

Erschließung B.-Plan 224 „Roschdohler Weg“

Kurzbericht zur Abwasserentsorgung

Aufgestellt:



Rendsburger Landstraße 196-198
24113 Kiel

Tel.: 04 31 / 6 49 59 - 0

Fax: 04 31 / 6 49 59 - 59

E-Mail: info@ipp-gruppe.de

Projektleitung:
Sachbearbeitung:

Dipl.- Ing. (FH) Michael Dähnisch
Dipl.- Ing. (FH) Claudia Baumann

Bearbeitet:

Kiel, den 08.02.2024

1. Regenwasser

Aufgrund der anstehenden sandigen und damit gut durchlässigen Böden innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplan Nr. 224 „Roschdohler Weg“ kann das Regenwasser vollständig dem Grundwasser zugeführt werden.

Das auf den Privatgrundstücken anfallende Regenwasser soll hierbei ausschließlich auf dem Grundstück zur Versickerung gebracht werden.

Die Versickerung des auf den öffentlichen Verkehrsflächen anfallenden Regenwassers erfolgt nach folgendem Prinzip:

Der gesamte Straßenraum wird durch Baumstandorte untergliedert. Um den Ansprüchen der Nachhaltigkeit nachzukommen, sollen diese Baumstandorte zur Aufnahme von anfallendem Regenwasser dienen. Diese Baumstandorte fungieren als Baumrigolen.

Die Funktionsweise kann anhand der beiliegenden „*Systemskizze Baumrigole*“ nachempfunden werden. Das Regenwasser wird über die Querneigung der Verkehrsflächen einer Pflasterrinne zugeführt und über die Längsneigung von rd. 0,5 % an die Baumrigolen herangeführt. Die Baumrigolen erhalten eine Vertiefung von 20 cm gegenüber dem Straßenniveau und werden durch Winkelsteine mit 10 cm Ansicht gegen die Fahrbahn abgegrenzt. Im Bereich des Zulaufs zu der Baumrigole wird eine Lücke vorgesehen, so dass das Regenwasser dort einströmen kann.

Das Regenwasser verteilt sich nach dem Einströmen in der Baumrigole und kann sich dort bis zu 20 cm hoch aufstauen. Durch eine 20 cm starke Oberbodenschicht erfolgt die Reinigung vor der Versickerung in den Untergrund. Unterhalb der Oberbodenschicht wird dann das Wurzelsubstrat (gem. FLL-Richtlinie) des Baumes durchströmt. Das Grundwasser steht dabei rd. 2,0 m unterhalb der Oberfläche an.

Unterhalb des Wurzelsubstrats wird ein Reservoir für das versickernde Regenwasser vorgesehen (z.B. aus PE-Folie). Dieses Wasser steht dem Baum langfristig zur Verfügung, so dass das zusätzliche Wässern des Baumes durch kostbares Trinkwasser reduziert werden kann. Der Baum saugt über seine Wurzeln dieses Wasser auf und gibt es über die Blätter in die Umgebung ab (Verdunstung). Dies sorgt für eine Kühlung und fördert somit das Kleinklima innerhalb der Erschließung.

Die Baumrigolen sind entsprechend auf die gem. Regelwerk geforderten Regenereignisse bemessen. Daraus ergeben sich Baumrigolen unterschiedlicher Größen, da die abflusswirksamen Flächen in ihrer Größe differieren.

Bei Starkregenereignissen, die nicht sofort zur Versickerung gebracht werden können, erfolgt ein Überlaufen des Regenwassers in Muldenablaufschächte innerhalb der Baumrigole. Von diesen Abläufen gelangt das Regenwasser in die „zweite Entwässerungsebene“, die dem Straßenverlauf als Sickerrohrleitung folgt. Auch hier erfolgt die Versickerung des Regenwassers in den Untergrund.

Am unteren Ende der Baumrigole wird eine weitere Öffnung vorgesehen, damit das Regenwasser bei noch stärkeren Regenereignissen die Baumrigole verlassen kann, so dass die in diesem Fall auch die weiteren Baumrigolen angeströmt und hydraulisch wirksam werden können.

Im Anschlussbereich an den Flaadenweg wird das Regenwasser in östlicher Richtung der Mulde zugeführt. Die zwei Baumstandorte auf der Gegenseite liegen somit am Hochpunkt, können kein Regenwasser der Straße aufnehmen und werden somit als einfache Bauminseln ausgebildet.

Ein Anschluss des Sickerrohrnetzes an die bestehende Regenwasserkanalisation ist nicht vorgesehen. Weitere Einzelheiten können dem beiliegenden „*Lageplan Einzugsgebiete*“ entnommen werden.

Notwasserwege

Dem topografischen Verlauf der Flächen des Bebauungsplans folgend ergibt sich ein absoluter Hochpunkt im Nordosten und ein Tiefpunkt im Südwesten. Sollten die Entwässerungsebene 1 (Baumrigole) und 2 (Sickerrohrleitung) bei extremen Regenereignissen überlastet sein, so gewährleistet das Straßennetz mit Quer- und Längsneigung, dass das Regenwasser oberflächlich die Notwasserwege erreicht. Im Norden ist dies eine Mulde, welche in Verlängerung des Flaadenwegs angelegt werden soll und im Südwesten ist dies die Ausgleichsfläche am Tiefpunkt der Erschließung. Die Fläche wird hierbei lediglich leicht ausgemuldet, es soll hier ausdrücklich keinerlei technische Anlage entstehen.

2. Schmutzwasser

Das Schmutzwasser wird in Freigefällekanälen mit Materialien entsprechend den technischen Vorgaben der Stadt Neumünster hergestellt.

Im Sinne der Wirtschaftlichkeit wird bei der Tiefenlage des Schmutzwasserkanals keine Unterkellerung der geplanten Bebauung berücksichtigt. Der Anschluss erfolgt am bestehenden Schmutzwasserkanal im Roschdohler Weg. Dort erfolgt der Anschluss durch die Herstellung eines neuen Schachtes. Die Anschlusshöhe liegt dort mit rd. +25,25 mNN etwa 3,75 m unterhalb des tiefsten Punktes der Erschließung, so dass ein Freigefälleanschluss möglich ist. Auf eine Pumpstation kann somit verzichtet werden.