

Ortsgemeinde Gondenbrett
Ergänzungssatzung Wascheid - Entwässerung**1866**
Mai 2025

Die Ortsgemeinde Gondenbrett plant im Ortsteil Wascheid eine Ergänzungssatzung für drei Parzellen in der Verlängerung des Siedlungsweges. Das Büro HSI Consult GmbH erstellt im Rahmen der Ergänzungssatzung ein Konzept für die Oberflächenentwässerung der drei Grundstücke.

Örtliche Situation

Die Grundstücke befinden sich am süd-westlichen Rand des Ortsteiles, westlich der Bebauung im Siedlungsweg. Die Ergänzungssatzung sieht drei Grundstück mit Flächen zwischen 964 und 1137 m² vor. Insgesamt umfasst der Geltungsbereich eine Fläche von rund 3.300 m². Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich, bzw. als Wiesenfläche genutzt.



Abbildung 1: Blick aus Richtung Siedlungsweg auf die Fläche

Die Wiesenflächen fällt von Nordwest nach Südost von rund 523 m+NN auf 515 m+NN mit einem mittleren Geländegefälle von 10 %. Der Hochpunkt des Geländes liegt in etwa auf der Grenze des Geltungsbereiches. Somit ergibt sich kein Zufluss aus angrenzenden Flächen.

Im Bebauungsplan wird die maximal zulässige versiegelte Grundstücksfläche je Parzelle mit 350 m² festgesetzt.

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. Im April wurde vor Ort eine Untersuchung zur Versickerungseignung durchgeführt. Diese ergibt für die Fläche einen kf-Wert von $2,7 \cdot 10^{-5}$, somit ist der vorherrschende Boden für die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers geeignet.

Geplante Entwässerung

Im Siedlungsweg verläuft aktuell kein öffentlicher Kanal zur Ableitung von Oberflächenwasser. 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.

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

Der Notüberlauf der Mulden kann dem natürlichen Gefälle folgend in Richtung Straße erfolgen.

Auf Grund des vorherrschenden Bodens ist auch im Bestand bei mittleren Niederschlagsereignissen mit einem oberflächigen Abfluss in Richtung Straße zu rechnen. Somit wird durch die entsprechende Gestaltung der Mulden der natürlichen Abflusssituation Rechnung getragen.

Bemessung der Entwässerungsanlagen

Die Rückhaltung soll in einem kombinierten Mulden-Rigolen-System erfolgen. 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.

Die Rückhalteeinrichtungen werden für ein Niederschlagsereignis mit einer Wiederkehrzeit von 100 Jahren bemessen. So ist eine ausreichende Sicherheit gewährleistet, die verhindert, dass die Mulde beiiedereinsetzendem Niederschlag nicht ausreichend Volumen aufweist. Dies kann auf Grund der durch die Bodenverhältnisse gegebenen langsamen Versickerungsrate und somit langen Standzeiten des Niederschlagswassers in der Mulde bei dicht aufeinander folgenden Niederschlagsereignissen nicht ausgeschlossen werden.

Ausgehend von der Versickerungsleistung ergibt sich ein erforderliches Rückhaltevolumen von 50 l/m² angeschlossener befestigter Fläche. Für die maximal vorgesehen befestigte Fläche bedeutet dies ein Rückhaltevolumen von 17,4 m³. Für eine flache Mulde mit einer Böschungsneigung von 1:3 werden rund 30 m² Fläche benötigt. Um die Versickerungsfähigkeit des Bodens bestmöglich zu aktivieren, sollte die Rigole ebenfalls eine Fläche von mindestens 30 m² aufweisen. Mit einem Mindestporenvolumen von 35 % ergibt sich dann eine erforderliche Tiefe der Rigole von rund 0,85 m,

An die Mulde dürfen nur Flächen mit geringer Verschmutzung (Zufahrts- und Stellflächen, Dachflächen ohne gewässerschädliche Substanzen, keine Metalldächer) 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 100 Jahren. Dies entspricht einem außergewöhnlichen Starkregen (SRI 6 bis 7). Niederschläge mit größeren Wiederkehrzeiten (extreme Starkregen, ab SRI 8) fließen der Topografie folgend über die Straßenfläche 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.

