

Ortsgemeinde Buchet
Ergänzungssatzung im Ortsteil Halenfeld
Entwässerungskonzept

1887

Juli 2025

Die Ortsgemeinde Buchet plant die Erweiterung der Satzung für die Ortslage Halenfeld. Vorgesehen sind drei Baugrundstücke am nordöstlichen Ortsrand. Die maximal zulässige versiegelte Grundstücksfläche je Parzelle wird mit 400 m² festgesetzt.

Das Büro HSI Consult GmbH erstellt im Rahmen der Änderung ein Konzept für die Entwässerung der Grundstücke.

Örtliche Situation

Die Grundstücke befinden sich am nordöstlichen Rand des Ortsteiles. Die Gesamtfläche des Geltungsbereiches beträgt rund 5.000 m², davon rund 1.355 m² Ausgleichsflächen, vorgesehen sind drei Grundstück.

Die Fläche fällt von Nordwest nach Südost zum Alfbach hin und wird aktuell als Wiesenfläche genutzt.

Als vorherrschende Bodenart im betrachteten Gebiet ist mit lehmigem bis stark lehmigen Sand zu rechnen. Somit ist mit einer nur geringen Versickerungsfähigkeit des Bodens zu rechnen.

Geplante Entwässerung

Die **Schmutzwasser**ableitung erfolgt über das Entwässerungsnetz der Ortslage. Die Schmutzwasseranschlüsse können an den vorhandenen Kanal in der Straße angeschlossen werden, dazu muss dieser um rund 40 m verlängert werden.

Für die **Oberflächenentwässerung** ist kein Anschluss an die 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.

Um die natürliche Versickerung zu unterstützen kann maximal die Hälfte des erforderlichen Rückhaltevolumens als Rigole unter der Mulde hergestellt werden.

Die Mulden erhalten einen Notüberlauf sowie einen Drosselabfluss. Durch den gedrosselten Ablauf erfolgt ein zeitweiliger Aufstau in der Mulde, der die geringe natürliche Versickerungsleistung des Bodens aktiviert.

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. Somit wird durch die entsprechende Gestaltung der Mulden der natürlichen Abflusssituation Rechnung getragen. Die Ablauf- bzw. Drosselmenge wird anhand des natürlichen Geländeabflusses festgelegt.

Die Ableitung der Drosselabflüsse sowie der Notüberlaufmengen erfolgt in die geplanten Ausgleichsflächen.

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 50 Jahren.

Auf Grund der örtlichen Verhältnisse kann von einem Abflussbeiwert im Bestand von 10 % ausgegangen werden, somit ergibt sich ein natürlicher Abfluss für ein ein-jähriges Niederschlagsereignis von rund 2,0 l/s je Grundstück.

Der Vergleich unterschiedlicher Niederschlagsdauern ergibt dabei ein erforderliches Rückhaltevolumen von 12 m³ je Grundstück. Dies entspricht einer spezifischen Rückhaltung von rund 29 l/m² befestigter 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 Drosselabfluss von 2,0 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 die Ausgleichsfläche.

Um ein unkontrolliertes Überlaufen der Mulde zu verhindern, erhält diese einen Notüberlauf. Dieser wird ebenfalls an die Leitung Richtung Ausgleichsfläche angeschlossen.

Durch die Bemessung der Mulde auf ein Niederschlagsereignis mit einer Wiederkehrzeit von 50 Jahren und die Festlegung des Drosselabfluss 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.

Starkregen

Die Entwässerungsanlagen sind bemessen für Niederschlagsereignisse mit einer Wiederkehrzeit von bis zu 50 Jahren. Dies entspricht einem außergewöhnlichem Starkregen (SRI 6). Niederschläge mit größeren Wiederkehrzeiten (außergewöhnliche und extreme Starkregen, ab SRI 7) fließen der Topografie folgend ab.

