

Erläuterungsbericht mit Anlagen zum Niederschlags-Entwässerungskonzept des geplanten Seniorenzentrums Obermühle in Raubling

Bauort:

Kapellenweg, 83064 Raubling , Gem.: Raubling, Flnr. 598/1 und 599

**IB Späth
Frühlingstr. 1
83080 Oberaudorf**



1. Vorhabensträger

Knödel & Agnostopolus
Besitz- und Vermietungs GbR
Auf der Gröb 9
83064 Raubling

2. Zweck des Vorhabens

Niederschlagswasserbeseitigung von den Dach- und Hofflächen des Bauvorhabens „Neubau eines Seniorenzentrums“ auf dem Grundstück FlNr. 598/1 und 599, Gemarkung Raubling, Kapellenweg, Obermühle, in Raubling durch Versickerung in den Untergrund.

3. Bestehende Verhältnisse

a) Hydrologische Daten

Das Bauvorhaben liegt hinsichtlich des Oberflächenabflusses im Einzugsgebiet des Schustergrabens, der in der Nähe nordöstlich des Baugrundstücks in den Litzldorfer Bach einmündet.

b) Ausgangswerte für die Bemessung und den hydraulischen Nachweis

Die Bemessung der Sickeranlagen wird gem. DWA-A138 auf ein 5-jährliches Niederschlagsereignis abgestellt.

c) Hydrogeologische, bodenkundliche und morphologische Grundlagen

Zur Bemessung der Sickeranlagen wurde ein Bodengutachten erstellt (Auszüge s. Anlagen 1.1 bis 1.3).

Demnach wird der maßgebliche Grundwasserspiegel auf 460,80 müNN angenommen (s. Anlage 1.3).

Der Durchlässigkeitsbeiwert des anstehenden Kiesel k_f wird mit 2×10^{-4} m/s angegeben.

d) Angaben des Zustands der berührten Wasserkörper

Das Bauvorhaben berührt einen Grundwasserkörper ohne spezielle Anforderungen.

e) Gewässerbenutzungen

Es wird die Genehmigung zur Einleitung von behandeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser beantragt. Im Bestand liegen keinerlei Gewässerbenutzungen vor.

4. Lage und Größe des Vorhabens

Das Bauvorhaben befindet sich in der Straße „Kapellenweg“ in der Gemarkung Raubling in Raubling, Flurnr. 598/1 und 599.

Das Baugrundstück ist etwa 65 m breit und 140 m lang. Die gesamte überplante Fläche beträgt etwa 9.810 m².

Es ist die Errichtung von vier Gebäuden mit Grundflächen von ca. 2.350 m², 500 m² und zwei weiteren Gebäuden mit jeweils 390 m² Grundfläche sowie einer Tiefgarage vorgesehen.

5. Art und Umfang des Vorhabens

a) Gewählte Lösung, Alternativen

Das überplante Grundstück, die zu entwässernden Flächen und Sickeranlagen sind auf Anlage 2 dargestellt.

Die Dachflächen des Bauvorhabens weisen keine Anteile von kupfer-, zink- oder bleigedeckten Flächen über 50m² auf.

Erforderliche Nachweise gem. DWA-M153 werden im Zuge der wasserrechtlichen Genehmigung im Zusammenhang mit der Entwässerungseingabeplanung vorgelegt werden.

Entlang der südlichen Grenze des überplanten Grundstücks ist eine Sickermulde „Sickermulde Süd“ mit einer max. Breite von ca. 5,50 m vorgesehen, in die die Abflüsse von ca. 2.100 m² abflusswirksamer Fläche eingeleitet werden sollen. Es handelt sich dabei um den westlichen Teil sowie die südöstliche Teilfläche im Norden des Daches von Haus 1, die Dächer von Haus 3 und Haus 4 sowie die Hofflächen über der Tiefgarage, die Parkplätze im Hof über der Tiefgarage und den Zugang zu Haus 4. Die Sickermulde Süd bietet große Reserven. Die Fläche der Rigole wird noch im Zuge der wasserrechtlichen Genehmigung auf den tatsächlich erforderlichen Bedarf angepasst.

Eine weitere Sickermulden ist nordwestlich neben dem Nebengebäude N „Sickermulde „N““ geplant für die Abflüsse vom Dach des Nebengebäudes und von der asphaltierten Zufahrt zur Ver- und Entsorgung.

Beidseitig des Fußweges südlich des Kapellenwegs liegt die „Sickermulden NW“, die die Abflüsse vom Norddach des Hauses 1 aufnehmen soll. Die beiden Teilmulden werden durch Regenwasserleitungen auf Sohlhöhe miteinander verbunden, um eine gleichmäßige Befüllung gewährleisten zu können.

Die Dachfläche des Hauses 2 sowie der Parkplatz Nord entwässern in die Mulde östlich davon, die „Mulde Ost“.

Die Zufahrt zur Tiefgarage sowie die Fläche der Fluchttreppe aus der Tiefgarage werden über eine Hebeanlage in die „Mulde TG“ zur Versickerung eingeleitet.

