Rand Groß Hehlens und umfasst eine Fläche von etwa 17 ha (siehe Abbildung 1). Nordwestlich angrenzend befindet sich das Neubaugebiet *Düpmoor,* im Süden grenzt das Plangebiet an das sich noch im Bau befindende Neubaugebiet „Im Tale“. Auf der derzeit noch landwirtschaftlich genutzten Planfläche sind insgesamt 125 Grundstücke geplant, davon 92 für Einfamilienhäuser, 18 für Doppelhäuser und 15 für Reihenhäuser. Weiterhin ist ein Seniorenheim im Westen des Plangebietes angedacht.

Um Kenntnis über die Auswirkungen des Planvorhabens auf die humanbioklimatische Situation innerhalb des Plangebietes und in den angrenzenden Siedlungsflächen zu erhalten, wird im vorliegenden Gutachten der thermische Komfort und der Kaltlufthaushalt auf Basis von hochauflösenden numerischen Modellrechnungen analysiert. Auf Basis der Bewertung werden räumlich zugeordnete gutachterliche Empfehlungen zur Optimierung der baulichen und freiraumbezogenen Planungen formuliert.

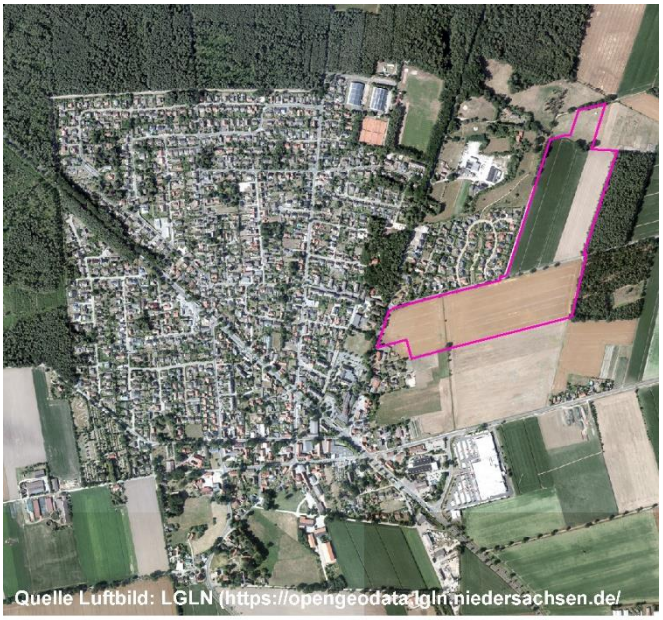


Abb. 1: Übersicht über Groß Hehlen mit Plangebiet (violette Umrandung).

Um die Auswirkungen des Planvorhabens auf die mikroklimatische Situation festzustellen, wird die derzeitige Situation (Status quo) sowie die Plan-Situation modelltechnisch analysiert. Dementsprechend wird für jede Situation eine Modellrechnung durchlaufen.

- Status quo = derzeitiger Zustand
- Plan-Zustand = Umsetzung des Planentwurfs

Im Status quo wird der heutige Zustand des Plangebietes und seiner Umgebung abgebildet. Derzeit befindet sich das südlich angrenzende Neubaugebiet *Im Tale* sowie das westlich daran angrenzende Gebiet

noch im Bau. Die noch freien Bauplätze wurden in Abstimmung mit dem Auftraggeber mit einer beispielhaften Bebauung belegt.

Der Plan-Zustand beschreibt die Umsetzung des Planentwurfs. Die Planung befindet sich aktuell noch in der Entwicklung. In Absprache mit dem Auftraggeber wurde für das vorliegende Gutachten der Planentwurf mit Stand 27.05.2022 berücksichtigt. Weiterhin wurde auf privaten Flächen pro 400 m² je ein Laubbaum und ein Obstbaum berücksichtigt. Im Straßenraum wurde ebenfalls eine regelmäßige Baumvegetation festgelegt. Für die Grünflächen im Norden und Osten des Plangebietes ist die Gestaltung noch offen. Für das Gutachten wurde hier eine Rasenfläche mit lockerer Baumbepflanzung angenommen. Da die geplanten Regenrückhaltebecken nur temporär mit Wasser gefüllt sind, wurden sie hier als Rasenfläche angenommen. Weiterhin wurde im Plan-Zustand die geplante Feuerwache an der Straße *Zur Hasselklink* berücksichtigt.

Status quo und Plan-Zustand wurden in Abstimmung mit dem Auftraggeber in die Modelleingangsdaten übertragen (Abbildung 2).



Abb. 2: Übersicht über den Status quo und den Plan-Zustand, wie sie in das Modell FITNAH 3D eingegangen sind, sowie der dazugehörige Planentwurf.

2. Entwicklung meteorologischer Parameter unter dem Einfluss des Klimawandels

Um die Folgen des Klimawandels für das Klima im Projektraum in der Region Celle einordnen zu können, wurde entsprechend dem europäischen Stand der Technik auf Ergebnisse regionaler Klimamodelle der EURO-CORDEX-Initiative zurückgegriffen. Diese Modelle erlauben Aussagen zur klimawandelbedingten Entwicklung vieler meteorologischer Kenngrößen. Die Entwicklung der zukünftigen Kenngrößen in den Klimamodellen der EURO-CORDEX- Initiative wird anhand verschiedener Szenarien untersucht, welche bis ins Jahr 2100 einen festgelegten Strahlungsantrieb berücksichtigen. Für Europa sind derzeit gemäß bundesweiter Leitlinien vier verschiedene Klimaszenarien definiert – RCP 2.6, RCP 4.5, RCP 6.0 und RCP

8.5. Die Zahlen in dem Namen der Szenarien stehen für den mittleren Strahlungsantrieb in W/m², der bis ins Jahr 2100 erreicht wird (vgl. Abbildung 3). Das Szenario RCP 6.0 wird jedoch von einer nicht aussagekräftigen Anzahl der Klimamodelle berechnet und somit beschränkt sich die Beschreibung der zukünftigen Entwicklung der meteorologischen Kenngrößen im folgenden Kapitel auf die Szenarien RCP 2.6, RCP 4.5 und RCP 8.5.

- Das RCP-Szenario 2.6 beschreibt einen Anstieg des anthropogenen Strahlungsantriebes bis zum Jahr 2040 auf ca. 3 W/m2. Zum Ende des Jahrhunderts sinkt dieser langsam, aber stetig auf 2,6 W/m2 ab. Die globale Mitteltemperatur würde in diesem Szenario das 2 °C-Ziel nicht überschreiten, sodass RCP 2.6 als „Klimaschutzszenario“ bezeichnet wird.
- RCP 4.5 zeigt einen steilen Anstieg des anthropogenen Strahlungsantriebes bis etwa zur Mitte des 21. Jahrhunderts, der danach bis ca. 2075 nur noch geringfügig steigt und in der Folge stagniert.
- Das RCP-Szenario 8.5 weist den stärksten Anstieg des Strahlungsantriebes auf, der sich bis zum Ende des Jahrhunderts nicht abschwächt und eine Zunahme der globalen Mitteltemperatur um ca. 4,8 °C gegenüber dem Zeitraum 1985 – 2005 bewirken würde. Das RCP 8.5 wird auch als „Weiter wie bisher-Szenario" bezeichnet.

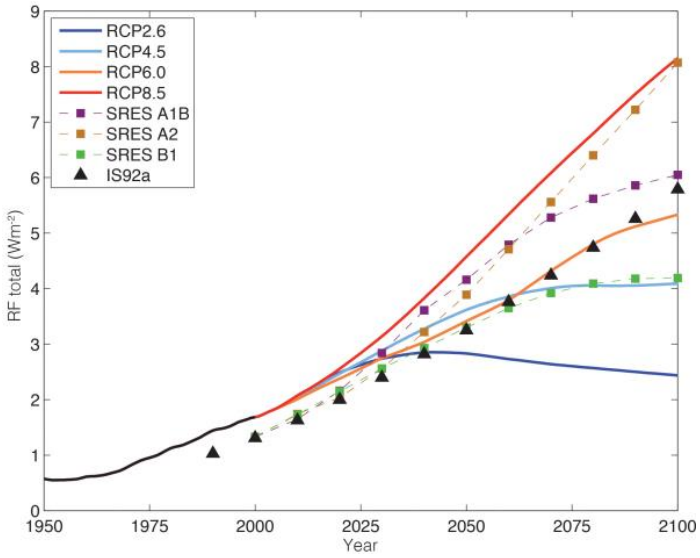


Abb. 3: Anthropogener globaler Strahlungsantrieb (RF) der aktuellen RCP-Szenarien sowie die veralteten SRES-Szenarien (Cubasch et al. 2013).

Bereits in den Messdaten der vergangenen Jahrzehnte ist der Klimawandel in der betrachteten Region um Celle durch den schnellen Anstieg der mittleren Jahrestemperatur ersichtlich. Abbildung. 4 zeigt die Entwicklung der mittleren Jahrestemperatur in der betrachteten Region um Celle seit dem Jahre 1881. Vor allem seit den letzten Jahren der 80er liegt die mittlere jährliche Temperatur über den langjährigen Mittel. Vier der fünf heißesten Jahre der Region finden sich im vergangenen Jahrzehnt (2014, 2018, 2019 und 2020).

Für den zukünftigen Klimawandel in der betrachteten Region um Celle können durch die EURO-CORDEX-Daten differenzierte Aussagen für die nahe (2031-2060), mittlere (2041-2070) und ferne (2071-2100)

Zukunft getroffen werden. Neben weiter steigenden Mitteltemperaturen (vgl. Abbildung 5) ist im betrachteten Raum gerade die Zunahme von Hitzeperioden von Relevanz, die sich in einem deutlichen höheren Auftreten von Tropennächten (derzeit 0, in der nahen Zukunft Zunahme um 0 bis 4 pro Jahr) und heißen Tagen (derzeit 1, in der nahen Zukunft Zunahme um 1 bis7 pro Jahr) äußert (Tabelle 1). Damit erhöht sich Belastung für die Bevölkerung und die Gefahr gesundheitlicher Schäden, insb. bei empfindlichen Bevölkerungsgruppen (Kleinkinder, hochaltrige Menschen).

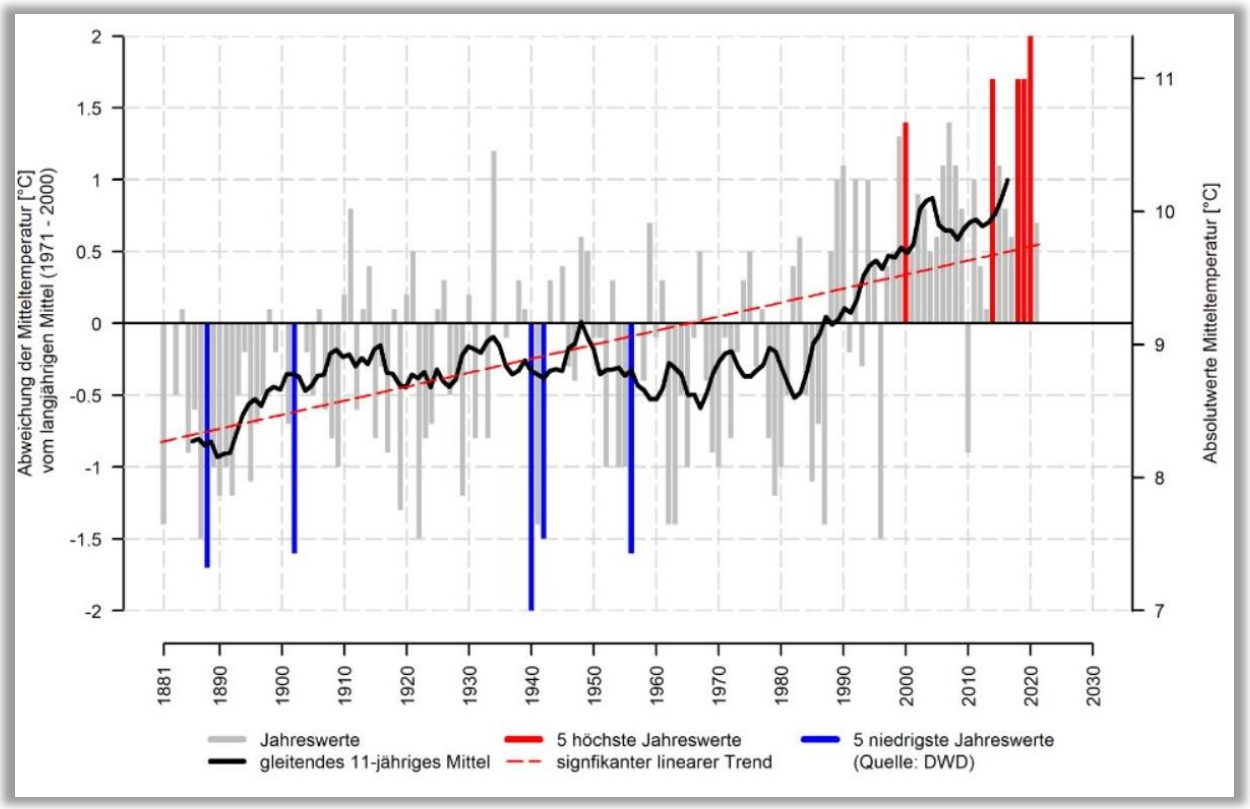


Abb. 4: Entwicklung der mittleren Jahrestemperatur in der Region Celle im Zeitraum 1881 bis 2021.

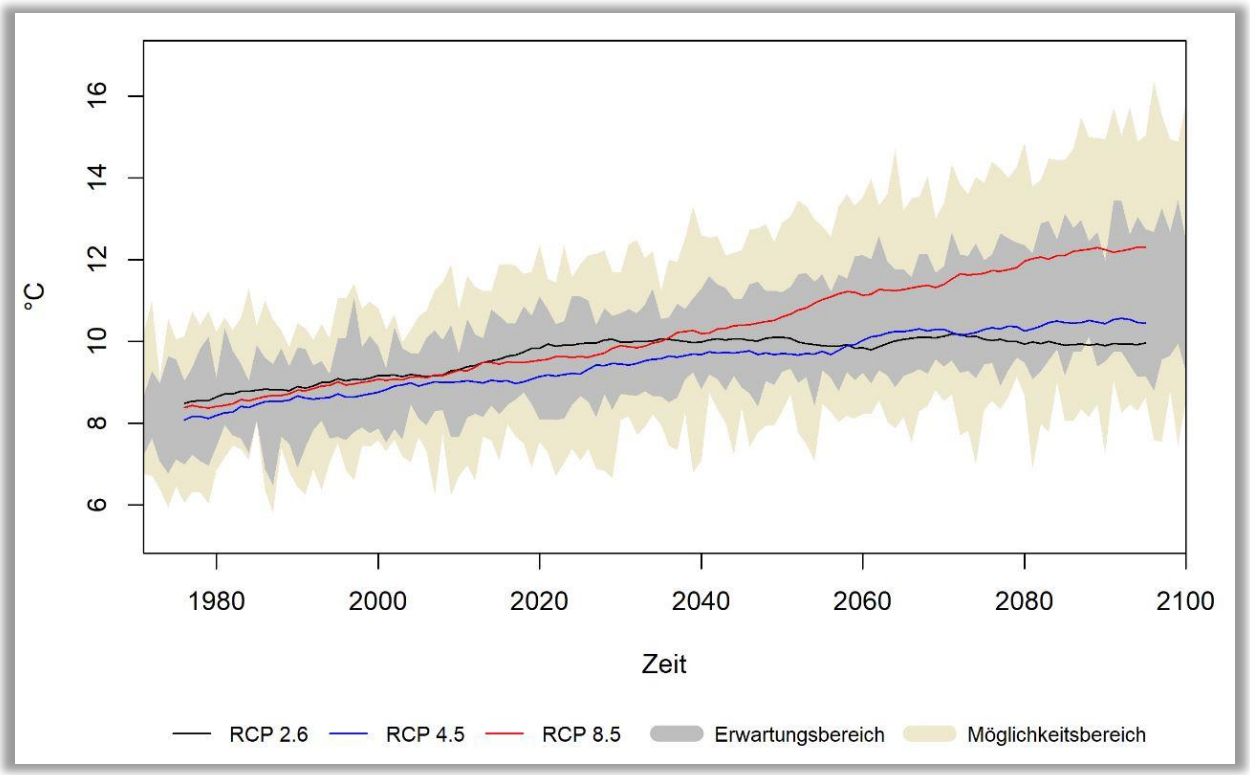


Abb. 5: Langjährige Änderung der mittleren Tagestemperatur in der Region Celle.

Tab. 1: Auswirkungen des Klimawandels auf ausgewählte Kenngrößen in der Region Celle. Die Spannbreite spiegelt das Änderungssignal des 15. bis 85. Perzentils für 39 Modellläufe und die drei RCP-Szenarien 2.6, 4.5, 8.5 ab (basierend auf EURO-CORDEX-Daten).

	Referenzperiode (1971-2000)	Nahe Zukunft (2031-2060)	Mittlere Zukunft (2041-2070)	Ferne Zukunft (2071-2100)
Jahresmitteltemperatur [°C]	9,2	0,9 bis 2,4	0,9 bis 2,9	0,9 bis 4,7
Heiße Tage [n/Jahr] ($T_{max} \geq 30°C$)	6	1 bis 9	2 bis 13	3 bis 26
Tropennächte [n/Jahr] ($T_{min} \geq 20°C$)	0	0 bis 4	0 bis 5	1 bis 16
Frosttage [n/Jahr] ($T_{min} < 0°C$)	75	-22 bis -26	-25 bis -29	-23 bis -49

3. Methodik der Modellrechnung

Die Analyse des thermischen Komforts und des Kaltlufthaushalts wurde mit dem Modell FITNAH 3D durchgeführt. Für den Status quo und für den Plan-Zustand wurde je eine Modellanalyse durchgeführt, um auf dieser Basis die Auswirkungen des Planvorhabens auswerten und beurteilen zu können.

Das gesamte Untersuchungsgebiet hat bei einer Abmessung von 3,1 km x 3,1 km eine Fläche von etwa 9,6 km². Das Modellgebiet wurde bewusst deutlich größer als das Plangebiet gewählt, um Einflüsse der umgebenden Nutzungen und Geländeunterschiede mit zu berücksichtigen. Die Strukturen innerhalb des Untersuchungsgebiet wurden mit einer horizontalen Auflösung von 5 m erfasst. Diese hohe räumliche Auflösung gewährleistet, dass auch einzelne Gebäude und Grünstrukturen erfasst werden und ihr Einfluss auf thermischen Komfort und Luftaustausch abgebildet wird.

Für das numerische Modell FITNAH 3D müssen zur Festlegung und Bearbeitung einer Aufgabenstellung eine Reihe von Eingangsdaten zur Verfügung stehen. Nutzungsstruktur und Geländehöhe sind wichtige Eingangsdaten für die Windfeldmodellierung, da über die Oberflächengestalt, die Höhe der jeweiligen Nutzungsstrukturen sowie deren Versiegelungsgrad das Strömungs- und Temperaturfeld entscheidend beeinflusst wird. Die Eingangsdaten der vorliegenden Analyse wurden durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt sowie über das Geodatenportal Niedersachsen (LGLN, 2022) heruntergeladen.

In der Modellanalyse wird ein gesamter beispielhafter Sommertag simuliert. Als meteorologische Rahmenbedingung wurde eine sommerliche Strahlungswetterlage zugrunde gelegt (wolkenloser Himmel, keine übergeordnete Windströmung). Unter diesen Bedingungen werden gewöhnlich die höchsten thermischen Belastungen erreicht und ausgleichende Strukturen kommen besonders zum Tragen.

Um die regionalen Winde im Großraum des Untersuchungsgebietes berücksichtigen zu können, wurde ein sogenanntes Nesting-Verfahren eingesetzt. Anhand dieser Methode werden Strömungen von beispielsweise Kaltluftbahnen, die außerhalb des Untersuchungsgebietes ihren Ursprung haben, ebenso im Modellgebiet berücksichtigt, wie lokale Strömungen und Flurwinde, die sich aufgrund der entsprechenden Nutzung ausbilden. Datengrundlage für das Nesting war eine bundesweite Modellrechnung, welche von GEO-NET mit FITNAH durchgeführt wurde.

4. Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Klimasimulation durch FITNAH 3D beschrieben. Es wird der Status quo sowie der Plan-Zustand betrachtet und miteinander verglichen. Die folgenden Kartenausschnitte zeigen die jeweils relevante Umgebung mit Fokus auf das Plangebiet.

Die Ergebnisse der Klimasimulation repräsentieren die Nachtsituation um 4 Uhr morgens bzw. die Tagsituation um 14 Uhr. Bei den modellierten Parametern handelt es sich um die bodennahe Lufttemperatur in 2 m Höhe, die bodennahe Kaltluftproduktionsrate, das bodennahe Kaltluftströmungsfeld in 2 m Höhe und den Kaltluftvolumenstrom (jeweils Nachtsituation) bzw. die PET (Physiologisch Äquivalente Temperatur) als Maß für die Wärmebelastung am Tage. Den Ergebnissen liegt eine sommerliche Strahlungswetterlage zugrunde.

Lufttemperatur in der Nacht

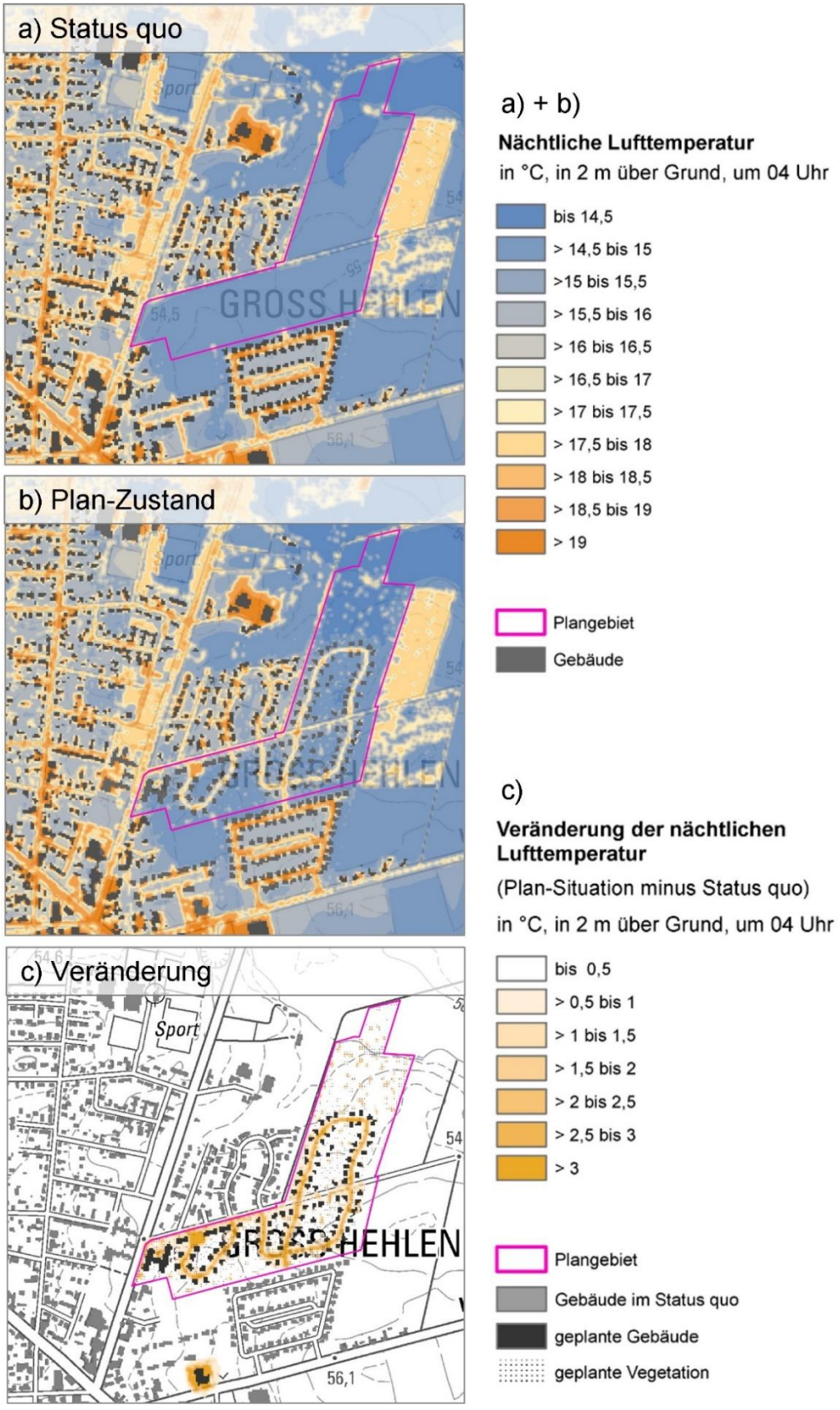


Abb. 6: Lufttemperatur im Status quo und im Planzustand in 2 m über Grund um 04 Uhr sowie die Veränderung vom Status quo hin zum Plan-Zustand.

In der Nacht steht weniger der Aufenthalt im Freien, sondern die Möglichkeit eines erholsamen Schlafes im Innenraum im Vordergrund. Nach VDI-Richtlinie 3787, Blatt 2 besteht ein Zusammenhang zwischen Außen- und Innenraumluft, so dass die Temperatur der Außenluft die entscheidende Größe für die Beurteilung der Nachtsituation darstellt (VDI 2008). Als optimale Schlaftemperaturen werden gemeinhin 16 - 18 °C angegeben (UBA 2016), während Tropennächte mit einer Minimumtemperatur ≥ 20 °C als besonders belastend gelten.

Abbildung 6 a) zeigt das Temperaturfeld um 04 Uhr nachts in einer Höhe von 2 m über Grund für das Plangebiet und seine Umgebung für die derzeitige Situation. Aufgrund seiner städtischen Randlage und lockeren Bebauung bildet sich im Untersuchungsgebiet keine intensive flächige Überwärmung aus. Es werden Werte zwischen etwa 14,5 und über 19,0 °C erreicht. Innerhalb des Plangebietes, welches derzeitig vorrangig aus Freifläche besteht, zeigt sich eine relativ homogene Temperaturverteilung mit relativ niedrigen Werten zwischen <14,5 und 15 °C. Auch über weiteren Grün- und Freiflächen mit relativ wenig hoher Vegetation, wie in den privaten Gärten der Einzelhausbebauungen, stellen sich mit 15 bis 16 °C vergleichbare Werte ein. Höhere Temperaturen von etwa 18 °C werden im Bereich von Baumgruppen und Waldflächen erreicht. Hier wird die nächtliche Auskühlung der Bodenoberfläche durch die Baumkronen, die als eine Art Puffer wirken, vermindert. Die höchsten Lufttemperaturen entwickeln sich während der Nacht insbesondere über hochversiegelten und dicht bebauten Bereichen. So zum Beispiel entlang breiter Straßenräume und über Gewerbeflächen, wie im Bereich nördlich des Gebietes *Düpmoor.* Auch über größeren Wasserflächen können sich relativ hohe Temperaturen entwickeln. Die hohe spezifische Wärmekapazität von Wasser sorgt für eine geringe Veränderung der Wassertemperatur über den Tag, so dass die nächtlichen Werte meist höher als in der Umgebung liegen.

Die Abbildungen 6 b) und c) zeigen die Entwicklung der Lufttemperatur bei Realisierung des Planvorhabens sowie den direkten Vergleich mit der derzeitigen Situation. Aus Abbildung 6 c) wird deutlich, dass sich die Veränderung der Lufttemperatur auf das Plangebiet und insbesondere auf den geplanten Straßenraum beschränkt (eine Ausnahme außerhalb des Plangebietes stellt der Bereich der zukünftigen Feuerwache an der Straße *Zum Hasselklink* dar, wo aufgrund der geplanten Baumaßnahme ebenfalls mit einer relativ deutlichen Temperaturzunahme zu rechnen ist). Hier ist kleinräumig mit Temperaturzunahmen von bis zu etwa 3 K zu rechnen. Eine geringfügige Zunahme ist ebenfalls im Bereich der neu geplanten Bäume zu erwarten, da die nächtliche Abkühlung im Vergleich zur bisher vorherrschenden Freifläche vermindert ist. Aufgrund der geringen Temperaturveränderung ist dieser Effekt hier aber zu vernachlässigen.

Kaltluftproduktion

Wie im vorherigen Kapitel gesehen, wirkt die Abkühlung der Bodenoberfläche maßgeblich auf das nächtliche Temperaturfeld. Als Maß für die Abkühlung kann die Kaltluftproduktionsrate dienen, die anzeigt wie viel Kaltluft über einer Fläche um 04 Uhr nachts entsteht. Sie wird in $m^3/(m^2*h)$ angegeben.

Abbildung 7 a) und b) zeigt die nächtliche Kaltluftproduktion für das Plangebiet und die Umgebung im Status quo und im Plan-Zustand. Abbildung 7 c) verdeutlicht die Unterschiede zwischen den Zuständen. Im derzeitigen Zustand wird über der Freifläche im Plangebiet relativ viel Kaltluft produziert. Analog zur nächtlichen Lufttemperatur beschränken sich die Veränderungen der Kaltluftproduktion auf das Plangebiet. Insbesondere der geplante Straßenraum und im geringfügigen Maße die Bereiche der neuen Bäu-

me zeigen eine Verminderung. Dies gilt ebenso für den Bereich der neuen Feuerwache weiter südlich, wo vollversiegelte Flächen geplant sind.

Kaltluftströmungsfeld

Die variable bodennahe Lufttemperaturverteilung bedingt horizontale und vertikale Luftdruckunterschiede, die wiederum Auslöser für lokale thermische Windsysteme sind. Die wichtigsten nächtlichen Ausgleichsströmungen dieser Art sind Hangabwinde und Flurwinde. Mit ihrer (dichten) Bebauung stellen Stadtkörper ein Strömungshindernis dar, so dass deren Luftaustausch mit dem Umland eingeschränkt ist. Speziell bei austauschschwachen Wetterlagen wirkt sich dieser Faktor bioklimatisch zumeist ungünstig aus, wenn der Siedlungsraum schwach bis gar nicht mehr durchlüftet wird. Daher können die genannten Strömungssysteme durch die Zufuhr kühlerer (und frischer) Luft eine bedeutende klimaökologische (und immissionsökologische) Ausgleichsleistung für Belastungsräume erbringen. Da die potenzielle Ausgleichsleistung einer grünbestimmten Fläche nicht allein aus der Geschwindigkeit der Kaltluftströmung resultiert, sondern zu einem wesentlichen Teil durch ihre Mächtigkeit mitbestimmt wird (d.h. durch die Höhe der Kaltluftschicht), wird auch der sogenannte Kaltluftvolumenstrom betrachtet.

Abbildung 8 a) und b) zeigt das zum nächtlichen Analysezeitpunkt ausgeprägte Kaltluftströmungsfeld in zwei Ebenen. Die Strömungsrichtung wird über die Pfeilrichtung in Form von Vektoren abgebildet (der Übersichtlichkeit halber sind die Vektoren von 5 m auf 50 m aggregiert). Die unterlegten Rasterzellen stellen zudem die Strömungsgeschwindigkeit flächenhaft in Farbstufungen dar. Die Werte beziehen sich auf eine Analysehöhe von 2 m über Grund. Die Geschwindigkeit der Kaltluftströmungen liegt verbreitet zwischen < 0,1 m/s und über 0,4 m/s, wobei deren Dynamik räumlich variiert.

Aus Abbildung 8 a) wird deutlich, dass sich im derzeitigen Zustand über dem Plangebiet relativ hohe Windgeschwindigkeiten ausbilden, die von Ost nach West strömen und in die angrenzenden wärmeren Siedlungsflächen abgelenkt werden, wo sie durch die erhöhte Temperatur und die Strömungshindernisse abgebremst werden. Das Gebiet *Düpmoor* wird durch die lockere Bauweise relativ gut durch die von außen herankommende kühlere Luft durchströmt. Das Gebiet *Im Tale* ist durch eine höhere Baudichte geprägt, durch die die bodennahe Luftströmung aus den angrenzenden Freiflächen relativ schnell abgeschwächt wird. Am westlichen Rand des Plangebiets wird die Kaltluftströmung nach Süden abgelenkt und erreicht nicht mehr die Siedlungsflächen westlich der *Scheuerner Straße*.

Aus Abbildung 8 b) geht hervor, dass das bodennahe Strömungsfeld durch die geplante Bebauung lokal auf bis unter 0,1 m/s abgebremst wird. Die Verringerung der Strömung beschränkt sich jedoch bis auf geringe Einschränkungen auf das Plangebiet, insbesondere auf die Bereiche, wo bauliche Veränderungen vorgenommen werden sollen (Abbildung 8 c). Weiterhin bewirken die Baumpflanzungen im Norden des Plangebietes eine gewisse Abbremsung um bis zu 0,2 m/s.



Abb. 7: Kaltluftproduktionsrate im Status quo und im Planzustand in 2 m über Grund um 04 Uhr sowie die Veränderung vom Status quo hin zum Plan-Zustand.

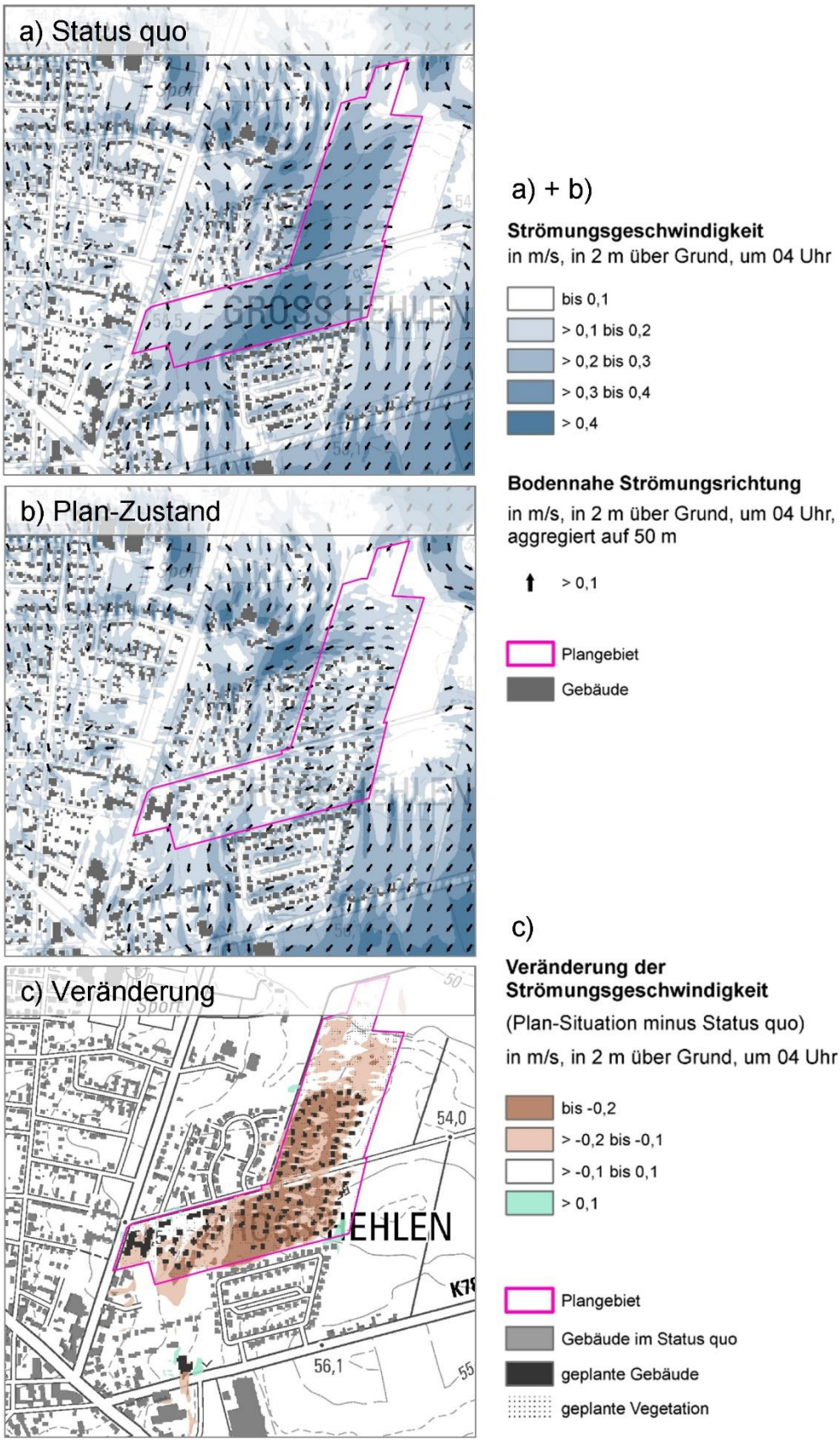


Abb. 8: Nächtliches Strömungsfeld im Status quo und im Plan-Zustand in 2 m über Grund um 04 Uhr sowie die Veränderung vom Status quo hin zum Plan-Zustand.

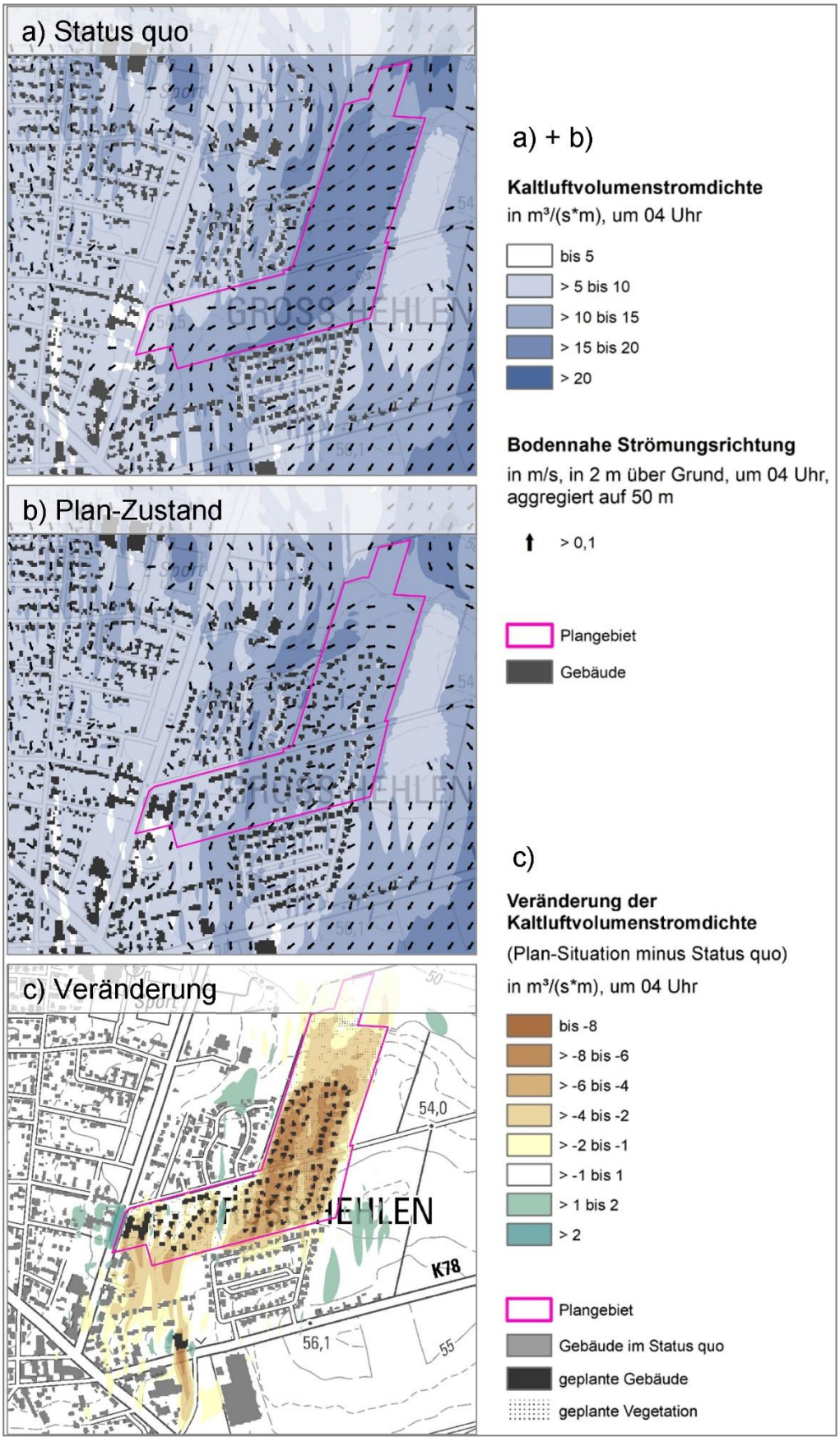


Abb. 9: Nächtlicher Kaltluftvolumenstrom im Status quo und im Plan-Zustand um 04 Uhr sowie die Veränderung vom Status quo hin zum Plan-Zustand.

