

Ortsgemeinde Roth b. Prüm
Ergänzungssatzung Kobscheid - Entwässerungskonzept**1888**
Juni 2025

Die Ortsgemeinde Roth b. Prüm plant am Westrand des Ortsteils Kobscheid eine Ergänzungssatzung für drei Parzellen in der Verlängerung der Dorfstraße/K 161. Das Büro HSI Consult GmbH erstellt im Rahmen der Ergänzungssatzung ein Konzept für die Entwässerung der drei Grundstücke.

Örtliche Situation

Die Grundstücke befinden sich am süd-westlichen Rand des Ortsteiles, angrenzend an die Bebauung der Dorfstraße. Der Bebauungsplan sieht drei Grundstück mit einer mittleren Flächen von je 1.625 m² vor. Insgesamt umfasst der Geltungsbereich eine Fläche von rund 4.875 m². Aktuell wird die Fläche als Wiesenfläche genutzt.

Die Wiesenflächen fällt von Nord nach Süd von rund 582 m+NN auf 577 m+NN mit einem mittleren Geländegefälle von 8 %.

Die maximal zulässige versiegelte Grundstücksfläche je Parzelle wird mit 400 m² festgesetzt.

Als vorherrschende Bodenart im betrachteten Gebiet ist mit Lehm, bzw. sandigem Lehm zu rechnen. Somit ist mit einer nur sehr geringen Versickerungsfähigkeit des Bodens zu rechnen.

Geplante Entwässerung

Für die Oberflächenentwässerung ist kein Anschluss an eine öffentliche Kanalisation vorgesehen. Ziel ist die Niederschlagswasserbewirtschaftung vor Ort in Anlehnung an die natürliche Wasserbilanz der Flächen vorzunehmen.

Auf natürlichen Flächen wird das Niederschlagswasser zunächst in der oberen Bodenschicht sowie der Vegetation zwischengespeichert und gelangt im Anschluss je nach Witterungs- und Bodenverhältnissen zur Versickerung in tiefere Bodenschichten oder über Evapotranspiration wieder in die Atmosphäre.

Um die natürliche Wasserbilanz möglichst naturnah abbilden zu können wird das von den versiegelten Flächen abfließende Niederschlagswasser gesammelt und in einer flachen Mulde zwischengespeichert. Diese ist so auszubilden und mit Bewuchs zu gestalten, dass die mögliche Verdunstungsleistung optimiert wird.

Auf Grund des vorherrschenden Bodens ist auch im Bestand nicht mit einer hohen Versickerung zu rechnen, vielmehr erfolgt bereits bei mittleren Niederschlagsereignissen ein oberflächiger Abfluss, der dem natürlichen Geländegefälle folgt.

Die Mulden erhalten einen Notüberlauf sowie einen Drosselabfluss in Richtung der geplanten Ausgleichsflächen. Durch den gedrosselten Ablauf erfolgt ein zeitweiliger Aufstau in der Mulde, der die geringe natürliche Versickerungsleistung des Bodens aktiviert. Somit wird durch die entsprechende Gestaltung der Mulden der natürlichen Abflusssituation Rechnung getragen.

Der Ablauf in Richtung der Ausgleichsflächen ist in der Örtlichkeit so zu gestalten, dass die Sohlhöhe des Auslaufrohres unter der Sohle der Mulde angeordnet wird.

Die Ablaufmenge wird anhand des natürlichen Geländeabflusses festgelegt.

Bemessung der Entwässerungsanlagen

Gemäß DIN 1986-100 ist das Rückhaltevolumen für ein Grundstück für ein Niederschlagsereignis mit einer Jährlichkeit von 30 Jahren zu bemessen. Um eine ausreichende Sicherheit zu gewährleisten, erfolgt die Bemessung des Rückhaltevolumens im vorliegenden Fall für ein Niederschlagsereignis mit einer Jährlichkeit von 100 Jahren.