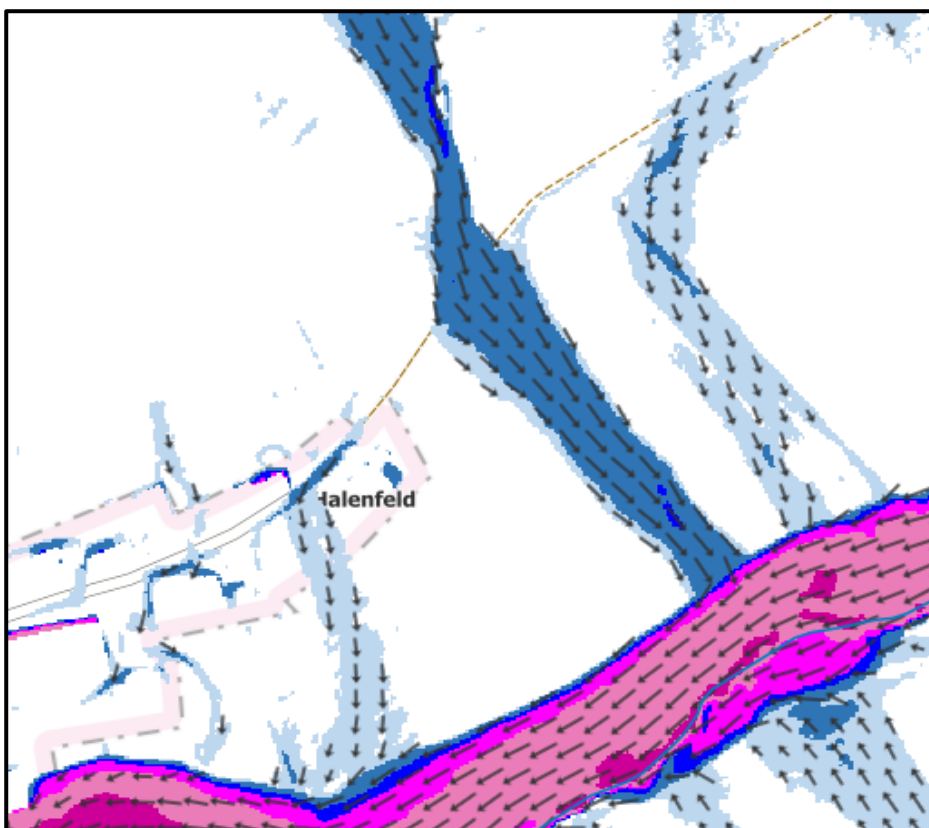


Abbildung 1: Auszug Fließwege Starkregengefahrenkarte RLP

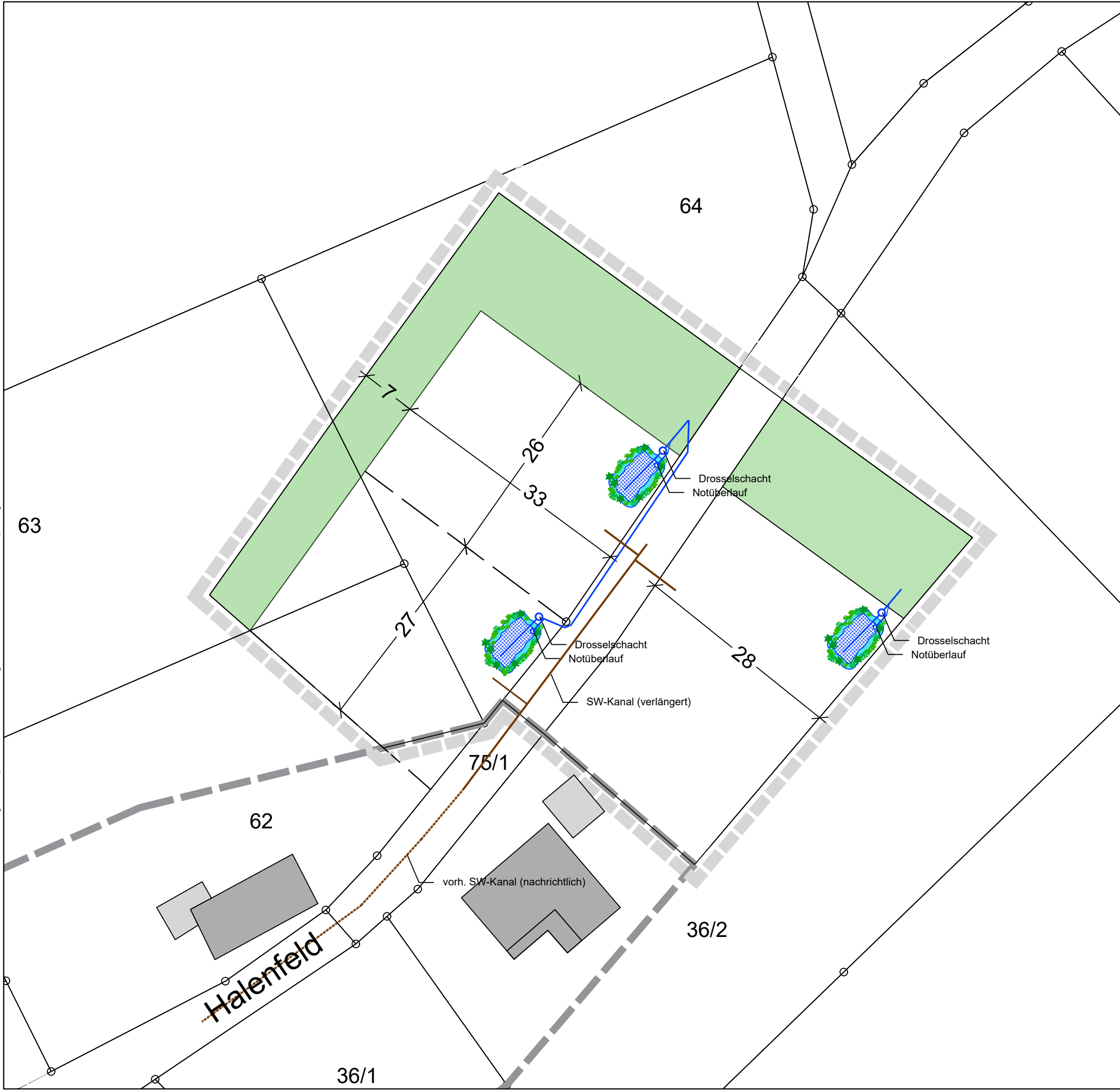
Aus der topografischen Lage des Gebietes ergibt sich keine direkte Gefährdung infolge von Starkregen.