Die räumliche Ausprägung des Kaltluftvolumenstroms im Untersuchungsraum geht im Wesentlichen mit der des bodennahen Strömungsfeldes einher (siehe Abbildung 9 a). Insgesamt entwickelt sich im Bereich des Plangebietes nur eine geringe Dynamik. Vergleichbar mit dem bodennahen Strömungsfeld wird auch der Kaltluftvolumenstrom durch die Siedlungsbebauung und Vegetation beeinflusst. Da es sich bei der vorherrschenden Bebauung in er Umgebung des Plangebietes um relativ niedrige Einzelhausbebauung handelt, kann die Kaltluftströmung über die Gebäude „herüberschwappen“ und auch die dahinter liegenden Bereiche zu einem gewissen Teil mit Kaltluft versorgen. Aus diesem Grund hat auch die geplante Bebauung nur geringfügig Einfluss auf den Kaltluftvolumenstrom (siehe Abbildung 9 b). Hier wird die Kaltluftströmung zwar um bis zu über 8 $m^3/(s*m)$ vermindert (Abbildung 9 c), eine gleichmäßige Kaltluftversorgung bleibt jedoch großflächig gewährleistet. Lediglich im Lee-Bereich des geplanten Seniorenheims vermindert sich der Kaltluftvolumenstrom auf unter 5 $m^3/(s*m)$.

Bei der Bewertung einer Planmaßnahme spielt auch die Beeinflussung der angrenzenden Wohngebiete eine entscheidende Rolle. Im vorliegenden Planvorhaben beschränken sich die Auswirkungen auf die südlich an das Plangebiet angrenzenden Siedlungsflächen. Hier vermindert sich der Kaltluftvolumenstrom um bis zu 4 $m^3/(s*m)$ (siehe Abbildung 9 c). Weiterhin nimmt die geplante Feuerwache an der Straße *Zum Hasselklink* Einfluss auf das Kaltluftgeschehen. Die Auswirkungen beschränken sich hier allerdings auf reine Gewerbeflächen.

Anders als bei Belastungen durch Luftschadstoffe oder Verkehrslärm, für die in Verordnungen konkrete Grenz- oder Richtwerte genannt werden, gibt es für die Beeinflussung des Kaltlufthaushaltes keine allgemeingültigen Bewertungsmaßstäbe. Lediglich in der VDI-Richtlinie 3787 Blatt 5 (VDI 2003) wird ein quantitatives „Maß der Beeinflussung“ vorgeschlagen, das eine Reduktion der Abflussvolumina um mehr als 10 % im Umfeld von bioklimatisch belasteten Siedlungsgebieten als „hohe vorhabenbedingte Auswirkung“ ausweist. Eine Verringerung um 5 bis 10 % wird als „mäßige Auswirkung“ eingestuft. Durch das beabsichtigte Planvorhaben wird in den angrenzenden Siedlungsflächen eine Verminderung der Volumina um bis zu 30 % erreicht. Bei der Einordnung dieser prozentualen Differenzen ist jedoch zu berücksichtigen, dass der Kaltluftvolumenstrom im Status quo nur eine geringe Dynamik mit relativ niedrigen absoluten Werten aufweist. Daher hat bereits eine kleine Änderung der absoluten Werte eine erhebliche prozentuale Veränderung zur Folge.

Wärmebelastung am Tage

Meteorologische Parameter wirken nicht unabhängig voneinander, sondern in biometeorologischen Wirkungskomplexen auf das Wohlbefinden des Menschen ein. Zur Bewertung der Wärmebelastung am Tage werden Indizes verwendet (Kenngrößen), die Aussagen zur Lufttemperatur und Luftfeuchte, zur Windgeschwindigkeit sowie zu kurz- und langwelligen Strahlungsflüssen kombinieren. Wärmehaushaltsmodelle berechnen den Wärmeaustausch einer „Norm-Person“ mit seiner Umgebung und können so die Wärmebelastung eines Menschen abschätzen.

In der vorliegenden Analyse wird zur Bewertung der Tagsituation der humanbioklimatische Index PET um 14 Uhr herangezogen (Physiologisch Äquivalente Temperatur; Matzarakis & Mayer 1996). Gegenüber vergleichbaren Indizes hat die PET den Vorteil, aufgrund der °C-Einheit besser nachvollzogen werden zu können. Darüber hinaus hat sich die PET in der Fachwelt zu einer Art „Quasi-Standard“ entwickelt, sodass sich die Ergebnisse mit denen anderer Städte vergleichen lassen. Wie die übrigen human-

biometeorologischen Indizes bezieht sich die PET auf außenklimatische Bedingungen und zeigt eine starke Abhängigkeit von der Strahlungstemperatur (Kuttler 1999). Mit Blick auf die Wärmebelastung ist sie damit vor allem für die Bewertung des Aufenthalts im Freien und am Tage einsetzbar. Für die PET existiert in der VDI-Richtlinie 3787, Blatt 9 eine absolute Bewertungsskala, die das thermische Empfinden und die physiologische Belastungsstufen quantifizieren (siehe Tabelle 2). Die PET bezieht sich auf eine Höhe von 1,1 m über Grund, dabei handelt es sich um den Körperschwerpunkt eines Norm-Menschen mit 1,75 m Körpergröße.

Tab. 2: Zuordnung von Schwellenwerten des Bewertungsindexes PET während der Tagstunden (nach VDI 2004).

PET	Thermisches Empfinden	Physiologische Belastungsstufe
8 °C	Kalt	Starke Kältebelastung
13 °C	Kühl	Mäßige Kältebelastung
18 °C	Leicht kühl	Schwäche Kältebelastung
20 °C	Behaglich	Keine Wärmebelastung
23 °C	Leicht warm	Schwache Wärmebelastung
29 °C	Warm	Mäßige Wärmebelastung
35 °C	Heiß	Starke Wärmebelastung
41 °C	Sehr heiß	Extreme Wärmebelastung

Im Status quo (Abbildung 10 a) unterliegt die Planfläche großflächig relativ hohen PET-Werten von bis zu 42 °C. Derzeit kann die Sonne ungehindert in die Planfläche einstrahlen, sodass hier eine hohe Wärmebelastung erreicht wird. In der Umgebung ist die Wärmebelastung deutlich heterogener ausgeprägt mit PET-Werten zwischen <26 °C und <42 °C. Die höchsten Werte werden auch hier auf freien, sonnenbeschienen Flächen erreicht. Dazu zählen nicht nur die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Umland, sondern auch Straßenräume und private Gartenflächen. Beispiele dafür bieten die Neubaugebiete nördlich und südlich der Planfläche, aber auch die etablierten Siedlungsflächen Groß Hehlens westlich der *Scheuener Straße*. Hier sorgt neben der Sonneneinstrahlung die herabgesetzte Durchlüftung und über versiegelten Flächen die fehlende Verdunstungskühlung für hohe Werte. Deutlich geringere PET-Werte werden über den beschatteten Flächen erreicht, wie beispielsweise im Bereich des Waldstücks östlich des Plangebietes. Hier liegen die PET-Werte bei unter 26 °C. Aber auch über kleinräumig beschatteten Flächen, wie unter einzelnstehenden Bäumen oder im Schatten von Gebäuden werden relativ geringe PET-Werte erreicht.

Mit Realisierung des Planvorhabens verändert sich die Belastungssituation im Plangebiet teils deutlich. Im Bereich der neuen Gebäude sowie der geplanten Baumpflanzungen verringert sich die Wärmebelastung um bis zu über 10 K (Abbildung 10 c). Kleinräumig ist voraussichtlich auch eine geringfügige Erhöhung der Wärmebelastung zu erwarten. Diese resultiert aus der erhöhten Versiegelung sowie der verminderten Durchlüftung. Sie ist hier aber aufgrund der kleinräumigen Ausprägung zu vernachlässigen.

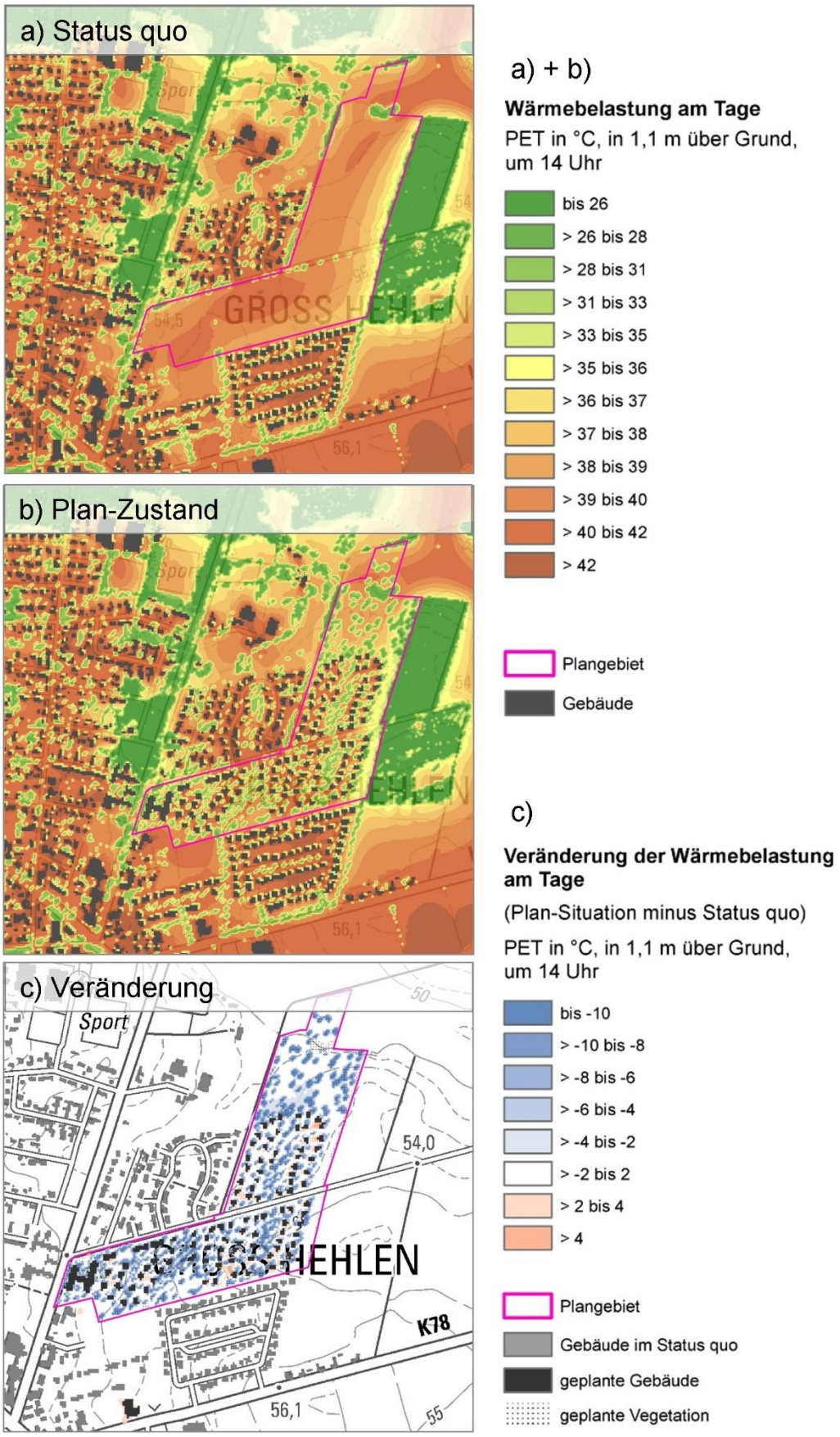


Abb. 10: Wärmebelastung am Tage im Status quo und im Plan-Zustand sowie die Veränderung vom Status quo hin zum Plan-Zustand.

5. Schlussfolgerung und planerische Hinweise

Durch die modellgestützte Analyse mit FITNAH 3D wurde gezeigt, wie sich die derzeitigen klimaökologischen Gegebenheiten im und um das Plangebiet darstellen und wie sie durch das beabsichtigte Planvorhaben modifiziert werden. Weiterhin bietet sie eine Grundlage für weitere Planungshinweise zur Optimierung der Aufenthaltsqualität.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb des innerstädtischen Bereichs am Rand von Groß Hehlen. Die Umgebung ist durch vorwiegend lockere Einzelhausbebauung und offene landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt. Im Status quo ist die nächtliche Überwärmung mäßig ausgeprägt und beschränkt sich überwiegend auf den Straßenraum und hochversiegelte Gewerbeflächen. Große private Gartenflächen und die Freiflächen im Umland kühlen sich deutlich ab. Dahingegen entwickelt sich am Tage auf den sonnenbeschienenen Freiflächen eine relativ hohe Wärmebelastung. Von hoher Vegetation beschattete Flächen sind deutlich weniger belastet.

Aus dem Vergleich der derzeitigen Situation mit der Plan-Situation geht hervor, dass durch die Realisierung des Planvorhabens mit mikroklimatischen Veränderungen zu rechnen ist. Die Durchlüftung wird durch die geplante Bebauung in gewissem Maße herabgesetzt ist, jedoch gewährleisten die großen privaten und öffentlichen Grünflächen weiterhin eine Abkühlung während der Nacht und vermindern die nächtliche Überwärmung. Während des Tages sorgt die geplante hohe Vegetation auf privaten und öffentlichen Flächen für Entlastung. Sonnenbeschienene Freiflächen unterliegen jedoch einer erhöhten Wärmebelastung.

Die Auswirkungen des Planentwurfs beschränken sich überwiegend auf das Plangebiet selbst sowie auf den Bereich der geplanten Feuerwache. Auswirkungen auf die unmittelbare Umgebung können als unerheblich eingestuft werden, da sie die klimaökologische Situation nicht maßgeblich verschlechtern.

Planerische Hinweise

Im Folgenden werden ergänzende planerische Hinweise gegeben, um die klimaökologische Situation im Plangebiet weiter zu optimieren. Vor dem Hintergrund des fortschreitenden Klimawandels ist die Berücksichtigung von klimaanpassenden Maßnahmen umso wichtiger. Dabei spielt insbesondere der Schutz von vulnerablen Bevölkerungsgruppen wie Kindern (→ Kitas und Spielplätze) und Senioren (→ geplantes Seniorenheim) eine wichtige Rolle.

<u>Öffentliche Grünräume schaffen und klimaoptimiert gestalten</u>

Kleine Parks und gärtnerisch gestaltete Grünflächen bieten Erholung und können als Rückzugsorte bei hohen thermischen Belastungen am Tage dienen. Eine heterogene Gestaltung sorgt dabei für mikroklimatische Vielfalt. Baumgruppen und Wasserflächen sorgen durch Verschattung und Verdunstungskühlung am Tage für Entlastung. Offene Wiesenflächen gewährleisten eine Reduktion der Wärmebelastung während der Nacht und Luftaustausch.

<u>Verschattung von Aufenthaltsbereichen im Freien</u>

Insbesondere auf Flächen, auf denen sich Menschen länger aufhalten, ist eine Verschattung durch Bäume oder bautechnische Maßnahmen wie Markisen oder Sonnensegel sinnvoll. Dies gilt beispielsweise für Wartebereiche und Spielflächen, aber auch für den Straßenraum allgemein.

Oberflächen im Außenraum klimaoptimiert gestalten

Eine helle Farbgebung von Fassaden und Dächern aber auch von Bodenoberflächen gewährleistet eine Reduktion der Wärmebelastung am Tage sowie in der Nacht. Helle Oberflächen haben eine höhere Albedo (Rückstrahlvermögen), so dass sie tagsüber weniger Wärme speichern und nachts weniger Wärme an die Umgebung abgeben (langwellige Ausstrahlung) als dunkle Oberflächen.

Versiegelungsanteil minimieren / Blau-grüne Verkehrsraum- und Platzgestaltung

Durch Rasenflächen oder Teilversiegelung (z.B. mit Rasengittersteinen) wird eine Reduktion der Wärmebelastung tagsüber und insbesondere nachts erreicht und Synergien zum Niederschlagswassermanagement geschaffen (Entlastung des Kanalnetzes bei Starkregen, Grundwasserneubildung, Verdunstungskühlleistung, siehe auch Forschungsprojekt *BlueGreenStreets: Multifunktionale Straßenraumgestaltung urbaner Quartiere*).

Offene, bewegte Wasserflächen erweitern und anlegen

Während der Sommermonate und speziell Hitzeperioden wirken Gewässer auf ihr nahes Umfeld tagsüber kühlend (auch kleinere Gewässer, Wasserspielplätze oder Brunnen). Zu berücksichtigen ist, dass nachts die oberflächennahe Temperatur über der umgebenden Lufttemperatur liegen kann, da sich Wasserflächen während der Nacht nur geringfügig abkühlen.

Vermeidung von Austauschbarrieren

Um den Luftaustausch zwischen kühlen Grünflächen und überwärmten Siedlungsflächen zu gewährleisten, sollten quer zur Strömungsrichtung verlaufende bauliche (Dämme oder Gebäude) oder natürliche Hindernisse (Baumgruppen, Hecken, jedoch Beibehaltung bestehender Gehölze) vermieden bzw. angepasst werden.

Dach-/Fassadenbegrünung

Durch extensive oder intensive Dachbegrünung wird durch erhöhte Isolation eine Verbesserung des Innenraumklimas erreicht. Zusätzlich wird der Dachaufbau vor äußeren Einflüssen geschützt und Synergien zum Niederschlagswassermanagement und zur Biodiversität geschaffen. Auch die Fassadenbegrünung trägt zur Verbesserung des Innenraumklimas bei und hat weiterhin positiven Einfluss auf das unmittelbar angrenzende Außenklima.

Verschattung von Gebäuden durch Bäume oder bautechnische Maßnahmen

Eine direkte Verschattung von Gebäuden (bspw. durch Bäume oder außen liegende Sonnenschutzelemente) bewirkt, dass sich die Baumasse während heißer Tage weniger aufheizt. Auf diese Weise speichert sie tagsüber weniger Wärme und gibt nachts weniger Wärme an die Umgebung ab.

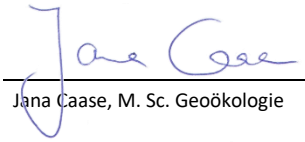
Anpassung des Raumnutzungskonzepts

Durch die Optimierung der Gebäudeausrichtung oder durch die zielgerichtete Nutzung von Innenräumen kann eine Verbesserung des Innenraumklimas erreicht werden. Dies gilt insbesondere für hitzesensible Gebäudenutzung wie beispielsweise das im Plangebiet vorgesehene Seniorenheim. So sollten sensible Räume wie Schlafzimmer und Aufenthaltsräume nicht nach Süden und in Richtung überwärmter Außenbereiche ausgerichtet sein.

Im Auftrag der

allerland Immobilien GmbH
Am Französischen Garten 2
29221 Celle

GEO-NET Umweltconsulting GmbH
Hannover, den 07.10.2022



Jana Caase, M. Sc. Geoökologie

Literaturnachweis

Kuttler, W. (1999): Human-biometeorologische Bewertung stadtklimatologischer Erkenntnisse für die Planungspraxis. In: Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Institut für Meteorologie der Universität Leipzig und dem Institut für Troposphärenforschung e. V. Leipzig. Band 13.

LGLN (2022): Geodatenportal Niedersachsen, *https://opengeodata.lgln.niedersachsen.de/*.

Matzarakis, A. und H. Mayer (1996): Another kind of environmental stress: Thermal stress. WHO Newsletter No. 18: 7-10.

UBA (2016): Heizen, Raumtemperatur, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, *www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/umweltbewusstleben/heizen-raumtemperatur* (29.09.2022).

VDI (2003): VDI-Richtlinie 3787 Blatt 5 Umweltmeteorologie. Lokale Kaltluft.

VDI (2004): VDI-Richtlinie 3787 Blatt 9. Umweltmeteorologie. Berücksichtigung von Klima und Lufthygiene in räumlichen Planungen.

VDI (2008): VDI-Richtlinie 3787 Blatt 2. Umweltmeteorologie. Methoden zur human-biometeorologischen Bewertung von Klima und Lufthygiene für die Stadt- und Regionalplanung. Teil I: Klima.

Verkehrsuntersuchung

Wohnbaugebiet „Lehmhorstweg“ in der Stadt Celle, OT Groß Hehlen



Auftrag der
allerland Immobilien GmbH

erstellt von

Zacharias Verkehrsplanungen
Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias

Hilde-Schneider-Allee 3, 30173 Hannover
Tel: 0511/ 78 52 92 - 2, Fax: 0511/ 78 52 92 - 3
E-Mail: post@zacharias-verkehrsplanungen.de
www.zacharias-verkehrsplanungen.de

Juni 2022
(Stand 22.06.2022)

Bearbeitung:

Dipl.-Geogr. Maik Dettmar
Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias

Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabenstellung..... 4

2 Vorhandene Situation..... 7

3 Verkehrsprognose 2035

3.1 Allgemeine Entwicklungen..... 8
3.2 Spezielle Entwicklungen durch das geplante Wohngebiet . 9
3.3 Spezielle Entwicklungen durch das geplante Altenheim….. 11

4 Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität..... 15

1 Aufgabenstellung

(1) In der Stadt Celle ist im Ortsteil Groß Hehlen die Ausweisung von Wohnbauflächen und einem Altenheim im Bereich Lehmhorstweg geplant.

(2) Die Anbindung soll über den Lehmhorstweg an die Scheuener Straße (L 240) erfolgen. Eine zusätzliche Anbindung ergibt sich nach Süden durch das Baugebiet Im Tale/ Hohenkamp.

(3) Auf Basis aktueller Verkehrsdaten und Prognosewerte wird das zukünftige Verkehrsaufkommen für das geplante Wohnbaugebiet abgeschätzt (Verkehrsmengen, Schwerverkehrsanteil, Herkunfts- und Zielrichtungen, zeitliche Verteilung).

(4) Für die Einmündung des Lehmhorstweges in die Scheuener Straße (L 240) ist die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität auf Basis des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) zu ermitteln.

(5) Aus den Ergebnissen der Leistungsfähigkeitsberechnungen sowie der entsprechenden Richtlinie werden im Bedarfsfall Hinweise zur Gestaltung der bestehenden Anbindung abgeleitet (u.a. Erfordernis von Linksabbiegestreifen oder -hilfen, Querungshilfe für Fußgänger und Radfahrer).

Quellen u.a.:

- Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt06), FGSV Köln, 2006
- Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, FGSV Köln, 2006
- Programm ver_bau, Abschätzung des *Ver*kehrsaufkommens durch Vorhaben der *Bau*leitplanung, Dietmar Bosserhoff, Stand 2022
- Verflechtungsprognose 2030. BVU – ITB – IVV – Planco, Juni 2014
- Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen Ausgabe 2015, FGSV Köln

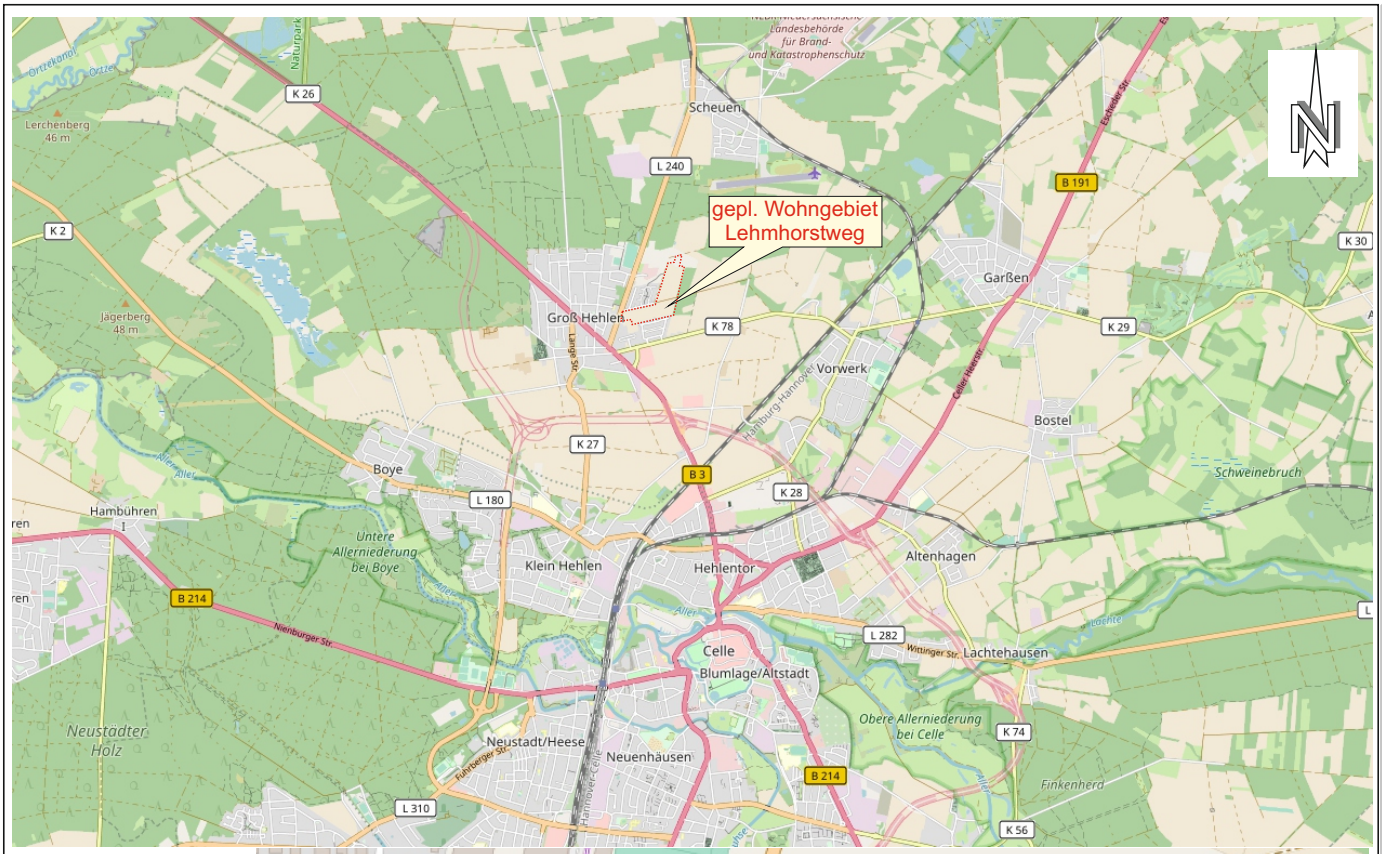
Definitionen:

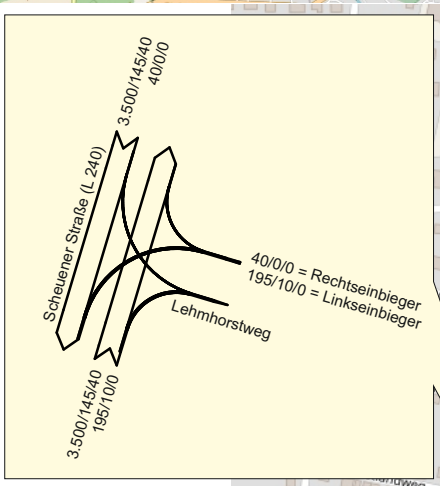
(6) Im Rahmen dieser Untersuchung wurden folgende Fahrzeugklassen erfasst:

- Personenkraftwagen
- Motorräder
- Lieferwagen bis 3,5 t
- Lastkraftwagen ohne Anhänger/ Busse
- Lastkraftwagen mit Anhänger/ Sattelzüge
- Busse

(7) Bezüglich des Lkw-/ Schwerverkehrsaufkommens werden je nach Fragestellungen folgende Klassen gebildet:

- Schwerverkehr: Bezeichnet die für die Leistungsfähigkeitsberechnungen relevanten Lastkraftwagen, Lastzüge und Busse (ohne Lieferwagen), also alle Fahrzeuge > 3,5 t.
- LKW I: Bezeichnet für lärmtechnische Betrachtungen gemäß RLS 19 den Anteil der Lastkraftwagen ohne Anhänger und Busse
- LKW II: Bezeichnet für lärmtechnische Betrachtungen gemäß RLS 19 den Anteil der Lastkraftwagen mit Anhängern und Lastzügen. Außerdem werden dieser Klasse noch die Motorräder zugerechnet.









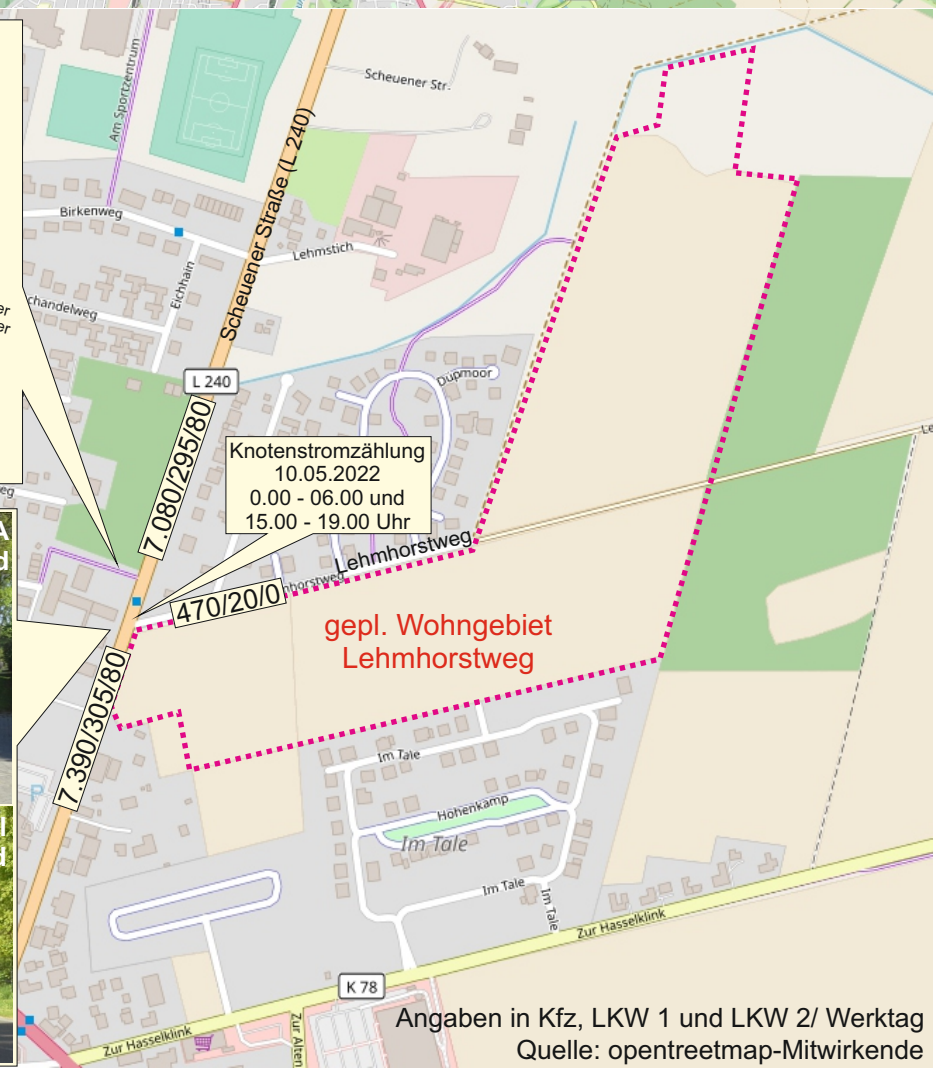


ABB. 1

Übersicht und Verkehrswerte

Zacharias Verkehrsplanungen
Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias

2 Vorhandene Situation

(8) Das geplante Wohnbaugebiet liegt im Westen von Groß Hehlen. Die Anbindung des Lehmhorstweges an die Scheuener Straße (L 240) liegt innerorts und ist derzeit vorfahrtsgeregelt. Ein Linksabbiegestreifen ist nicht vorhanden. Die Scheuener Straße (L 240) ist auf der westlichen Seite mit einem gemeinsamen Geh-/ Radweg ausgestattet. Der Lehmhorstweg ist als Tempo-30-Zone ausgewiesen. Es sind keine Gehwege vorhanden.

(9) Direkt nördlich der Einmündung des Lehmhorstweges befindet sich eine Fußgängerbedarfssignalanlage. Diese hat südlich der Einmündung ein Vorsignal, welches die in Fahrtrichtung Norden fahrenden Kfz vor der Einmündung anhält. Bei Grün für Fußgänger können dann die Linkseinbieger vom Lehmhorstweg ungehindert einbiegen.

(10) Zur Ermittlung aktueller Verkehrsdaten wurde an der Einmündung des Lehmhorstweges in die Scheuener Straße (L 240) eine Knotenstromzählung mittels Videotechnik durchgeführt. Am Dienstag, den 10.05.2022 wurden in der Zeit von 6.00 bis 10.00 und 15.00 bis 19.00 Uhr alle Kfz nach Fahrzeugart und Fahrtrichtung getrennt erfasst.

(11) Die Verkehrsbelastung auf der Scheuener Straße (L 240) liegt bei rund 7.100 bis 7.400 Kfz/ Werktag. Sie ist mit 295 LKW 1 und 80 LKW 2 belastet.

(12) Der Lehmhorstweg wird bei 470 Kfz/ Werktag erheblich geringer befahren. 20 Kfz davon sind den LKW 1 zuzuordnen, LKW 2 wurden nicht gezählt.

(13) Die Spitzenstunden ergeben sich zwischen 7.15 und 8.15 Uhr und zwischen 15.45 und 16.450 Uhr mit 7,5 % und 8,7 % der Tagesbelastung. In der morgendlichen Spitze überwiegt auf der Scheuener Straße (L 240) die Fahrtrichtung Süd, in der nachmittäglichen Spitzenstunde kehrt sich dies um.

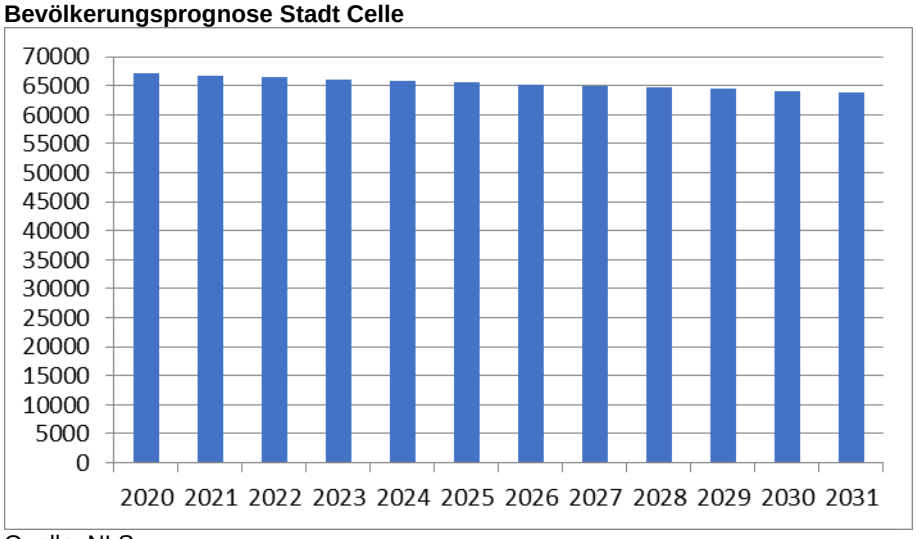
(14) Die sich ergebenden Verkehrswerte sind der ***ABBILDUNG 1*** zu entnehmen.

3 Verkehrsprognose 2035

3.1 Allgemeine Entwicklungen

(15) Die niedersächsische Landesbehörde für Statistik und Kommunikation (NLS) hat eine Bevölkerungsprognose für die Stadt Celle aufgestellt. Für den Zeitraum von 2020 bis 2031 wird von einem Rückgang der Bevölkerung des LKs von 5,0 % ausgegangen.

Bevölkerungsprognose Stadt Celle



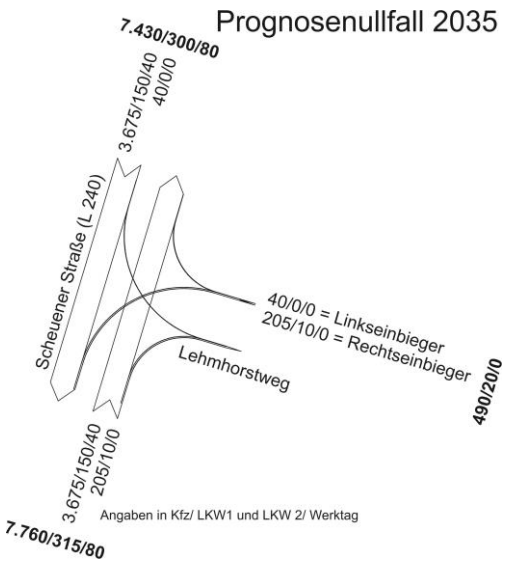
Quelle: NLS

(16) Prinzipiell ergibt sich durch den Rückgang der Bevölkerung auch ein Rückgang der Verkehrsmengen. Dieser ist jedoch nicht linear.

(17) Es sind zwar zukünftig weniger Einwohner im vorhanden, aber deswegen wird ggf. die Infrastruktur ausgedünnt. Zur Befriedigung ihrer Grunddaseinsfunktionen müssen die verbliebenen Einwohner evtl. mobiler sein und stärker den PKW nutzen. Insgesamt ist aber eher von sinkenden Verkehrsmengen auszugehen.

(18) Die langfristigen Auswirkungen der Corona-Pandemie (u.a. Homeoffice, Videokonferenzen, Onlinehandel), die wirtschaftlichen Auswirkungen des Krieges in der Ukraine oder die Einflüsse der Maßnahmen gegen den Klimawandel auf das Verkehrsgeschehen sind derzeit nicht abschätzbar.