Auf Grund der örtlichen Verhältnisse ergibt sich im Bestand je Grundstück ein natürlicher Abfluss für ein ein-jähriges Niederschlagsereignis von rund 3,7 l/s.

Der Vergleich unterschiedlicher Niederschlagsdauern ergibt ein erforderliches Rückhaltevolumen von 13 m³ je Grundstück. Dies entspricht einer spezifischen Rückhaltung von rund 34 l/m² versiegelter Fläche.

Die Rückhaltung erfolgt in einem kombinierten Mulden-Rigolen-System. Um die Verdunstung zu fördern ist dabei jedoch **mindestens die Hälfte des Volumens** in einer flachen Mulde herzustellen (max. Wasserstand 0,3 m) und eine Randbepflanzung aus Gewächsen mit hoher Transpirationsrate vorzusehen.

Für die Einhaltung des Drosselabflusses von 3,7 l/s ist eine Drosseleinrichtung erforderlich. Diese ist in einem Schacht neben der Mulde unterzubringen. Der Zulauf aus der Mulde in den Schacht kann etwa durch eine Drainageleitung im Rigolen-Element erfolgen.

Im Anschluss an den Drosselschacht erfolgt die Ableitung in Richtung Ausgleichsfläche.

Um ein unkontrolliertes Überlaufen der Mulde zu verhindern, erhält diese einen Notüberlauf. Dieser kann breitflächig in Richtung der Ausgleichsfläche erfolgen.

Durch die Bemessung der Mulde auf ein Niederschlagsereignis mit einer Wiederkehrzeit von 100 Jahren und die Festlegung des Drosselabflusses auf ein ein-jähriges Niederschlagsereignis ist sichergestellt, dass sich durch die Bebauung keine Verschärfung der Abflusssituation gegenüber dem Bestand ergibt.

An die Mulde dürfen nur Flächen mit geringer Verschmutzung (Zufahrts- und Stellflächen, Dachflächen ohne gewässerschädliche Substanzen, z.B. keine Materialien mit Kupfer-, Blei- oder Zinkanteilen) angeschlossen werden. Sofern Abflüsse anderer Herkunftsflächen angeschlossen werden, müssen diese vor der Einleitung in die Mulde entsprechend gereinigt werden (siehe hierzu DWA A102, Teil 2).

Häusliche oder sonstige Abwässer dürfen grundsätzlich nicht in die Oberflächenentwässerungsanlagen eingeleitet werden.

Schmutzbehandlung

Die Schmutzwasserbehandlung erfolgt in der Kläranlage Schlausenbach/Kobscheid. Die Ableitung kann über den bestehenden öffentliche Schmutzwasserkanal erfolgen.

Für den Anschluss an den Schmutzwasserkanal bestehen zwei Varianten:

- **Erweiterung des bestehenden Schmutzwasserkanals in der K 161/Dorfstraße**
Der vorhandenen Kanal in der Dorfstraße wird bis auf Höhe des letzten Grundstückes verlängert (ca. 60 m). Für den Anschluss der Grundstücksentwässerung an den Hauptkanal werden Hebeanlagen erforderlich
- **Freispiegelsammelleitung im Wirtschaftsweg**
Im westlich der geplanten Grundstücke verlaufenden Wirtschaftsweg sowie in der vorgesehenen Ausgleichsfläche wird auf ca. 200 m eine Sammelleitung bis an den Schmutzwassersammler Kobscheid zur Kläranlage verlegt. Der Anschluss der Grundstücksentwässerung kann im Freispiegel erfolgen.

Welche Variante letztlich umgesetzt wird, entscheidet das Verbandsgemeindewerk im Abstimmung mit der Ortsgemeinde.

Starkregen

Die Entwässerungsanlagen sind bemessen für Niederschlagsereignisse mit einer Wiederkehrzeit von bis zu 100 Jahren. Dies entspricht einem außergewöhnlichem Starkregen (SRI 7). Niederschläge mit größeren Wiederkehrzeiten (extreme Starkregen, ab SRI 8) fließen der Topografie folgend über das Gelände ab.

