

Planungsbüro Dipl.-Ing. Olaf Krulich · Birkenweg 1 E · 83209 Prien a. Ch.

Vorgangsnummer: 2022-43

3. RCD
Retail Concept Development GmbH
Prenzlauer Chaussee 155
16348 Wandlitz

Ansprechpartner: Hr. Krulich
Telefon: +49 8051 640 45 42
Mobil: +49 173 183 61 05
E-Mail: o.krulich@ib-krulich.de
Web: www.ib-krulich.de

Datum: 15.08.2023

Vermerk zur Fachplanung Erläuterungsbericht „Niederschlagswasserversickerung“ für das Projekt Bebauungsplan Nr. 22 „Nahversorgungsstandort Lübbener Straße“ der Stadt Luckau-

Sehr geehrter Herr Eckhold,

nachfolgend erhalten Sie im Zuge des B-Plan-Verfahren den Erläuterungsbericht zur Fachplanung „Niederschlagswasserversickerung“ zu o.g. Bauvorhaben:

Für das Vorhaben wurde ein qualifizierter Nachweis zur Niederschlagswasserversickerung aufgestellt (Stand: 06.07.2023). Mit dem Nachweis wird bestätigt, dass bei 80 % Versiegelung des Vorhabengrundstücks (GRZ von 0,8) das anfallende Niederschlagswasser vollständig auf dem Grundstück versickert werden kann. Es wurden detaillierte hydraulische Berechnungen durchgeführt. Der Überflutungsschutz wurde für ein 30-jähriges Regenereignis gemäß DIN 1986-100 geführt. Die Versickerungsanlagen FKR 1 und FKR 2 wurden dementsprechend groß dimensioniert, so dass diese zusätzlich das Oberflächenwasser bei einem Regenereignis > 5 Jahre von Versickerungsmulden mit aufnehmen können. Die Versickerungsmulden wurden für ein 5-jähriges Regenereignis dimensioniert, mit Überlauf zu den Füllkörperrigolen FKR 1 und FKR 2 bei Regenereignissen > 5 Jahre.

Ein Überflutungsanachweis für ein 100-jähriges Regenereignis wird im Zusammenhang mit der Baumaßnahme nicht gesehen, weil in diesem Fall die Stellplätze und Zufahrtsgassen sowie Grünflächen schadlos überflutet werden können.

Für den Nachweis wurden die Angaben zu den Bodenverhältnissen aus dem Baugrundgutachten der Firma AnalyTech GmbH vom 15.11.2022 entnommen. Die Bodenverhältnisse sind nur bedingt zur Versickerung geeignet, was die Nachweisführung etwas aufwendiger gestaltete. Nach Rücksprache mit der UWB (Unteren Wasserbehörde) gibt diese vor, dass eine Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort – auch bei ungünstigen Bodenverhältnissen - anzustreben ist. Einer schlechten Versickerung ist immer dem Vorzug vor einer Ableitung in oberirdische Gewässer bzw. Kanalisation zu geben. Daraufhin wurden die Standorte der Versickerungsanlagen so ausgewählt und dimensioniert, dass eine Versickerung auch bei ungünstigen Bodenverhältnissen möglich ist. Damit kann die im B-Plan festgesetzte Versickerungspflicht erfüllt werden.

Die Grundwassermessdaten wurden abgefragt und bei der hydraulischen Nachweisführung berücksichtigt. Gemäß DWA-A 138 ist für die Bemessung der Versickerungsanlagen der mittlere höchste