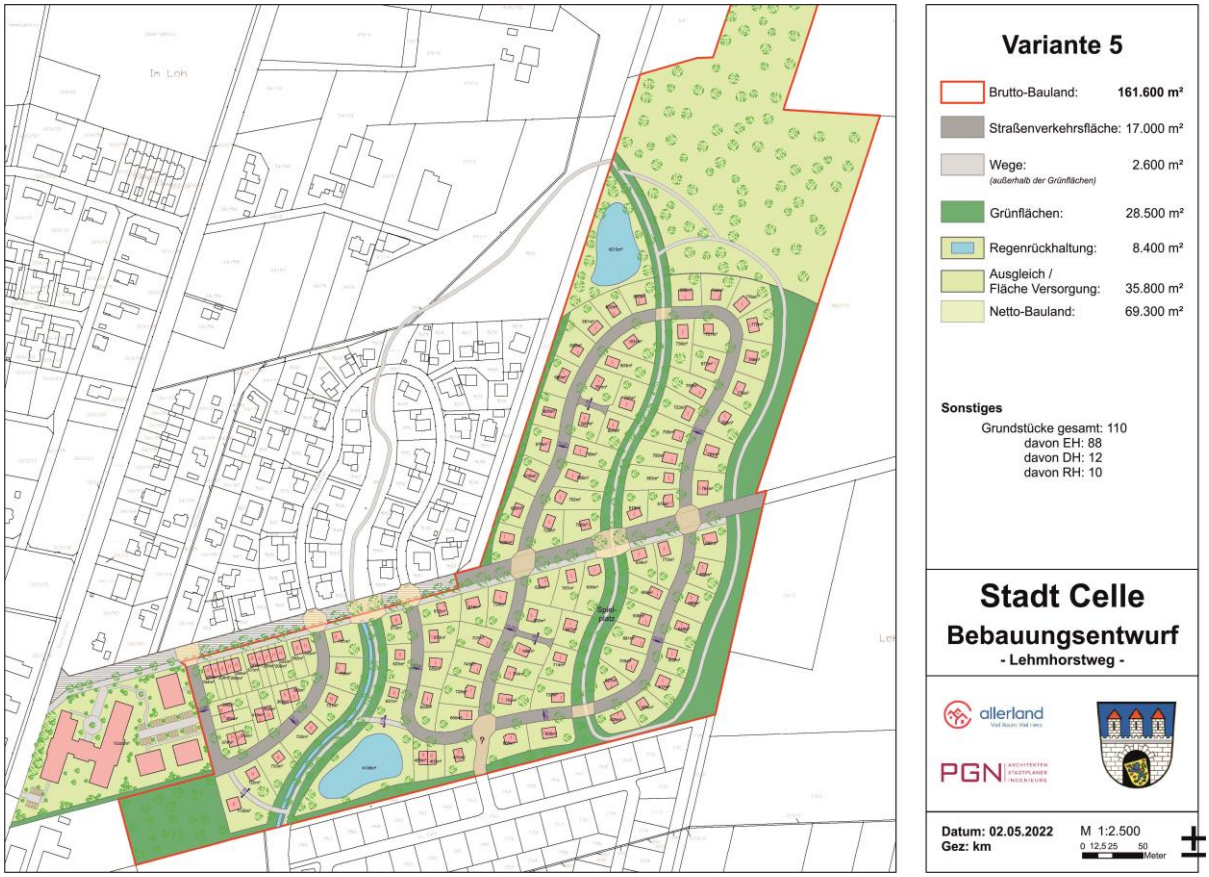
(19) Zur Sicherheit werden für die Verkehrsprognose 2035 die Zählwerte des Jahres 2021 dennoch um pauschal 5 % hochgerechnet. Damit sich auch eventuelle Flächennutzungsänderungen im Umfeld pauschaliert enthalten. Die Annahmen liegen damit auf der sicheren Seite. Es ergibt sich der Prognosenullfall 2035.



3.2 Spezielle Entwicklungen durch das geplante Wohngebiet

(20) Das Baugebiet umfasste eine Fläche von rund 16 ha. Hier sind etwa 110 Grundstücke vorgesehen, welche mit Einfamilienhäusern, Doppel- und Reihenhäusern bebaut werden.

(21) Im westlichen Teil an der Scheuener Straße (L 240) soll zudem ein Altenheim mit Tagespflege entstehen.



(22) Die Abschätzung des Verkehrssaufkommens erfolgt nach Bosserhoff (Programm Ver_Bau 2022).

(23) Das geplante Wohngebiet soll voraussichtlich bis zu 110 Grundstücke umfassen. Pro Grundstück ist mit 1,1 Wohneinheiten zu rechnen.

(24) Für die verkehrliche Abschätzung ist relevant, von wie vielen Einwohnern pro Wohneinheit auszugehen ist. Hierbei liefert die einschlägige Literatur diverse Ansätze. Da die Bebauungsart bekannt ist, soll diese als Grundlage dienen. Es ist eher mit lockerer Bebauung (Einfamilienhäuser, Doppelhäuser) und ca. 3,5 Einwohnern je Wohneinheit zu rechnen.

(25) Die Anzahl der Wege je Einwohner ist ebenfalls ein zu definierender variabler Wert. Die Wegehäufigkeit wird definiert für montags bis freitags und bezogen auf alle Einwohner ab 0 Jahren. In den Werten sind Abschläge für Abwesenheit von der Wohnung (Krankheit, Urlaub) enthalten. Dieser Wert liegt bei neueren Wohngebieten bei 3,5 bis 4,0 Wegen pro Werktag.

(26) Der Gebietstyp (Stadt, Verdichtungsraum, ländlicher Raum) ist eher unwesentlich für die Wegehäufigkeit. Entscheidend sind die Zusammensetzung der Bevölkerung nach Alter und Status (Erwerbstätigkeit, Teilzeitbeschäftigung, Kindererziehung) und die Pkw-Verfügbarkeit. So ist die Anzahl der Wege pro Einwohner in neuen Wohngebieten mit jüngeren und vielen erwerbstätigen Einwohnern deutlich höher als bei Bestandsgebieten. Vier Wege pro Einwohner sind demnach als wahrscheinlich anzunehmen.

(27) Teile der Einwohnerwege finden auch nur außerhalb des Plangebietes (Quelle und Ziel sind dann außerhalb des Plangebietes) oder nur innerhalb des Plangebietes (Quelle und Ziel sind dann innerhalb des Plangebietes) statt. Der Anteil dieser Wege hängt auch von der Nutzungsmischung im Plangebiet ab und kann bis zu 20 % betragen.

(28) Binnenverkehr im Plangebiet ergibt sich nur bei Nutzungsmischung, der in diesem Fall zu vernachlässigen ist. Aufgrund der Einwohnerwege außerhalb des Plangebietes wäre die Anzahl sich ergebender Wege entsprechend zu reduzieren. Zur Vereinfachung unterbleibt dies jedoch, die prognostizierten Wege liegen damit eher auf der sicheren Seite.

(29) Der MIV-Anteil (motorisierter Individualverkehr = Kfz) für Einwohnerverkehr beträgt in Abhängigkeit von der jeweiligen Situation im Plangebiet 30 bis 70 %. Er hängt vor allem von der Erschließung des Gebiets durch die Verkehrsmittel des Umweltverbunds (Fußgänger- bzw. Radverkehr und ÖPNV) und dem Angebot an wohnbezogenen Nutzungen im Umfeld ab, die von den Wohnungen aus auf kurzen Wegen zu Fuß oder per Fahrrad erreicht werden können.

(30) Der Lage des Wohngebietes entsprechend ist von einem hohen MIV-Anteil von 70 % auszugehen. Der PKW-Besetzungsgrad im Bereich Einwohnerverkehr liegt im Mittel bei 1,5.

(31) Auf Grundlage der vorstehenden Überlegungen ergeben sich folgende Abschätzungen:

Gebiet	WE	EW x 3,5	Wege x4,0	MIV x 0,7	Besetzungsgrad / 1,5
	120	**420**	**1.680**	**1.175**	**790 Kfz-Fahrten pro Werktag**

(32) Es entstehen demnach rund **790 Kfz-Fahrten** (395 Kfz-Zufahrten und 395 Kfz-Abfahrten) werktäglich mit Bezug zum neuen Wohngebiet.

3.3 Spezielle Entwicklungen durch das Altenheim

(33) Im westlichen Bereich des Baugebietes soll ein Altenheim entstehen. Hierfür liegen noch keine detaillierten Planungen vor. Zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens wird hilfsweise auf eine vergleichbare, aber wohl größere Planung zurückgegriffen.

(34) Dieses vergleichbare Pflegeheim verfügt über ca. 100 Betten und 40 betreute Wohnungen. In Bereich des betreuten Wohnens ist mit bis zu 2 Einwohnern pro Wohneinheit zu rechnen, so dass sich bis zu 180 Einwohner für das Pflegeheim ergeben.

(35) Die Verkehrserzeugung ergibt sich u.a. nach Bosserhoff: Ver_Bau - Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsburg 2022.

(36) Pro Einwohner ist mit 1,3 Mitarbeitern (für Verpflegung, Wäscheservice, soziale und medizinische Betreuung etc.) zu rechnen. Damit ergeben sich insgesamt bis zu 235 neue Mitarbeiter, die im Dreischichtsystem arbeiten. Für die Mitarbeiter wird von einer Anwesenheit von 80 % (20 % abwesend wegen Urlaub, Krankheit etc.), ausgegangen. Pro Mitarbeiter ergeben sich im Schnitt 2,5 Wege pro Tag. Bei der Lage der Arbeitsstätte ist von einem MIV-Anteil von 90 % und einem Besetzungsgrad von 1,0 auszugehen. Entsprechend ergeben sich bis zu 420 Kfz-Fahrten durch Mitarbeiter.

(37) Dabei wird davon ausgegangen, dass die betreuten Wohnungen von Mitarbeitern des Pflegeheimes versorgt werden.

(38) Im Bereich der vollstationären Pflege, wird von etwa einem Besucher je Pflegeplatz und Tag ausgegangen. Die Annahme liegt auf der deutlich sicheren Seite. Oftmals erfolgt ein Besuch nur einmal pro Woche. Mit der hohen Annahme ergeben sich dann 100 Besuche, die jeweils zwei Wege verursachen. Der MIV-Anteil beträgt 100 %, der Besetzungsgrad des PKW 1,5. Damit entstehen rund 135 Kfz-Fahrten durch Besucher. In dieser Zahl ist auch die ggf. noch selbstständige Mobilität der Bewohner der altengerechten Wohnungen (mit eigenem PKW oder Taxi) enthalten.

(39) Für Ver- und Entsorgung (Müllabfuhr), Paketdiensten und Lieferungen (Getränke, Lebensmittel, Haushaltswaren etc.) u.ä. ist von fünf Lkw-Fahrten pro Tag zum Pflegeheim auszugehen. Auch diese Annahme liegt auf der deutlich sicheren Seite.

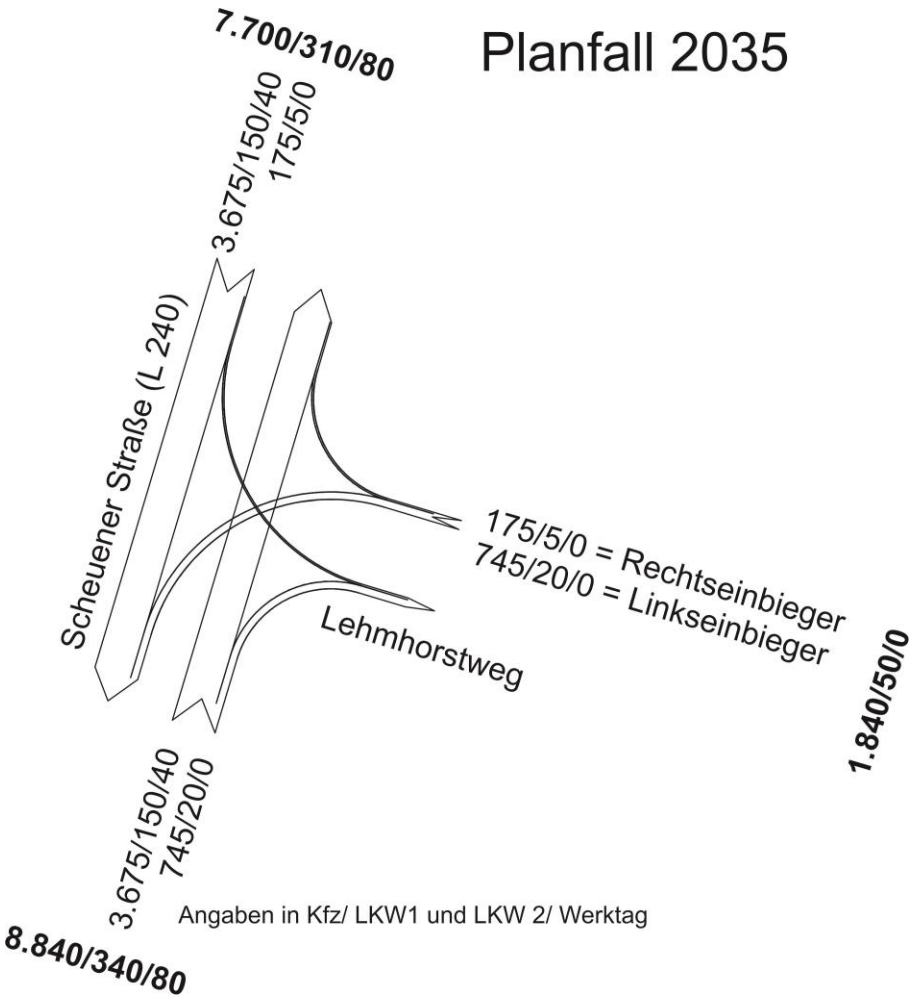
(40) Es können damit bis zu **560 Kfz-Fahrten mit Bezug zum Pflegeheim** entstehen. Die Abschätzung liegt auf der „sicheren Seite“.

(41) **Insgesamt ergeben sich dann mit Bezug zum Plangiet ca. 1.350 Kfz-Fahrten entstehen (675 Kfz-Zufahrten und 675 Kfz-Abfahrten). Der Schwerverkehrsanteil liegt bei ca. 2 %.**

(42) Die Verteilung der Fahrten wird analog der aktuellen Zählwerte an der Einmündung wie folgt angenommen:

- 80 % von und nach Süden
- 20 % von und nach Norden

(43) Es ergibt sich der Planfall 2035.



Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV)

Knotenpunkte ohne LSA:

Stufe A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann den Knotenpunkt nahezu ungehindert passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

Stufe B: Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.

Stufe C: Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.

Stufe D: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom gebildet hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

Stufe E: Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d.h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.

Stufe F: Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Quelle: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015)

Spalte	Einheit	Bedeutung / Kommentar
1	-	Nr. des Verkehrsstroms
-	-	Pfeilsymbol für die Fahrtrichtung des Stroms grün: Hauptströme 2 und 3 sowie 8 und 9 rot: Nebenströme
q-vorh	Pkw-E/h	vorhandene Verkehrsstärke des Stroms alle Ströme nach Umrechnung in Pkw-E Abweichend davon wird für Hauptströme im Programm mit der Einheit Fz/h gerechnet. (siehe folgende Spalte „q-Haupt“)
tg	s	Grenzzeitlücke (durch HBS 2015, Tab. S5-5 oder L5-6 vorgegeben)
tf	s	Folgezeitlücke (durch HBS 2015, Tab. S5-5 oder L5-7 vorgegeben)
q-Haupt	Fz/h	Summe der Verkehrsstärken der bevorrechtigten Ströme (errechnet nach HBS 2015 Tab. S5-4 oder L5-5)
q-max	PKW-E/h	Ergebnis der Berechnung: Kapazität für den jeweiligen Strom in Pkw-E/h.
Mischstrom		Im Falle von mehreren Strömen auf einem Fahrstreifen: Aufzählung der betroffenen Ströme. Wenn ein Strom mit „(k)“ bezeichnet ist, heißt das: Der Mischstrom entsteht dadurch, dass dieser Strom einen zu kurzen Fahrstreifen hat (95%-Staulänge > Fahrstreifenlänge in Pkw-E = Länge des Fahrstreifens) Für Landstraßen: statt 95% gilt 90%.
W	s	Mittlere Wartezeit
N-95	Pkw-E	95 % - Percentilwert des Rückstaus
N-99	Pkw-E	99 % - Percentilwert des Rückstaus
QSV	-	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den Verkehrsstrom oder den Mischstrom /Level of Service

Tabelle 7: *Beschreibung der Ergebnisse für die KNOBEL-Tabelle*

4 Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

(44) Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten sind die Spitzenstunden maßgeblich. Aus der aktuellen Verkehrszählung zeigt sich, dass die Spitzenstunden zwischen 7.15 und 8.15 Uhr und 15.45 und 16.45 Uhr liegen. Der Anteil der Spitzenstunden an der Tagesgesamtbelastung liegt bei 7,5 % morgens und 8,7 % nachmittags.

(45) Die Berechnung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität erfolgt auf Basis der Prognoseverkehrsmengen des Jahres 2035.

(46) Es wird für die Bemessungsstunde von 10 % der Tagesbelastung ausgegangen. Da die höher belastete nachmittägliche Spitzenstunde nur 8,7 % der Tagesbelastung ausmacht und die Lastrichtungen jeweils bis 10 % der richtungsbezogenen Tageswerte liegen, sind hierdurch ausreichend Reserven beinhaltet und es wird den Anforderungen gemäß der sogenannten 50 Stunde nach HBS 2015 entsprochen.

(47) Die Verkehrsqualität wird gemäß „Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS 2015) in den Stufen A bis F angegeben. A bedeutet dabei freien Verkehrsfluss, F eine Überlastung der Verkehrsanlage (***ABBILDUNG 2***).

(48) Die Einmündung des Lehmhorstweges in die Scheuener Straße (L 240) verfügt vorfahrtsgeregelt, in heutigem Ausbauzustand (ohne Linksabbiegestreifen) und mit den Prognoseverkehrsmengen 2035 über eine **gute Verkehrsqualität der Stufe B**.

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Celle Lehmhorstweg
Knotenpunkt : K1
Stunde : Bemessungsstunde
Datei : Celle Lehmhorstweg



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
2	→	380				1800					A
3	↘	76				1600					A
4	↰	76	6,5	3,2	792	371		12,3	1	2	B
6	↱	19	5,9	3,0	406	731		5,2	1	1	A
Misch-N		94,5				458	4 + 6	10,1	1	2	B
8	←	380				1800					A
7	↙	19	5,5	2,8	443	776		4,9	1	1	A
Misch-H		398				1800	7 + 8	2,6	1	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Scheuener Str. (L 240) Süd
Scheuener Straße (L 240) Nord
Nebenstrasse : Lehmhorstweg

Strom-Nr. 2:Scheuener Str (L 240) Süd gerade
Strom-Nr. 3: Scheuener Str (L 240) Süd rechts
Strom-Nr. 4: Lehmhorstweg links
Strom-Nr. 6: Lehmhorstweg rechts
Strom-Nr. 7: Scheuener Str (L 240) Nord links
Strom-Nr. 8: Scheuener Str (L 240) Nord gerade

(49) Hierbei ist zu beachten, dass durch die Fußgängerbedarfssignalanlage und das Vorsignal Linkseinbieger aus dem Lehmhorstweg bei jeder Grünanforderung durch Fußgänger frei fließen können. Durch das neue Wohngebiet wird aller Voraussicht nach häufiger Grün von Fußgängern angefordert. Hierdurch ergibt sich in der Praxis sogar eine bessere Verkehrsqualität als die errechnete Stufe B.

(50) In der Leistungsfähigkeitsberechnung wird davon ausgegangen, dass alle Kfz-Neuverkehre über den Lehmhorstweg fahren.

(51) Es ist im Süden des neuen Wohngebiets eine Verbindung zu einem südlich gelegenen Baugebiet vorgesehen. Dies soll jedoch durch Poller abgetrennt werden, so dass nur Fußgänger und Radfahrer, sowie bei Bedarf Rettungsfahrzeuge diese Zufahrt nutzen können.

(52) Bei den prognostizierten Verkehrsmengen ist gemäß Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) weiterhin kein Linksabbiegestreifen von der Scheuener Straße (L 240) Nord erforderlich.

(53) Der Knoten Scheuener Straße (L 240)/ Lehmhorstweg kann demnach auch zukünftig im heutigen Ausbauzustand verbleiben. Umbaumaßnahmen sind also nicht erforderlich.

(54) Der Lehmhorstweg sollte insbesondere aufgrund der Wegeverbindung zur Grundschule mit einem Gehweg ausgestattet werden. Bei der einseitigen Anlage eines Gehweges sollte dieser auf der nördlichen Straßenseite angelegt werden, damit die Fußgängerbedarfssignalanlage gut erreicht werden kann.

(55) Der Radverkehr kann bei den zu erwartenden Verkehrsmengen sicher gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn geführt werden.

Hannover, Juni 2022

Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias i.A. Dipl.-Geogr. Maik Dettmar

Geo- und umwelttechnischer Bericht

Projekt: **Erschließung des Baugebiets „Lehmhorstweg“ 29229 Celle - Groß Hehlen**

Projekt-Nr.: **2205257**

Sachbearbeiter: **Dipl.-Geol. Volker Jörke**
Dipl.-Geol. Carsten Grambow

Auftraggeber: **allerland Immobilien GmbH**
Am Französischen Garten 2
29221 Celle

Datum: **27. Oktober 2022**

Büro für Umwelt und Geologie Dipl.-Geol. Volker Jörke
Laurentiusstraße 10, 36093 Künzell Altenceller Weg 36, 29331 Lachendorf
Tel./Fax: 0661-8334430 Mobil: 0170-1046042 e-Mail: volker.joerke@googlemail.com

Inhaltsverzeichnis

1.0 Einleitung 4
2.0 Untersuchungsumfang 4
3.0 Baugrund- und Grundwasserverhältnisse 5
3.1 Geographischer und geologischer Überblick 5
3.2 Schichtenfolge 5
3.3 Grundwasser 6
3.4 Charakteristische Bodenkennwerte 7
3.5 Homogenbereiche gem. VOB/DIN 18300 und Bodengruppen gem. DIN 18196 8
3.6 Klassifizierung Frostempfindlichkeit 8
3.7 Wasserdurchlässigkeit 8
4.0 Bau- und gründungstechnische Maßnahmen 9
4.1 Kanalbau 9
4.1.1 Bauzeitliche Wasserhaltung 9
4.1.2 Sicherung der Kanalgräben 10
4.1.3 Stabilisierung der Kanalgrabensohle, Rohrauflagerung 10
4.1.4 Grabenverfüllung und Wiedereinbaufähigkeit der anstehenden Böden 10
4.2 Straßenbau 11
4.2.1 Erdplanum bzw. Unterbau 11
4.2.2 Oberbau bzw. Frostschutz- und Tragschicht 11
4.3 Gebäudebau 12
5.0 Regenrückhaltebecken 13
6.0 Abfalltechnische Beurteilung 14
6.1 Bituminöser Straßenaufbruch 14
6.1.1 PAK 14
6.1.2 Asbest 14
6.2 Boden 15
7.0 Baugrubenabnahme 20
8.0 Schlusswort 20

Anlagen

Nr. 1: Lageplan mit eingetragenen Aufschlusspunkten, ohne Maßstab

Nr. 2: Schichtenprofile gem. DIN 4023, Höhenmaßstab 1 : 25

Nr. 3: Prüfberichte Bodenmechanik

Nr. 4: Prüfberichte Umweltanalytik

Vorliegende Unterlagen

Nr. 1: Bebauungsplan, Maßstab 1 : 2.500

Nr. 2: Lageplan mit Erkundungsbereichen, Maßstab 1 : 2.500

Nr. 3: Archivunterlagen (Geologische Karten, Fachliteratur etc.)

1.0 Einleitung

Die allerland Immobilien GmbH beabsichtigt die Erschließung des Baugebiets „Lehmhorstweg“ im Osten vom Celler Stadtteiul Groß Hehlen. Im Norden und Südwesten des Baugebietes sind zwei Regenrückhaltebecken vorgesehen.

Das Büro für Umwelt und Geologie Jörke wurde auf Grundlage des Rahmenvertrags 2021/2022 von der allerland Immobilien GmbH beauftragt, Untersuchungen zum Bodenaufbau, zu den Grundwasserverhältnissen und zur Durchlässigkeit des Bodens durchzuführen. Zudem sollte eine abfalltechnische Analyse und Beurteilung des Asphalt- und Bodenmaterials erfolgen.

Die Tiefe der geplanten 2 Regenrückhaltebecken (RRB) sowie der Kanal- und Wassergräben ist nicht bekannt und wird bei 2-3 m unter Geländeoberkante (GOK) angenommen.

2.0 Untersuchungsumfang

Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen am 21. bis 23.07. sowie vom 29.09. bis 01.10.2022 wurden im Bereich des geplanten Baugebiets insg. 41 Rammkernsondierungen (S 1 bis S 41, Bohrdurchmesser 40 mm und 36 mm) bis max. 4,0 m unter GOK niedergebracht.

Die Sondieransatzpunkte wurden nach Lage und Höhe bezogen auf einen an der Südgrenze des Neubaugebiets befindlichen Kanalschachtdeckel eingemessen. Die Lage der Bodenaufschlusspunkte ist dem Lageplan der Anlage Nr. 1 zu entnehmen. Die Sondierergebnisse sind gem. DIN 4023 in Schichtprofilen dargestellt (Anlage Nr. 2).

Zur Bestimmung der Durchlässigkeit des Bodens wurde im Labor exemplarisch an 3 Bodenproben die Korngrößenverteilung nach DIN 18123, an 2 Proben die Fließ- und Ausrollgrenze nach DIN 18122, Teil 1 sowie an 5 Proben die Wassergehalte nach DIN 18121 ermittelt.

Aus den Untersuchungsergebnissen (Schichtprofile und bodenmechanische Laborversuche) wurden die für die erdstatischen Berechnungen erforderlichen Bodenkennwerte abgeschätzt.

8 Bodenmischproben wurden im chemischen Labor abfalltechnisch gem. LAGA untersucht.

Zusätzlich wurden aus dem bituminösen Fahrbahnaufbau des Lehmhorstwegs 6 Asphaltproben entnommen, die zur Einstufung in Verwertungsklassen auf ihre Gehalte an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) analysiert wurden. Ergänzend wurde eine Asphaltmischprobe auf Asbest gem. BIA 7487 untersucht.

3.0 Baugrund- und Grundwasserverhältnisse

3.1 Geographischer und geologischer Überblick

Das 161.600 m^2 große Erschließungsgebiet „Lehmhorstweg“ befindet sich im Osten des Celler Stadtteils Groß Hehlen. Das leicht nach Norden bzw. Nordwesten abfallende Untersuchungsgelände liegt nördlich des Allerurstromtales auf einer Geestfläche in einer Höhenlage von 51,48 m ü. NN bis 56,57 m ü. NN. Es wird derzeit ackerbaulich genutzt. Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen liegen nicht vor.
Nach der geologischen Karte GK 25, Blatt 3326 Celle, stehen sandige und lehmige Ablagerungen der Saale-Eiszeit an.

Nach einer Bohrung aus dem Bohrarchiv des LBEG, die ca. 3 km nordöstlich des geplanten Baugebiets abgeteuft wurde, stehen bis 15 m unter GOK glazifluviatile Sande der Saale-Kaltzeit an, die von Geschiebemergel unterlagert werden. Die quartären Schichten weisen eine Mächtigkeit von insg. 67 m auf. Im Liegenden folgt feinsandiger Schluff aus dem Tertiär.

3.2 Schichtenfolge

Die Schichtenfolge im Baufeld lässt sich nach den Untersuchungsergebnissen vereinfacht wie folgt zusammenfassen:

Im Bereich des Lehmhorstwegs wurde unter dem 0,1 m bis 0,16 m dicken **Asphalt** mit Ausnahme von S 4 eine 0,12 m bis 0,29 m starke **Tragschicht** aus sandigem Kies bzw. Schotter angetroffen. Der Oberbau wird bis in Tiefen zwischen 0,5 m und 1,0 m von **aufgefülltem Sand** mit variierenden Kiesgehalten unterlagert. Die Tragschicht ist von einer dichten bis sehr dichten, und der Unterbau von einer mitteldichten bis dichten Ausprägung.

An den übrigen Stellen findet sich zunächst **Oberboden** in Mächtigkeiten zwischen 0,25 m und 0,6 m. Er liegt als mäßig bis stark humoser Fein- und Mittelsand von weitestgehend lockerer Lagerung mit stellenweise sehr geringen bis geringen Schluff- und Tonanteilen vor.

Unter der Auffüllungs- bzw. Oberbodenzone und einer meist noch vorhandenen, geringmächtigen Kiesschicht („Geschiebedecksand“) aus der Weichsel-Kaltzeit stehen in den meisten Aufschlüssen bis in Teufen zwischen 0,8 m und 4,0 m Fein- und Mittelsand mit unterschiedlichen Nebengemengteilen aus Grobsand und Kies an. Örtlich stellen Kies und Grobsand auch die Hauptbodenart dar. Vereinzelt und in sehr geringem bis geringem Umfang treten schluffige und tonige, in Ausnahmefällen auch humose Beimengungen auf. Es handelt sich hierbei um **Schmelzwasserablagerungen** der Saale-Kaltzeit, die gem. Bohrfortschritt locker bis dicht gelagert sind mit einer tendenziellen Zunahme der Lagerungsdichte nach unten hin.

Im Liegenden folgen bis zur Endtiefe bei max. 4,0 m Fein- und Mittelsand von schwach bis stark schluffiger und toniger Ausprägung. Gelegentlich ist der Boden auch sehr schwach bis schwach kiesig und/oder humos ausgebildet. An der Basis von S 5 liegt Ton als Hauptgemengteil vor. Dieser sandig geprägte **Geschiebelehm** der Saale-Kaltzeit weist entsprechend dem Bohrfortschritt lockere bis dichte bzw. gem. Fingerprobe weiche bis steife Bodenverhältnisse auf.

3.3 Grundwasser

In 19 Bohrungen wurden Vernässungen angetroffenen, an denen die Wasserstände ermittelt werden konnten. Eine Übersicht über die Grundwasserstände pro Aufschluss gibt die nachfolgende Tabelle.

Tab. 3.3: Grundwasserspiegel am 22./23.07. und vom 29.09. bis 01.10.2022

Bohrung	S 2	S 4	S 9	S 12	S 13*	S 14*	S 15*
Tiefe [m u. GOK]	1,84	1,80	2,20	2,20	1,95	1,65	1,77
Tiefe [m ü. NN]	51,66	52,54	50,82	50,99	50,49	50,45	50,67

Bohrung	S 16*	S 17*	S 18*	S 19*	S 24	S 26**	S 27**
Tiefe [m u. GOK]	1,70	1,60	2,15	1,65	2,25	1,85	1,70
Tiefe [m ü. NN]	50,35	50,20	49,45	49,83	51,53	51,68	51,19

Bohrung	S 30**	S 31**	S 32**	S 33**	S 40
Tiefe [m u. GOK]	2,40	2,10	2,20	1,84	1,55
Tiefe [m ü. NN]	50,44	51,38	51,28	52,30	51,53

*Lage: Rückhaltebecken Nord **Lage: Rückhaltebecken Südwest

Nach Tab. 3.3 betrugen die Grundwasserflurabstände am 22./23.07. bzw. vom 29.09. bis 01.10.2022 zwischen 1,55 m und 2,4 m. Im Jahresgang kann der gemessene Grundwasserstand um geschätzt bis zu ca. 0,8 m ansteigen.

Ein einheitlicher Wasserspiegel, der Grundwasser i.e.S. abbilden würde, ist nicht ausgebildet. Lokal ist nach unten eine wieder abnehmende Bodenfeuchte zu verzeichnen, so dass es sich bei der Vernässung dann um Schicht- oder Stauwasser handelt.

Insbesondere in den geplanten Regenrückhaltebecken (RRB) wurde Wasser angetroffen. Im nördlichen RRB lagen die Wasserstände zwischen 1,6 und 2,15 m (49,45 bis 50,45 m ü.NN) und im südwestlichen RRB zwischen 1,7 und 2,4 m (50,44 bis 52,30 m ü.NN).

3.4 Charakteristische Bodenkennwerte

Die für die erdstatischen Berechnungen erforderlichen Bodenkennwerte sind gem. Erfahrungswerten wie folgt in Ansatz zu bringen:

Auffüllung (Kies bzw. Schotter), dicht bis sehr dicht gelagert

Raumgewicht (γ)	: 19,5 – 20,5	kN/m³	unter Wasser	: 10,0 – 10,5	kN/m²
Reibungswinkel (φ)	: 35,0°		Kohäsion (c)	: 0	kN/m²
Steifeziffer (E_S)	: 60 - 120	MN/m²			

Sand, locker gelagert

Raumgewicht (γ)	: 18,0	kN/m³	unter Wasser	: 9,0	kN/m²
Reibungswinkel (φ)	: 30,0 - 32,5°		Kohäsion (c)	: 0 - 5	kN/m²
Steifeziffer (E_S)	: 15 - 20	MN/m²			

Sand, mitteldicht gelagert

Raumgewicht (γ)	: 18,5	kN/m³	unter Wasser	: 9,5	kN/m²
Reibungswinkel (φ)	: 32,5°		Kohäsion (c)	: 0 - 5	kN/m²
Steifeziffer (E_S)	: 30 – 40	MN/m²			

Sand, dicht gelagert

Raumgewicht (γ)	: 19,0	kN/m³	unter Wasser	: 10,0	kN/m²
Reibungswinkel (φ)	: 35,0°		Kohäsion (c)	: 0 - 5	kN/m²
Steifeziffer (E_S)	: 60	MN/m²			

Ton, Sand, weich bis steif

Raumgewicht (γ)	:	19,0 - 19,5	kN/m³	unter Wasser	: 9,5 - 10,0	kN/m²
Reibungswinkel (φ)	:	27,5°		Kohäsion (c)	: 5 - 10	kN/m²
Steifeziffer (E_S)	:	8 - 20	MN/m²			

3.5 Homogenbereiche gem. VOB/DIN 18300 und Bodengruppen gem. DIN 18196

Für die Ausschreibung der Erdarbeiten sind die unter den Oberflächenbefestigungen angetroffenen Bodenarten in folgende Homogenbereiche (HB) und Bodengruppen einzuordnen:

HB 1: Auffüllung	Bodenklasse DIN 18300 alt: 3 Bodengruppen DIN 18196: GW, SE, SI, SW
HB 2: Oberboden	Bodenklasse DIN 18300 alt: 1 Bodengruppe DIN 18196: OH
HB 3: Schmelzwassersande	Bodenklasse DIN 18300 alt: 3 Bodengruppen DIN 18196: SE, SI, SW, SU, ST, GW
HB 4: Geschiebelehm	Bodenklassen DIN 18300 alt: 3, 4 Bodengruppen DIN 18196: SU*, ST*, TM, TL

Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass die Baugrundaufschlüsse nur punktförmig über Untergrund und Bodenklassen Auskunft geben können. Schichtenverlauf und Schichtmächtigkeit können naturgemäß variieren.

3.6 Klassifizierung Frostempfindlichkeit

Die oberflächennahen Böden bis 1 m Tiefe sind gem. ZTVE-StB 17, Tab. 3, in die Frostempfindlichkeitsklassen F 1 (nicht frostempfindlich, Sand und Kies) und im Südwesten auch F 2 (schwach bis mäßig frostempfindlich) einzuordnen.

3.7 Wasserdurchlässigkeit

Zur Beurteilung des angetroffenen Untergrundes hinsichtlich seiner Wasserdurchlässigkeit wurde im Labor an einer Bodenprobe die Korngrößenverteilung mittels kombinierter Sieb-/Schlämmanalyse nach DIN 18123, und an 2 Proben die Fließ- und Ausrollgrenze nach DIN 18122, Teil 1, ermittelt (vgl. Anlage Nr. 3).

Anhand der Bodenansprache und der Laborversuche können folgende Durchlässigkeitsbeiwerte k_f angesetzt werden:

Schmelzwassersande: 10^{-4} m/s bis 10^{-5} m/s (stark durchlässig bis durchlässig)
(nach BEYER Probe S 40, 0,35 – 2,0 m = 9,8 x 10^{-5} m/s und Probe S 5, 0,3 – 3,0 m = 6,2 x 10^{-5} m/s)

Geschiebelehm : 10^{-6} m/s bis 10^{-8} m/s (durchlässig bis sehr gering durchlässig)
(Probe S 7, 1,6 – 3 m Tiefe nach BIALAS = 1,2 x 10^{-7} m/s).

Genauere Aussagen zu den Durchlässigkeitsbeiwerten der angetroffenen Böden sind erst nach Versickerungsversuchen im Feld möglich.

4.0 Bau- und gründungstechnische Maßnahmen

4.1 Kanalbau

4.1.1 Bauzeitliche Wasserhaltung

Nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen liegen die bei max. 3,0 m unter GOK angenommenen Kanalsohlen zumindest bereichsweise in wassergesättigten Böden. An solchen Stellen wird im Rahmen der Aushub- und Gründungsarbeiten zumindest eine offene Wasserhaltung erforderlich. Die Verteilung von Schichtenwasser ist unregelmäßig, da es abhängig von der Lage und Verteilung der Stauschichten (Geschiebelehm) und der darüber liegenden wasserdurchlässigen Sande ist. Zur Orientierung dient Tab. 3.3. Mit einer Wasserhaltung ist dabei vor allem im Bereich der Regenrückhaltebecken sowie des Grabens zu kalkulieren.

Bei hochstehendem Wasser bzw. bei einem starken Wasserandrang reicht eine offene Wasserhaltung u.U. nicht aus, so dass eine geschlossene Wasserhaltung grundsätzlich vorzuhalten ist. Der Grundwasserspiegel ist dann mittels Spülfilterlanzen bis 0,5 m unter Aushubsohle abzusenken.

In diesem Zusammenhang wird auf die Überwachung der Erd- und Gründungsarbeiten durch den Gutachter (vgl. Kap. 7.0) hingewiesen.

4.1.2 Sicherung der Kanalgräben

Aus bodenmechanischer Sicht ist generell die Herstellung von unter 45° abgeböschten Kanalgräben möglich.

Um die erforderliche Menge des auszuhebenden bzw. einzubauenden Bodens zu minimieren, kann ggf. ein Kanalgrabenverbau (z.B. Gleitschienenverbau) kostengünstiger sein. In diesem Zusammenhang wird auf eine Wirtschaftlichkeitsberechnung hingewiesen.

4.1.3 Stabilisierung der Kanalgrabensohle, Rohrauflagerung

Wie aus den Schichtprofilen der Anlage 2 zu ersehen ist, stehen in der angenommenen Sohltiefe der geplanten Kanäle sehr schwach bis mäßig tonig-schluffige Fein- und Mittelsande lockerer bis dichter Lagerung an. Locker gelagerter Sand ist nachzuverdichten, sofern er nicht mehr als 15 % bindige Bestandteile enthält. Ein Mehraushub und Bodenersatz bzw. eine zusätzliche Bettung in einer Stärke von 0,2 m ist nur bei aufgeweichten, bindigen Böden in der Gründungsebene notwendig.

Eine kraftschlüssige Verlegung der Rohrleitungen ist in sämtlichen Streckenabschnitten zu gewährleisten.

4.1.4 Grabenverfüllung und Wiedereinbaufähigkeit der anstehenden Böden

Die beim Aushub anfallenden, nicht bindigen bis schwach bindigen Sande und Kiese der Verdichtungsklasse V 1 (Bodengruppen SE, SI, SW, SU, ST und GW, Bodenklasse 3) sind im erdfeuchten bis feuchten Zustand verdichtungsfähig und können z.B. als frostsicheres Verfüll- oder Bettungsmaterial im Tiefbau verwendet werden. Der Aushubboden ist dann bis zur Unterkante des Straßenaufbaus (vgl. Kap. 4.2) in Lagenstärken von max. 0,5 m einzubringen und mittels geeigneter Verdichtungsgeräte bis auf min. 98 % der Proctordichte zu verdichten.

