

Bauvorhaben	Neubau eines EDEKA - Lebensmittelmarktes
Bauort	Dörnbergstraße / Ecke Wachtelweg in 29223 Celle
Bauherr	Mußwessels Besitzgesellschaft mbH & Co. KG,Celle Fuhrmanns Birken 9, 29223 Celle

Entwässerungsbeschreibung zur geplanten Regenwasserentsorgung

Ausgangssituation :

Auf dem o. g. Grundstück in Celle, OT. Hehlentor plant der Bauherr die Errichtung eines EDEKA - Lebensmittelvollsortimentmarktes mit einer Stellplatzanlage.
Das Baugrundstück wird aus den Flurstücken 2 / 10 + 5 / 5 + einer Teilfläche aus 2 / 6 im Flur 129 in der Gemarkung Celle gebildet. Die endgültige Vermessung ist noch nicht erfolgt.
Das Baugrundstück erstreckt sich auf einer Länge von ca. 155 m von Südwesten nach Nordosten entlang der Straße " Wachtelweg" und wird zur Zeit als Wiese genutzt.
Im Ganzen weist des Baugrundstück von Nordosten nach Südwesten ein Gefälle von ca. 2,50 m bis 3,00 m auf.
Die geplante Grundstücksgröße beträgt 10.393 qm.
Als Grundlage für die Bebaubarkeit wird die Stadt Celle einen neuen Bebauungsplan aufstellen.

Grundlagen des Entwässerungskonzeptes :

Zur Beurteilung der Versickerungsfähigkeit des Bodens wurde mit Datum vom 10.07.2020 ein Bodengutachten durch das Ingenieurbüro Dr.-Ing. Slomka & Harder erstellt.
In der abschließenden Beurteilung des Baugrundes kommt das Gutachten auf Grund der angetroffenen Grundwasserstände und Bodenschichten zu dem Ergebnis, dass eine **Versickerung auf dem Baugrundstück nicht möglich** ist.
Das Entwässerungskonzept sieht jetzt vor, das anfallende Regenwasser auf dem Grundstück in zwei Sammelbecken aufzunehmen und gedrosselt in die umliegenden Regenwasserkanäle einzuleiten.
Für die Einleitung in die Regenwasserkanäle wird ein Zufluss von max. 5 Ltr. / sec. / ha zu Grunde gelegt.

Regenwassersammler :

Auf dem Grundstück werden zwei Sammelmulden als Erdmulden mit einer Abdeckung aus magerem Mutterboden und Graseinsaat angelegt.
An den **Regensammler -1-** im Südosten werden nur die Dachflächen des Hauptgebäudes über eine Unterdruckentwässerung angeschlossen.
An den **Regensammler -2-** im Südwesten werden alle befestigten Flächen der Fahrgassen, Stellplätze und Gehwege angeschlossen, auch die als Hoffläche -7- dargestellten Fläche einer möglichen Stellplatzerweiterung.
Ebenso angeschlossen wird die Dachfläche der Carportanlage.
Auf Grund der geringen Ableitung aus der Mulde ergibt sich beim Nachweis für den 5 jährigen Regen eine Rückhaltezeit von über 7 Stunden, so dass die Mulde auch die Funktion eines Absatzbereiches übernehmen kann.

Bei der Bemessung der Regenwassersammler wurde ein geringer Versickerungsanteil und jeweils ein Anteil des gedrosselten Abflusses in den Kanal berücksichtigt.
Die Bemessung wurde zum einen für einen 5 jährigen und einen 30 jährigen 15 Minuten Regen durchgeführt.
Beim **5 jährigen Regenereignis** ergeben sich Einstauhöhen in den Mulden von 54 cm bis 59 cm.
Beim **30 jährigen Regenereignis** ergeben sich Einstauhöhen in den Mulden von 78 cm bis 85 cm.
Die Mulden werden zur Sicherheit mit einer baulichen Tiefe 110 cm angelegt, somit dient der Nachweis für das 30 jährige Regenereignis gleichzeitig als **Überflutungsnachweis** der noch Reserven berücksichtigt .

Gedrosselte Ableitung in den Regenwasserkanal :

Auf Grund der Grundstücksgröße von 1,393 ha ergibt sich eine Ableitungsmenge von 5,2 Ltr. / sec.
Die Ableitung erfolgt zu 40 % aus dem Sammler -1- und zu 60 % aus dem Sammler -2-.
Somit ergeben sich folgende Einleitungen in den Kanal,
aus dem Sammler -1-, 2,08 Ltr. / sec. und
aus dem Sammler -2-, 3,12 Ltr. / sec.
Auf Grund der gewählten Größe der Sammler wird, selbst bei einem Überflutungsereignis sichergestellt, dass die Mulden in einem Zeitraum von unter 12 Stunden wieder vollständig entleert sind.

Zusammenfassung :

Das vorstehend beschriebene Konzept ermöglicht eine kontrollierte Sammlung und Entsorgung des Regenwassers auf dem Baugrundstück.
Die mögliche Ableitung in den Regenwasserkanal wird auf ein Minimum reduziert und auch der Nachweis der Überflutungssicherheit kann erbracht werden.