Aus der topografischen Lage des Gebiets ergibt sich keine Gefährdung infolge von Starkregen. Je nach Gestaltung der Grundstücke sind die Gebäude individuell gegen von außen eindringendes Wasser zu schützen. Weitere Informationen zum Schutz vor Starkregen können dem „Leitfaden Starkregen – Objektschutz und bauliche Vorsorge“ des BBSR entnommen werden.



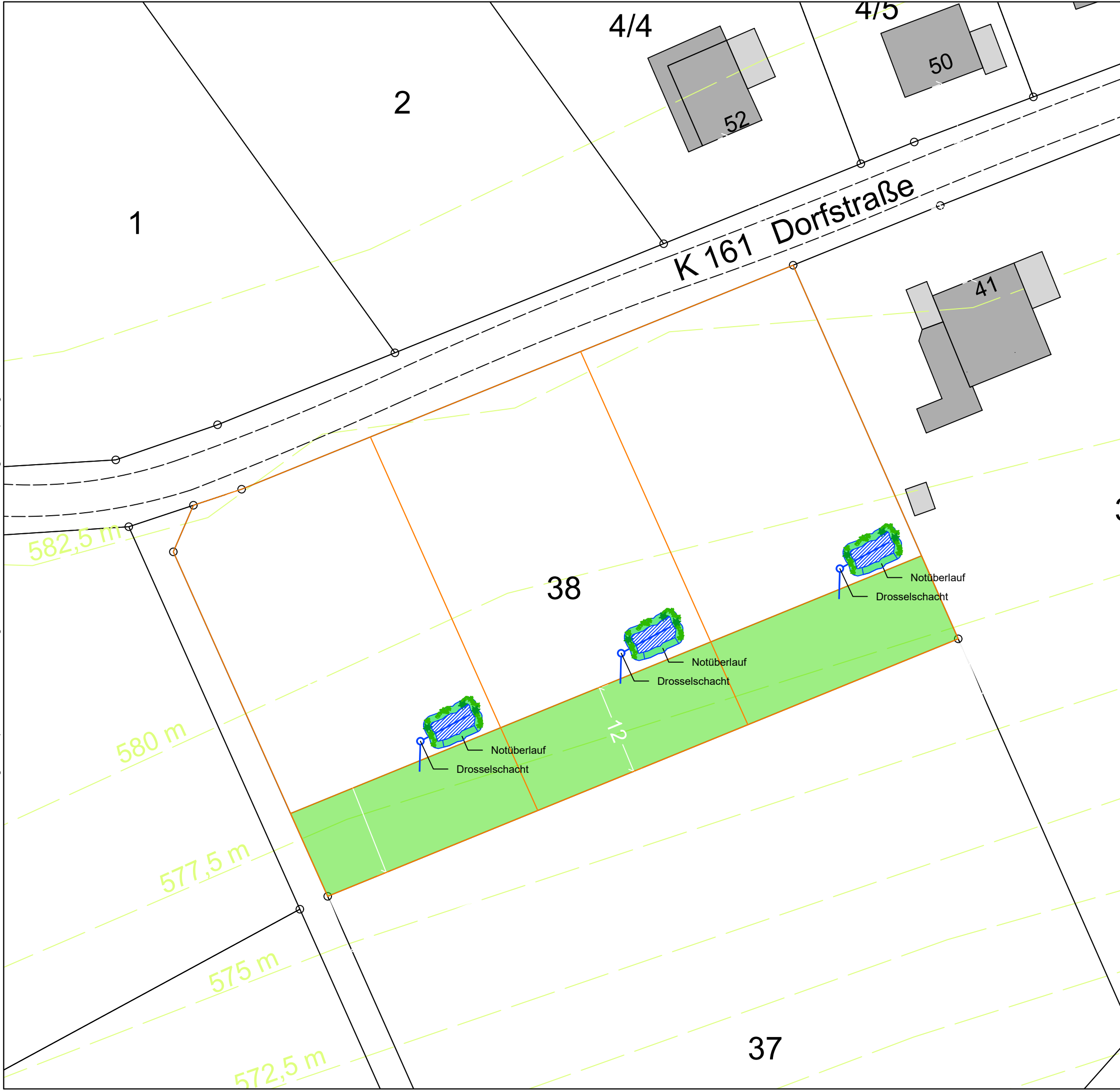
Abbildung 1: Auszug aus der Starkregengefährdungskarte; Wassertiefen und Fließrichtung für SRI 10