Die bindigen Aushubböden der Verdichtungsklasse V 3 (Bodengruppen SU*, ST* und TM, Bodenklasse 4) sind nur im erdfeuchten bis feuchten Zustand und bei fehlenden Niederschlägen einbau- und verdichtungsfähig. Liegen entsprechende Verhältnisse vor, kann der bindige Aushubboden z.B. zur Geländemodellierung verwendet werden. Als Verfüllmaterial im Tiefbau ist er in Lagenstärken von max. 0,3 m einzubringen und mittels geeigneter Verdichtungsgeräte bis auf min. 98 % der Proctordichte zu verdichten. Ggf. ist eine Bodenverbesserung mittels Bindemittelzugabe (Mischbinder 50/50 mit Separatorlöffel) erforderlich. In

diesem Zusammenhang wird auf die Überwachung der Erd- und Gründungsarbeiten durch den Gutachter (vgl. Kap. 7.0) hingewiesen.

Statt des Aushubmaterials können zur Verfüllung der Kanalgrabenzone nicht bindige Lockergesteine gem. DIN 1054 in Lagenstärken von bis zu 0,5 m eingebaut und mittels geeigneter Verdichtungsgeräte bis auf 98 % der Proctordichte verdichtet werden. Die erreichte Verdichtung ist nachzuweisen.

4.2 Straßenbau

Für die weiteren Ausführungen wird vorerst davon ausgegangen, dass die künftigen Straßen im Erschließungsgebiet der Belastungsklasse (BK) 0,3 und der Lehmhorstweg als Sammelstraße der Belastungsklasse 1,0 gem. RStO 12 zuzuordnen sind.

Gem. RStO 12 liegt das Bauvorhaben im Bereich der Frosteinwirkungszone II. Frostempfindliche Böden wurden oberflächennah nicht bis zu einer Tiefe von 1,3 m angetroffen, weshalb ein frostsicherer Aufbau erforderlich wird. Gemäß RStO 12 wird unter Einrechnung der Zu- und Abschläge für die BK 0,3 ein frostsicherer Aufbau von 40 cm und für die BK 1,0 von 50 cm erforderlich.

4.2.1 Erdplanum bzw. Unterbau

Auf dem Erdplanum ist, unabhängig von der Wahl des Oberbaus, bei Verdichtungsüberprüfungen ein Verformungsmodul E_{V2} von 45 MN/m^2 nachzuweisen. Solche Werte sind über der verdichteten Kanalgrabenverfüllung erreichbar. Außerhalb der Kanalgräben ist aufgrund der z.T. geringen Lagerungsdichte der oberflächennahen Sande eine Bodenverbesserung (z.B. Nachverdichtung bzw. Bodenverfestigung) erforderlich.

4.2.2 Oberbau bzw. Frostschutz- und Tragschicht

Ausgehend von einem Verformungsmodul E_{V2} von 45 MN/m^2 auf dem Untergrund bzw. dem hergestellten Unterbau (vgl. Kap. 4.2.1) kann dann der Oberbau je nach Ausführung der Oberflächenbefestigungen mit Asphalt- oder Pflasterdecke gem. Tafel 1 oder Tafel 3 der RStO 12 hergestellt werden.

In den vorgenannten Tafeln sind standardisierte Bauweisen mit den erforderlichen Mindestwerten der Verformungsmoduln und den Anhaltswerten für die jeweils erforderlichen

Schichtdicken für die Tragschichten angegeben. Der frostsichere Gesamtaufbau beträgt 0,4 (BK 0,3) bzw. 0,5 m (Lehmhorstweg). Der aktuelle Aufbau im Lehmhorstweg ist hinsichtlich der Kiestragschicht zumindest im Bereich S 4 – S 6 unterdimensioniert, so dass hier eine grundhafter Ausbau vorzusehen ist. In S 1 ist die Asphaltdecke unterdimensioniert.

Nach Tafel 1, Zeile 4 (Asphaltbauweise) bzw. Tafel 3, Zeile 2 (Pflasterbauweise) der RStO 12 ist in BK 0,3 unter 12 cm Asphalt bzw. Pflaster/Sandbettung 20 cm Kiestragschicht und darunter mind. 8 cm Frostschutzschicht. Auf der Frostschutzschicht ist ein Verdichtungsmodul E_{v2} von min. 100 MN/m² nachzweisen, weshalb in Hinblick auf die Tragfähigkeit die Frostschutzschicht größer zu dimensionieren ist (ca. 25 cm) oder eine Bodenverfestigung vorzunehmen ist. Nach Tafel 1, Zeil 1 (Asphaltbauweise) kann bei 14 cm Asphaltdecke ohne Kiestragschicht eine Frostschutzschicht in Stärke von 26 cm ausreichend sein, sofern auf der Frostschutzschicht ein E_{v2}-Wert von 100 MN/m² erreicht wird. Die Anlage von Probefelder wird empfohlen.

Zu beachten sind die entsprechenden Angaben der RStO 12, der ZTVT-StB 04 und der ZTVE-StB 17.

4.3 Gebäudebau

In dem Erschließungsgebiet sollen 88 Einfamilienhäuser, 12 Doppelhäuser und 10 Reihenhäuser angesiedelt werden.

Unter Voraussetzung einer Nachverdichtung der anstehenden Sande weist der Baugrund im Allgemeinen eine ausreichende Tragfähigkeit für unterkellerte und nichtunterkellerte Ein- und Zweifamilienhäuser auf.

Für mitteldicht bzw. dicht gelagerten Sand im Gründungsbereich kann bei einer Fundamentgründung gem. DIN 1054 bei einer Einbindetiefe der Fundamente von 1,0 m und einer Fundamentbreite von 0,5 m folgender Bemessungswert für den Sohlwiderstand $\sigma_{R,d}$ angesetzt werden: 280 kN/m². Höhere Werte sind nur nach Baugrunduntersuchungen für den Einzelfall mittels Setzungsberechnungen nachzuweisen.

Aufgrund der gemessenen Grundwasserstände (vgl. Kap. 3.3) müssen unterkellerte Gebäude zum Schutz vor Vernässung nach DIN 18533, Tab.1, W2.1-E, abgedichtet werden. Es können Wasserhaltungen erforderlich werden.

Die stichpunkthaften Untersuchungen im Zuge der Baugebietserschließung ersetzen aufgrund der geringen Erkundungsdichte nicht Baugrunduntersuchungen am konkreten Hausstandort.

5.0 Regenrückhaltebecken

Im Norden und Südwesten des Erschließungsgebiets sind 2 RRB mit einer Gesamtfläche von 8.400 m^2 geplant.

Im Bereich des nördlichen RRB wurden die Rammkernsondierungen S 13 bis S 20 abgeteuft, während im Umfeld des südlichen RRB die Rammkernsondierungen S 25 bis S 32 niedergebracht wurden.
Unter dem 0,3 m bis 0,6 m starken, sandigen **Oberboden** steht stellenweise zunächst geringmächtiger, sandiger **Kies** der Weichsel-Kaltzeit an (S 27 und S 30). Der Kies bzw. der Oberboden wird mit Ausnahme von S 28 und S 29 bis in Tiefen zwischen 0,85 m und 3,0 m von fein- und mittelkörnigen **Schmelzwassersanden** der Saale-Kaltzeit mit i.d.R. sehr geringen bis mäßigen Grobsand- und Kiesgehalten, seltener auch sehr geringen bis mäßigen humosen Bestandteilen unterlagert. Davon abweichend setzt sich die Basis von S 20 aus mittel- und grobsandigem Feinkies zusammen. Im Liegenden folgt schließlich bis zur Endteufe bei 3,0 m Grundmoränenmaterial (**Geschiebelehm**) der Saale-Kaltzeit in Form von Fein- und Mittelsand sehr schwach bis mäßig toniger und schluffiger Ausprägung.

Bei einer angenommenen Tiefe der beiden RRB von max. 3,0 m unter GOK kommen die Beckensohlen teils in den Schmelzwassersanden, teils im Geschiebelehm zu liegen. Auf die Angaben der Durchlässigkeitsbeiwerte k_f in Kap. 3.7 wird verwiesen

Wie der Anlage Nr. 2 und der Tab. 3.3 zu entnehmen ist, liegen die Tiefpunkte der geplanten RRB zumeist in der wassergesättigten Zone. Dies ist insbesondere bei den Aushubarbeiten (Wasserhaltung!) zu berücksichtigen. Aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse ist der Untergrund insg. als schlecht versickerungsfähig einzustufen.

Es sind vertikale hydraulische Sperrriegel sowie eine Sohlabdichtung erforderlich. Die Stärke der Abdichtung beträgt 0,5 m. Zum Einsatz kommen sehr gering durchlässige tonige Böden mit eine Durchlässigkeitsbeiwert $k_f < 10^{-8}$ m/s. Der k_f-Wert des Materials ist vor dem Einbau nachzuweisen.

6.0 Abfalltechnische Beurteilung

6.1 Bituminöser Straßenaufbruch

6.1.1 PAK

Aus dem bituminösen Aufbau des Lehmhorstwegs wurden 6 repräsentative Asphaltproben entnommen, die im chemischen Labor hinsichtlich ihrer PAK-Gehalte in der Originalsubstanz untersucht wurden. Zusätzlich wurde der Phenol-Index im Eluat ermittelt. Die Analysenergebnisse sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Der komplette Laborbericht findet sich in Anlage Nr. 4.

Tab. 6.1.1: Analysenergebnisse für Asphalt

Entnahme-stelle	Entnahmetiefe [m unter GOK]	Analysenbefund PAK [mg/kg]	Analysenbefund Phenol-Index [µg/l]	Verwertungs-klasse
S 1	0,00 - 0,10	< 0,5	< 10	A
S 2	0,00 - 0,14	< 0,5	< 10	A
S 3	0,00 - 0,16	< 0,5	< 10	A
S 4	0,00 - 0,14	< 0,5	< 10	A
S 5	0,00 - 0,14	< 0,5	< 10	A
S 6	0,00 - 0,14	< 0,5	< 10	A

Die Analyse der Asphaltproben ergab weder für PAK, noch für den Phenol-Index erhöhte Werte.

Der Asphalt ist gem. Tab. 1 der RuVA-StB 01 als Ausbauasphalt (Verwertungsklasse A) einzustufen und kann für gebundene Schichten im Heißmischverfahren eingesetzt werden. Für ungebundene Deck- oder Tragschichten kann der Ausbauasphalt im eingeschränkten offenen Einbau gem. LAGA-Mitteilung Nr. 20, Abschnitt II. 1.2.3, verwertet werden.

6.1.2 Asbest

Eine Asphaltmischprobe (MP aus S 1 bis S 6) wurde im Labor auf ihren Asbestgehalt mittels Rasterelektronenmikroskopie mit energiedispersiver Röntgenmikroanalyse nach dem BIA-Verfahren 7487 untersucht. Der Laborbericht ist der Anlage Nr. 4 zu entnehmen.

Das Analysenergebnis für Asbest in der Gesamtprobe ergab keinen Nachweis für Asbestfasern, so dass der untersuchte Asphalt als nicht asbesthaltig einzustufen ist.

6.2 Boden

An 8 repräsentativ ausgesuchten Bodenmischproben (MP 1 bis MP 8) wurden die Gehalte an ausgewählten Parametern nach LAGA Boden im Feststoff und Eluat ermittelt. Eine Zusammenfassung der Analyseergebnisse ist in den nachfolgenden Tabellen dargestellt. Der komplette Laborbericht findet sich in Anlage 4.

Tab. 6.2.1: Analysenergebnisse der Feststoffproben für organische Stoffe

Bohrung	Tiefe [m u. GOK]	EOX [mg/kg]	KW C10 - C22 [mg/kg]	KW C10 - C40 [mg/kg]	PAK [mg/kg]	Cyanid [mg/kg]	TOC [Masse-%]
LAGA Z 0		*1*	*100*	*100*	*3*	*1*	*0,5*
LAGA Z 1		*3*	*300*	*600*	*9*	*3*	*1,5*
LAGA Z 2		*10*	*1000*	*2000*	*30*	*10*	*5*
MP 1 aus: S 3 S 4 S 5 S 6	0,16 - 0,70 0,14 - 0,50 0,13 - 0,50 0,14 - 1,00	< 1,0	< 50	53	0,26	< 0,5	0,5
MP 2 aus: S 1 S 2 S 4 S 5 S 6	0,35 - 1,00 0,40 - 3,00 0,90 - 3,00 0,50 - 2,30 1,00 - 4,00	< 1,0	< 50	< 50	< 0,05	< 0,5	0,21
MP 3: S 9	0,35 - 2,80	< 1,0	< 50	< 50	< 0,05	< 0,5	0,18
MP 4 aus: S 14 S 15 S 16	0,30 - 3,00 0,35 - 3,00 0,30 - 3,00	< 1,0	< 50	< 50	< 0,05	< 0,5	0,2
MP 5 aus: S 17 S 18 S 20	0,35 - 3,00 0,35 - 3,00 0,35 - 3,00	< 1,0	< 50	< 50	< 0,05	< 0,5	0,18
MP 6 aus: S 21 S 24 S 37 S 39	1,70 - 3,00 0,40 - 1,00 0,40 - 1,00 0,25 - 1,00	< 1,0	< 50	< 50	< 0,05	< 0,50	0,21
MP 7 aus: S 29 S 30 S 31	0,50 - 1,60 1,00 - 3,00 0,35 - 3,00	< 1,0	< 50	< 50	< 0,05	< 0,5	0,34
MP 8 aus: S 33 S 34	0,30 - 1,00 0,45 - 3,00	< 1,0	< 50	< 50	< 0,05	< 0,5	0,28

Tab. 6.2.2: Analyseergebnisse der Feststoffproben für Schwermetalle und Arsen

Probe	Tiefe [m u. GOK]	Arsen [mg/kg]	Blei [mg/kg]	Cadmium [mg/kg]	Chrom [mg/kg]	Kupfer [mg/kg]	Nickel [mg/kg]	Quecksilber [mg/kg]	Zink [mg/kg]
LAGA Z 0		*10*	*40*	*0,4*	*30*	*20*	*15*	*0,1*	*60*
LAGA Z 1		*45*	*210*	*3*	*180*	*120*	*150*	*1,5*	*450*
LAGA Z 2		*150*	*700*	*10*	*600*	*400*	*500*	*5*	*1500*
MP 1 aus:									
S 3	0,16 - 0,70								
S 4	0,14 - 0,50	2,7	10,4	< 0,2	10,9	8,1	6,7	< 0,05	22,2
S 5	0,13 - 0,50								
S 6	0,14 - 1,00								
MP 2 aus:									
S 1	0,35 - 1,00								
S 2	0,40 - 3,00								
S 4	0,90 - 3,00	3,7	6,2	< 0,2	13,0	6,2	6,2	< 0,05	18,8
S 5	0,50 - 2,30								
S 6	1,00 - 4,00								
MP 3:S 9	0,35 - 2,80	< 2,5	6,0	< 0,2	5,0	< 2,5	2,8	< 0,05	7,3
MP 4 aus:									
S 14	0,30 - 3,00								
S 15	0,35 - 3,00	< 2,5	5,4	0,2	9,0	3,5	3,5	< 0,05	11,6
S 16	0,30 - 3,00								
MP 5 aus:									
S 17	0,35 - 3,00								
S 18	0,35 - 3,00	< 2,5	4,5	< 0,2	9,8	3,0	3,6	< 0,05	11,0
S 20	0,35 - 3,00								
MP 6 aus:									
S 21	1,70 - 3,00								
S 24	0,40 - 1,00	< 2,5	5,4	< 0,2	7,5	5,2	3,1	< 0,05	11,5
S 37	0,40 - 1,00								
S 39	0,25 - 1,00								
MP 7 aus:									
S 29	0,50 - 1,60								
S 30	1,00 - 3,00	7,0	7,6	< 0,2	13,1	7,6	4,9	< 0,05	15,1
S 31	0,35 - 3,00								
MP 8 aus:									
S 33	0,30 - 1,00	7,3	9,1	< 0,2	23,5	9,5	10,1	< 0,05	28,0
S 34	0,45 - 3,00								

Die abfalltechnische Untersuchung der Mischproben ergab für die Auffüllung im Bereich des Lehmhorstwegs (MP 1) einen erhöhten Phenol-Index von 24 µg/l. Die übrigen Proben sind hinsichtlich sämtlicher untersuchter Parameter unauffällig. Der erhöhte Phenol-Index bedingt

eine Einstufung der Auffüllungsböden in **Z 1.2** nach LAGA M 20. Sie können im Straßen- und Wegebau außerhalb von Schutzgebieten wiederverwendet werden.
Die übrigen Böden entsprechen der Zuordnungsklasse **Z 0** gem. LAGA. Sie gelten als unbelastet und sind frei verwertbar.

Tab. 6.2.3: Analyseergebnisse der Feststoffproben für leichtflüchtige Stoffe

Probe	Tiefe [m u. GOK]	LHKW [mg/kg]	BTEX [mg/kg]	PCB [mg/kg]
LAGA Z 0		*1*	*1*	*0,05*
LAGA Z 1		*1*	*1*	*0,15*
LAGA Z 2		*1*	*1*	*0,5*
MP 1 aus:				
S 3	0,16 - 0,70	< 0,02	< 0,02	< 0,004
S 4	0,14 - 0,50			
S 5	0,13 - 0,50			
S 6	0,14 - 1,00			
MP 2 aus:				
S 1	0,35 - 1,00	< 0,02	< 0,02	< 0,004
S 2	0,40 - 3,00			
S 4	0,90 - 3,00			
S 5	0,50 - 2,30			
S 6	1,00 - 4,00			
MP 3 aus:		< 0,02	< 0,02	< 0,004
S 9	0,35 - 2,80			
MP 4 aus:				
S 14	0,30 - 3,00	< 0,02	< 0,02	< 0,004
S 15	0,35 - 3,00			
S 16	0,30 - 3,00			
MP 5 aus:				
S 17	0,35 - 3,00	< 0,02	< 0,02	< 0,004
S 18	0,35 - 3,00			
S 20	0,35 - 3,00			
MP 6 aus:				
S 21	1,70 - 3,00	< 0,02	< 0,02	< 0,004
S 24	0,40 - 1,00			
S 37	0,40 - 1,00			
S 39	0,25 - 1,00			
MP 7 aus:				
S 29	0,50 - 1,60	< 0,02	< 0,02	< 0,004
S 30	1,00 - 3,00			
S 31	0,35 - 3,00			
MP 8 aus:				
S 33	0,30 - 1,00	< 0,02	< 0,02	< 0,004
S 34	0,45 - 3,00			

Tab. 6.2.4: Analysenergebnisse der Eluatkriterien

Bohrung	Tiefe	Chlorid	Sulfat	Cyanid	pH	Elektr. Leitf.	Phenol-Index
	[m u. GOK]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]		[µS/cm]	[µg/l]
LAGA Z 0		*30*	*20*	*0,005*	*6,5 - 9,5*	*250*	*20*
LAGA Z 1.1		*30*	*20*	*0,005*	*6,5 - 9,5*	*250*	*20*
LAGA Z 1.2		*50*	*50*	*0,01*	*6 - 12*	*1500*	*40*
LAGA Z 2		*100*	*200*	*0,02*	*5,5 - 12*	*2000*	*100*
MP 1 aus:							
S 3	0,16 - 0,70						
S 4	0,14 - 0,50	< 1,0	7,0	< 0,005	8,65	69,4	**24**
S 5	0,13 - 0,50						
S 6	0,14 - 1,00						
MP 2 aus:							
S 1	0,35 - 1,00						
S 2	0,40 - 3,00						
S 4	0,90 - 3,00	< 1,0	5,0	< 0,005	7,81	41,0	< 10
S 5	0,50 - 2,30						
S 6	1,00 - 4,00						
MP 3 aus:							
S 9	0,35 - 2,80	< 1,0	< 1,0	< 0,005	7,84	12,7	< 10
MP 4 aus:							
S 14	0,30 - 3,00						
S 15	0,35 - 3,00	< 1,0	1,2	< 0,005	7,59	17,1	< 10
S 16	0,30 - 3,00						
MP 5 aus:							
S 17	0,35 - 3,00						
S 18	0,35 - 3,00	< 1,0	< 1,0	< 0,005	7,41	9,8	< 10
S 20	0,35 - 3,00						
MP 6 aus:							
S 21	1,70 - 3,00						
S 24	0,40 - 1,00	< 1,0	1,2	< 0,005	6,75	12,1	< 10
S 37	0,40 - 1,00						
S 39	0,25 - 1,00						
MP 7 aus:							
S 29	0,50 - 1,60						
S 30	1,00 - 3,00	< 1,0	1,9	< 0,005	6,71	13,6	< 10
S 31	0,35 - 3,00						
MP 8 aus:							
S 33	0,30 - 1,00	< 1,0	1,4	< 0,005	6,59	12,7	< 10
S 34	0,45 - 3,00						

Tab. 6.2.5: Analysenergebnisse der Eluatproben für Schwermetalle und Arsen

Bohrung	Tiefe [m u. GOK]	Arsen [µg/l]	Blei [µg/l]	Cad-mium [µg/l]	Chrom [µg/l]	Kupfer [µg/l]	Nickel [µg/l]	Queck-silber [µg/l]	Zink [µg/l]
LAGA Z 0		*14*	*40*	*1,5*	*12,5*	*20*	*15*	*0,5*	*150*
LAGA Z 1.1		*14*	*40*	*1,5*	*12,5*	*20*	*15*	*0,5*	*150*
LAGA Z 1.2		*20*	*80*	*3*	*25*	*60*	*20*	*1*	*200*
LAGA Z 2		*60*	*200*	*6*	*60*	*100*	*70*	*2*	*600*
MP 1 aus:									
S 3	0,16-0,70								
S 4	0,14-0,50	< 3	< 3	< 0,5	< 2	2	< 2	< 0,1	2
S 5	0,13-0,50								
S 6	0,14-1,00								
MP 2 aus:									
S 1	0,35-1,00								
S 2	0,40-3,00								
S 4	0,90-3,00	< 3	< 3	< 0,5	< 2	< 2	< 2	< 0,1	< 2
S 5	0,50-2,30								
S 6	1,00-4,00								
MP 3 aus:									
S 9	0,35-2,80	< 3	< 3	< 0,5	< 2	< 2	< 2	< 0,1	< 2
MP 4 aus:									
S 14	0,30-3,00								
S 15	0,35-3,00	< 3	< 3	< 0,5	< 2	< 2	< 2	< 0,1	< 2
S 16	0,30-3,00								
MP 5 aus:									
S 17	0,35-3,00								
S 18	0,35-3,00	< 3	< 3	< 0,5	< 2	< 2	< 2	< 0,1	< 2
S 20	0,35-3,00								
MP 6 aus:									
S 21	1,70-3,00								
S 24	0,40-1,00	< 3	< 3	< 0,5	< 2	2	< 2	< 0,1	2
S 37	0,40-1,00								
S 39	0,25-1,00								
MP 7 aus:									
S 29	0,50-1,60								
S 30	1,00-3,00	< 3	< 3	< 0,5	< 2	2	< 2	< 0,1	< 2
S 31	0,35-3,00								
MP 8 aus:									
S 33	0,30-1,00	< 3	< 3	< 0,5	< 2	2	< 2	< 0,1	2
S 34	0,45-3,00								

7.0 Baugrubenabnahme

Nach Freilegung der Aushubsohlen bzw. während der Ausschachtungsarbeiten ist der Gutachter zu einer abschließenden Baugrundbeurteilung (Baugrubenabnahme) aufzufordern. Es erfolgt ein Vergleich der Baugrundverhältnisse zu denen, die dem vorliegenden Gutachten zugrunde gelegt wurden. Im Zuge der Baugrubenabnahme erfolgen die endgültigen Angaben zur Grabensicherung und zur bauzeitlichen Wasserhaltung.

8.0 Schlusswort

Der Gutachter ist zu einer ergänzenden Stellungnahme aufzufordern, wenn sich Fragen ergeben, die im vorliegenden Gutachten nicht oder abweichend erörtert wurden.

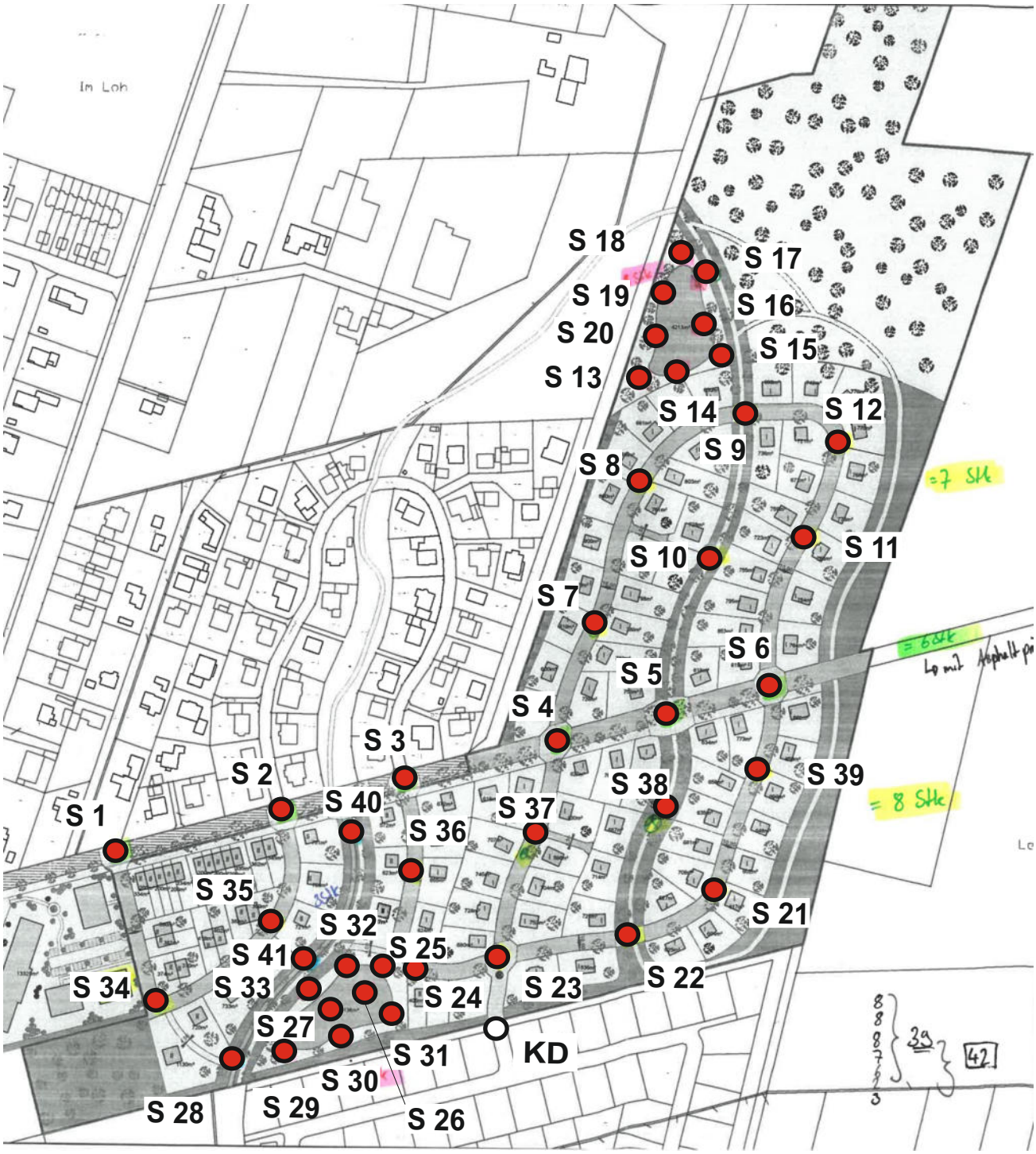
Das vorliegende Baugrundgutachten ersetzt nicht ein im Einzelfall für Wohnhäuser zu erstellendes Baugrund- und Gründungsgutachten.

Lachendorf, den 27. Oktober 2022

Büro für Umwelt und Geologie
Dipl.-Geol. Volker Jörke
Lahrenbusstr. 10
36367 Künzell
Tel. 0661 - 833 44 30

Carsten Grambow

Dipl.-Geol. Volker Jörke Dipl.-Geol. Carsten Grambow



N

Legende

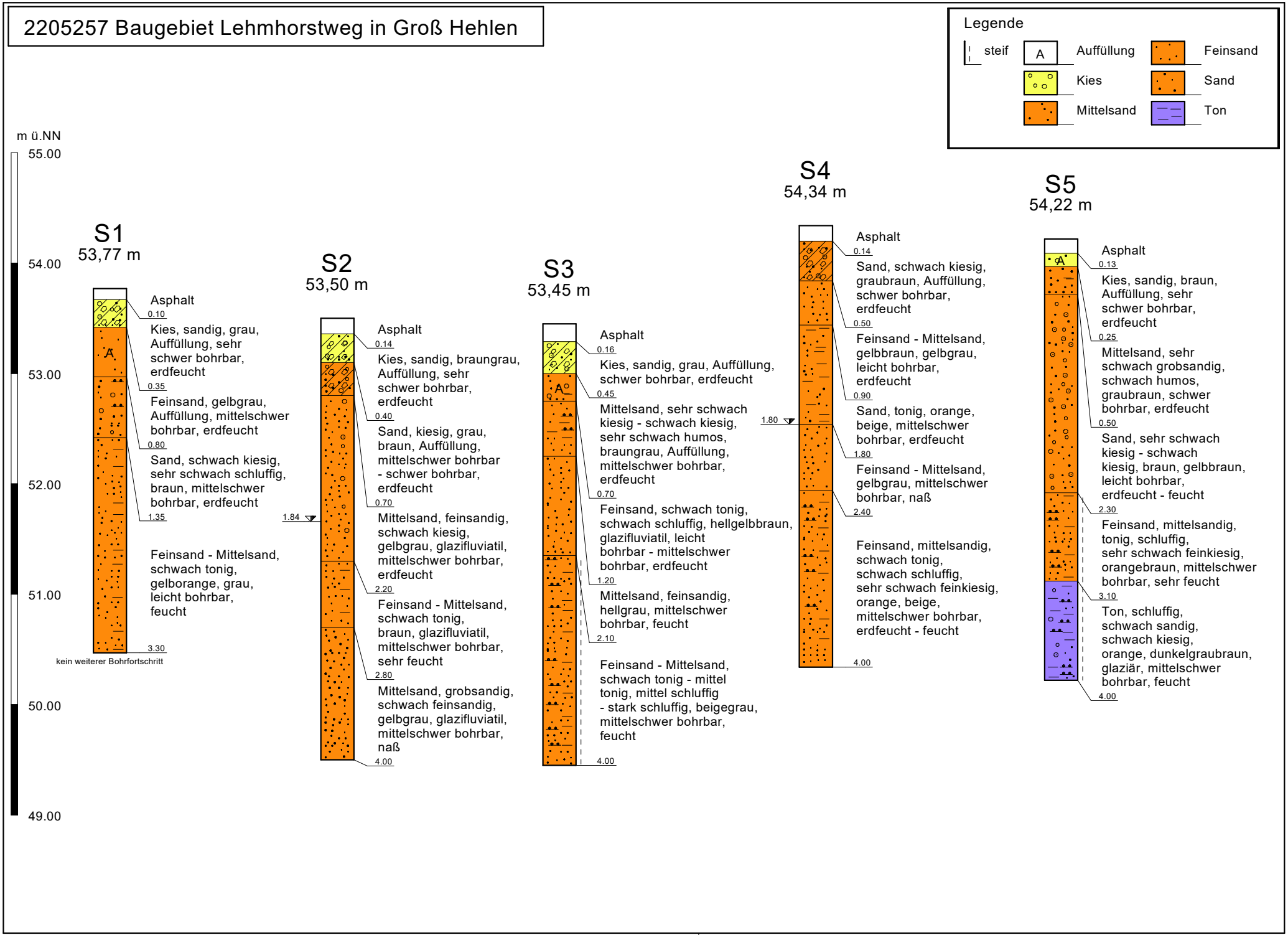
S Rammkernsondierung

KD Messpunkt Höhenbezug Kanaldeckel

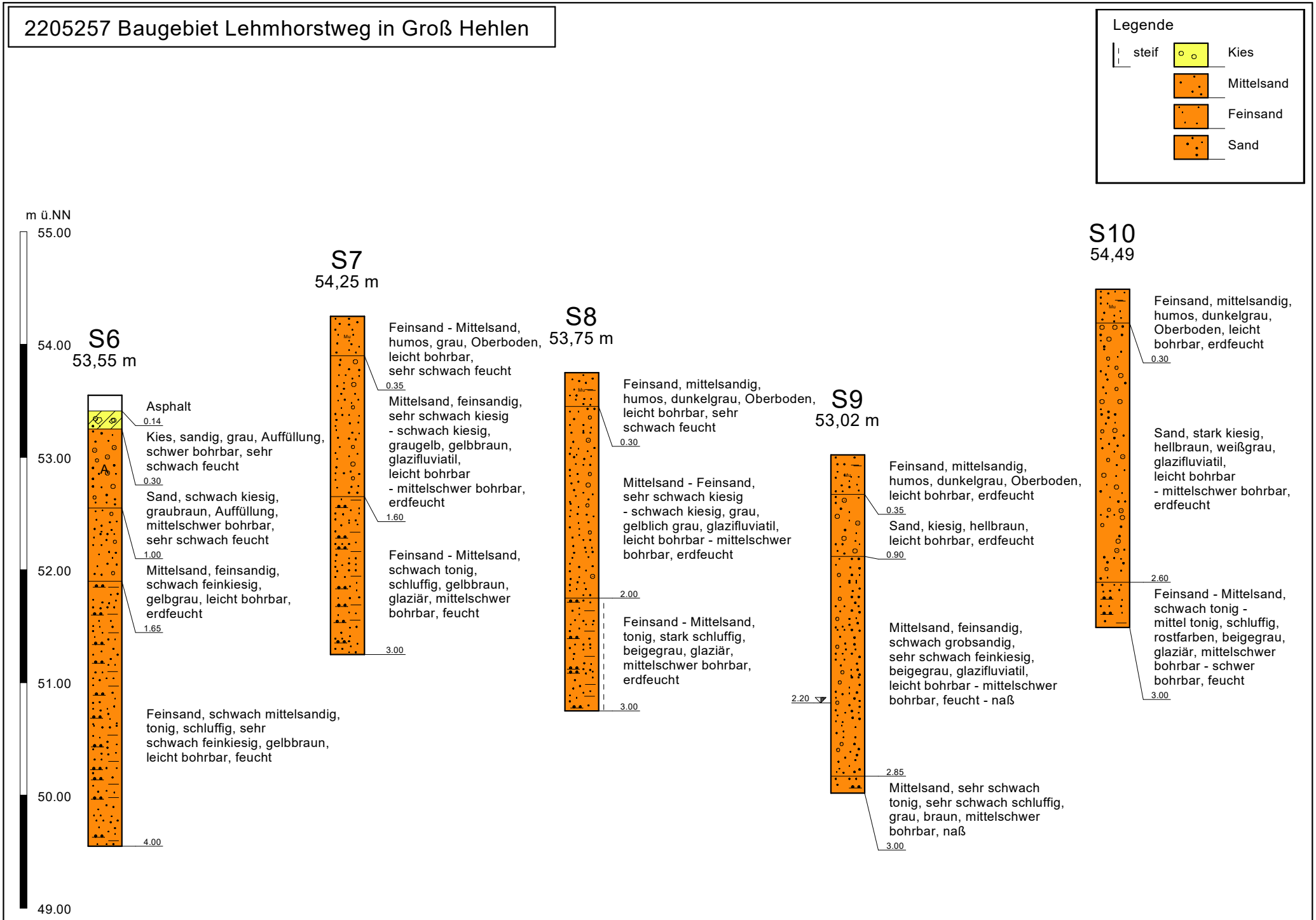
Büro für Umwelt und Geologie
Dipl.-Geologe Volker Jörke
Laurentiusstraße 10 - 36093 Künzell

Lageplan	**Anlage 1**
Auftraggeber : allerland Immobilien GmbH Am Französischen Garten 2 29221 Celle	
Projekt : Erschließung Baugebiet Lehmhorstweg Groß Hehlen in Celle	
Projekt-Nr. : 2205257	**Bearbeiter :** Welsch / Jörke
Maßstab : ohne Maßstab	**Datum :** 14.10.2022

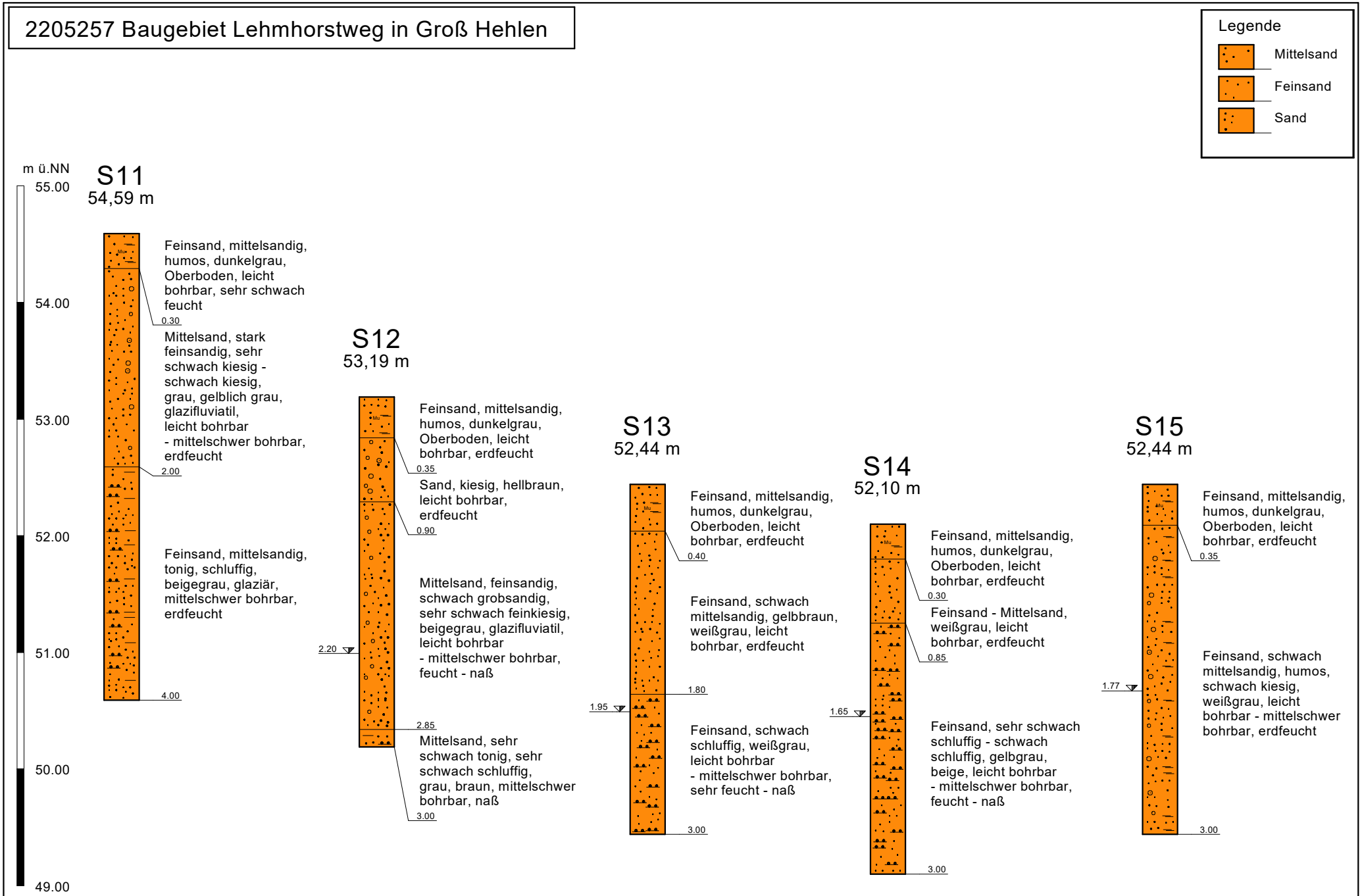
2205257 Baugebiet Lehmhorstweg in Groß Hehlen