Die Sohle der Sickermulden liegt in den ungünstigsten Fällen auf 461,80 müNN, und damit 1,00 m über dem MHGW (s. Pkt. 3c).

Da eine Einleitung der Abflüsse von den um den Innenhof („Brunnenhof“) angeordneten Dachflächen wegen des geringen zur Verfügung stehenden Gefälles in die Mulde Süd nicht möglich ist, werden diese einer Hohlkörperrigole in der Mitte des Brunnenhofes zur Versickerung zugeleitet. Die Nachweise für evtl. erforderliche Absetzvorrichtungen werden im Zuge der wasserrechtlichen Genehmigung im Zusammenhang mit der Entwässerungseingabeplanung vorgelegt werden. In Anlage 2, dem Übersichtsplan werden die Absetzschächte nachrichtlich dargestellt. Oberhalb der Rigole soll ein dichter Belag ausgeführt werden, der über Hofabläufe in die Rigole entwässert.

Die geplante Hohlkörperrigole muss vollständig in den durchlässigen Kies einbinden. Undurchlässige Deckschichten (Auelehm) müssen ausgetauscht werden gegen schlufffreien Kies. Die Ausdehnung des Bodenersatzkörpers ist allseitig um 1,0 m über die Fläche der geplanten Hohlkörperrigole hinaus zu errichten. Bei den Sickermulden ist es ausreichend, den Boden unter der Fläche der max. Muldenausdehnung auszutauschen.

Die restlichen Hofflächen des Brunnenhofes entwässern entweder über Grünflächen oder Sickerpflaster (Godelmann Drainston Protect oder gleichwertig) direkt und vollständig in den Untergrund. Das genannte Pflaster bietet eine entspr. Behandlung des anfallenden, versickernden Niederschlagswassers, so dass keine weiteren Behandlungen wie z. B. Absetzschächte erforderlich werden.

Auch die Zufahrt vom Kapellenweg zu den Parkplätzen zwischen Haus 1 und Haus 2, die Parkplätze, die westlich von Haus 2, jedoch nicht über der Tiefgarage liegen, und der Fußweg östlich neben dem Nordostgiebel von Haus 1 sollen mit einem Sickerpflaster wie oben genannt ausgestattet werden.

Im Bereich der Tiefgarage gelangt der versickernde Anteil der Niederschlagsabflüsse in eine Drainageschicht auf der entspr. geneigten Tiefgaragendecke zugeführt, wo dieser dem Rand der Tiefgarage zufließen kann, an dem sich entspr. Rigolen befinden.

Da hier keine Absetzschächte eingebaut werden können, ist es erforderlich, die Pflasterflächen ebenfalls mit einem Sickerpflaster Godelmann Drainston Protect oder gleichwertig auszuführen.

Das auf den Grünflächen anfallende Niederschlagswasser über der Tiefgarage versickert über die belebte Bodenzone, so dass eine weitere Niederschlagswasserbehandlung entfallen kann.

Um der zeitlichen Verzögerung und teilw. Speicherung der Abflüsse im Erdkörper über der Tiefgarage Rechnung zu tragen werden die betroffenen Abflussanteile halbiert.

Die Rigolen werden aus konstruktiven Gründen nicht stirnseitig an den Tiefgaragenkanten, sondern beid- bzw. einseitig angebracht. Sind auf beiden Seiten der Tiefgarage Rigolen vorgesehen, so werden diese auf Sohlhöhe durch Regenwasserleitungen hydraulisch verbunden.

Von der Sohle jener Rigolen kann der geforderte Mindestabstand zum MHGW von 1,00 m allerdings nicht eingehalten werden. Im Zuge der wasserrechtlichen Genehmigung kann jedoch die Einhaltung des Abstandes zum MHGW als Summe des Abstandes der Rigolensohle zum MHGW und der Bodenpassage im Erdkörper über der Tiefgaragendecke nachgewiesen werden (s. nachf. Abb. 1, dunkelblaue Pfeile).

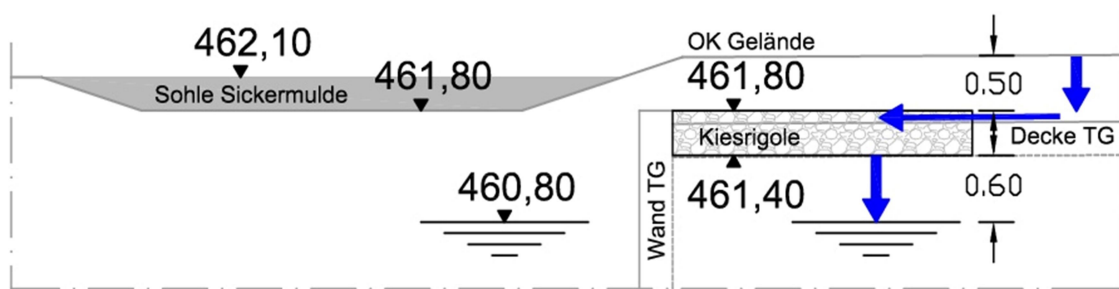


Abb. 1: Bodenpassage bei Kiesrigolen Tiefgarage

Der Kapellenweg wird entlang des Baugrundstückes neu befestigt. Es ist beabsichtigt, die bisherige breitflächige Entwässerung wie im Bestand beizubehalten, bei der nur im westl. Teil des angrenzenden Kapellenwegs eine Straßenhälfte ins Baugrundstück entwässert. Die Sickermulde NW bietet noch Reserven zur Aufnahme der Niederschlagsabflüsse vom Kapellenweg.

b) Konstruktive Gestaltung der baulichen Anlagen

Die Zuleitung des Niederschlagswassers zu den Mulden erfolgt über Fallrohre sowie Regenwasserrinnen. Eine naturnahe Ausbildung ist wegen des geringen zur Verfügung stehenden Gefälles nicht sinnvoll.