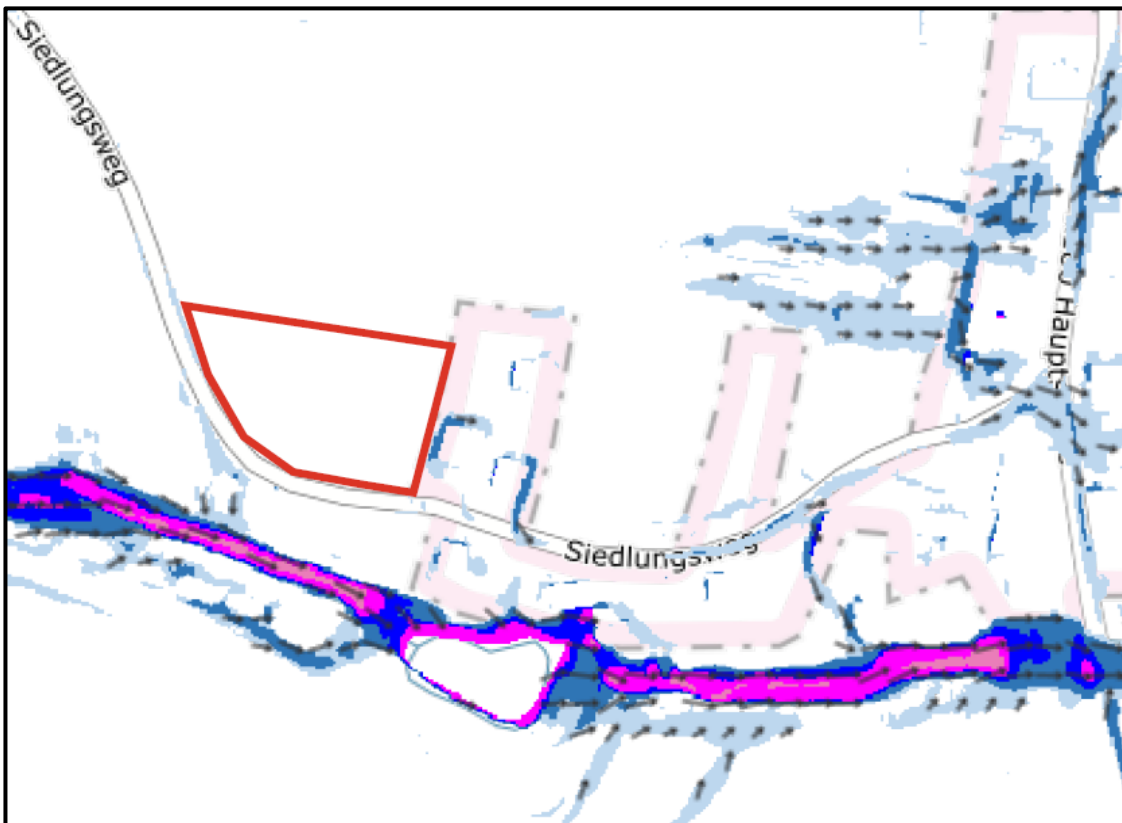
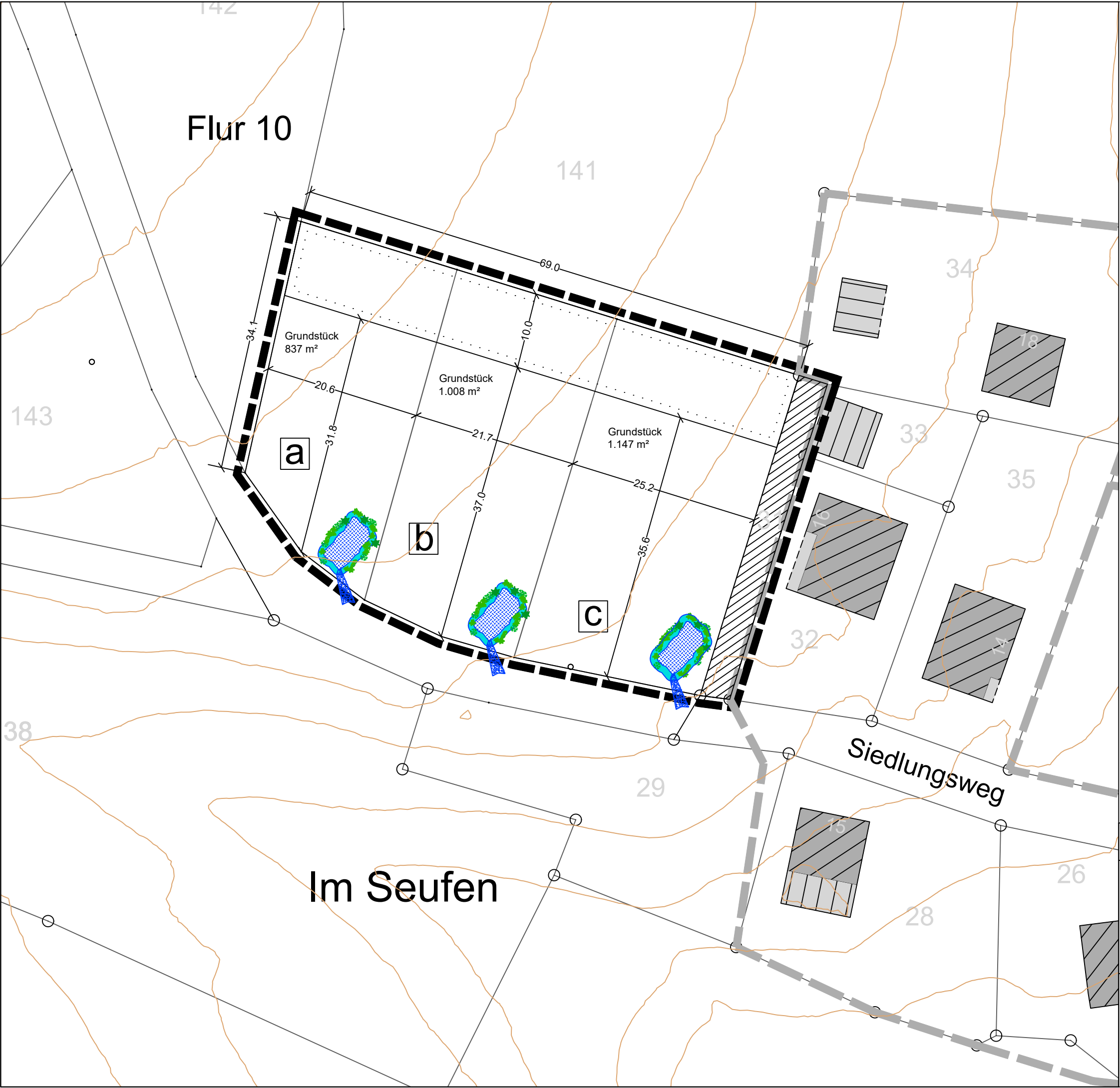