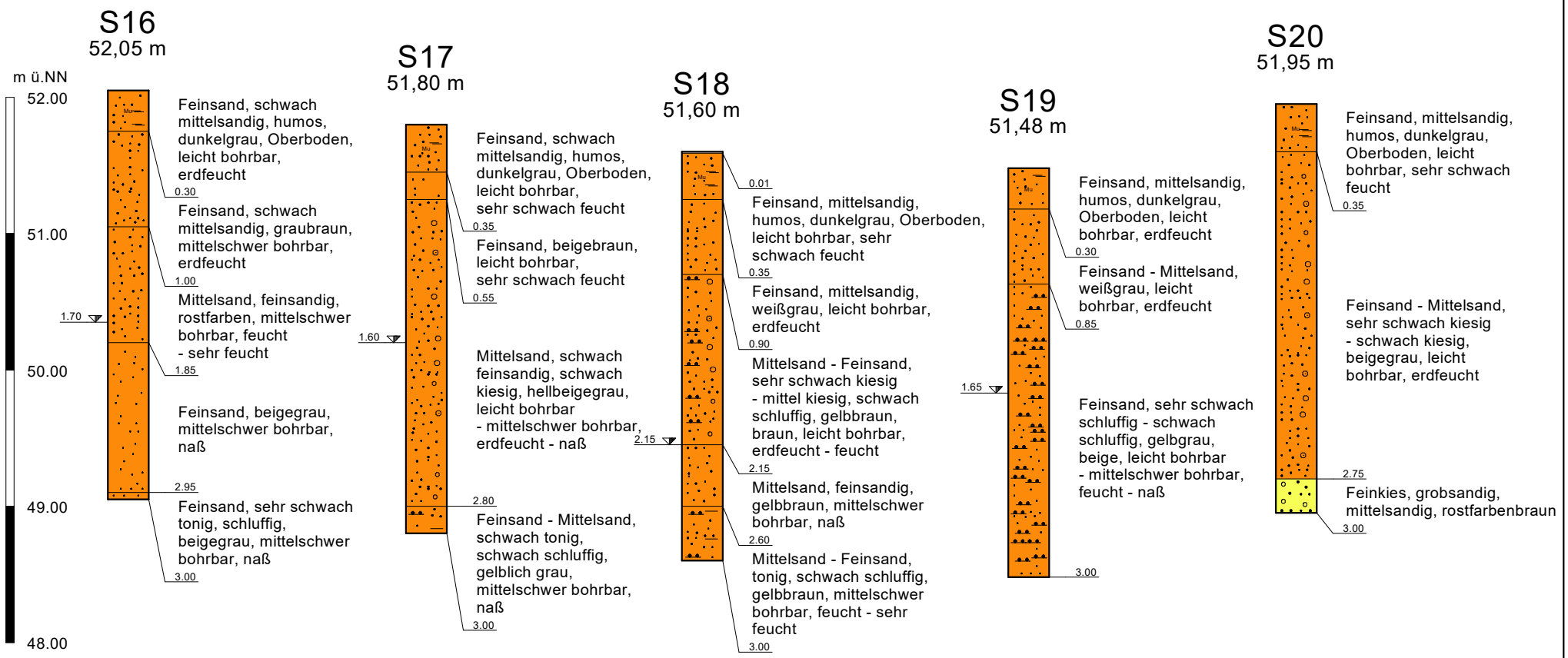
2205257 Baugebiet Lehmhorstweg in Groß Hehlen



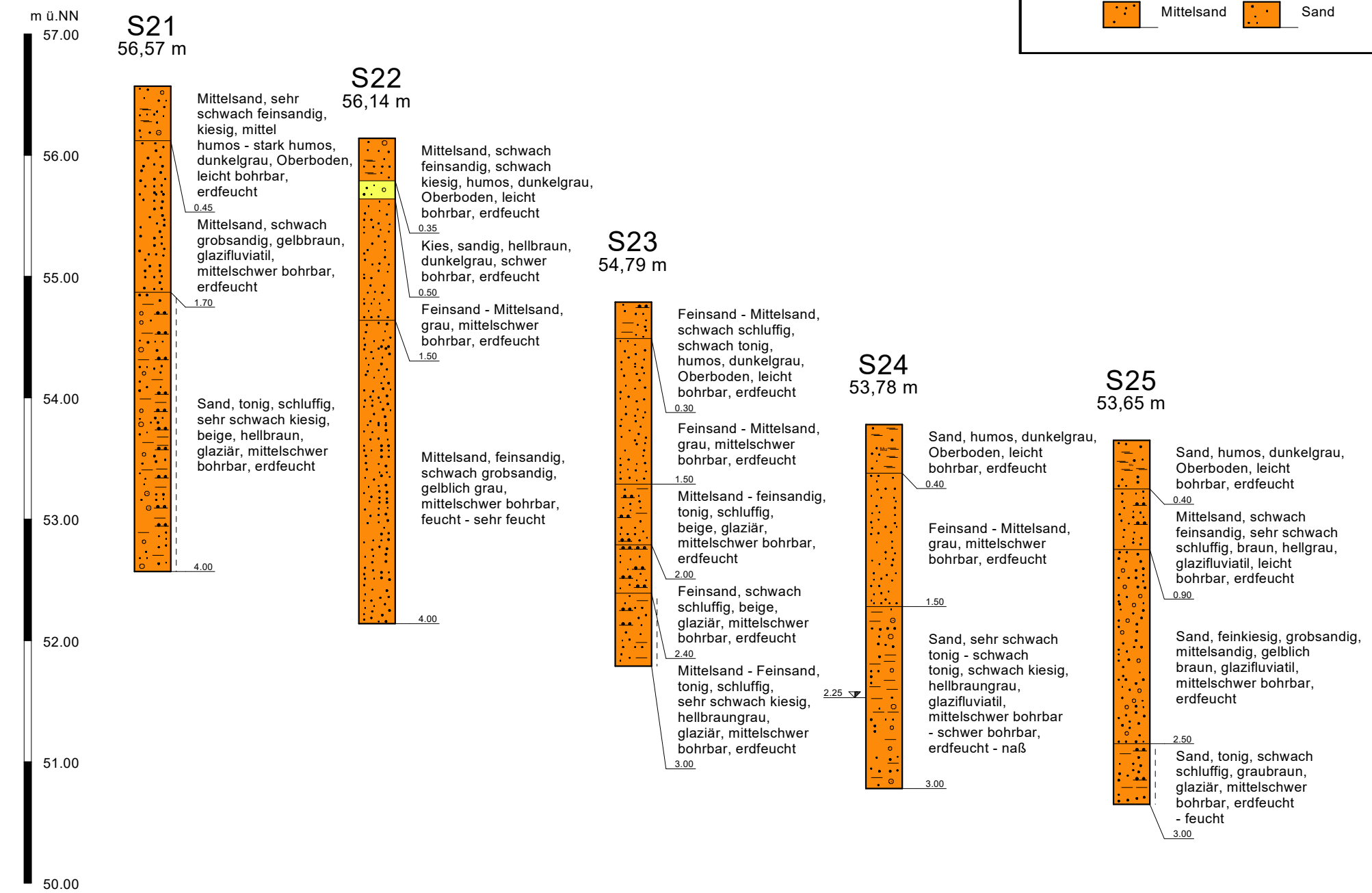
2205257 Baugebiet Lehmhorstweg in Groß Hehlen



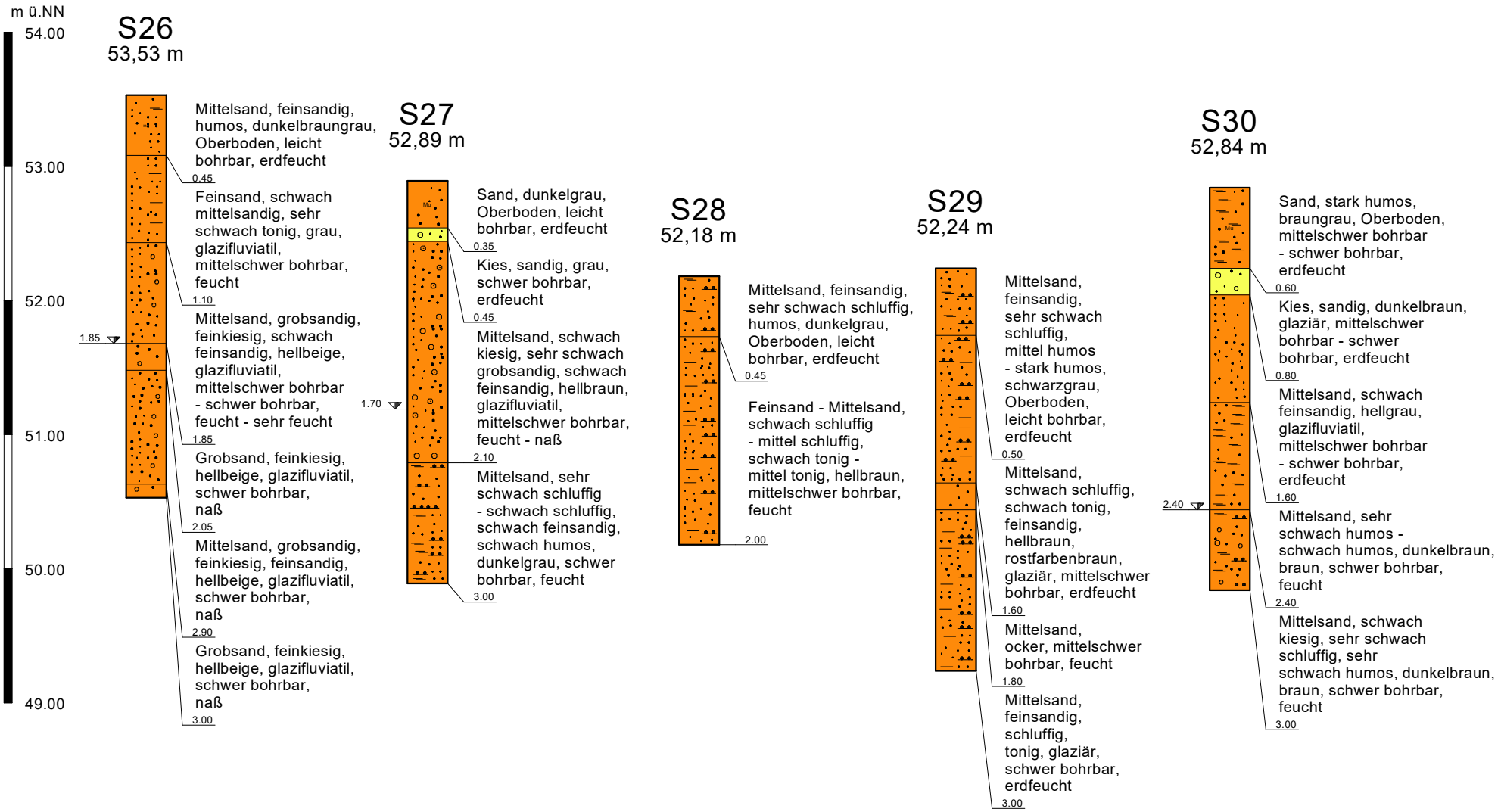
2205257 Baugebiet Lehmhorstweg in Groß Hehlen



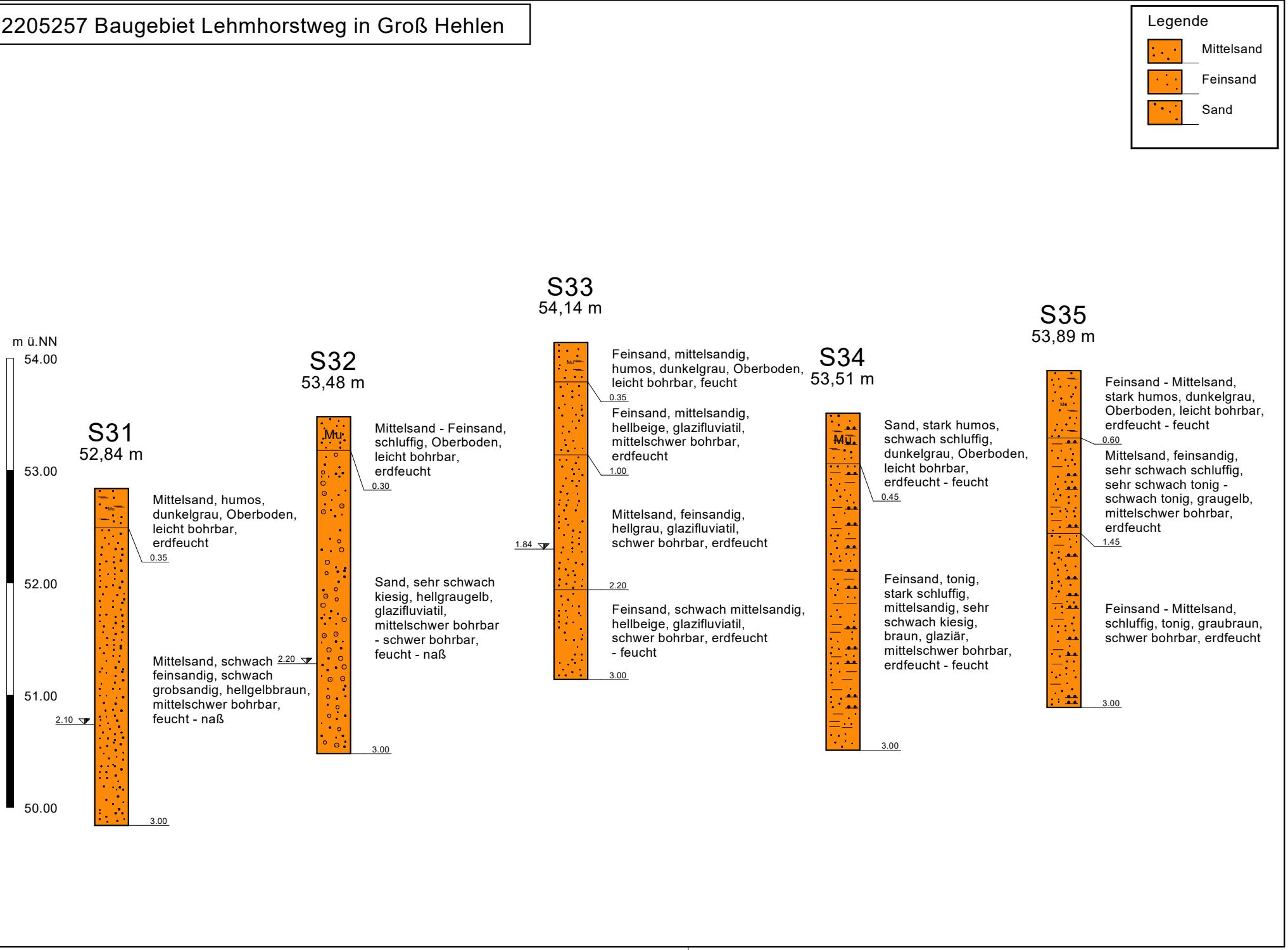
2205257 Baugebiet Lehmhorstweg in Groß Hehlen



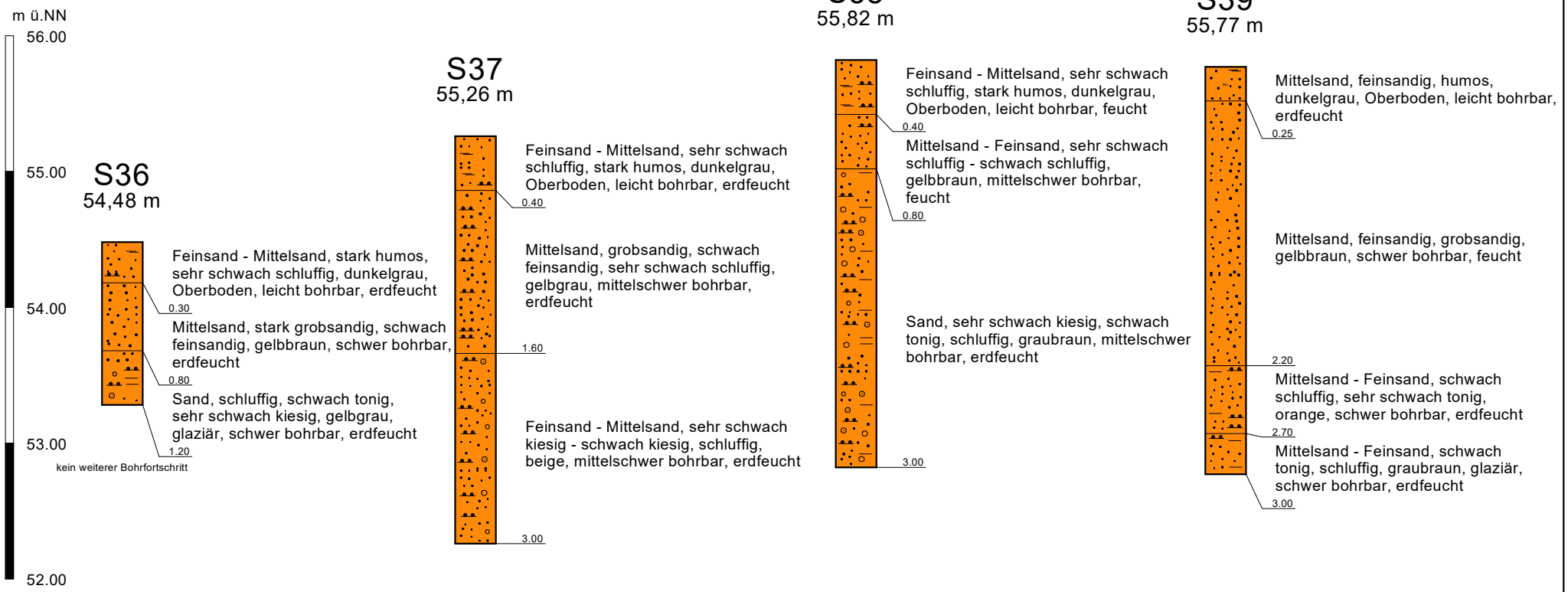
2205257 Baugebiet Lehmhorstweg in Groß Hehlen



2205257 Baugebiet Lehmhorstweg in Groß Hehlen



2205257 Baugebiet Lehmhorstweg in Groß Hehlen

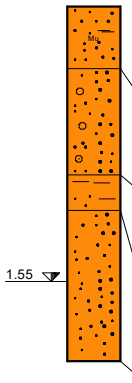


2205257 Baugebiet Lehmhorstweg in Groß Hehlen

Legende
- Mittelsand
- Feinsand

m ü.NN
54.00
53.00
52.00
51.00

S40
53,08 m



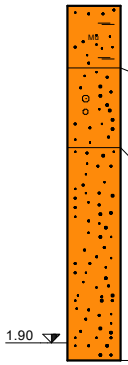
Feinsand, mittelsandig, humos, dunkelgrau, Oberboden, leicht bohrbar, sehr schwach feucht

Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, gelbgrau, glazifluviatil, mittelschwer bohrbar, erdfeucht

Feinsand, mittel tonig - stark tonig, hellbeigegrau, mittelschwer bohrbar, erdfeucht

Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, hellbraun, glazifluviatil, mittelschwer bohrbar, sehr feucht - naß

S41
53,80 m



Feinsand, mittelsandig, humos, dunkelgrau, Oberboden, leicht bohrbar, erdfeucht

Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, gelbgrau, glazifluviatil, mittelschwer bohrbar, erdfeucht

Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, hellbraun, glazifluviatil, mittelschwer bohrbar, sehr feucht - naß

Anlage 3

Baugrunduntersuchungen Baugebiet Lehmhorstweg Groß Hehlen

Proj.-Nr.: 2205257

Bodenmechanische Laboruntersuchungen

Wassergehaltbestimmungen durch Ofentrocknung nach DIN 18121, T1:

Probe	S 5	S 7	S 8	S 8	S 40
Entnahmetiefe [m]	2,3-4,0	1,6-3,0	0,3-2,0	2,0-3,0	0,35-2,0
Bodenart	T,U,S	fS-mS,u,t	mS,fS	U,T,S	mS,fs
Wassergehalt w= m_w:m_dx100 (%)	15,5	10,05	8,9	12,7	9,2

Bestimmung der Zustandsgrenzen nach Atterberg

(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18 122, Teil 1

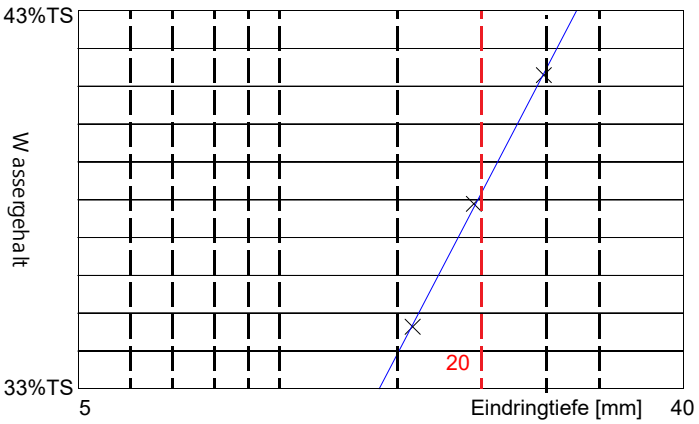
Prüfungs-Nr.:	22Jör01Celle_S5	Bodenart:	
Entnahmestelle:		Lage:	
	S5	Bemerkung:	
Entnahmetiefe:	2,3 - 4 m		
Art der Entnahme:	gestört	Entnahme am:	22.07.2022 durch: V.Jörke
		Ausgeführt am:	19.10.2022 durch: I. Hoheisel-Möller

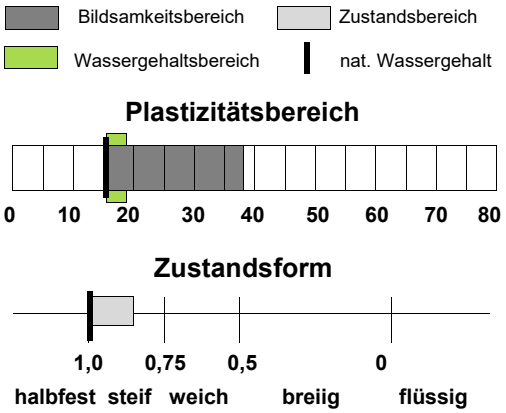
Fließgrenze: (Ermittlung mittels Fallkegel)

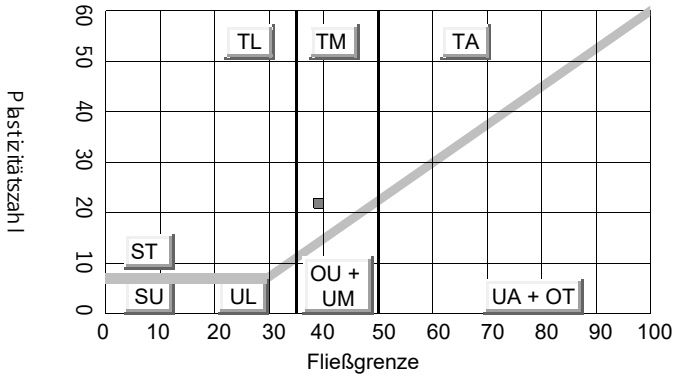
Eindringtiefe [mm]	Feuchtmasse [g]	Trockenmasse [g]	Behältermasse [g]	Wassergehalt
24,8	53,76	48,78	36,72	41,3 %TS
19,5	54,56	49,60	36,51	37,9 %TS
15,8	55,23	50,46	36,69	34,6 %TS

Ausrollgrenze:

Feuchtmasse [g]	Trockenmasse [g]	Behältermasse [g]	Wassergehalt
44,89	44,23	39,85	15,1 %TS
65,98	65,30	60,83	15,2 %TS
44,62	43,95	39,58	15,3 %TS







		Korrektur
natürlicher Wassergehalt:	15,5 %TS	18,7 %TS
Fließgrenze:	38,2 %TS	
Ausrollgrenze:	15,4 %TS	
Plastizitätszahl:	0,228	
Konsistenzzahl:	**1,00**	0,85
Plastizitätsgrad:	TM steif	
Liquiditätszahl:	0,004	0,15
Aktivitätszahl:		
Größtkorn:	1	
Anteil >0,4mm:	17,5%	

Legende:

TL: leicht plastische Tone TM: mittelplastische Tone TA: ausgeprägt plastische Tone
UL: leicht plastische Schluffe UM: mittelplastische Schluffe UA: ausgeprägt zusammendrückbare Schluffe
OU: Schluffe mit organischen Beimengungen und organogene Schluffe
OT: Tone mit organischen Beimengungen und organogene Tone
SU: Sand - Schluffgemisch ST: Sand - Tongemisch

BaugrundBüro Voigt
Eckardtser Str. 2, 98590 Schwallungen
Telefon: +49 (36 8 48) 200 10, Fax: +49 (36 8 48) 40 70 38, Mobil: +49 (172) 27 57 223
E-Mail: t.voigt@baugrundbuero.com

Bestimmung der Zustandsgrenzen nach Atterberg

(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18 122, Teil 1

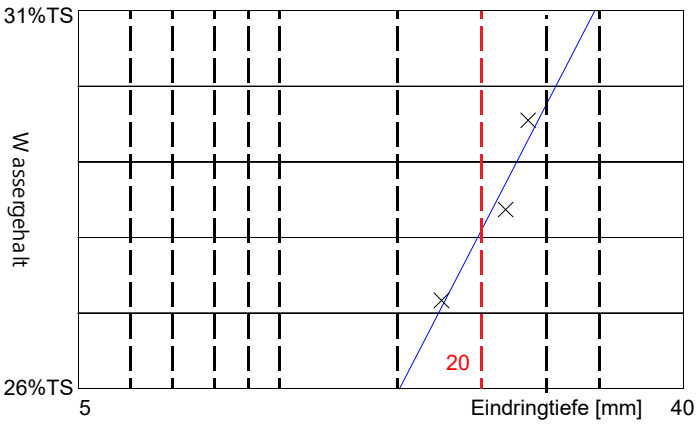
Prüfungs-Nr.:	22Jör01Celle_S8	Bodenart:	
Entnahmestelle:		Lage:	
	S8	Bemerkung:	
Entnahmetiefe:	2 - 3 m		
Art der Entnahme:	gestört	Entnahme am:	22.07.2022 durch: V.Jörke
		Ausgeführt am:	19.10.2022 durch: I. Hoheisel-Möller

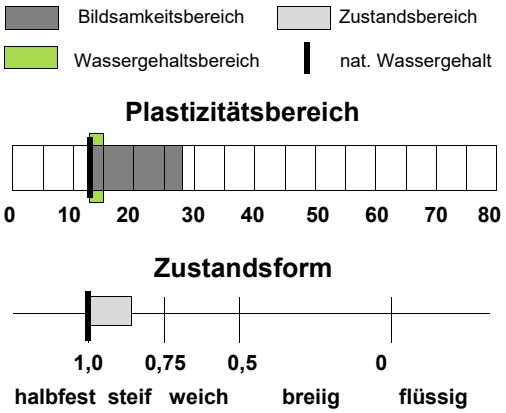
Fließgrenze: (Ermittlung mittels Fallkegel)

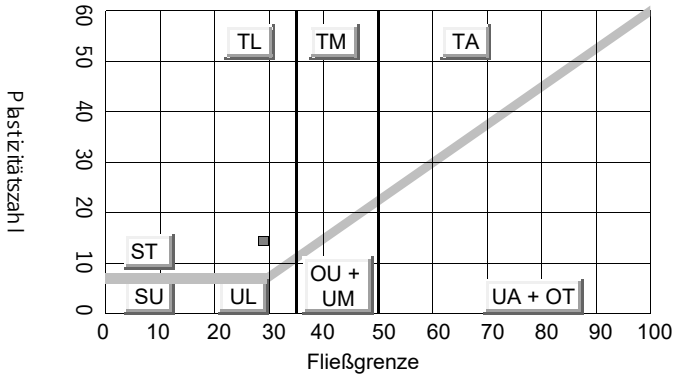
Eindringtiefe [mm]	Feuchtmasse [g]	Trockenmasse [g]	Behältermasse [g]	Wassergehalt
23,5	56,05	51,65	36,76	29,6 %TS
21,75	53,24	49,83	37,81	28,4 %TS
17,45	54,20	50,66	37,63	27,2 %TS

Ausrollgrenze:

Feuchtmasse [g]	Trockenmasse [g]	Behältermasse [g]	Wassergehalt
44,96	44,40	39,96	12,6 %TS
44,71	44,10	39,27	12,6 %TS
56,65	56,07	51,62	13,0 %TS







		Korrektur
natürlicher Wassergehalt:	12,7 %TS	14,9 %TS
Fließgrenze:	28,1 %TS	
Ausrollgrenze:	12,7 %TS	
Plastizitätszahl:	0,154	
Konsistenzzahl:	**1,00**	0,86
Plastizitätsgrad:	TL steif	
Liquiditätszahl:	0,000	0,14
Aktivitätszahl:		
Größtkorn:	1	
Anteil >0,4mm:	14,8%	

Legende:

TL: leicht plastische Tone TM: mittelplastische Tone TA: ausgeprägt plastische Tone
UL: leicht plastische Schluffe UM: mittelplastische Schluffe UA: ausgeprägt zusammendrückbare Schluffe
OU: Schluffe mit organischen Beimengungen und organogene Schluffe
OT: Tone mit organischen Beimengungen und organogene Tone
SU: Sand - Schluffgemisch ST: Sand - Tongemisch

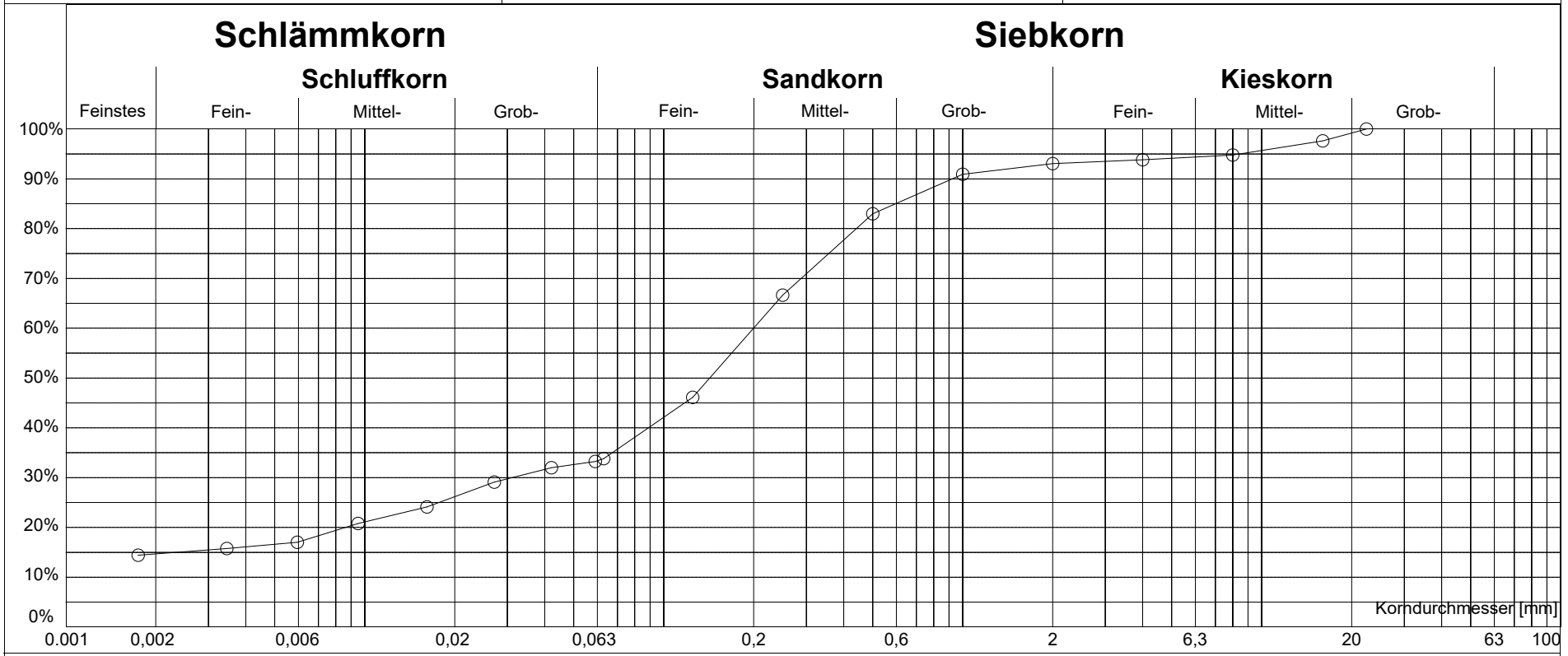
BaugrundBüro Voigt
Eckardtser Str. 2, 98590 Schwallungen
Telefon: +49 (36 8 48) 200 10, Fax: +49 (36 8 48) 40 70 38, Mobil: +49 (172) 27 57 223
E-Mail: t.voigt@baugrundbuero.com

Ausgeführt durch:
I. Hoheisel-Möller

Datum: 19. Okt. 22

Körnungslinie

Prüfungs-Nr.: 22Jör01Celle_S7
Probe entnommen am: 22. Jul. 22
Art der Entnahme: gestört
Entnommen durch: V.Jörke



Entnahmestelle: S7
Entnahmetiefe: 1,6 - 3 m
Bodenart: f-mS,u,t',mg'/SU*
Bemerkungen:

Wassergehalt: 10,05 %TS
Ungleichförmigkeitsgrad: weitgestuft

BaugrundBüro Voigt
Eckardtser Str. 2, 98590 Schwallungen
Telefon: +49 (36 8 48) 200 10, Fax: +49 (36 8 48) 40 70 38, Mobil: +49 (172) 27 57 223
E-Mail: t.voigt@baugrundbuero.com

© By IDAT-GmbH 1995 - 2017 V 4.33 3197

Prüfungs-Nr.: 2205257
Bauvorhaben: Baugebiet Lehmhorstweg Groß Hehlen

Ausgeführt durch: V. Jörke
am: 14.10.2022
Bemerkung:

Bestimmung der Korngrößenverteilung

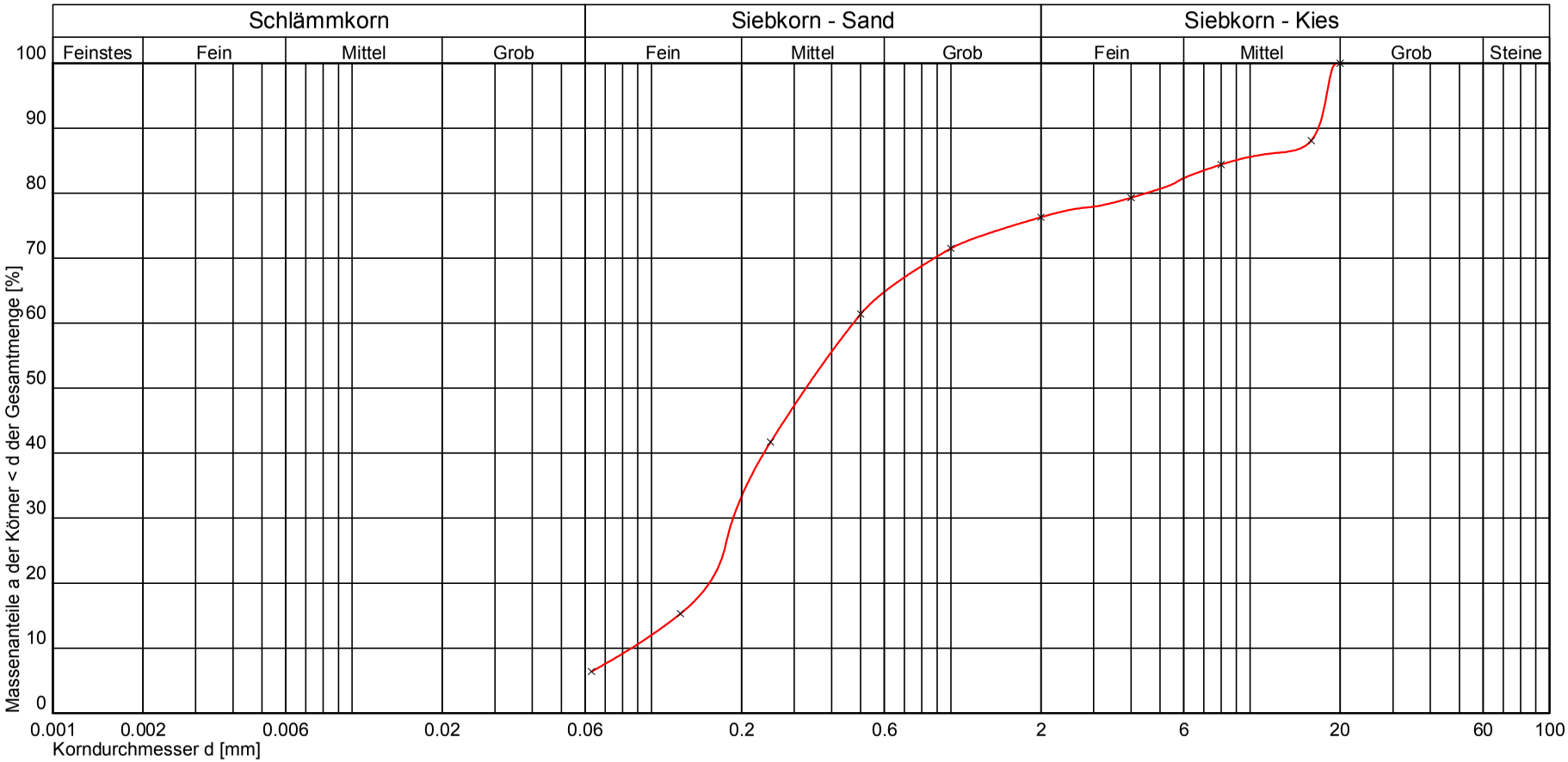
Naß-/Trockensiebung

nach DIN 18123

Entnahmestelle: S 8

Entnahmetiefe: 0,3 - 3,00 m unter GOK
Bodenart: Mittelsand-Feinsand

Art der Entnahme: gestört
Entnahme am: 30.09.2022 durch: V. Jörke



Kurve Nr.:			
Arbeitsweise			
C_U = d60/d10 / C_C / Median	5,51 0,87		
Bodengruppe (DIN 18196)	SU		
Geologische Bezeichnung			
kf-Wert	6,262 * 10^{-5} [m/s] nach Beyer		
Kornkennziffer	0 1 7 2 0 mS-fS,gs',mg,fg',u'		

Bemerkungen

Büro für Umwelt und Geologie
Dipl.-Geol. Volker Jörke
Laurentiusstr. 10
36093 Künzell
Tel. 0661-8334430

Prüfungsnr.: 2205257
Anlage: 3
zu:

C:\IDATLAB\DATEN\2205257 GROß HEHLEN S8.LAB

© By IDAT-GmbH 1995 - 2017 V 4.33 3197

Prüfungs-Nr.: 2205257
Bauvorhaben: Baugebiet Lehmhorstweg Groß Hehlen

Ausgeführt durch: V. Jörke
am: 14.10.2022
Bemerkung:

Bestimmung der Korngrößenverteilung

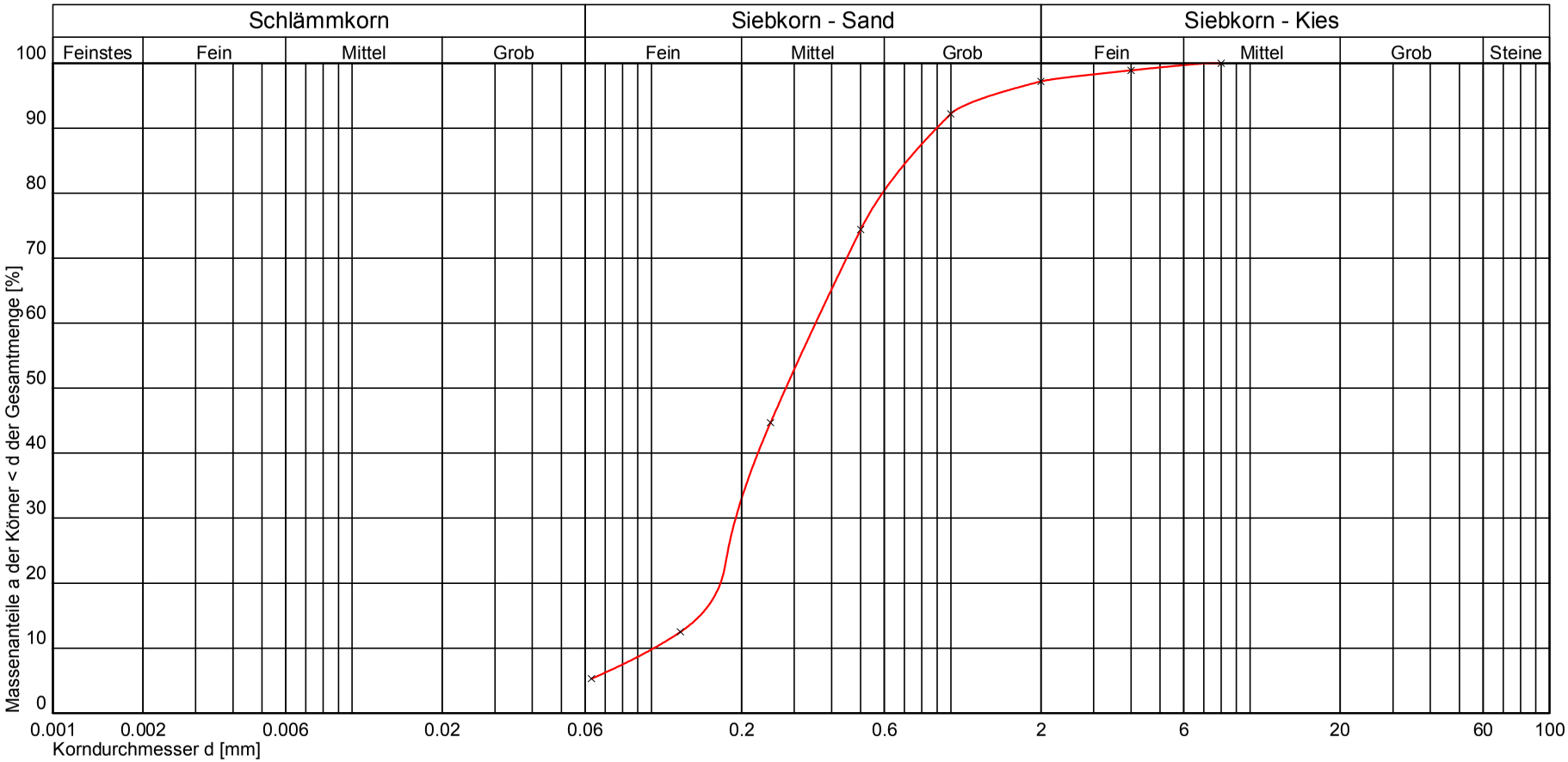
Naß-/Trockensiebung

nach DIN 18123

Entnahmestelle: S40

Entnahmetiefe: 0,35 - 2,00 m unter GOK
Bodenart: Mittelsand, feinsandig

Art der Entnahme: gestört
Entnahme am: 30.09.2022 durch: V. Jörke



Kurve Nr.:			
Arbeitsweise			
C_U = d60/d10 / C_C / Median	3,47 1,01		
Bodengruppe (DIN 18196)	SU		
Geologische Bezeichnung			
kf-Wert	$9{,}773 * 10^{-5}$ [m/s] nach Beyer		
Kornkennziffer	0 1 9 0 0 mS,fs,gs,u'		

Bemerkungen

Büro für Umwelt und Geologie
Dipl.-Geol. Volker Jörke
Laurentiusstr. 10
36093 Künzell
Tel. 0661-8334430

Prüfungsnr.: 2205257
3
zu:

C:\IDATLAB\DATEN\2205257 GROß HEHLEN S21.LAB

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Büro für Umwelt und Geologie
Volker Jörke

Laurentiusstraße 10

36093 Künzell

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-21735-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2022PK09726 / 1

GBA-Nummer 22K04422 /001
Probeneingang 07.10.2022
Probenehmer durch den Auftraggeber

Material Asphalt
Projekt 2205257_Neubaugebiet Lehmhorstweg Groß, Hehlen Celle
Probenbezeichnung S 1 (0,00-0,10 m)
Prüfbeginn / -ende 07.10.2022 - 19.10.2022
Probemenge 0,6 kg

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
RuVA-StB 01			
Brechen mit Backenbrecher			DIN 19747: 2009-07[a] 81
PAK			
Naphthalin	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Phenanthren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Anthracen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoranthen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Pyren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Chrysen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 81

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten.Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
Kielforstweg 2, 99819 Krauthausen
Telefon +49 36926 71009-0
Fax +49 36926 71009-9
E-Mail thueringen@gba-group.de
www.gba-group.com

VR Bank Eisenach e. G.
IBAN: DE65 8206 4088 0007 1340 45
BIC: GENODEF1ESA

Sitz der Gesellschaft: Krauthausen
Handelsregister: Jena HRB 517815
USt-Id.Nr. DE 321078359
St.-Nr. 157/121/10837

Geschäftsführer: Dr. Sven Unger, Ralf Murzen

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Phenolindex	µg/L	<10	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] [81]

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Untersuchungslabor: [81]ThuInst Krauthausen

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Krauthausen, 19.10.2022



Ariffadhillah

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Büro für Umwelt und Geologie
Volker Jörke

Laurentiusstraße 10

36093 Künzell

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-21735-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2022PK09727 / 1

GBA-Nummer 22K04422 /002
Probeneingang 07.10.2022
Probenehmer durch den Auftraggeber

Material Asphalt
Projekt 2205257_Neubaugebiet Lehmhorstweg Groß, Hehlen Celle
Probenbezeichnung S 2 (0,00-0,14 m)
Prüfbeginn / -ende 07.10.2022 - 19.10.2022
Probemenge 0,6 kg

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
RuVA-StB 01			
Brechen mit Backenbrecher			DIN 19747: 2009-07[a] 81
PAK			
Naphthalin	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Phenanthren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Anthracen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoranthen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Pyren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Chrysen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 81

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten.Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
Kielforstweg 2, 99819 Krauthausen
Telefon +49 36926 71009-0
Fax +49 36926 71009-9
E-Mail thueringen@gba-group.de
www.gba-group.com

VR Bank Eisenach e. G.
IBAN: DE65 8206 4088 0007 1340 45
BIC: GENODEF1ESA

Sitz der Gesellschaft: Krauthausen
Handelsregister: Jena HRB 517815
USt-Id.Nr. DE 321078359
St.-Nr. 157/121/10837

Geschäftsführer: Dr. Sven Unger, Ralf Murzen

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Phenolindex	µg/L	<10	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] [81]

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Untersuchungslabor: [81]ThuInst Krauthausen

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Krauthausen, 19.10.2022



Ariffadhillah

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Büro für Umwelt und Geologie
Volker Jörke

Laurentiusstraße 10

36093 Künzell

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-21735-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2022PK09728 / 1

GBA-Nummer	22K04422 /003
Probeneingang	07.10.2022
Probenehmer	durch den Auftraggeber
Material	Asphalt
Projekt	2205257_Neubaugebiet Lehmhorstweg Groß, Hehlen Celle
Probenbezeichnung	S 3 (0,00-0,16 m)
Prüfbeginn / -ende	07.10.2022 - 19.10.2022
Probemenge	0,6 kg

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
RuVA-StB 01			
Brechen mit Backenbrecher			DIN 19747: 2009-07[a] 81
PAK			
Naphthalin	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Phenanthren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Anthracen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoranthen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Pyren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Chrysen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 81

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten.Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
Kielforstweg 2, 99819 Krauthausen
Telefon +49 36926 71009-0
Fax +49 36926 71009-9
E-Mail thueringen@gba-group.de
www.gba-group.com

VR Bank Eisenach e. G.
IBAN: DE65 8206 4088 0007 1340 45
BIC: GENODEF1ESA

Sitz der Gesellschaft: Krauthausen
Handelsregister: Jena HRB 517815
USt-Id.Nr. DE 321078359
St.-Nr. 157/121/10837

Geschäftsführer: Dr. Sven Unger, Ralf Murzen

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Phenolindex	µg/L	<10	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] [81]

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Untersuchungslabor: [81]ThuInst Krauthausen

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Krauthausen, 19.10.2022



Ariffadhillah

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Büro für Umwelt und Geologie
Volker Jörke

Laurentiusstraße 10

36093 Künzell

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-21735-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2022PK09729 / 1

GBA-Nummer 22K04422 /004
Probeneingang 07.10.2022
Probenehmer durch den Auftraggeber

Material Asphalt
Projekt 2205257_Neubaugebiet Lehmhorstweg Groß, Hehlen Celle
Probenbezeichnung S 4 (0,00-0,14 m)
Prüfbeginn / -ende 07.10.2022 - 19.10.2022
Probemenge 0,6 kg

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
RuVA-StB 01			
Brechen mit Backenbrecher			DIN 19747: 2009-07[a] 81
PAK			
Naphthalin	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Phenanthren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Anthracen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoranthen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Pyren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Chrysen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 81

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten.Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
Kielforstweg 2, 99819 Krauthausen
Telefon +49 36926 71009-0
Fax +49 36926 71009-9
E-Mail thueringen@gba-group.de
www.gba-group.com

VR Bank Eisenach e. G.
IBAN: DE65 8206 4088 0007 1340 45
BIC: GENODEF1ESA

Sitz der Gesellschaft: Krauthausen
Handelsregister: Jena HRB 517815
USt-Id.Nr. DE 321078359
St.-Nr. 157/121/10837

Geschäftsführer: Dr. Sven Unger, Ralf Murzen

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Phenolindex	µg/L	<10	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] [81]

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Untersuchungslabor: [81]ThuInst Krauthausen

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Krauthausen, 19.10.2022



Ariffadhillah

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Büro für Umwelt und Geologie
Volker Jörke

Laurentiusstraße 10

36093 Künzell

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-21735-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2022PK09731 / 1

GBA-Nummer 22K04422 /006
Probeneingang 07.10.2022
Probenehmer durch den Auftraggeber

Material Asphalt
Projekt 2205257_Neubaugebiet Lehmhorstweg Groß, Hehlen Celle
Probenbezeichnung S 6 (0,00-0,14 m)
Prüfbeginn / -ende 07.10.2022 - 19.10.2022
Probemenge 0,6 kg

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
RuVA-StB 01			
Brechen mit Backenbrecher			DIN 19747: 2009-07[a] 81
PAK			
Naphthalin	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Phenanthren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Anthracen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoranthen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Pyren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Chrysen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 81

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten.Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
Kielforstweg 2, 99819 Krauthausen
Telefon +49 36926 71009-0
Fax +49 36926 71009-9
E-Mail thueringen@gba-group.de
www.gba-group.com

VR Bank Eisenach e. G.
IBAN: DE65 8206 4088 0007 1340 45
BIC: GENODEF1ESA

Sitz der Gesellschaft: Krauthausen
Handelsregister: Jena HRB 517815
USt-Id.Nr. DE 321078359
St.-Nr. 157/121/10837

Geschäftsführer: Dr. Sven Unger, Ralf Murzen

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Phenolindex	µg/L	<10	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] [81]

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Untersuchungslabor: [81]ThuInst Krauthausen

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Krauthausen, 19.10.2022



Ariffadhillah

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Büro für Umwelt und Geologie
Volker Jörke

Laurentiusstraße 10

36093 Künzell

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-21735-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2022PK09732 / 1

GBA-Nummer	22K04422 /007
Probeneingang	07.10.2022
Probenehmer	durch den Auftraggeber
Material	Boden
Projekt	2205257_Neubaugebiet Lehmhorstweg Groß, Hehlen Celle
Probenbezeichnung	MP 1 aus S 3 (0,16-0,70 m)+S 4 (0,14-0,50 m)+S 5 (0,13-0,50 m)+S 6 (0,14-1,00 m)
Prüfbeginn / -ende	07.10.2022 - 19.10.2022
Probemenge	1,6 kg

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockenrückstand	Masse-%	94,2	DIN EN 14346: 2007-03[a] 81
TOC	Masse-% TM	0,50	DIN EN 15936: 2012-11[a] 81
BTEX	mg/kg TM		
Benzol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Toluol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
o-Xylol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
LHKW	mg/kg TM		
Dichlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Trichlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Tetrachlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
1,2-Dichlorethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Trichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Tetrachlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Summe LHKW	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten.Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
Kielforstweg 2, 99819 Krauthausen
Telefon +49 36926 71009-0
Fax +49 36926 71009-9
E-Mail thueringen@gba-group.de
www.gba-group.com

VR Bank Eisenach e. G.
IBAN: DE65 8206 4088 0007 1340 45
BIC: GENODEF1ESA

Sitz der Gesellschaft: Krauthausen
Handelsregister: Jena HRB 517815
USt-Id.Nr. DE 321078359
St.-Nr. 157/121/10837

Geschäftsführer: Dr. Sven Unger, Ralf Murzen

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	53	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09[a] 81
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09[a] 81
EOX	mg/kg TM	<1,0	DIN 38414-17: 2017-01[a] 81
PAK	mg/kg TM		
Naphthalin	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Phenanthren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoranthen	mg/kg TM	0,08	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Pyren	mg/kg TM	0,06	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Chrysen	mg/kg TM	0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TM	0,07	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	0,26	berechnet 81
PCB	mg/kg TM		
PCB 28	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 52	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 101	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 153	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 138	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 180	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
PCB 118	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB Summe 7 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01[a] 81
Arsen	mg/kg TM	2,7	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Blei	mg/kg TM	10,4	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Cadmium	mg/kg TM	<0,20	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Chrom ges.	mg/kg TM	10,9	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Kupfer	mg/kg TM	8,1	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Nickel	mg/kg TM	6,7	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Quecksilber	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 16772: 2005-06[a] 81
Thallium	mg/kg TM	<0,4	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Zink	mg/kg TM	22,2	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Cyanid ges.	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 17380: 2013-10[a] 81

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 81
pH-Wert		8,65	DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] 81
Leitfähigkeit	µS/cm	69,4	DIN EN 27888: 1993-11[a] 81
Arsen	µg/L	<3	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Blei	µg/L	<3	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Cadmium	µg/L	<0,5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Chrom ges.	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Kupfer	µg/L	2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Nickel	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Quecksilber	µg/L	<0,10	DIN EN ISO 17852: 2008-04[a] 81
Thallium	µg/L	<1	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Zink	µg/L	2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Chlorid	mg/L	<1,0	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 81
Sulfat	mg/L	7,0	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 81
Cyanid ges.	mg/L	<0,005	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 81
Phenolindex	µg/L	24	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] 81

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Untersuchungslabor: 81ThuInst Krauthausen

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Krauthausen, 19.10.2022

Ariffadhillah

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Büro für Umwelt und Geologie
Volker Jörke

Laurentiusstraße 10

36093 Künzell

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-21735-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2022PK09733 / 1

GBA-Nummer	22K04422 /008
Probeneingang	07.10.2022
Probenehmer	durch den Auftraggeber
Material	Boden
Projekt	2205257_Neubaugebiet Lehmhorstweg Groß, Hehlen Celle
Probenbezeichnung	MP 2 aus S 1 (0,35-1,00 m)+S 2 (0,40-3,00 m)+S 4 (0,90-3,00 m)+S 5 (0,50-2,30 m)+S 6 (1,00-4,00 m)
Prüfbeginn / -ende	07.10.2022 - 19.10.2022
Probemenge	1,6 kg

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockenrückstand	Masse-%	94,2	DIN EN 14346: 2007-03[a] 81
TOC	Masse-% TM	0,21	DIN EN 15936: 2012-11[a] 81
BTEX	mg/kg TM		
Benzol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Toluol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
o-Xylol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
LHKW	mg/kg TM		
Dichlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Trichlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Tetrachlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
1,2-Dichlorethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Trichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Tetrachlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Summe LHKW	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten.Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
Kielforstweg 2, 99819 Krauthausen
Telefon +49 36926 71009-0
Fax +49 36926 71009-9
E-Mail thueringen@gba-group.de
www.gba-group.com

VR Bank Eisenach e. G.
IBAN: DE65 8206 4088 0007 1340 45
BIC: GENODEF1ESA

Sitz der Gesellschaft: Krauthausen
Handelsregister: Jena HRB 517815
USt-Id.Nr. DE 321078359
St.-Nr. 157/121/10837

Geschäftsführer: Dr. Sven Unger, Ralf Murzen

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09[a] 81
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09[a] 81
EOX	mg/kg TM	<1,0	DIN 38414-17: 2017-01[a] 81
PAK	mg/kg TM		
Naphthalin	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Phenanthren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Chrysen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
PCB	mg/kg TM		
PCB 28	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 52	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 101	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 153	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 138	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 180	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
PCB 118	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB Summe 7 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01[a] 81
Arsen	mg/kg TM	3,7	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Blei	mg/kg TM	6,2	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Cadmium	mg/kg TM	<0,20	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Chrom ges.	mg/kg TM	13,0	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Kupfer	mg/kg TM	6,2	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Nickel	mg/kg TM	6,2	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Quecksilber	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 16772: 2005-06[a] 81
Thallium	mg/kg TM	<0,4	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Zink	mg/kg TM	18,8	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Cyanid ges.	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 17380: 2013-10[a] 81

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 81
pH-Wert		7,81	DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] 81
Leitfähigkeit	µS/cm	41,0	DIN EN 27888: 1993-11[a] 81
Arsen	µg/L	<3	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Blei	µg/L	<3	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Cadmium	µg/L	<0,5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Chrom ges.	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Kupfer	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Nickel	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Quecksilber	µg/L	<0,10	DIN EN ISO 17852: 2008-04[a] 81
Thallium	µg/L	<1	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Zink	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Chlorid	mg/L	<1,0	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 81
Sulfat	mg/L	5,0	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 81
Cyanid ges.	mg/L	<0,005	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 81
Phenolindex	µg/L	<10	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] 81

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Untersuchungslabor: 81ThuInst Krauthausen

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Krauthausen, 19.10.2022

Ariffadhillah

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Büro für Umwelt und Geologie
Volker Jörke

Laurentiusstraße 10

36093 Künzell

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-21735-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2022PK09734 / 1

GBA-Nummer	22K04422 /009
Probeneingang	07.10.2022
Probenehmer	durch den Auftraggeber
Material	Boden
Projekt	2205257_Neubaugebiet Lehmhorstweg Groß, Hehlen Celle
Probenbezeichnung	MP 3 aus S 9 (0,35-2,80 m)
Prüfbeginn / -ende	07.10.2022 - 19.10.2022
Probemenge	0,8 kg

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockenrückstand	Masse-%	92,1	DIN EN 14346: 2007-03[a] 81
TOC	Masse-% TM	0,18	DIN EN 15936: 2012-11[a] 81
BTEX	mg/kg TM		
Benzol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Toluol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
o-Xylol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
LHKW	mg/kg TM		
Dichlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Trichlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Tetrachlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
1,2-Dichlorethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Trichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Tetrachlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Summe LHKW	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten.Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
Kielforstweg 2, 99819 Krauthausen
Telefon +49 36926 71009-0
Fax +49 36926 71009-9
E-Mail thueringen@gba-group.de
www.gba-group.com

VR Bank Eisenach e. G.
IBAN: DE65 8206 4088 0007 1340 45
BIC: GENODEF1ESA

Sitz der Gesellschaft: Krauthausen
Handelsregister: Jena HRB 517815
USt-Id.Nr. DE 321078359
St.-Nr. 157/121/10837

Geschäftsführer: Dr. Sven Unger, Ralf Murzen

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09[a] 81
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09[a] 81
EOX	mg/kg TM	<1,0	DIN 38414-17: 2017-01[a] 81
PAK	mg/kg TM		
Naphthalin	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Phenanthren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Chrysen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
PCB	mg/kg TM		
PCB 28	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 52	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 101	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 153	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 138	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 180	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
PCB 118	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB Summe 7 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01[a] 81
Arsen	mg/kg TM	<2,5	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Blei	mg/kg TM	6,0	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Cadmium	mg/kg TM	<0,20	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Chrom ges.	mg/kg TM	5,0	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Kupfer	mg/kg TM	<2,5	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Nickel	mg/kg TM	2,8	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Quecksilber	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 16772: 2005-06[a] 81
Thallium	mg/kg TM	<0,4	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Zink	mg/kg TM	7,3	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Cyanid ges.	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 17380: 2013-10[a] 81

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 81
pH-Wert		7,84	DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] 81
Leitfähigkeit	µS/cm	12,7	DIN EN 27888: 1993-11[a] 81
Arsen	µg/L	<3	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Blei	µg/L	<3	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Cadmium	µg/L	<0,5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Chrom ges.	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Kupfer	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Nickel	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Quecksilber	µg/L	<0,10	DIN EN ISO 17852: 2008-04[a] 81
Thallium	µg/L	<1	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Zink	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Chlorid	mg/L	<1,0	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 81
Sulfat	mg/L	<1,0	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 81
Cyanid ges.	mg/L	<0,005	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 81
Phenolindex	µg/L	<10	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] 81

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Untersuchungslabor: 81ThuInst Krauthausen

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Krauthausen, 19.10.2022

Ariffadhillah

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Büro für Umwelt und Geologie
Volker Jörke

Laurentiusstraße 10

36093 Künzell

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-21735-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2022PK09735 / 1

GBA-Nummer	22K04422 /010
Probeneingang	07.10.2022
Probenehmer	durch den Auftraggeber
Material	Boden
Projekt	2205257_Neubaugebiet Lehmhorstweg Groß, Hehlen Celle
Probenbezeichnung	MP 4 aus S 14 (0,30-3,00 m)+S 15 (0,35-3,00 m)+S 16 (0,30-3,00 m)
Prüfbeginn / -ende	07.10.2022 - 19.10.2022
Probemenge	1,6 kg

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockenrückstand	Masse-%	90,5	DIN EN 14346: 2007-03[a] 81
TOC	Masse-% TM	0,20	DIN EN 15936: 2012-11[a] 81
BTEX	mg/kg TM		
Benzol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Toluol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
o-Xylol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
LHKW	mg/kg TM		
Dichlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Trichlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Tetrachlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
1,2-Dichlorethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Trichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Tetrachlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Summe LHKW	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten.Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
Kielforstweg 2, 99819 Krauthausen
Telefon +49 36926 71009-0
Fax +49 36926 71009-9
E-Mail thueringen@gba-group.de
www.gba-group.com

VR Bank Eisenach e. G.
IBAN: DE65 8206 4088 0007 1340 45
BIC: GENODEF1ESA

Sitz der Gesellschaft: Krauthausen
Handelsregister: Jena HRB 517815
USt-Id.Nr. DE 321078359
St.-Nr. 157/121/10837

Geschäftsführer: Dr. Sven Unger, Ralf Murzen

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09[a] 81
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09[a] 81
EOX	mg/kg TM	<1,0	DIN 38414-17: 2017-01[a] 81
PAK	mg/kg TM		
Naphthalin	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Phenanthren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Chrysen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
PCB	mg/kg TM		
PCB 28	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 52	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 101	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 153	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 138	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 180	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
PCB 118	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB Summe 7 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01[a] 81
Arsen	mg/kg TM	<2,5	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Blei	mg/kg TM	5,4	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Cadmium	mg/kg TM	0,20	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Chrom ges.	mg/kg TM	9,0	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Kupfer	mg/kg TM	3,5	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Nickel	mg/kg TM	3,5	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Quecksilber	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 16772: 2005-06[a] 81
Thallium	mg/kg TM	<0,4	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Zink	mg/kg TM	11,6	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Cyanid ges.	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 17380: 2013-10[a] 81

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 81
pH-Wert		7,59	DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] 81
Leitfähigkeit	µS/cm	17,1	DIN EN 27888: 1993-11[a] 81
Arsen	µg/L	<3	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Blei	µg/L	<3	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Cadmium	µg/L	<0,5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Chrom ges.	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Kupfer	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Nickel	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Quecksilber	µg/L	<0,10	DIN EN ISO 17852: 2008-04[a] 81
Thallium	µg/L	<1	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Zink	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Chlorid	mg/L	<1,0	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 81
Sulfat	mg/L	1,2	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 81
Cyanid ges.	mg/L	<0,005	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 81
Phenolindex	µg/L	<10	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] 81

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Untersuchungslabor: 81ThuInst Krauthausen

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Krauthausen, 19.10.2022

Ariffadhillah

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Büro für Umwelt und Geologie
Volker Jörke

Laurentiusstraße 10

36093 Künzell

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-21735-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2022PK09736 / 1

GBA-Nummer	22K04422 /011
Probeneingang	07.10.2022
Probenehmer	durch den Auftraggeber
Material	Boden
Projekt	2205257_Neubaugebiet Lehmhorstweg Groß, Hehlen Celle
Probenbezeichnung	MP 5 aus S 17 (0,35-3,00 m)+S 18 (0,35-3,00 m)+S 20 (0,35-3,00 m)
Prüfbeginn / -ende	07.10.2022 - 19.10.2022
Probemenge	1,6 kg

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockenrückstand	Masse-%	92,1	DIN EN 14346: 2007-03[a] 81
TOC	Masse-% TM	0,18	DIN EN 15936: 2012-11[a] 81
BTEX	mg/kg TM		
Benzol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Toluol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
o-Xylol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
LHKW	mg/kg TM		
Dichlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Trichlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Tetrachlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
1,2-Dichlorethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Trichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Tetrachlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Summe LHKW	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten.Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
Kielforstweg 2, 99819 Krauthausen
Telefon +49 36926 71009-0
Fax +49 36926 71009-9
E-Mail thueringen@gba-group.de
www.gba-group.com

VR Bank Eisenach e. G.
IBAN: DE65 8206 4088 0007 1340 45
BIC: GENODEF1ESA

Sitz der Gesellschaft: Krauthausen
Handelsregister: Jena HRB 517815
USt-Id.Nr. DE 321078359
St.-Nr. 157/121/10837

Geschäftsführer: Dr. Sven Unger, Ralf Murzen

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09[a] 81
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09[a] 81
EOX	mg/kg TM	<1,0	DIN 38414-17: 2017-01[a] 81
PAK	mg/kg TM		
Naphthalin	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Phenanthren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Chrysen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
PCB	mg/kg TM		
PCB 28	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 52	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 101	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 153	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 138	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 180	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
PCB 118	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB Summe 7 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01[a] 81
Arsen	mg/kg TM	<2,5	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Blei	mg/kg TM	4,5	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Cadmium	mg/kg TM	<0,20	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Chrom ges.	mg/kg TM	9,8	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Kupfer	mg/kg TM	3,0	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Nickel	mg/kg TM	3,6	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Quecksilber	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 16772: 2005-06[a] 81
Thallium	mg/kg TM	<0,4	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Zink	mg/kg TM	11,0	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Cyanid ges.	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 17380: 2013-10[a] 81

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 81
pH-Wert		7,41	DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] 81
Leitfähigkeit	µS/cm	9,8	DIN EN 27888: 1993-11[a] 81
Arsen	µg/L	<3	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Blei	µg/L	<3	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Cadmium	µg/L	<0,5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Chrom ges.	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Kupfer	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Nickel	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Quecksilber	µg/L	<0,10	DIN EN ISO 17852: 2008-04[a] 81
Thallium	µg/L	<1	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Zink	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Chlorid	mg/L	<1,0	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 81
Sulfat	mg/L	<1,0	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 81
Cyanid ges.	mg/L	<0,005	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 81
Phenolindex	µg/L	<10	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] 81

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Untersuchungslabor: 81ThuInst Krauthausen

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Krauthausen, 19.10.2022

Ariffadhillah

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Büro für Umwelt und Geologie
Volker Jörke

Laurentiusstraße 10

36093 Künzell

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-21735-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2022PK09737 / 1

GBA-Nummer	22K04422 /012
Probeneingang	07.10.2022
Probenehmer	durch den Auftraggeber
Material	Boden
Projekt	2205257_Neubaugebiet Lehmhorstweg Groß, Hehlen Celle
Probenbezeichnung	MP 6 aus S 21 (1,70-3,00 m)+S 24 (0,40-1,00 m)+S 37 (0,40-1,00 m)+S 39 (0,25-1,00 m)
Prüfbeginn / -ende	07.10.2022 - 19.10.2022
Probemenge	1,6 kg

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockenrückstand	Masse-%	92,5	DIN EN 14346: 2007-03[a] 81
TOC	Masse-% TM	0,21	DIN EN 15936: 2012-11[a] 81
BTEX	mg/kg TM		
Benzol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Toluol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
o-Xylol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
LHKW	mg/kg TM		
Dichlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Trichlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Tetrachlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
1,2-Dichlorethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Trichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Tetrachlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Summe LHKW	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten.Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
Kielforstweg 2, 99819 Krauthausen
Telefon +49 36926 71009-0
Fax +49 36926 71009-9
E-Mail thueringen@gba-group.de
www.gba-group.com

VR Bank Eisenach e. G.
IBAN: DE65 8206 4088 0007 1340 45
BIC: GENODEF1ESA

Sitz der Gesellschaft: Krauthausen
Handelsregister: Jena HRB 517815
USt-Id.Nr. DE 321078359
St.-Nr. 157/121/10837

Geschäftsführer: Dr. Sven Unger, Ralf Murzen

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09[a] 81
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09[a] 81
EOX	mg/kg TM	<1,0	DIN 38414-17: 2017-01[a] 81
PAK	mg/kg TM		
Naphthalin	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Phenanthren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Chrysen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
PCB	mg/kg TM		
PCB 28	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 52	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 101	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 153	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 138	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 180	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
PCB 118	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB Summe 7 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01[a] 81
Arsen	mg/kg TM	<2,5	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Blei	mg/kg TM	5,4	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Cadmium	mg/kg TM	<0,20	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Chrom ges.	mg/kg TM	7,5	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Kupfer	mg/kg TM	5,2	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Nickel	mg/kg TM	3,1	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Quecksilber	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 16772: 2005-06[a] 81
Thallium	mg/kg TM	<0,4	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Zink	mg/kg TM	11,5	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Cyanid ges.	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 17380: 2013-10[a] 81

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 81
pH-Wert		6,75	DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] 81
Leitfähigkeit	µS/cm	12,1	DIN EN 27888: 1993-11[a] 81
Arsen	µg/L	<3	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Blei	µg/L	<3	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Cadmium	µg/L	<0,5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Chrom ges.	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Kupfer	µg/L	2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Nickel	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Quecksilber	µg/L	<0,10	DIN EN ISO 17852: 2008-04[a] 81
Thallium	µg/L	<1	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Zink	µg/L	2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Chlorid	mg/L	<1,0	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 81
Sulfat	mg/L	1,2	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 81
Cyanid ges.	mg/L	<0,005	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 81
Phenolindex	µg/L	<10	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] 81

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Untersuchungslabor: 81ThuInst Krauthausen

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Krauthausen, 19.10.2022

Ariffadhillah

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Büro für Umwelt und Geologie
Volker Jörke

Laurentiusstraße 10

36093 Künzell

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-21735-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2022PK09738 / 1

GBA-Nummer	22K04422 /013
Probeneingang	07.10.2022
Probenehmer	durch den Auftraggeber
Material	Boden
Projekt	2205257_Neubaugebiet Lehmhorstweg Groß, Hehlen Celle
Probenbezeichnung	MP 7 aus S 29 (0,50-1,60 m)+S 30 (1,00-3,00 m)+S 31 (0,35-3,00 m)
Prüfbeginn / -ende	07.10.2022 - 19.10.2022
Probemenge	1,6 kg

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockenrückstand	Masse-%	86,1	DIN EN 14346: 2007-03[a] 81
TOC	Masse-% TM	0,34	DIN EN 15936: 2012-11[a] 81
BTEX	mg/kg TM		
Benzol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Toluol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
o-Xylol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
LHKW	mg/kg TM		
Dichlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Trichlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Tetrachlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
1,2-Dichlorethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Trichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Tetrachlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Summe LHKW	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten.Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
Kielforstweg 2, 99819 Krauthausen
Telefon +49 36926 71009-0
Fax +49 36926 71009-9
E-Mail thueringen@gba-group.de
www.gba-group.com

VR Bank Eisenach e. G.
IBAN: DE65 8206 4088 0007 1340 45
BIC: GENODEF1ESA

Sitz der Gesellschaft: Krauthausen
Handelsregister: Jena HRB 517815
USt-Id.Nr. DE 321078359
St.-Nr. 157/121/10837

Geschäftsführer: Dr. Sven Unger, Ralf Murzen

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09[a] 81
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09[a] 81
EOX	mg/kg TM	<1,0	DIN 38414-17: 2017-01[a] 81
PAK	mg/kg TM		
Naphthalin	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Phenanthren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Chrysen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
PCB	mg/kg TM		
PCB 28	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 52	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 101	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 153	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 138	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 180	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
PCB 118	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB Summe 7 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01[a] 81
Arsen	mg/kg TM	7,0	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Blei	mg/kg TM	7,6	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Cadmium	mg/kg TM	<0,20	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Chrom ges.	mg/kg TM	13,1	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Kupfer	mg/kg TM	7,6	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Nickel	mg/kg TM	4,9	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Quecksilber	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 16772: 2005-06[a] 81
Thallium	mg/kg TM	<0,4	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Zink	mg/kg TM	15,1	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Cyanid ges.	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 17380: 2013-10[a] 81

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 81
pH-Wert		6,71	DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] 81
Leitfähigkeit	µS/cm	13,6	DIN EN 27888: 1993-11[a] 81
Arsen	µg/L	<3	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Blei	µg/L	<3	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Cadmium	µg/L	<0,5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Chrom ges.	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Kupfer	µg/L	2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Nickel	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Quecksilber	µg/L	<0,10	DIN EN ISO 17852: 2008-04[a] 81
Thallium	µg/L	<1	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Zink	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] 81
Chlorid	mg/L	<1,0	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 81
Sulfat	mg/L	1,9	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 81
Cyanid ges.	mg/L	<0,005	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 81
Phenolindex	µg/L	<10	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] 81

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Untersuchungslabor: 81ThuInst Krauthausen

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Krauthausen, 19.10.2022

Ariffadhillah

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Büro für Umwelt und Geologie
Volker Jörke

Laurentiusstraße 10

36093 Künzell

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-21735-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2022PK09739 / 1

GBA-Nummer	22K04422 /014
Probeneingang	07.10.2022
Probenehmer	durch den Auftraggeber
Material	Boden
Projekt	2205257_Neubaugebiet Lehmhorstweg Groß, Hehlen Celle
Probenbezeichnung	MP 8 aus S 33 (0,30-1,00 m)+S 34 (0,45-3,00 m)
Prüfbeginn / -ende	07.10.2022 - 19.10.2022
Probemenge	1,6 kg

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockenrückstand	Masse-%	87,4	DIN EN 14346: 2007-03[a] 81
TOC	Masse-% TM	0,28	DIN EN 15936: 2012-11[a] 81
BTEX	mg/kg TM		
Benzol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Toluol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
o-Xylol	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
LHKW	mg/kg TM		
Dichlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Trichlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Tetrachlormethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
1,2-Dichlorethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Trichlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Tetrachlorethen	mg/kg TM	<0,02	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 81
Summe LHKW	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten.Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
Kielforstweg 2, 99819 Krauthausen
Telefon +49 36926 71009-0
Fax +49 36926 71009-9
E-Mail thueringen@gba-group.de
www.gba-group.com

VR Bank Eisenach e. G.
IBAN: DE65 8206 4088 0007 1340 45
BIC: GENODEF1ESA

Sitz der Gesellschaft: Krauthausen
Handelsregister: Jena HRB 517815
USt-Id.Nr. DE 321078359
St.-Nr. 157/121/10837

Geschäftsführer: Dr. Sven Unger, Ralf Murzen

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09[a] 81
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09[a] 81
EOX	mg/kg TM	<1,0	DIN 38414-17: 2017-01[a] 81
PAK	mg/kg TM		
Naphthalin	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Phenanthren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Chrysen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 81
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
PCB	mg/kg TM		
PCB 28	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 52	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 101	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 153	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 138	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB 180	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
PCB 118	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 15308: 2016-12[a] 81
PCB Summe 7 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01[a] 81
Arsen	mg/kg TM	7,3	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Blei	mg/kg TM	9,1	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Cadmium	mg/kg TM	<0,20	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Chrom ges.	mg/kg TM	23,5	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Kupfer	mg/kg TM	9,5	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Nickel	mg/kg TM	10,1	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Quecksilber	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 16772: 2005-06[a] 81
Thallium	mg/kg TM	<0,4	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Zink	mg/kg TM	28,0	DIN ISO 22036: 2009-06[a] 81
Cyanid ges.	mg/kg TM	<0,5	DIN ISO 17380: 2013-10[a] 81

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01[a] [81]
pH-Wert		6,59	DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] [81]
Leitfähigkeit	µS/cm	12,7	DIN EN 27888: 1993-11[a] [81]
Arsen	µg/L	<3	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] [81]
Blei	µg/L	<3	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] [81]
Cadmium	µg/L	<0,5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] [81]
Chrom ges.	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] [81]
Kupfer	µg/L	2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] [81]
Nickel	µg/L	<2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] [81]
Quecksilber	µg/L	<0,10	DIN EN ISO 17852: 2008-04[a] [81]
Thallium	µg/L	<1	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] [81]
Zink	µg/L	2	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09[a] [81]
Chlorid	mg/L	<1,0	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] [81]
Sulfat	mg/L	1,4	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] [81]
Cyanid ges.	mg/L	<0,005	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] [81]
Phenolindex	µg/L	<10	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] [81]

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Untersuchungslabor: [81]ThuInst Krauthausen

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Krauthausen, 19.10.2022

Ariffadhillah

SGS Institut Fresenius GmbH Philipp-Reis-Str. 2a D-37075 Göttingen

Büro für Umwelt und Geologie
Laurenthiusstr. 10
36093 Künzell

Prüfbericht 6037177
Auftrags Nr. 6366415
Kunden Nr. 10175626

Herr Stefan Hartmann
Telefon +49 551 / 52203-15
stefan.hartmann@sgs.com

Environment, Health and Safety

SGS Institut Fresenius GmbH
Philipp-Reis-Str. 2a
37075 Göttingen

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14115-02-02
D-PL-14115-02-03
D-PL-14115-02-06
D-PL-14115-02-07
D-PL-14115-02-08
D-PL-14115-02-10
D-PL-14115-02-13
D-PL-14115-02-14

Göttingen, den 26.10.2022

Ihr Auftrag / Projekt:	Lehmhorstweg, Groß Hehlen, Celle
Ihr Bestellzeichen:	2205257
Ihr Bestelldatum:	18.10.2022

Prüfzeitraum: 20.10.2022 bis 24.10.2022
Erste laufende Probenummer 221132133
Probeneingang am 20.10.2022

SGS Institut Fresenius GmbH

i. A. Stefan Hartmann
Customer Service

i. V. Thomas Smyk
Division Manager Customer Service

Erstellt: 26.10.2022 i. A. Stefan Hartmann Customer Service.
Freigegeben: 26.10.2022 i. A. Rebekka Walter Customer Service.