Anhang 1: Lageplan Oberflächenentwässerung

Anhang 2: Systemskizze Mulden-Rigolen-Element

Anhang 3: Lageplan Schmutzwasserableitung

F:\1888-OG-Roth-b-Prüm-Kobscheid-Entwässerungskonzept\05 Arbeitszeichnungen\5.1 CAD\1888-LP-Entwässerungskonzept.dwg
17.06.2025



Entwässerungsanlagen

Mulden-Rigolen-Element

zulässige versiegelte Fläche je Grundstück

400 m²

Drosselabfluss je Grundstück

3,7 l/s

erforderliches Rückhaltevolumen je Grundstück

13,4 m³

Muldenvolumen mind. max. Muldentiefe

7,0 m³ 0,30 m

Rigole

Grundfläche

Porenvolumen

Tiefe

ca. 30 m²

mind. 35 %

0,60 m

spezifisches Rückhaltevolumen bezogen auf die versiegelte Fläche

26 l/m²

Entwässerungskonzept

OG Roth b. Prüm

Kobscheid

Oberflächenentwässerung

Lageplan

Unterlage:

1

Blatt Nr.:

1

Maßstab:

1:500

HSI CONSULT

HSI Consult GmbH | info @hsi-trier.de

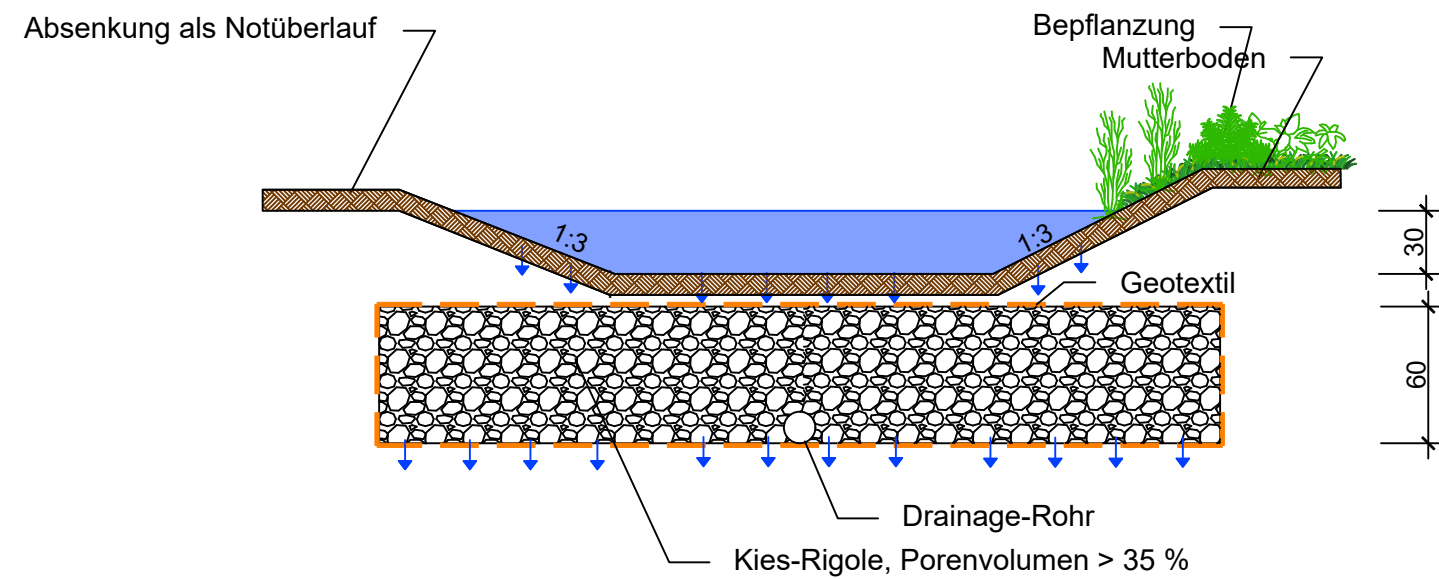
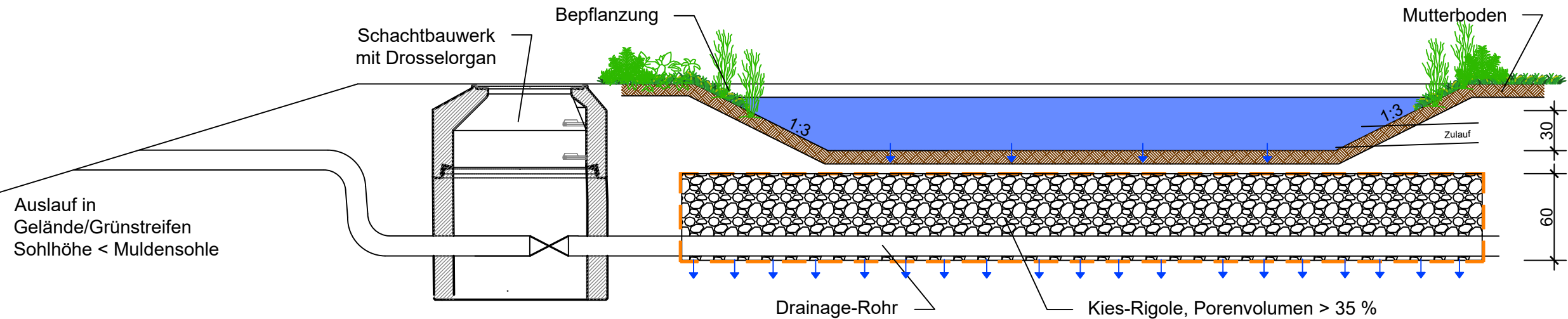
Bahnhofplatz 8 | D-54292 Trier