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.

Anhang 1: Lageplan zum Entwässerungskonzept


Anhang 2: Systemskizze Mulden-Rigolen-Element

07.07.2025 F:\1887-OG-Buchet-Halenfeld-Entwässerungskonzept\05 Arbeitszeichnungen\5.1 CAD\1887-LP Konzept.dwg

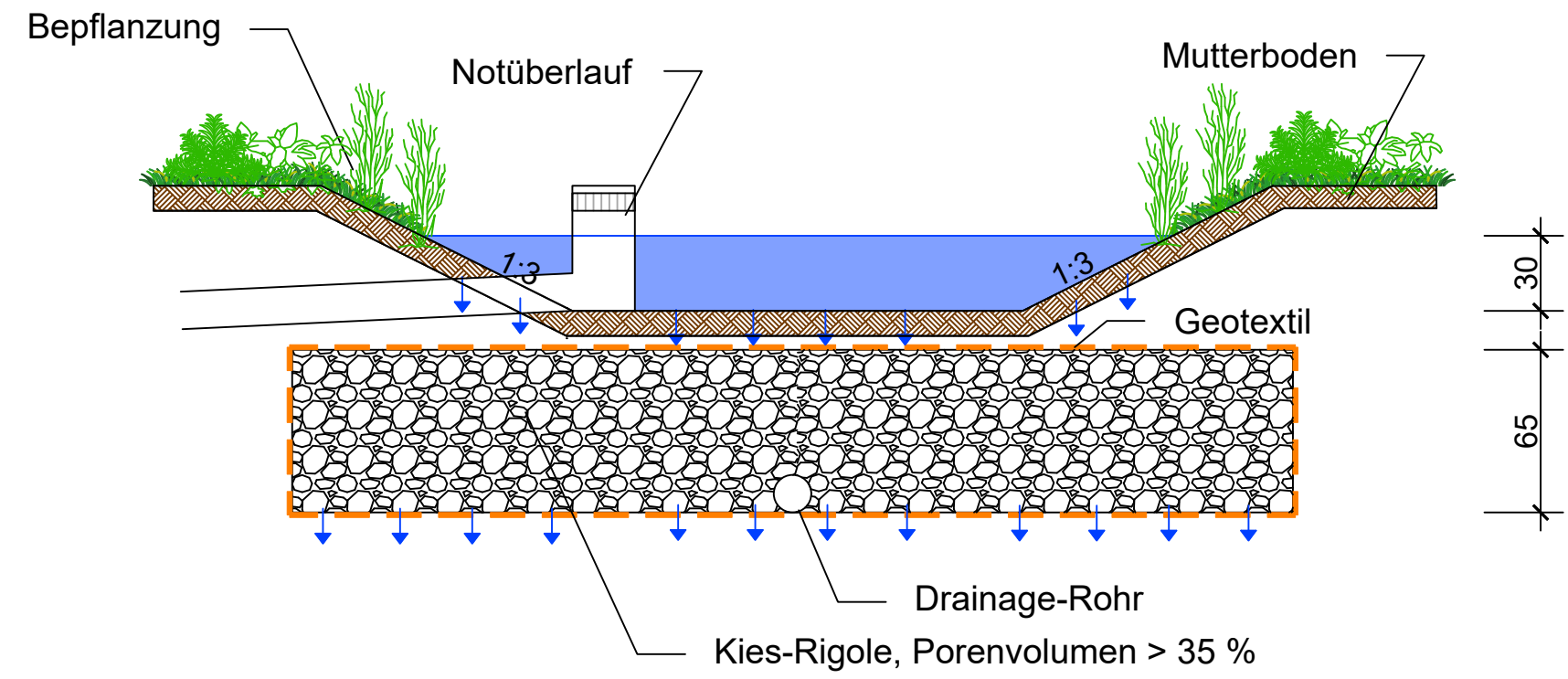
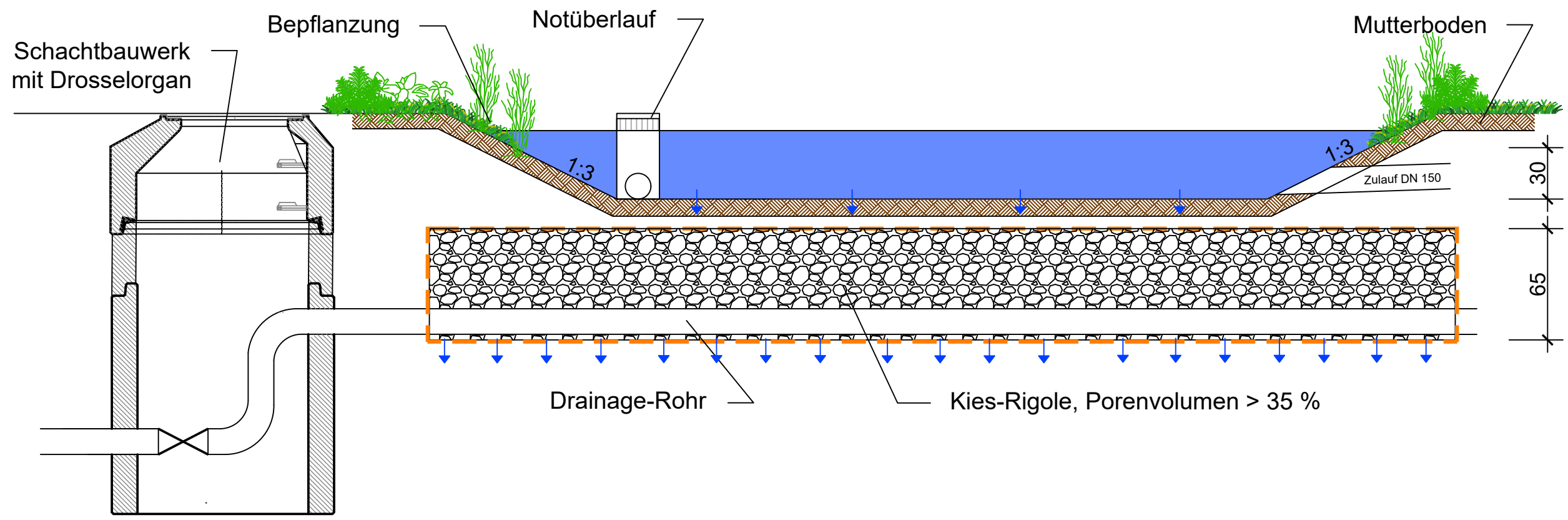