Alle Dienstleistungen werden auf Grundlage der anwendbaren Allgemeinen Geschäftsbedingungen der SGS, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden, erbracht.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Geschäftsführerin: Alida Scholtz, Aufsichtsratsvorsitzender: Wim van Loon, Sitz der Gesellschaft: Taunusstein, HRB 21543 Amtsgericht Wiesbaden

Probenbeschreibung / Matrix: Asphalt
Probenanlieferung: Probe von Ihnen übersendet
Probeneingangsdatum: 20.10.2022
Prüfdatum: 20.10.2022 bis 24.10.2022

Untersuchungen an Feststoffproben auf Asbest nach dem BIA-Verfahren 7487

1. Aufgabenstellung
Untersuchung von 1 Materialproben bezüglich des WHO-Asbestfasergehaltes nach der BIA Methode 7487:1997-04.

2. Probenbeschreibung

Kundenbezeichnung	SGS-IF-Proben-Nr.	Laborinterne Proben-Nr.	Probenart
S1 – S3 Asphalt 0,00 – 0,12 22.07.2022	221132133	A21136-1	Asphalt

3. Untersuchungsverfahren

Die Proben wurden geglüht (450°C / 6 h). Der Glührückstand (GR) wurde auf eine Kornfeinheit unter 100 µm gemörsert.
Für die Untersuchung nach dem BIA-Messverfahren für Gefahrstoffe Nr. 7487 „Verfahren zur analytischen Bestimmung geringer Massengehalte von Asbestfasern in Pulvern, Pudern und Stäuben mit REM/EDX“ wurde von der auf unter 100 µm zerkleinerten Ausgangsprobe eine Teilmenge von ca. 10 mg entnommen und in 500 ml Wasser suspendiert.
Auf einem beidseitig mit Gold beschichteten Kernporenfilter (Polycarbonatfilter, 25 mm Durchmesser, 0,2 µm Porenweite) wurde durch Vakuumfiltration eine Filterbelegung von ca. 0,7 µg / mm² erzeugt. Der effektiv genutzte Filterdurchmesser war 20 mm.

Nach dem Trocknen wurde der belegte Filter in einem Rasterelektronenmikroskop mit Röntgenanalysesystem (REM/EDX) ausgewertet. Das Röntgenanalysesystem besitzt einen Leichtelementdetektor. Es wurde eine Filterfläche von 0,5 mm² ausgewertet.

Dabei wurden faserförmige anorganische Partikel mit einer Länge > 5 µm, einem Länge-zu-Durchmesser-Verhältnis > 3:1 erfasst.

Es wurden alle freien lungengängigen (Asbest-) Partikel gewertet, die der WHO-Faserdefinition (Durchmesser < 3 µm) entsprechen.

Zur Asbestidentifizierung wurden, die in der oben genannten Richtlinie angegebenen Kriterien verwendet.
Aus Länge, Durchmesser, Formfaktor für den Partikelquerschnitt und Dichte der identifizierten Fasern kann deren Massenanteil in der Pulverprobe abgeschätzt werden.

Die Nachweisgrenze des Verfahrens wird zu 0,008 % abgeschätzt.

Erstellt: 26.10.2022 i. A. Stefan Hartmann Customer Service.
Freigegeben: 26.10.2022 i. A. Rebekka Walter Customer Service.

Probenbeschreibung / Matrix: Asphalt
Probenanlieferung: Probe von Ihnen übersendet
Probeneingangsdatum: 20.10.2022
Prüfdatum: 20.10.2022 bis 24.10.2022

4. Ergebnisse

4.1. Untersuchung nach BIA 7487

Die Auswertung der Filterprobe nach BIA 7487 ergab folgende berechnete WHO-Fasermassenkonzentrationen (bezogen auf die ungeglühte Probe):

Probe	SGS-IF-Proben-Nr.	Asbestfasern				sonstige anorganische Fasern	
		Fasern nachweisbar?	Anzahl der auf 0,5 mm² Filterfläche nachgewiesenen Fasern	berechnete Massenkonzentration (ungeglüht)		Anzahl der auf 0,5 mm² Filterfläche nachgewiesenen Fasern	berechnete Massenkonzentration
				[ppm]	[m%]		[ppm]
S1 – S3 Asphalt 0,00 – 0,12 22.07.2022	221132133	nein	0	0	0	0	0

Das Analysenergebnis für Asbest vorliegend in Faserform liegt für die untersuchte Probe (bezogen auf die Ausgangsprobe) unter dem relevanten Grenzwert der Gefahrstoffverordnung von 0,1 m% (1000 ppm).

Die Analyse erfolgte am Laborstandort SGS Institut Fresenius GmbH Dresden.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgs group.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die „Erkenntnisse“) beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Proben angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

Erstellt: 26.10.2022 i. A. Stefan Hartmann Customer Service.
Freigegeben: 26.10.2022 i. A. Rebekka Walter Customer Service.

Schalltechnische Untersuchung für eine Wohnbau-entwicklung am Lehnhorstweg in Celle-Groß Hehlen

Dokumenten-Nr.:	22-091-GBK-01	Messstelle nach § 29b BImSchG
Datum:	19.07.2022	DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-21117-01-00 Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-21117-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.
Auftraggeber:	allerland Immobilien GmbH Am Französischen Garten 2 29221 Celle	
Auftragnehmer:	T&H Ingenieure GmbH Bremerhavener Heerstraße 10 28717 Bremen Fon: +49 (0) 421 7940 0600 Fax: +49 (0) 421 7940 0601 E-Mail: info@th-ingenieure.de	
Bearbeiter:	B. Eng. Björn Klefeker M. Sc. Pascal Späing	

Dieses Gutachten umfasst 23 Seiten Textteil und 9 Seiten Anlagen. Eine auszugsweise Veröffentlichung des Gutachtens bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung der unterzeichnenden Gutachter.

Gliederung

1 Zusammenfassung 3
2 Ausgangslage und Zielsetzung 4
3 Angewandte Vorschriften, Normen, Richtlinien 4
4 Örtliche Gegebenheiten 5
5 Vorhabensbeschreibung 5
6 Grundlagen zur Geräuschbeurteilung 6
7 Immissionsorte, Zuordnung nach der Bauleitplanung bzw. Schutzbedürftigkeit 8
8 Schallausbreitungsmodell 9
9 Berechnung und Beurteilung des Verkehrslärms 9
9.1 Eingangsdaten 9
9.1.1 Straßenverkehr im Prognose-Nullfall 9
9.1.2 Straßenverkehr im Prognose-Planfall 10
9.1.3 Schienenverkehr 11
9.2 Ergebnisse Verkehrslärmimmissionen auf das Plangebiet 13
9.3 Verkehrslärmfernwirkung 14
10 Abwägungskriterien und Schallminderungsmaßnahmen 16
10.1 Anordnung der hausnahen Außenwohnbereiche 16
10.2 Schallgedämmte Lüftungsöffnungen 18
10.3 Passive Schallschutzmaßnahmen 18
10.4 Vorschlag für die textliche Festsetzung 21
11 Qualität der Ergebnisse 22

Anlagen

A-1 Lageplan
A-2 Eingabedaten
A-3 Immissionsraster Verkehrslärm

1 Zusammenfassung

Die Stadt Celle plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes für die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebiets im Ortsteil Groß Hehlen. Das Plangebiet liegt beidseitig des Lehmhorstweges im östlichen Bereich von Groß Hehlen. Südwestlich des Plangebietes verläuft die Bundesstraße Celler Straße (B3), westlich des Plangebiets die Landesstraße Scheuener Straße (L 240) und in ca. 250 m Entfernung Richtung Süden die Kreisstraße Zur Hasselklinik (K 78). In südöstlicher Richtung liegt in größerer Entfernung eine viel befahrene Schienenstrecke der Deutschen Bahn AG. Im Rahmen einer Schallimmissionsprognose wurden die Auswirkungen des Straßen- und Schienenverkehrslärms auf das Plangebiet ermittelt und nach DIN 18005, Schallschutz im Städtebau /1/ bzw. 16. BImSchV, Verkehrslärmschutzverordnung /3/ beurteilt.

Der Untersuchung wurde die Konzeptskizze zur Bebauung im Plangebiet aus Mai 2022 zugrunde gelegt.

Für die Beurteilung des Verkehrslärms wurden Rasterlärmkarten berechnet und mit den Orientierungs- und Grenzwerten /2/, /3/ von Allgemeinen Wohngebieten verglichen. Die Berechnungen wurden exemplarisch für eine Immissionshöhe von 5 m über GOK durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Abschnitt 9.2 des Berichtes zusammengefasst und ergaben, dass es teilweise zu Überschreitungen der Orientierungs- und Grenzwerte im Plangebiet kommt.

Um den Überschreitungen durch den Verkehrslärm zu begegnen, kommen aktive Maßnahmen aus sachverständiger Sicht nicht in Frage. Daher wird der Fokus auf Maßnahmen zur Grundrissgestaltung und passive Schallschutzmaßnahmen gelegt. Die Überlegungen und die sich daraus ergebenden Maßnahmen sind im Abschnitt 10 des Berichts dargestellt und schließen mit einem Vorschlag für die textliche Festsetzung im Bebauungsplan in Abschnitt 10.4 des Berichts ab.

Weiterhin wurde eine überschlägige Überprüfung der schalltechnischen Auswirkungen des planinduzierten Ziel- und Quellverkehrs auf die Gebäude nahe der umliegenden Straßen durchgeführt. Es konnte festgestellt werden, dass durch den Mehrverkehr des Plangebiets keine unzumutbaren Erhöhungen des Verkehrslärms zu erwarten sind.

2 Ausgangslage und Zielsetzung

Die Stadt Celle plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes für die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebiets im Ortsteil Groß Hehlen. Das Plangebiet liegt beidseitig des Lehmhorstweges im östlichen Bereich von Groß Hehlen. Südwestlich des Plangebietes verläuft die Bundesstraße Celler Straße (B3), westlich des Plangebiets die Landesstraße Scheuener Straße (L 240) und in ca. 250 m Entfernung Richtung Süden die Kreisstraße Zur Hasselklinik (K 78). In südöstlicher Richtung liegt in größerer Entfernung eine viel befahrene Schienenstrecke der Deutschen Bahn AG.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung soll der Verkehrslärm, verursacht durch den Straßen- und Schienenverkehr, auf das Plangebiet ermittelt und nach DIN 18005, Schallschutz im Städtebau /1/ sowie der 16. BImSchV, Verkehrslärmschutzverordnung /3/ beurteilt werden. Bei Bedarf sind Schallminderungsmaßnahmen für das Vorhaben auszuarbeiten.

Weiterhin soll eine Überprüfung der lärmtechnischen Auswirkungen des durch das Plangebiet erzeugten Ziel- und Quellverkehrs durchgeführt werden.

3 Angewandte Vorschriften, Normen, Richtlinien

Grundlage für die Ausarbeitung sind u. a. die folgenden Vorschriften und Richtlinien:

/1/ DIN 18005: Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, 07/2002,

/2/ DIN 18005: Schallschutz im Städtebau, Beiblatt 1 zu Teil 1: Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, 05/1987,

/3/ Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), 6/90, zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 04. November 2020 (BGBI. S. 2334),

/4/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19), Ausgabe 2019, inkl. Korrektur mit Stand vom Februar 2020,

/5/ Baugesetzbuch in der aktuellen Fassung,

/6/ DIN 4109: Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen, Ausgabe 01/2018,

/7/ DIN 4109: Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerischer Nachweis der Erfüllung der Anforderungen, Ausgabe 01/2018,

/8/ VDI 2719: Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, 08/87.

Weitere verwendete Unterlagen:

/9/ Verkehrsuntersuchung Wohnbaugebiet „Lehmhorstweg“ in der Stadt Celle, OT Groß Hehlen, Zacharias Verkehrsplanungen, 22.06.2022,

/10/ Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 16 GrH „Wohngebiet im Tale“ der Stadt Celle, Bericht Nr. 8000 665 417 / 218 SST 038, TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG, 03.08.2018.

4 Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet befindet sich nördlich und südlich des Lehmhorstweg im Ortsteil Groß Hehlen der niedersächsischen Kreisstadt Celle. Westlich des Plangebiets liegt die Scheuener Straße / L 240, südlich liegen Wohnbebauungen der Straße Im Tale und weiter südlich verläuft die Kreisstraße K 78 / Zur Hasselklinik. Die L 240 und die K 78 treffen weiter südwestlich auf die Bundesstraße B 3 / Celler Straße. In östlicher Richtung befinden sich hauptsächlich Grün- und Waldflächen. In ca. 250 m Entfernung in südöstlicher Richtung verläuft die Schienenstrecke 1720 der Deutschen Bahn AG. Nordwestlich des Plangebiets liegen weiterhin Sportanlagen. Aufgrund der vorhandenen Wohnbebauung nahe der Sportanlagen, sind diese allerdings bereits schalltechnisch limitiert. Somit ist davon auszugehen, dass diese Sportanlagen keine relevanten Lärmimmissionen im Plangebiet erzeugen.

Das Gelände ist im Wesentlichen eben. Schallrelevante Höhenunterschiede wurden auf Basis der uns zur Verfügung gestellten Katasterdaten und der Ortsbesichtigung anhand eines dreidimensionalen Höhenmodells berücksichtigt. Einen genauen Überblick über die örtlichen Gegebenheiten vermittelt der Lageplan im Anhang des Berichtes.

5 Vorhabensbeschreibung

Es ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 168 GrH „Wohngebiet Lehmhorstweg“ der Stadt Celle geplant. Derzeit ist das Gelände unbebaut. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes soll im Plangebiet ein Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden. Dabei sollen I- bis II-geschossige Bebauungenen zugelassen werden. Ein Entwurf zum Bebauungsplan liegt derzeit noch nicht vor. Abbildung 1 zeigt eine Konzeptskizze zum Vorhaben. Konservativ wird zunächst davon ausgegangen, dass im gesamten Plangebiet II-geschossige Bebauung zulässig ist. Weiterhin wird davon ausgegangen, dass die Baugrenze in 3 m Abstand zu den Grundstücksgrenzen liegen. Dabei werden die äußeren Grenzen, der hellgrün dargestellten Flächen in der Nähe der Straßen aus Abbildung 1 als Grundstücksgrenze angesetzt. Im Süden, Osten und Westen werden die Baugrenzen in 3 m Abstand zur Plangebietsgrenze angenommen.

Neben der Ausweisung des Allgemeinen Wohngebiets ist ggf. auch die Errichtung eines Seniorenwohnheims nahe der Scheuener Straße geplant. Konservativ wird die Fläche des geplanten Seniorenwohnheims in der vorliegenden Untersuchung ebenfalls berücksichtigt. Sofern das Seniorenwohnheim nicht Teil des Bebauungsplanes werden soll, können die Ausführungen zu dieser Fläche vernachlässigt werden.

Abbildung 1 Konzeptskizze zur geplanten Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 168 GrH (Stand: Mai 2022)



6 Grundlagen zur Geräuschbeurteilung

Geräuschimmissionen in der Bauleitplanung nach DIN 18005

Die DIN 18005 /1/ in Verbindung mit Beiblatt 1 der DIN 18005 /2/ wird zur Ermittlung und Beurteilung der Geräusche im Rahmen der städtebaulichen Planung herangezogen. Sie gilt nicht für die Anwendung in Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren; hier ist die TA Lärm heranzuziehen.

Für die genaue Berechnung der Schallimmissionen für verschiedene Arten von Schallquellen (z. B. Straßen- und Schienenverkehr, Gewerbe, Sport- und Freizeitanlagen) wird auf die jeweiligen Rechtsvorschriften verwiesen. Dabei ist der Beurteilungspegel L_r die Größe zur

Kennzeichnung der Stärke der Schallimmissionen. Er wird, wenn nicht anders festgelegt, für die Zeiträume tags (6.00 bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 6.00 Uhr) ermittelt. Schalltechnische Orientierungswerte enthält das Beiblatt 1 der DIN 18005 /2/. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Die Orientierungswerte sind keine Grenzwerte, haben aber vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen. Sie sind als sachverständigen Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes zu nutzen.

Die Orientierungswerte betragen:

- Bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten

  tags 50 dB
  nachts 40 dB bzw. 35 dB

- Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten

  tags 55 dB
  nachts 45 dB bzw. 40 dB

- Bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen

  tags und nachts 55 dB

- Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

  tags 60 dB
  nachts 50 dB bzw. 45 dB

- Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)

  tags 65 dB
  nachts 55 dB bzw. 50 dB

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben herangezogen werden, der höhere Wert gilt nur für Verkehrslärm.

Wenn im Änderungsbereich Geräuschimmissionen zu erwarten sind, die relevant von den Orientierungswerten nach /2/ abweichen, sind entsprechende Schallschutzmaßnahmen (aktiver und/oder passiver Art) für einen angemessenen Schutz vor schädlichen Geräuscheinwirkungen zu prüfen und im Abwägungsprozess der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Da die Einhaltung der oben genannten Orientierungswerte /2/ bei hoher Vorbelastung durch Verkehrslärm oftmals problematisch ist, kann zur Beurteilung der Schallimmissionssituation hilfsweise auch eine andere gesetzliche Regelung, z. B. die 16. BImSchV /3/, herangezogen werden.

Die 16. BImSchV /3/ gibt folgende Grenzwerte an:

- An Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen

tags	57 dB
nachts	47 dB

- In reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

tags	59 dB
nachts	49 dB

- In Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten und Urbanen Gebieten

tags	64 dB
nachts	54 dB

- In Gewerbegebieten

tags	69 dB
nachts	59 dB

7 Immissionsorte, Zuordnung nach der Bauleitplanung bzw. Schutzbedürftigkeit

Für die Beurteilung des Straßenverkehrslärms wurden Rasterlärmkarten berechnet und mit den Orientierungs- und Grenzwerten von Allgemeinen Wohngebieten nach Abschnitt 6 des Berichtes verglichen. Die Berechnungen wurden exemplarisch für eine Immissionshöhe von 5 m über GOK durchgeführt.

Als städtebauliche Zielwerte sind für Allgemeine Wohngebiete Orientierungswerte der DIN 18005 /2/ von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts anzustreben. Für die Abwägung kön-

nen weiterhin die höheren Grenzwerte der 16. BImSchV /3/ von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts herangezogen werden. Die Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung werden in der derzeitigen Rechtsprechung regelmäßig mit 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts angegeben.

8 Schallausbreitungsmodell

Die Berechnung für die Schallausbreitung erfolgt mit dem Rechenprogramm Cadna A, Version 2021 MR2 der Datakustik GmbH. Die Berechnung des Straßenlärms erfolgt nach der RLS-19 /4/. Die Berechnungen für den Schienenlärm erfolgen gemäß der Schall-03 /3/. Die Abschirmung sowie die Reflexion vorhandener Gebäude außerhalb des Plangebietes sowie die Abschirmung durch natürliche und künstliche Geländeverformungen werden bei den Berechnungen berücksichtigt. In Anlage 2 sind die Eingabedaten für die Berechnung vollständig dargestellt.

In dem Rechenprogramm werden die Berechnungen richtlinienkonform anhand eines dreidimensionalen Rechenmodells durchgeführt. Die Zerlegung komplexer Schallquellen in einzelne punktförmige Teilschallquellen in Abhängigkeit von den Abstandsverhältnissen erfolgt automatisch. Dabei werden z. T. mehrere hundert Schallquellen erzeugt. Die vollständige Dokumentation der Berechnungen umfasst eine erhebliche Datenmenge. Auf die vollständige Wiedergabe der Rechenprotokolle muss daher verzichtet werden. Diese können jedoch auf Wunsch jederzeit ausgedruckt oder auf Datenträger zur Verfügung gestellt werden.

9 Berechnung und Beurteilung des Verkehrslärms

9.1 Eingangsdaten

9.1.1 Straßenverkehr im Prognose-Nullfall

Für die Berechnung der Geräuschimmissionen im Prognose-Nullfall, verursacht durch den angrenzenden Straßenverkehr, wurden die folgenden relevanten Straßen und folgende Verkehrszahlen angesetzt:

Tabelle 1 Eingangsdaten für die Berechnung des Straßenverkehrs im Prognose-Nullfall

Straßenabschnitt	M_t in Kfz/h	M_n in Kfz/h	$p_{1,t}$ in %	$p_{2,t}$ in %	$p_{1,n}$ in %	$p_{2,n}$ in %	$V_{pkw,zul.}$ in km/h	$V_{lkw,zul.}$ in km/h	Straßenoberfläche
Scheuener Straße / L 240, R. Nord (Landesstraße)	428	75	3,8	1,1	6,4	1,3	50/100	50/80	Asphaltbeton ≤ AC 11

Straßenabschnitt	M_t in Kfz/h	M_n in Kfz/h	$p_{1,t}$ in %	$p_{2,t}$ in %	$p_{1,n}$ in %	$p_{2,n}$ in %	$V_{pkw,zul.}$ in km/h	$V_{lkw,zul.}$ in km/h	Straßen-oberfläche
Scheuener Straße / L 240, R. Süd (Landesstraße)	447	78	3,9	1,0	6,4	1,2	50	50	Asphaltbeton ≤ AC 11
Lehmhorstweg (Gemeindestraße)	29	5	4,1	0,0	4,1	0,0	30/100	30/80	Asphaltbeton ≤ AC 11
Celler Straße / B 3 westl. L 240 (Bundesstraße)	421	75	2,7	5,8	4,9	10,6	50	50	Asphaltbeton ≤ AC 11
Celler Straße / B 3 östl. L 240 (Bundesstraße)	798	124	2,3	3,1	3,2	4,4	50/70	50/70	Asphaltbeton ≤ AC 11
Zur Hasselklinik / K 78 (Kreisstraße)	246	46	3,0	5,0	5,0	6,0	50/100	50/80	Asphaltbeton ≤ AC 11

Die angesetzten Verkehrszahlen stammen aus mehreren Quellen. Die Verkehrszahlen für die Scheuener Straße und den Lehmhorstweg stammen aus der verkehrstechnischen Untersuchung zu der vorliegenden Planung /9/. Dabei wurden die Zahlen aus /9/ entsprechend der Verhältnisse der RLS-19 /4/ in Tag- und Nachtanteile aufgeteilt. Die Verkehrszahlen für die Bundesstraße stammen aus der Hochrechnung für das Jahr 2019 der Bundesanstalt für Straßenwesen, die auf den Straßenverkehrszählungen 2010 und 2015 basiert. Zur Berücksichtigung einer allgemeinen Verkehrssteigerung wurden die Zahlen um 5 % erhöht, was in den Zahlen aus Tabelle 1 bereits inbegriffen ist. Die Verkehrszahlen für die Straße Hasselklinik wurden der schalltechnischen Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 16 GrH „Wohngebiet im Tale“ /10/ entnommen und für die Lkw-Anteile wurden die Lkw1- und Lkw2-Anteile der RLS-19 /4/ angesetzt.

Für die Kreuzungsbereiche der B3 mit der L 240 und der K 78 wurde ein Zuschlag für lichtzeichengeregelte Kreuzungsbereiche vergeben. Gemäß Auskunft des Fachdienstes Verkehr der Stadt Celle bestehen die Straßen aus Asphaltbeton ≤ AC 11. Bei den Einmündungsbereichen der Straßen Düpmoor und Hehlensloh wird für den Lehmhorstweg ebenes Pflaster berücksichtigt. Ein Zuschlag für die Steigung wurde nicht vergeben. Die Geschwindigkeiten der Straßen wurden entsprechend der Beschilderung angesetzt, wobei für Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften ohne Geschwindigkeitsbeschränkung eine Geschwindigkeit von 100 km/h (und 80 km/h für Lkw gemäß RLS-19 /4/) angesetzt wird.

9.1.2 Straßenverkehr im Prognose-Planfall

Für die Berechnung der Geräuschimmissionen im Prognose-Nullfall, verursacht durch den angrenzenden Straßenverkehr, wurden die folgenden relevanten Straßen und folgende Verkehrszahlen angesetzt:

Tabelle 2 Eingangsdaten für die Berechnung des Straßenverkehrs im Prognose-Planfall

Straßenabschnitt	M_t in Kfz/h	M_n in Kfz/h	$p_{1,t}$ in %	$p_{2,t}$ in %	$p_{1,n}$ in %	$p_{2,n}$ in %	$V_{pkw,zul.}$ in km/h	$V_{lkw,zul.}$ in km/h	Straßen-oberfläche
Scheuener Straße / L 240, R. Nord (Landesstraße)	443	77	3,8	1,0	6,4	1,2	50/100	50/80	Asphaltbeton ≤ AC 11
Scheuener Straße / L 240, R. Süd (Landesstraße)	509	89	3,6	0,9	6,1	1,1	50	50	Asphaltbeton ≤ AC 11
Lehmhorstweg bei Plangebiet (Gemeindestraße)	106	19	2,7	0,0	2,7	0,0	30	30	Asphaltbeton ≤ AC 11
Lehmhorstweg östl. Plangebiet (Gemeindestraße)	29	5	4,1	0,0	4,1	0,0	100	80	Asphaltbeton ≤ AC 11
Celler Straße / B 3 westl. L 240 (Bundesstraße)	443	79	2,7	5,5	4,7	10,1	50	50	Asphaltbeton ≤ AC 11
Celler Straße / B 3 östl. L 240 (Bundesstraße)	838	131	2,3	3,0	3,1	4,2	50/70	50/70	Asphaltbeton ≤ AC 11
Zur Hasselklinik / K 78 (Kreisstraße)	286	53	2,9	4,3	4,6	5,2	50/100	50/80	Asphaltbeton ≤ AC 11

Die Daten für den Prognose-Planfall wurden ebenfalls der verkehrstechnischen Untersuchung /9/ entnommen bzw. aus dieser abgeleitet. Gemäß /9/ wird mit dem ggf. geplanten Seniorenwohnheim westlich des Plangebiets ein Verkehr von ca. 1.350 Kfz/24 h mit einem Lkw1-Anteil von 2% erzeugt (Lkw2 ist 0%). Die Daten für den Prognose-Planfall aus dem Verkehrsgutachten /9/ für die Scheuener Straße und den Lehmhorstweg wurden herangezogen und mittels RLS-19 /4/ nach Tag und Nacht aufgeteilt. Weiterhin wurde der Anteil, der Richtung Süden fährt (ca. 80% gemäß /9/) an der Bundesstraße entsprechend der Verhältnisse der DTV-Werte der beiden Richtungen zu 65% in Richtung Osten und zu 35% in Richtung Westen von uns aufgeteilt. Konservativ wurde für die Kreisstraße angenommen, dass der gesamte Anteil, der nach Osten fährt, auch auf die Kreisstraße fährt.

Für den Lehmhorstweg wurde weiterhin angenommen, dass die derzeit bestehende 30er-Zone entlang des Plangebiets im Planfall erweitert wird.

9.1.3 Schienenverkehr

Für die Berechnung der Geräuschimmissionen im Plangebiet, verursacht durch den angrenzenden Schienenverkehr, wurden folgende Züge angesetzt:

Tabelle 3 Zugdaten für die Bahnstrecke 1720 der DB AG, Abschnitt Celle bis Garßen

Zugart	Anzahl Züge		v-max in km/h	Fahrzeugkategorien gem. Schall03-2014 /3/ im Zugverband					
	tags	nachts		Fa	An	Fa	An	Fa	An
GZ-E	36	26	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8
GZ-E	4	3	120	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8
GZ-E	8	4	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	10		
IC-E	17	8	200	7-Z5_A4	1	9-Z5	9		
RB/RE-E	61	7	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	6		

Tabelle 4 Zugdaten für die Neubaustrecke HHBHO (ohne Streckennummer) der DB AG

Zugart	Anzahl Züge		v-max in km/h	Fahrzeugkategorien gem. Schall03-2014 /3/ im Zugverband					
	tags	nachts		Fa	An	Fa	An	Fa	An
GZ-E	49	35	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8
GZ-E	5	4	120	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8
GZ-E	2	4	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	10		
IC-E	17	4	200	7-Z5_A4	1	9-Z5	9		
ICE	43	2	200	4-V1	1				
ICE	44	2	250	3-Z9-A48	1				

Fa = Abkürzung für Fahrzeugkategorie
An = Abkürzung für Anzahl der Fahrzeuge

Bemerkung
Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen:
Nr. der Fz-Kategorie –**Z**eilennummer in den Tabellen der 16. BImSchV, Beiblatt 1_**A**chszahl

Legende

Traktionsarten:
- *E = Bespannung mit E-Lok*
- *V = Bespannung mit Diesellok*
- *ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug*

Zugarten:
- *GZ = Güterzug*
- *RE, RB = Regionalzug*
- *IC = Intercityzug (auch Railjet)*
- *ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV*

Die Zahlen wurden uns von der DB AG für das Prognosejahr 2030 zur Verfügung gestellt. Bei den Zahlen ist zu beachten, dass uns auch die Zahlen für die Neubaustrecke HHBHO, die von Hamburg nach Hannover führen soll, zur Verfügung gestellt wurden. Diese Strecke ist zur Zeit der Gutachtenerstellung noch in Planung und noch nicht planfestgestellt. Für eine konservative Berücksichtigung der Schallsituation wurden die Zugzahlen ebenfalls berücksichtigt.

Bei der Fahrbahn in dem betrachteten Streckenabschnitt handelt es sich um ein Schwellengleis im Schotterbett. Der Korrekturfaktor von s = - 5 dB für die geringere Lästigkeit des

Schienenverkehrs auf annähernd freien geraden Strecken wird gemäß der aktuellen Rechtsprechung bei den Berechnungen nicht berücksichtigt.

9.2 Ergebnisse Verkehrslärmimmissionen auf das Plangebiet

Unter Berücksichtigung der in Abschnitt 9.1 dargestellten Emissionsansätze für den Prognose-Planfall wurden exemplarisch Rasterlärmkarten in 5 m Höhe berechnet. Die Raster sind in Anhang 3 des Berichts dargestellt.

Die Ergebnisse für die **Tageszeit** lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Orientierungswert DIN 18005 /1/, /2/:	55 dB(A) für WA
Grenzwert 16. BImSchV /3/:	59 dB(A) für WA

- An der westlichen Baugrenze des Plangebiets ergibt sich ein Beurteilungspegel von bis zu 66 dB(A) aufgrund der Scheuener Straße. In Richtung Osten nimmt der Beurteilungspegel ab.
- Im östlichen Teil des Plangebiets ergeben sich an den Baugrenzen nahe des Lehmhorstweges Beurteilungspegel von bis zu 56 dB(A).
- Damit wird der Grenzwert der 16. BImSchV /3/ für Allgemeine Wohngebiete im Westen des Plangebiets um bis zu 7 dB überschritten und der Orientierungswert der DIN 18005 /2/ um bis zu 11 dB.
- Ab einem Abstand von ca. 20 m von der angesetzten westlichen Baugrenze kann der Grenzwert der 16. BImSchV /3/ eingehalten werden
- Ab einem Abstand von ca. 50 m kann der Orientierungswert der DIN 18005 /2/ eingehalten werden.
- Im Großteil des Plangebiets wird der Orientierungswert der DIN 18005 /2/ eingehalten.

Die Ergebnisse für die **Nachtzeit** stellen sich wie folgt dar:

Orientierungswert DIN 18005 /1/, /2/:	45 dB(A) für WA
Grenzwert 16. BImSchV /3/:	49 dB(A) für WA

- An der westlichen Baugrenze des Plangebiets ergibt sich ein Beurteilungspegel von bis zu 58 dB(A) aufgrund der Scheuener Straße. In Richtung Osten nimmt der Beurteilungspegel ab.
- Im östlichen Teil des Plangebiets ergeben sich an den Baugrenzen nahe des Lehmhorstweges Beurteilungspegel von bis zu 50 dB(A).
- Damit wird der Grenzwert der 16. BImSchV /3/ für Allgemeine Wohngebiete im Westen des Plangebiets um bis zu 9 dB überschritten und der Orientierungswert der DIN 18005 /2/ um bis zu 13 dB.
- Ab einem Abstand von ca. 50 m von der angesetzten westlichen Baugrenze kann der Grenzwert der 16. BImSchV /3/ eingehalten werden

➢ Der Orientierungswert der DIN 18005 /2/ wird nicht eingehalten.

9.3 Verkehrslärmfernwirkung

Entsprechend der aktuellen Rechtsprechung müssen in einem Bebauungsplan bei der Neuplanung einer verkehrserzeugenden Nutzung die Folgen dieser abgeschätzt und Maßnahmen zur Reduzierung der schädlichen Auswirkungen getroffen werden, um dem geforderten Schutzniveau gerecht zu werden, auch wenn die schädlichen Auswirkungen außerhalb des Plangebietes liegen. In die Abwägung sind daher auch die Fernwirkungen bezüglich der Geräuschverhältnisse entlang von Straßen außerhalb des Plangebietes, auf denen die Verwirklichung der Bebauungsplanung zu einer Erhöhung der Verkehrsmengen führen wird, einzustellen.

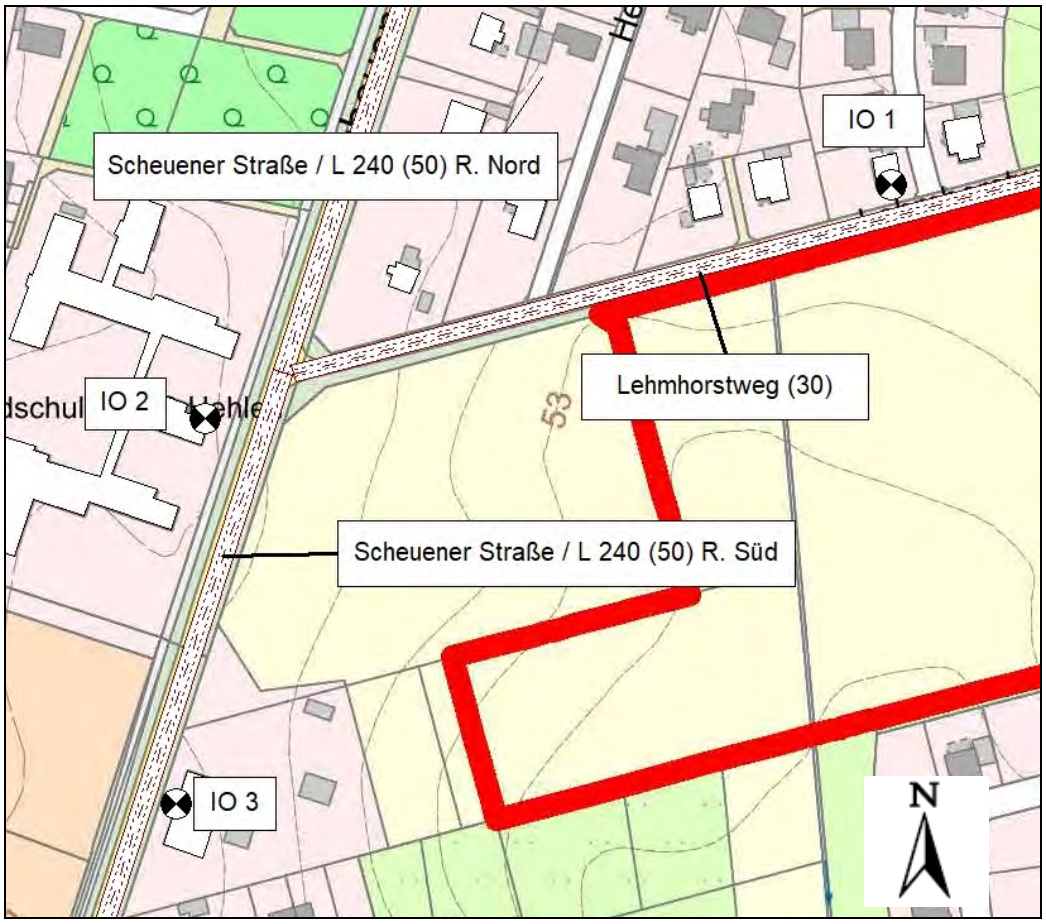
Die Beurteilung solcher Fernwirkungen kann in Anlehnung an die Kriterien der wesentlichen Änderung durch einen erheblichen baulichen Eingriff entsprechend der 16. BImSchV /3/ vorgenommen werden. Demnach ist eine Änderung der Verkehrslärmverhältnisse wesentlich, wenn durch die Planung

- der Beurteilungspegel um mindestens 3 dB erhöht wird (das sind nach den Rundungsregeln der 16. BImSchV /3/ alle Pegelerhöhungen ab 2,1 dB) oder
- der Beurteilungspegel auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird oder
- Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöht werden.

An die Behandlung von Fernwirkungen eines Bebauungsplanes, die (außerhalb des Plangebietes) zu Beurteilungspegeln im Bereich der Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung durch Verkehrslärmeinwirkungen von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht führen, werden in der Abwägung besondere Anforderungen gestellt.

Exemplarisch zur stichprobenartigen Prüfung der Verkehrslärmfernwirkung wurden Berechnungen für insgesamt drei Immissionsorte am Lehmhorstweg und an der Scheuener Straße durchgeführt. Die vorhandenen Gebäude liegen hier besonders nah an der Straße. Die Situation ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

Abbildung 2 Immissionsorte zur stichprobenartigen Prüfung der Verkehrslärmfernwirkung



IO 1 = Düpmoor 1
IO 2 = Ilexweg 50 (Grundschule Groß Hehlen)
IO 3 = Scheuener Straße 13

In Tabelle 5 sind die Ergebnisse dargestellt, die sich an den Immissionsorten ohne und mit dem Plangebiet berechnen.

Tabelle 5 Beurteilungspegel für die Auswirkungen des Ziel- und Quellverkehrs auf die umliegenden Immissionsorte

Immissionsort	Beurteilungspegel Prognose-Nullfall in dB(A)		Beurteilungspegel Prognose-Planfall in dB(A)		Immissions-grenzwert in dB(A)		Veränderung in dB	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	51,1	43,6	55,7	48,3	59,0	49,0	4,6	4,7
IO 2	**59,4**	**52,2**	**59,9**	**52,7**	59,0	49,0	0,5	0,5
IO 3	63,4	**56,2**	64,0	**56,7**	64,0	54,0	0,6	0,5

Fettdruck: Überschreitung der Grenzwerte

Die Berechnungen zeigen, dass am Immissionsort IO 1 zwar eine Lärmerhöhung um mehr als 3 dB erfolgt, an dem Immissionsort aber dennoch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /3/ eingehalten werden. An den anderen Immissionsorten erfolgt nur eine leichte Erhöhung der Beurteilungspegel von ca. 0,5 dB und die Lärmpegel liegen weit unterhalb der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung (70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts). Bei diesen Berechnungsergebnissen kann aus sachverständiger Sicht davon ausgegangen werden, dass keine unzumutbaren Lärmerhöhungen durch den Zusatzverkehr des Plangebiets an bestehenden Straßen entstehen, sodass keine Maßnahmen hinsichtlich der Verkehrslärmfernwirkung notwendig werden.