Seiten 1 von 2

Grundwasserstand heranzuziehen. Der MHW liegt auf 59,52 m ü. NHN bei der Grundwassermessstelle 414866609. Bei den Versickerungsmulden spielt der MHW eine untergeordnete Rolle, weil die Sohle der VSM max. 30 cm unterhalb der geplanten GOK liegt. Der Abstand von 1,0 m zwischen UK VSM und MHW wird bei allen Versickerungsmulden eingehalten. Bei den Füllkörperrigolen kann aufgrund des sehr flachen Geländeniveaus und der frostsicheren Verlegung der Zulaufleitungen der Abstand nicht ganz eingehalten werden. Die UK FKR liegt auf 59,87 m ü. NHN. Damit wird ein Abstand von 35 cm erreicht. Mit der UWB wurde abgestimmt, dass der reduzierte Abstand seitens der UWB toleriert wird. Die Füllkörperrigolen wurden so groß bemessen, dass eine verlangsamte Versickerung des Niederschlagswassers in den Untergrund auch bei erhöhten Grundwasserständen möglich ist.

Für die Versickerungsanlagen wird eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt.

Das Herstellen der Versickerungsanlagen erfolgt durch einen Fachbetrieb, der bei der Bauausführung durch die entsprechende Fachbauleitung überwacht wird. Bei der Ausführung werden die Richtlinien und anerkannten Regeln der Technik berücksichtigt. Grundlage dafür ist das DWA-Regelwerk, Arbeitsblatt DWA-A 138, "Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser".

Belasteter Boden im Bereich der Versickerungsanlagen wird entfernt und gegen Z 0-Material ausgetauscht.

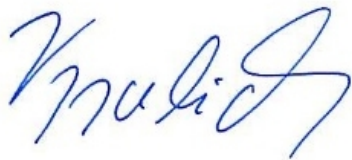
Bei den Versickerungsmulden sind Sickerversuche aus hydrotechnischer Sicht hinfällig, da die Versickerung des Niederschlagswassers über die belebte Bodenzone, $D = 30 \text{ cm}$, erfolgt. Für den Nachweis der Versickerungsmulden wurde ein Durchlässigkeitsbeiwert $k_f = 1 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ für die belebte Bodenzone angesetzt. Die k_f -Werte sind für die darunter liegende gesättigte Bodenzone teilweise noch niedriger gemäß Baugrundgutachten angesetzt worden. Bei den vorgesehenen Füllkörperrigolen könnte der Durchlässigkeitsbeiwert im Feldversuch nochmals verifiziert werden.

Für die Reinigung und Wartung der unterirdischen Versickerungsanlagen werden entsprechende Kontrollschächte sowie Spül-/ Reinigungsschächte vorgesehen. Die Zugänglichkeit für die Reinigung und Wartung der Anlagen wird damit jederzeit gewährleistet. Zudem werden Sedimentationsanlagen zur Vorreinigung des Niederschlagswassers vor den Füllkörperrigolen angeordnet.

Im Zuge der Nachweisführung wurde zudem geprüft, ob eine Begrünung der Dächer anzuraten ist. Die Prüfung hat ergeben, dass auch ohne Gründächer das anfallende Niederschlagswasser vollständig auf dem Grundstück versickert werden kann. Es ist keine Ableitung von Niederschlagswasser ins Netz erforderlich. Damit kann auf eine Dachbegrünung verzichtet werden.

Ein Trinkwasseranschluss und Abwasseranschluss sind noch nicht beantragt. Wenn die Baugenehmigung für die geplanten Einzelhandelsbetriebe vorliegt, werden die entsprechenden Anträge auf Trinkwasser- und Abwasseranschluss beim örtlichen Versorger gestellt. Da die geplanten Einzelhandelsbetriebe keine Gewerbe mit hohem Trinkwasserbedarf und Abwasseranfall darstellen, wird eine Ver- und Entsorgung über den örtlichen Versorger kein Problem sein. Der Trinkwasserbedarf und der Abwasseranfall sind vergleichbar so wie bei einem Einfamilienhaus bzw. wie bei einem 2-3 WE Haus. Das anfallende Abwasser entspricht haushaltsüblicher Abwässer. Niederschlagswasser wird nicht in das Kanalnetz eingeleitet.

Mit freundlichen Grüßen



Dipl.-Ing. Olaf Krulich