Entwässerungsanlagen

Mulden-Rigolen-Element	
zulässige versiegelte Fläche je Grundstück	400 m ²
Drosselabfluss je Grundstück	2,0 l/s
erforderliches Rückhaltevolumen je Grundstück	12 m ³
Muldenvolumen mind. max. Muldentiefe	6 m ³ 0,30 m
Grundfläche Porenvolumen Tiefe	ca. 25 m ² mind. 35 % 0,65 m
spezifisches Rückhaltevolumen bezogen auf die versiegelte Fläche	29 l/m ²

Entwässerungskonzept		
OG Buchet Halenfeld Oberflächenentwässerung Lageplan	Unterlage:	1
	Blatt Nr.:	1
	Maßstab:	1:500
 HSI CONSULT <small>HSI Consult GmbH info@hsi-trier.de Bahnhofplatz 8 D-54292 Trier Telefon +49 651 93836 - 0</small>	Projekt Nr.: 1887	
	Abgabe: Juli 2025	
	Datum	Name
	Bearbeitet: 07/2025	Koster
	Gezeichnet: 06/2025	Koster
Geprüft: 07/2025	Koster	

07.07.2025 F:\1887-OG-Buchet-Halenfeld-Entwässerungskonzept\05 Arbeitszeichnungen\5.1 CAD\1887-LP Konzept.dwg



Entwässerungskonzept		
OG Buchet Halenfeld Oberflächenentwässerung Systemskizze Mulden-Rigolen-Element	Unterlage:	2
	Blatt Nr.:	1
	Maßstab:	o.M
 HSI CONSULT HSI Consult GmbH info@hsi-trier.de Bahnhofplatz 8 D-54292 Trier Telefon +49 651 93836 - 0	Projekt Nr.: 1887	
	Abgabe: Juli 2025	
	Datum	Name
	Bearbeitet:	Koster
Gezeichnet:	Koster	
Geprüft:	Koster	