Telefon +49 651 93836 - 0

Projekt Nr.: 1888

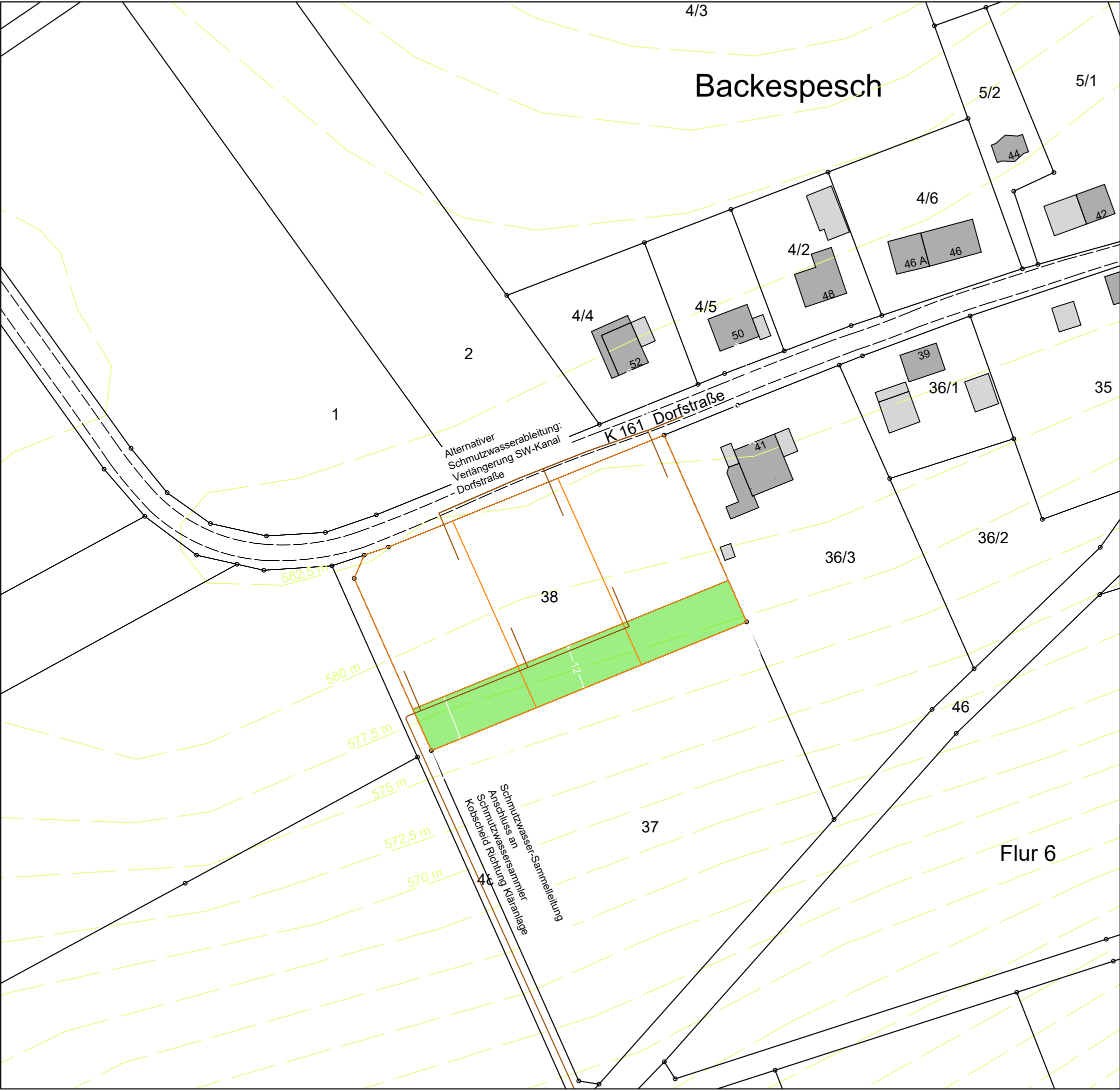
Stand: Juni 2025

	Datum	Name
Bearbeitet:	06/2025	Koster
Gezeichnet:	06/2025	Koster
Geprüft:	06/2025	Koster



Entwässerungskonzept			
OG Roth b. Prüm Kobscheid Oberflächenentwässerung Mulden-Rigolen-System		Unterlage:	1
		Blatt Nr.:	2
		Maßstab:	o. M.
 HSI CONSULT HSI Consult GmbH info @hsi-trier.de Bahnhofplatz 8 D-54292 Trier Telefon +49 651 93836 - 0		Projekt Nr.: 1888 Stand: Juni 2025	
		Datum	Name
		Bearbeitet:	06/2025 Koster
		Gezeichnet:	06/2025 Koster
		Geprüft:	06/2025 Koster

F:\1888-OG-Roth-b-Prüm-Kobscheid-Entwässerungskonzept\05 Arbeitszeichnungen\5.1 CAD\1888-LP-Entwässerungskonzept.dwg
17.06.2025



Entwässerungskonzept				
OG Roth b. Prüm Kobscheid Schmutzwasserableitung Lageplan		Unterlage:	1	
		Blatt Nr.:	3	
		Maßstab:	1:1.000	
 HSI Consult GmbH info@hsi-trier.de Bahnhofsplatz 8 D-54292 Trier Telefon +49 651 93836 - 0		Projekt Nr.: 1888 Stand: Juni 2025		
			Datum	Name
		Bearbeitet:	06/2025	Koster
		Gezeichnet:	06/2025	Koster
		Geprüft:	06/2025	Koster