10 Abwägungskriterien und Schallminderungsmaßnahmen

Im Rahmen der Bauleitplanung sind gemäß BauGB, § 1, Abs. 7 /5/ die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Dabei sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Die Berechnungen für den Verkehrslärm ergaben, dass es zu einer Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 /2/ sowie der Grenzwerte der 16. BImSchV /3/ im Plangebiet kommt. Aus diesem Grund sind Schallschutzmaßnahmen für das Plangebiet zu prüfen und ggf. im Bebauungsplan festzusetzen. Angesichts der moderaten Überschreitungen im Plangebiet kommen aktive Schallschutzmaßnahmen aus sachverständiger Sicht allerdings nicht in Frage. Lediglich entlang der Scheuener Straße könnten aktive Maßnahmen geprüft werden. Da aktive Maßnahmen allerdings auch eine gewisse Höhe aufweisen müssen, um die Immissionsorte in den Obergeschossen zu schützen, ist aus sachverständiger Sicht fraglich, ob die Kosten für einen Wall oder eine Lärmschutzwand entlang der Scheuener Straße für den relativ kleinen zu schützenden Bereich im Verhältnis zum gebotenen Schallschutz stehen. Es wird weiterhin davon ausgegangen, dass aktive Lärmschutzmaßnahmen im vorliegenden Fall auch aus städtebaulichen Gründen nicht in Frage kommen und daher wird der Fokus auf eine angepasste Grundrissgestaltung und passive Lärmschutzmaßnahmen gelegt.

10.1 Anordnung der hausnahen Außenwohnbereiche

Hinsichtlich der hausnahen Außenwohnbereiche wird der Orientierungswert aus dem Beiblatt der DIN 18005 /2/ für Allgemeine Wohngebiete tagsüber bis zu einem Abstand von ca. 50 m und der Grenzwert der 16. BImSchV /3/ tagsüber bis zu einem Abstand von 20 m zur westlichen Plangebietsgrenze überschritten. Weiterhin wird der Orientierungswert der DIN 18005 /2/ auch nahe des Lehmhorstwegs leicht überschritten.

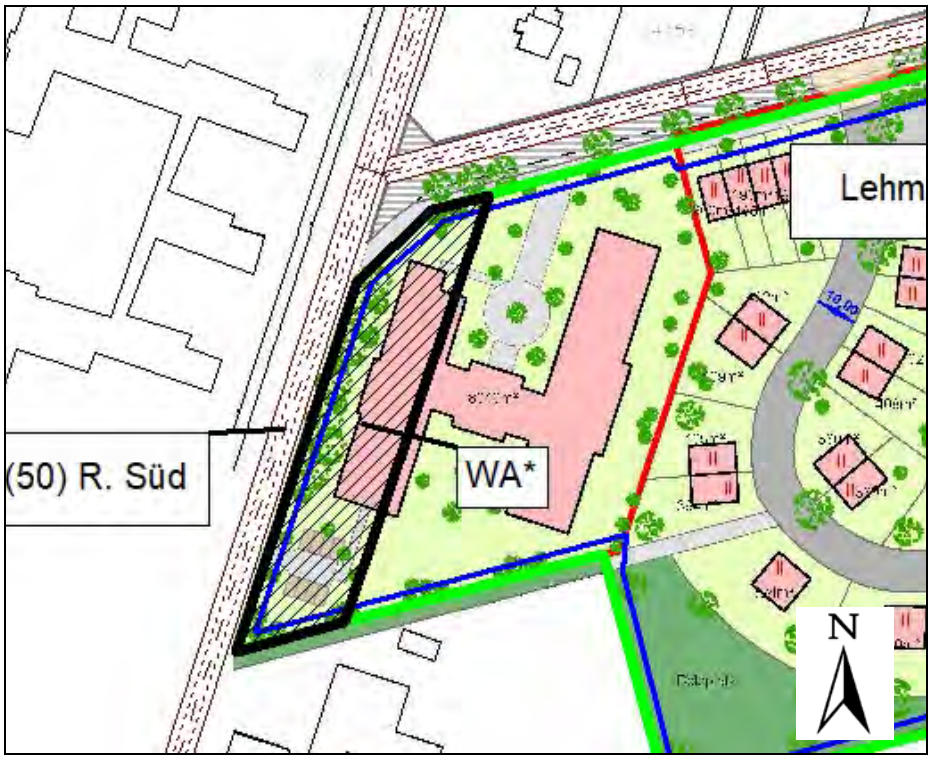
Daher ist in der Abwägung zu prüfen, ob die Anordnung von hausnahen Außenwohnbereichen aus lärmschutztechnischen Gründen eingeschränkt werden sollte. Als Bemessungsgrenze könnte hier der Grenzwert der 16. BImSchV /3/ für Allgemeine Wohngebiete herangezogen werden. Bei der Abwägung muss jedoch auch beachtet werden, dass

derartige Vorgaben in der Regel zu entsprechenden Einschränkungen in der Grundrissgestaltung und der Wohnqualität (Verschattungseffekte etc.) führen.

Da in Mischgebieten auch hausnahe Außenwohnbereiche angeordnet werden können, kann davon ausgegangen werden, dass bis zum Grenzwert der 16. BImSchV /3/ für Mischgebiete von 64 dB(A) noch keine schädlichen Umwelteinwirkungen vorliegen. Weiterhin kann angenommen werden, dass bis zum Orientierungswert der DIN 18005 /2/ für Mischgebiete von 60 dB(A) tags auch noch Lärmverhältnisse vorliegen, die gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zulassen. Somit lassen sich hausnahe Außenwohnbereiche noch bis zu dem Grenzwert der 16. BImSchV /3/ für Mischgebiete von 64 dB(A) realisieren, bzw. scheint die Anordnung dieser bis zu diesem Grenzwert noch vertretbar. Andersherum sollte in einem Bebauungsplan auch der angestrebten Gebietskategorie Rechnung getragen werden, sodass aus sachverständiger Sicht eine entsprechende Begründung notwendig wird, weshalb die hausnahen Außenwohnbereiche bis zu dem Grenzwert von Mischgebeiten noch zugelassen werden.

Im vorliegenden Fall wird aus sachverständiger Sicht daher vorgeschlagen, Außenwohnbereiche nahe der Scheuener Straße, wo der Lärmpegel bei >60 dB(A) liegt, auszuschließen, wenn nicht mindestens ein Außenwohnbereich pro Wohneinheit in einem lärmarmen Bereich liegt. Der Bereich, den dies betreffen würde, ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

Abbildung 3 Darstellung des Bereiches (WA*), in dem hausnahe Außenwohnbereiche ausgeschlossen werden sollten



10.2 Schallgedämmte Lüftungsöffnungen

Da die Schalldämmung der Außenbauteile nur wirksam ist, solange die Fenster geschlossen sind, muss der kontinuierlichen Belüftung von Schlaf- und Kinderzimmern besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Gemäß Beiblatt 1, DIN 18005 /2/ ist bei Beurteilungspegeln von über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich. In der VDI 2719 /8/ wird ab einem Außengeräuschpegel von größer 50 dB(A) eine schalldämmende Lüftungseinrichtung gefordert. Bei dem Neubau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen wird das Überschreiten des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV /3/ in der Nachtzeit als Indikator für den erforderlichen Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen herangezogen. Der Grenzwert beträgt für Allgemeine Wohngebiete nachts 49 dB(A). Im vorliegenden Fall wird empfohlen, öffenbare Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern nahe der Scheuener Straße an der östlichen Fassade anzuordnen. Ansonsten ist bei einem Außengeräuschpegel von mehr als 50 dB(A) nachts der Einbau von schallgedämmten Lüftungsöffnungen oder einer Belüftung mittels raumlufttechnischer Anlage vorzusehen. Der Bereich, den dies betreffen würde, ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 4 Darstellung des Bereiches in dem der Einbau von schallgedämmten Lüftungsöffnungen erfolgen sollte (WA).**



10.3 Passive Schallschutzmaßnahmen

Die Auslegung der passiven Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume erfolgt nach der aktuellen DIN 4109, Ausgabe 2018 /6/.

Nach DIN 4109 /7/ wird zunächst der maßgebliche Außenlärmpegel für die Gesamtbelastung berechnet, wobei im vorliegenden Fall der Verkehrslärm als maßgebliche Quelle zu berücksichtigen ist. Anhand der berechneten Gesamtbelastung werden dann nach der folgenden Formel die Anforderungen an die Außenbauteile ermittelt:

$R'_{W,ges} = L_a - K_{Raumart}$

Dabei ist:

L_a	Maßgeblicher Außenlärmpegel;
$K_{Raumart}$ = 25 dB	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
$K_{Raumart}$ = 30 dB	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen und Ähnliches;
$K_{Raumart}$ = 35 dB	für Büroräume und Ähnliches.

Es sind jedoch folgende Schalldämm-Maße mindestens einzuhalten:

$R'_{W,ges}$ = 35 dB	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
$R'_{W,ges}$ = 30 dB	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen und Ähnliches.

Dabei ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel für den Tag, und der maßgebliche Außenlärmpegel für die Nacht aus dem Beurteilungspegel der Nacht plus Zuschlägen für die erhöhte nächtliche Störwirkung. Dieser gilt jedoch nur für Räume, in denen überwiegend geschlafen wird. Als maßgeblich gilt die Lärmbelastung, die die höhere Anforderung an das Bauteil ergibt. Dabei ist auf jeden Beurteilungspegel ein Zuschlag von 3 dB(A) zu berechnen.

Für die Bestimmung des Pegels für die Nacht gilt zusätzlich Folgendes: Beträgt die Differenz zwischen Tages- und Nachtpegel weniger als 10 dB, ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel für die Nacht nach DIN 4109 /7/ aus dem um 3 dB(A) erhöhten Nachtpegel plus einem Zuschlag von 10 dB(A).

Mit der Einführung der genannten Norm entfällt die bisherige grobe Unterteilung der Anforderung in 5-dB-Schritten in Abhängigkeit vom sogenannten Lärmpegelbereich. Mit der Anwendung der neuen Norm wird auf den maßgeblichen Außenlärmpegel abgestellt, der in 1-dB-Schritten angegeben werden kann. Damit entfällt auch die bisherige grobe Rasterung des erforderlichen Bau-Schalldämm-Maßes in 5 dB-Schritten, da es mit dem neuen Verfahren über den maßgeblichen Außenlärmpegel in 1 dB-Schritten festgesetzt werden kann. Dies führt insbesondere bei hohen Außenlärmpegeln zu einer Erleichterung bei der späteren baulichen Umsetzung.

Andererseits ist aber auch zu beachten, dass diese Methodik eine übersichtliche und transparente zeichnerische Festsetzung im Bebauungsplan enorm erschwert und sich in der Praxis bisher nur bedingt bewährt hat. Viele Kommunen und Planer bevorzugen daher weiterhin eine etwas pauschalere Festsetzung über die bekannten Lärmpegelbereiche. Die Ableitung von Lärmpegelbereichen über den maßgeblichen Außenlärmpegel kann nach der neuen DIN 4109 /6/ ebenfalls vorgenommen werden. Hierzu kann die nachfolgende Tabelle aus der neuen DIN 4109 /6/ herangezogen werden:

Tabelle 6 Zuordnung der Lärmpegelbereiche (Tabelle 7 der DIN 4109-1, Ausgabe 2018 /6/)

Lärmpegel-bereich	„Maßgeblicher Außenlärm-pegel“ in dB
I	55
II	60
III	65
IV	70
V	75
VI	80
VII	> 80[a]
[a] Für maßgebliche Außenlärmpegel La > 80 dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen	

Im vorliegenden Fall erfolgt eine Ableitung von Lärmpegelbereichen über die berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel nach obenstehender Tabelle. Dabei wurden die Lärmpegelbereiche für die Lärmbelastung in der Nachtzeit ermittelt, da die Differenz zwischen Tag- und Nachtpegel weniger als 10 dB beträgt. Der zugehörige Beurteilungspegel für den Schienenverkehrslärm wird entsprechend der DIN 4109 /7/ um 5 dB gemindert.

Im Großteil des Plangebiets ergibt sich ein maßgeblicher Außenlärmpegel, der im Bereich des Lärmpegelbereiches II liegt. Aus sachverständiger Sicht brauchen diese Lärmpegelbereiche nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden, da das Mindestschalldämmmaß von 30 dB bei heutigen Bauweisen auch aufgrund der Energieeinsparverordnung ohnehin eingehalten wird. Daher wären aus sachverständiger Sicht nur die Lärmpegelbereiche im Bebauungsplan festzusetzen, die oberhalb des Lärmpegelbereiches II nahe der Scheuener Straße liegen. Die so ermittelten Lärmpegelbereiche sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 5 Darstellung der Lärmpegelbereiche



Die Lärmpegelbereiche sollten als zeichnerische Festsetzung im Bebauungsplan übernommen werden.

Es ist zu beachten, dass sich aufgrund der Eigenabschirmung der Gebäude auf der der Hauptgeräuschquelle abgewandten Gebäudeseite teilweise deutlich geringere Lärmpegelbereiche berechnen, als in Abbildung 5 dargestellt. Diese Effekte lassen sich im Vorwege jedoch nicht abschließend berücksichtigen, da die Abschirmungen von der jeweiligen Planung abhängen. Insofern kann von den in Abbildung 5 dargestellten Lärmpegelbereichen abgewichen werden, wenn im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachgewiesen wird, dass aufgrund von Gebäudeabschirmungen oder ähnlicher Effekte nachhaltig ein geringerer Lärmpegel vorliegt und auch bei Abweichung von den hier dargestellten Anforderungen an das Schalldämmmaß gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt werden können.

10.4 Vorschlag für die textliche Festsetzung

Die textliche Festsetzung unter dem Abschnitt Schallschutz im Bebauungsplan kann wie folgt aussehen:

Schallschutzmaßnahmen in Bezug auf Verkehrslärmimmissionen
Für Gebäude, die neu errichtet oder wesentlich geändert werden, gelten folgende Schallschutzanforderungen:

Hausnahe Außenwohnbereiche
In dem mit WA bezeichneten Allgemeinen Wohngebiet ist die Anordnung von hausnahen Außenwohnbereichen unzulässig, falls nicht mindestens ein hausnaher Außenwohnbereich pro Wohneinheit in einem lärmarmen Bereich geschaffen wird. Falls ansonsten im WA* ein hausnaher Bereich angeordnet werden soll, hat eine Kompensation in Form von verglasten Vorbauten (Wintergarten, Loggien o. ä.) zu erfolgen.*

Belüftung von Schlafräumen
In den mit WA und WA** bezeichneten Gebieten sind zu öffnende Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern an der östlichen Fassade zulässig. Falls zu öffnende Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern an anderen Gebäudeseiten angeordnet werden, ist der Einbau von schallgedämmten Lüftungsöffnungen oder eine Belüftung mittels raumlufttechnischer Anlage vorzusehen.*

Anforderungen an schutzbedürftige Räume
Die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume, die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen, müssen im gekennzeichneten Bereich je nach Lärmpegelbereich die Anforderungen an die Luftschalldämmung gemäß Abschnitt 7 der DIN 4109 Teil 1, Ausgabe Januar 2018 einhalten.

Generelle Hinweise
Von den oben genannten Anforderungen kann abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass sich durch Abschirmeffekte oder Ähnlichem geringere Lärmpegel ergeben und auch bei Abweichung von den Anforderungen gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt werden können.

Die in Abschnitt 10.3 dargestellten Lärmpegelbereiche sind in den Planteil des Bebauungsplanes zu übernehmen.

11 Qualität der Ergebnisse

Bezüglich der Verkehrslärmimmissionen wurden die Ausbreitungsberechnungen nach den gesetzlich vorgeschriebenen Regelwerken durchgeführt. Anhand von durchgeführten Schallimmissionsmessungen in verschiedenen Projekten wurde wiederkehrend festgestellt, dass sich mit diesen Berechnungsverfahren i. d. R. höhere Beurteilungspegel ergeben, als messtechnisch tatsächlich vorhanden. Weiterhin wurde bei den Verkehrszahlen der entsprechende Prognosehorizont mit einem Zuschlag berücksichtigt. Es ist somit davon aus-

zugehen, dass die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen. Die Prognoseunsicherheit wird daher mit +0 dB/-3 dB abgeschätzt.

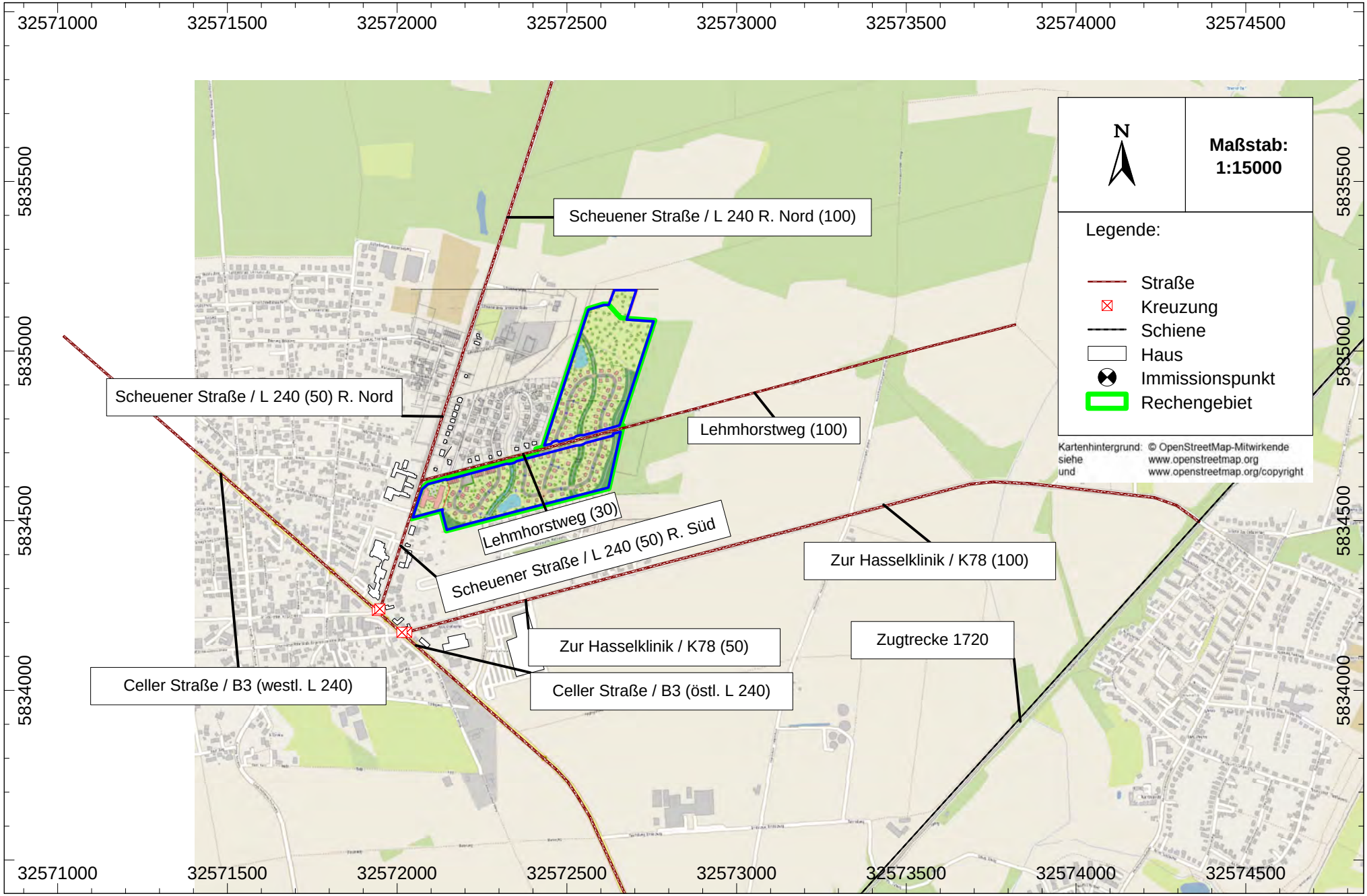
Prüfer:		Verfasser:
		
M. Sc. Pascal Späing		B. Eng. Björn Klefeker
(Projektingenieur)		(Sachverständiger/stellv. Messstellenleiter)

Anlage 1

Übersichtslageplan

Anlage 1:
Lageplan mit Plangebiet und Schallquellen

T&H INGENIEURE
Büro für Umweltschutz und technische Akustik



Anlage 2

Eingabedaten

Anlage 2 - Eingabedaten

Schallquellen

Straßen

Bezeichnung	ID	Lw'		genaue Zähldaten								zul. Geschw.		RQ	Str.-Oberfl.	Steig.
		Tag	Nacht	M		p1 (%)		p2 (%)		pmc (%)		Pkw	Lkw	Abst.	Art	
		(dBA)	(dBA)	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	(km/h)	(km/h)			(%)
Lehmhorstweg (30), 1	str_nu	62,4	54,8	29,0	5,0	4,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	30		2	4	0,0
Lehmhorstweg (30), Pflaster 1	str_nu	66,0	58,4	29,0	5,0	4,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	30		2	100	0,0
Lehmhorstweg (30), 2	str_nu	62,4	54,8	29,0	5,0	4,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	30		2	4	0,0
Lehmhorstweg (30) Pflaster 2	str_nu	66,0	58,4	29,0	5,0	4,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	30		2	100	0,0
Lehmhorstweg (30), 3	str_nu	62,4	54,8	29,0	5,0	4,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	30		2	4	0,0
Lehmhorstweg (30), Pflaster 3	str_nu	66,0	58,4	29,0	5,0	4,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	30		2	100	0,0
Lehmhorstweg (30), 4	str_nu	62,4	54,8	29,0	5,0	4,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	30		2	4	0,0
Lehmhorstweg (30), 1	str_pl	67,8	60,3	106,0	19,0	2,7	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	30		2	4	0,0
Lehmhorstweg (30), 2	str_pl	67,8	60,3	106,0	19,0	2,7	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	30		2	4	0,0
Lehmhorstweg (30), Pflaster 2	str_pl	71,4	63,9	106,0	19,0	2,7	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	30		2	100	0,0
Lehmhorstweg (30), 3	str_pl	67,8	60,3	106,0	19,0	2,7	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	30		2	4	0,0
Lehmhorstweg (30), Pflaster 3	str_pl	71,4	63,9	106,0	19,0	2,7	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	30		2	100	0,0
Lehmhorstweg (30), 4	str_pl	67,8	60,3	106,0	19,0	2,7	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	30		2	4	0,0
Lehmhorstweg (100)	str_nu	72,5	64,9	29,0	5,0	4,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	100		2	4	0,0
Lehmhorstweg (100)	str_pl	72,5	64,9	29,0	5,0	4,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	100	80	2	4	0,0
Scheuener Straße / L 240 (50) R. Nord	str_nu	77,8	70,6	428,0	75,0	3,8	6,4	1,1	1,3	0,0	0,0	50		3	4	0,0
Scheuener Straße / L 240 (50) R. Süd	str_nu	78,0	70,8	447,0	78,0	3,9	6,4	1,0	1,2	0,0	0,0	50		3	4	0,0
Scheuener Straße / L 240 (50) R. Nord	str_pl	78,0	70,7	443,0	77,0	3,8	6,4	1,0	1,2	0,0	0,0	50		3	4	0,0
Scheuener Straße / L 240 (50) R. Süd	str_pl	78,5	71,3	509,0	89,0	3,6	6,1	0,9	1,1	0,0	0,0	50		3	4	0,0
Scheuener Straße / L 240 R. Nord (100)	str_nu	84,3	77,0	428,0	75,0	3,8	6,4	1,1	1,3	0,0	0,0	100		3	4	0,0
Scheuener Straße / L 240 R. Nord (100)	str_pl	84,5	77,1	443,0	77,0	3,8	6,4	1,0	1,2	0,0	0,0	100	80	3	4	0,0
Celler Straße / B3 (westl. L 240)	str_nu	78,6	72,2	421,0	75,0	2,7	4,9	5,8	10,6	0,0	0,0	50		3	4	0,0
Celler Straße / B3 (westl. L 240)	str_pl	78,8	72,3	443,0	79,0	2,7	4,7	5,5	10,1	0,0	0,0	50		3	4	0,0
Celler Straße / B3 (östl. L 240)	str_nu	80,8	73,1	798,0	124,0	2,3	3,2	3,1	4,4	0,0	0,0	50		3	4	0,0
Celler Straße / B3 (östl. L 240)	str_pl	81,0	73,3	838,0	131,0	2,3	3,1	3,0	4,2	0,0	0,0	50		3	4	0,0
Celler Straße / B3 (östl. L 240, 70)	str_pl	84,6	76,9	838,0	131,0	2,3	3,1	3,0	4,2	0,0	0,0	70		3	4	0,0
Zur Hasselklinik / K78	str_nu	76,2	69,3	246,0	46,0	3,0	5,0	5,0	6,0	0,0	0,0	50		3	4	0,0
Zur Hasselklinik / K78 (50)	str_pl	76,7	69,7	286,0	53,0	2,9	4,6	4,3	5,2	0,0	0,0	50		3	4	0,0
Zur Hasselklinik / K78 (100)	str_nu	82,5	75,5	246,0	46,0	3,0	5,0	5,0	6,0	0,0	0,0	100		3	4	0,0
Zur Hasselklinik / K78 (100)	str_pl	83,0	75,9	286,0	53,0	2,9	4,6	4,3	5,2	0,0	0,0	100	80	3	4	0,0
Lehmhorstweg (30), Pflaster 1	str_pl	71,4	63,9	106,0	19,0	2,7	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	30		2	100	0,0

Schiene

Bezeichnung	ID	Lw'		Zugklassen	Vmax
		Tag	Nacht		
		(dBA)	(dBA)		(km/h)
Zugtrecke 1720	zug	94,2	93,8	Strecke 1720 + HHBHO	

Zugzahlen

Bezeichnung	Lw,eq'		Zugklassen							
	Tag	Nacht	Gatt.	Anzahl Züge			v	nAchs	Lw,eq,i' (dBA)	
	(dBA)	(dBA)		Tag	Abend	Nacht	(km/h)		Tag	Nacht
Strecke 1720	90,4	90,5	ELOK_SB	36	36	26	100		71,4	73,0
			GW_KSK	1080	1080	780	100		85,8	87,4
			KW_KSK	288	288	208	100		80,4	82,0
			ELOK_SB	4	4	3	120		62,6	64,4
			GW_KSK	120	120	90	120		77,4	79,2
			KW_KSK	32	32	24	120		72,0	73,8
			ELOK_SB	8	8	4	100		64,8	64,8
			GW_KSK	80	80	40	100		74,5	74,5
			ELOK_SB	17	17	8	200		72,8	72,5
			RZW_SB	153	153	72	200		82,1	81,9
			ELOK_SB	61	61	7	160		76,3	69,9
			RZW_SB	366	366	42	160		84,1	77,7
Strecke 1720 + HHBHO	94,2	93,8	ELOK_SB	36	36	26	100		71,4	73,0
			GW_KSK	1080	1080	780	100		85,8	87,4
			KW_KSK	288	288	208	100		80,4	82,0
			ELOK_SB	4	4	3	120		62,6	64,4
			GW_KSK	120	120	90	120		77,4	79,2
			KW_KSK	32	32	24	120		72,0	73,8
			ELOK_SB	8	8	4	100		64,8	64,8
			GW_KSK	80	80	40	100		74,5	74,5
			ELOK_SB	17	17	8	200		72,8	72,5
			RZW_SB	153	153	72	200		82,1	81,9
			ELOK_SB	61	61	7	160		76,3	69,9
			RZW_SB	366	366	42	160		84,1	77,7
			ELOK_SB	49	49	35	100		72,7	74,2
			GW_KSK	1470	1470	1050	100		87,1	88,7
			KW_KSK	392	392	280	100		81,8	83,3
			ELOK_SB	5	5	4	120		63,6	65,6
			GW_KSK	150	150	120	120		78,4	80,4
			KW_KSK	40	40	32	120		73,0	75,1
			ELOK_SB	2	2	4	100		58,8	64,8
			GW_KSK	20	20	40	100		68,5	74,5
			ELOK_SB	17	17	4	200		72,8	69,5

Bezeichnung	Lw,eq'		Zugklassen							
	Tag	Nacht	Gatt.	Anzahl Züge			v	nAchs	Lw,eq,i' (dBA)	
	(dBA)	(dBA)		Tag	Abend	Nacht	(km/h)		Tag	Nacht
			RZW_SB	153	153	36	200		82,1	78,8
			HGV_NZ	43	43	2	200		81,8	71,5
			HGV_TZ_1	44	44	2	250	48	86,5	76,1

Immissionsorte

Immissionspunkte

Bezeichnung	ID	Richtwert		Nutzungsart	Höhe		Koordinaten	
		Tag	Nacht	Gebiet			X	Y
		(dBA)	(dBA)		(m)		(m)	(m)
IO 1	io	59,0	49,0	WA	5,00	r	32572276,62	5834682,59
IO 2	io	59,0	49,0	WA	8,00	r	32572046,82	5834604,23
IO 3	io	64,0	54,0	MI	8,00	r	32572037,31	5834475,12

Anlage 3

Immissionsraster Verkehrslärm

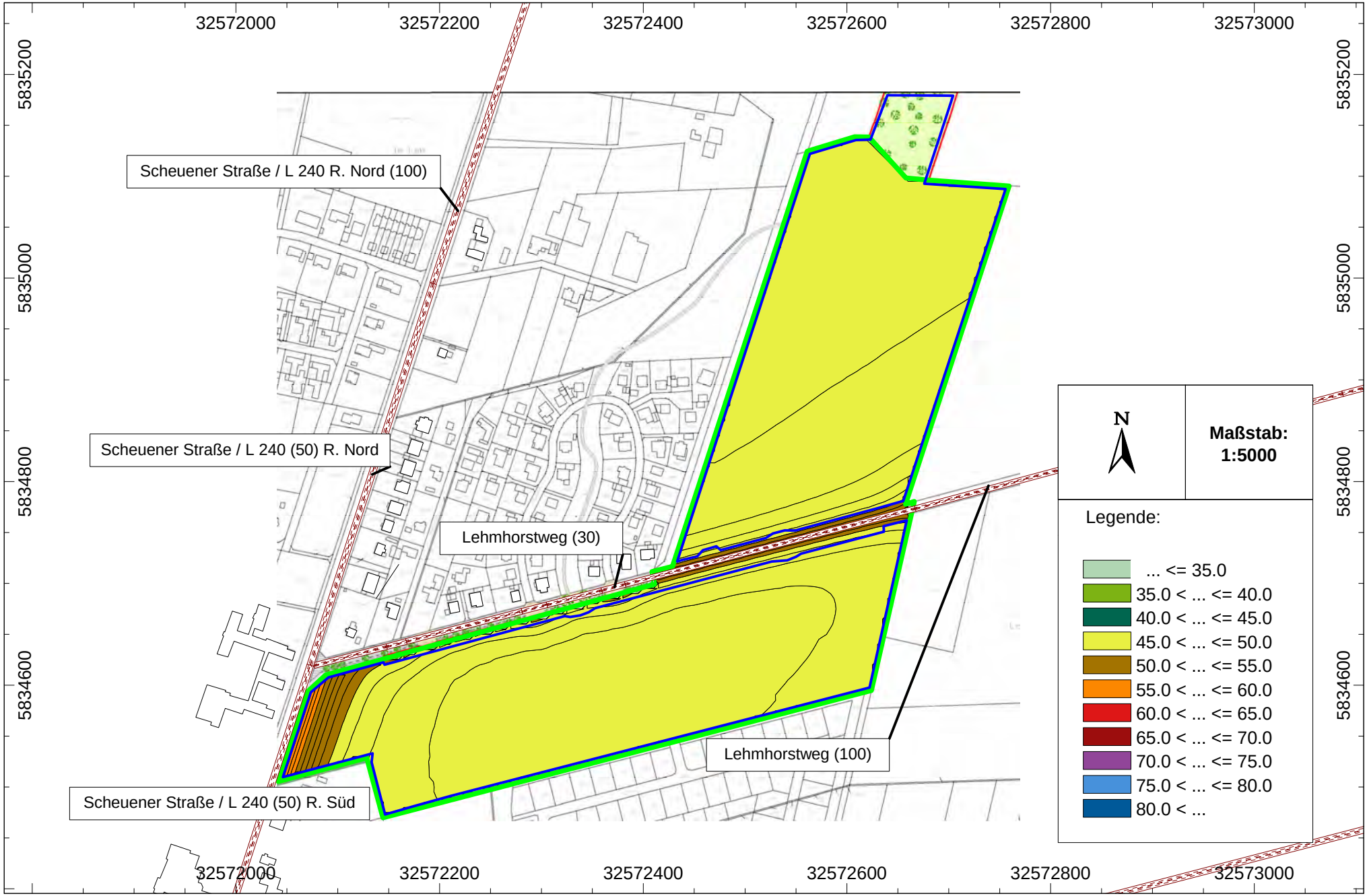
Anlage 3.1:
Immissionsraster Verkehrslärm, 5 m, tags

T&H INGENIEURE
Büro für Umweltschutz und technische Akustik



Anlage 3.2:
Immissionsraster Verkehrslärm, 5 m, nachts

T&H INGENIEURE
Büro für Umweltschutz und technische Akustik



Externe Kompensationsfäche

zum BG 168 "Lehmhorstweg" Gr. Hehlen (CE)

Teilfläche aus *31/5* und *34/2*

(Flur *3*, Gemarkung 033919 "Groß Hehlen")

ca. 5.000 m² externe Kompensationsfläche

Lage der Vorhabenfläche

Lage der externen Kompensationsfläche

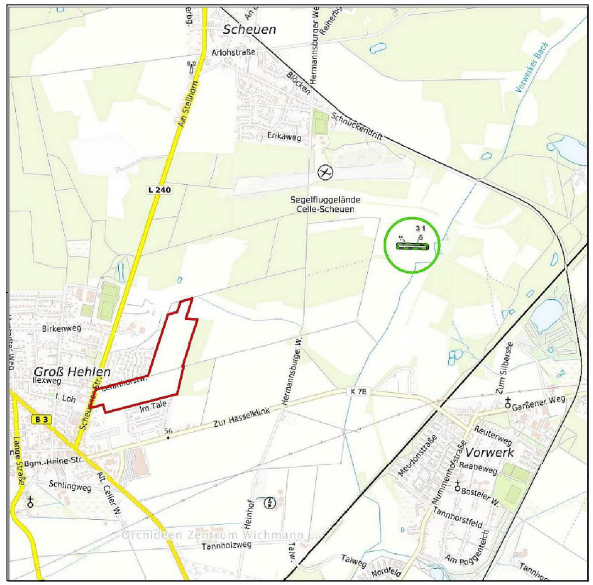


Abb. Übersicht der Lage des geplanten Geltungsbereichs (rot) und der externen Kompensationsfläche (grün)

Quelle: WMS-Service: https://www.geobasisdaten.niedersachsen.de - WMS-Server: WMS NI DOP ©2022 LGLN

0 25 50 100 150 200 250 300 350 400 Meter

Maßstab 1:5.000

N

allerland Immobilien GmbH
Am Französischen Garten 2
29221 Celle

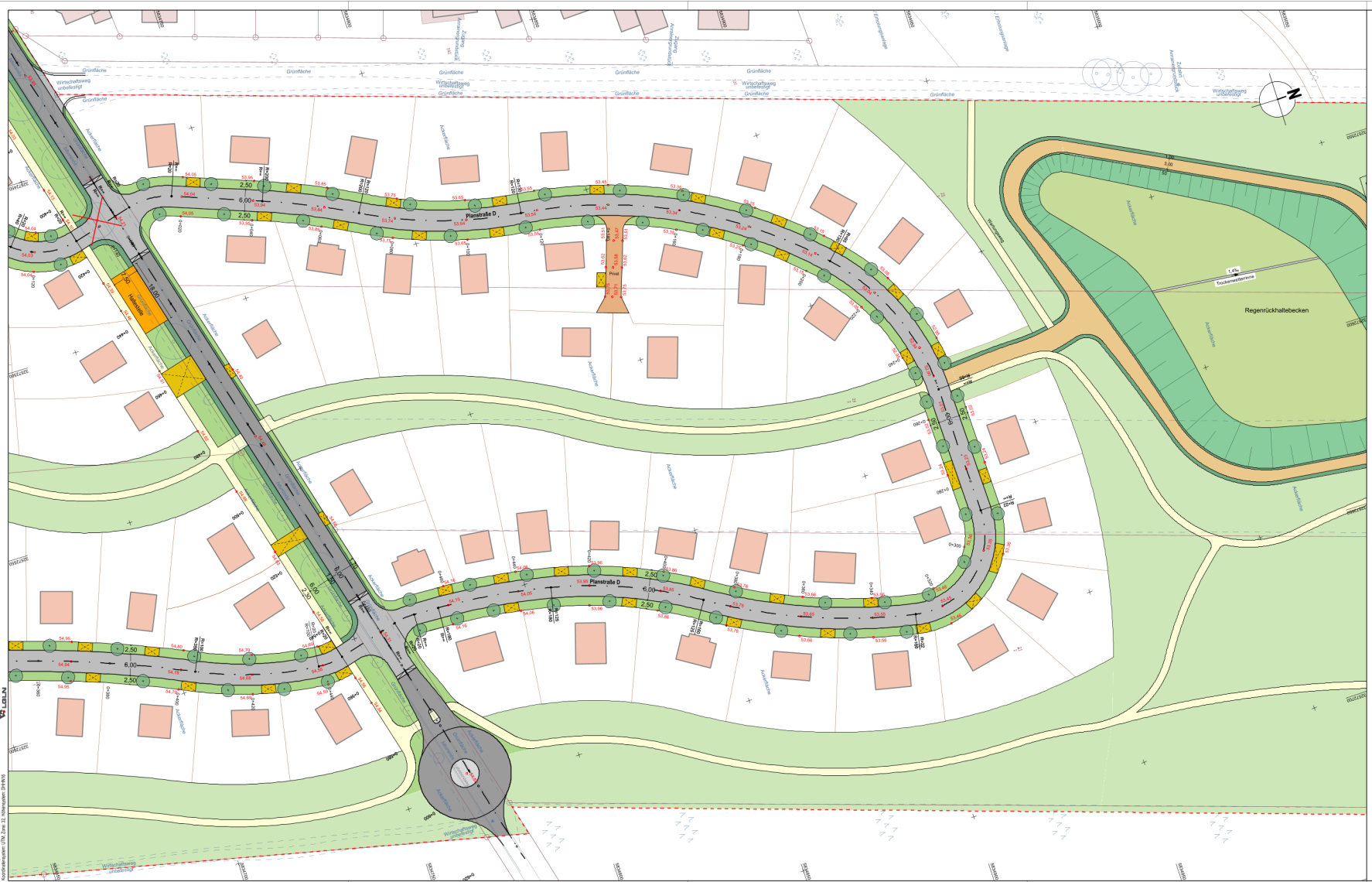
GEUM.tec
Sure Wisch 10
30625 Hannover

ANLAGE 2

erstellt: TR 20230905

geändert: TR 20230926


Grundschule Groß Hehlen
Hehlenstraße
Lehmhorstweg
Lehmhorstweg 1
Lehmhorstweg 2
Lehmhorstweg 3
Lehmhorstweg 4
Lehmhorstweg 5
Lehmhorstweg 6
Lehmhorstweg 7
Lehmhorstweg 8
Lehmhorstweg 9
Lehmhorstweg 10
Lehmhorstweg 11
Lehmhorstweg 12
Lehmhorstweg 13
Lehmhorstweg 14
Lehmhorstweg 15
Lehmhorstweg 16
Lehmhorstweg 17
Lehmhorstweg 18
Lehmhorstweg 19
Lehmhorstweg 20
Lehmhorstweg


Planstraße D
Planstraße D
Regenrückhaltebecken
Wirtschaftsweg unbefestigt
Grünfläche
Asphaltfläche
Pkw-Stellplätze
Pkw-Stellplätze
Pkw-Stellplätze