Die Hohlkorperrigole wird über Regenwasser Freispiegelleitungen beschickt, die Sickersmulde für Tiefgarage und Fluchttreppe über eine Druckleitung.

c) Art und Leistung der Betriebseinrichtungen

Die Leistung der Sickeranlagen wird in den Anlagen 3.1 bis 3.5 nachgewiesen.

Die Dimensionierung der geplanten Absetzanlagen und Zuleitungen wird erst im Zuge der wasserrechtlichen Genehmigung vorgenommen. Lediglich für die ungünstigste Zuleitungsrinne zwischen Haus 3 und Haus 4 wurde die Machbarkeit untersucht, jedoch hier nicht dokumentiert.

d) Beabsichtigte Betriebsweisen (eingesetzte Stoffe, Abwasser- und Schlammabeseitigung, integrierte Vermeidungsmaßnahmen)

Bei Verschlammung der geplanten Absetzschächte sind diese zu reinigen.

Der Einsatz von weiteren Stoffen ist nicht vorgesehen.

e) Mess- und Kontrollverfahren

Neben der Kontrolle des Zustandes der Verschlämmung des Absetzschachtes sind keine weiteren Mess- und Kontrollverfahren vorgesehen.

f) Höhenlage und Festpunkte

Die Bestandshöhen des Bauvorhabens wurden anhand des digitalen Geländemodells der Bayerischen Vermessungsverwaltung mit einer Gitterweite von 1,0 m festgestellt.

g) Sicherheitseinrichtungen

Abflüsse, die durch einen Überlauf der Sickermulde bedingt werden, gelangen auf die unbebauten Flurstücke im Westen, Süden und Osten des Baugrundstücks. Das Gefälle des Brunnenhofs soll von West nach Ost ausgerichtet werden, damit evtl. aus der Rigole austretendes Wasser schadlos in Richtung Osten und dann weiter nach Süden in die Mulde Süd gelangen kann.

Weitere Sicherheitseinrichtungen sind nicht vorgesehen.

6. Auswirkungen des Vorhabens auf

a) die Hauptwerte der beeinflussten Gewässer
sind nicht zu erwarten.

b) das Abflussgeschehen
sind nicht zu erwarten.

c) die Gewässereigenschaften und den ökologischen und chemischen Zustand des Oberflächenwasserkörpers
sind nicht zu erwarten.

d) das Gewässerbett und die Uferstreifen
sind nicht zu erwarten.

e) die Eigenschaften des Grundwassers, den Grundwasserleiter und den chemischen und mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers
sind nicht zu erwarten.

f) bestehende Gewässerbenutzungen
sind nicht zu erwarten.

g) Wasser- und Heilquellenschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete
sind nicht zu erwarten.

- h) Gewässerökologie, Natur und Landschaft, Landwirtschaft, Wald- und Forstwirtschaft und Fischerei
sind nicht zu erwarten.
- i) Wohnungs- und Siedlungswesen
sind nicht zu erwarten.
- j) öffentliche Sicherheit und Verkehr
sind nicht zu erwarten.
- k) Ober-, Unter-, An- oder Hinterlieger
sind nicht zu erwarten.
- l) bestehende Rechte Dritter, alte Rechte oder Befugnisse
sind nicht zu erwarten.
- m) die Umsetzung der Maßnahmenprogramme nach § 82 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)
sind nicht zu erwarten.

7. Rechtsverhältnisse

- a) Unterhaltungspflicht in den vom Vorhaben berührten Gewässerstrecken

Es werden keine unterhaltungspflichtigen Gewässerstrecken durch das Bauvorhaben berührt.
- b) Unterhaltungspflicht an den durch das Vorhaben betroffenen und den zu errichtenden baulichen Anlagen

Neben den privaten baulichen Anlagen auf dem Baugrundstück selbst sind keine weiteren baulichen Anlagen betroffen.
- c) sonstige anhängige öffentlich-rechtliche Verfahren sowie Ergebnisse von Raumordnungsverfahren oder sonstiger landesplanerischer Abstimmungen

werden nicht betroffen.
- d) Beweissicherungsmaßnahmen

sind nicht erforderlich.

- e) privatrechtliche Verhältnisse der durch das Vorhaben berührten Grundstücke und Rechte
- werden nicht betroffen.

Oberaudorf, den 26. Juli 2022

Dipl.-Dipl.-Ing. (FH) Chr. Späth