Abbildung 4: Auszug aus der Starkregengefährdungskarten Rheinland-Pfalz (SRI 10)

Anhang 1: Lageplan zum Entwässerungskonzept

Anhang 2: Systemskizze Mulden-Rigolen-System



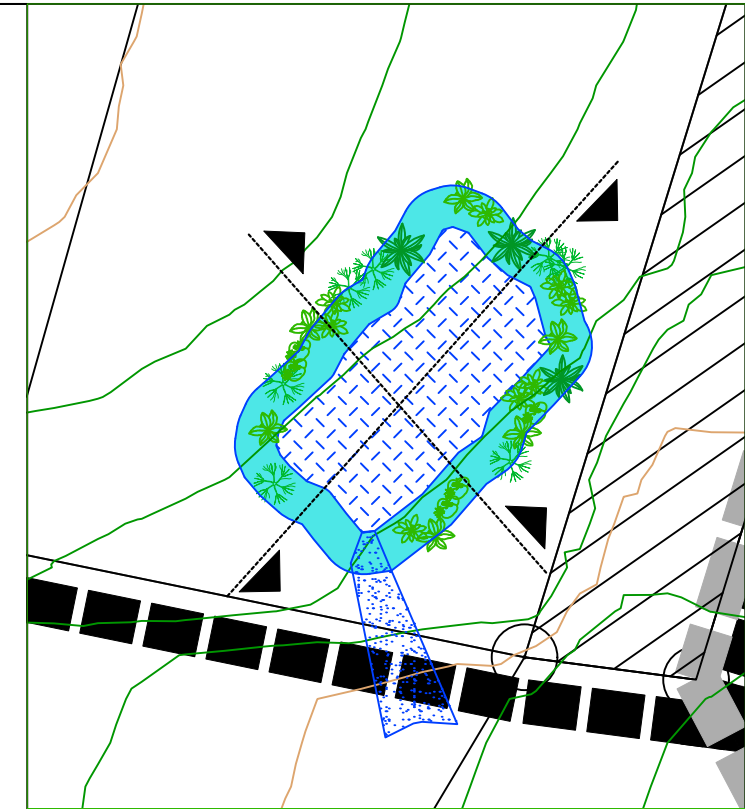
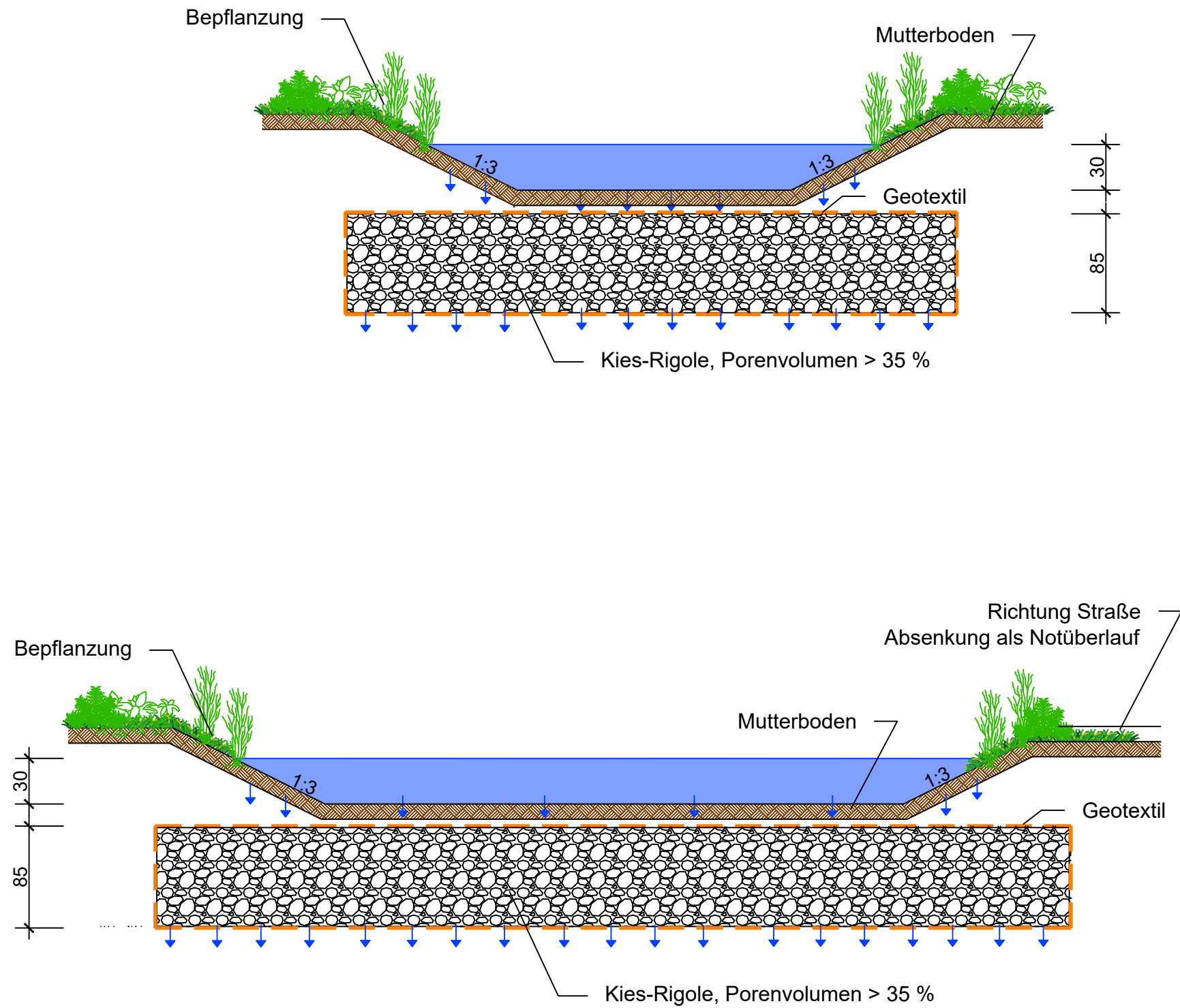
Entwässerungsanlagen

Mulden-Rigolen-Element

zulässige versiegelte Fläche je Grundstück	350 m²
erforderliches Rückhaltevolumen je Grundstück	17,40 m³
Muldenvolumen mind. max. Muldentiefe	8,70 m³ 0,30 m
Grundfläche Rigole Porenvolumen Tiefe	mind. 30 m² mind. 35 % 0,85 m
spezifisches Rückhaltevolumen bezogen auf die versiegelte Fläche	50 l/m²

Entwässerungskonzept

OG Gondenbrett Wascheid Ergänzungssatzung Oberflächenentwässerung Lageplan Mulden	Anhang:	1
	Blatt Nr.:	1
	Maßstab:	1:500
 HSI Consult GmbH info @hsi-trier.de Bahnhofsplatz 8 D-54292 Trier Telefon +49 651 93836 - 0	Projekt Nr.: 1866	
	Stand: Mai 2025	
	Datum	Name
	Bearbeitet:	13.05.2025 Koster
	Gezeichnet:	12.12.2024 Koster
	Geprüft:	13.05.2025 Koster



Entwässerungskonzept				
OG Gondenbrett Wascheid Oberflächenentwässerung Systemskizze Mulden-Rigolen-System		Anhang: 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.: 1866		
		Stand: Mai 2025		
			Datum	Name
		Bearbeitet:	13.05.2025	Koster
		Gezeichnet:	28.01.2025	Berens
		Geprüft:	13.05.2025	Koster