

5.3.2 Bemessung Kunststoff-Rigolen
 System: Entwässerung Dachflächen;
 Rigolen aus Kunststoffelemente mit Versickerung (k-Wert > 10⁻¹ m/s)
 Beispiel: Produkt: INTEWA DRAINMAX Tunnel System, INTEWA GmbH, Auf der Heis 182, 52088 Aachen
 Bei Vollfüllung überlauf in die weiteren Versickerungsflächen (Verkehr: Str. Grünflächen)

Nr.	Bezeichnung der Fläche	A _e [ha]	ψ [1]	A _v [ha]
1	Dachflächen (Flachdach-Kies mit PV) →-> anteilig	0,1000	0,70	0,0700
Summe Flächenwerte ΣA		0,1000	0,7000	0,0700

Erfordertes Speichervolumen: = 32,00 m³
 Vorhandenes Speichervolumen: = 32,00 m³
 Anzahl Kunststoffelemente, übereinander: = 1,00 St.
 gewählte Länge Kunststoff-Rigole: = 32,00 m
 Anzahl Kunststoffelemente insgesamt: = 16,00 St.
 Vorhandenes Speichervolumen: = 32,00 m³ (Kunststoff-Rigole)

Ergebnisse Software Berechnung und Darstellung:
 siehe Anlage 1.3a - Bemessung Kunststoff-Rigolen
 siehe Anlage 2.3 - Lageplan Entwässerung

5.3.3 Bemessung Rigolen (Erdbauweise)
 System: Entwässerung Dachflächen, Tiefgarage;
 Rigolen in Erdbauweise mit Versickerung (k-Wert > 10⁻¹ m/s)

Nr.	Bezeichnung der Fläche	A _e [ha]	ψ [1]	A _v [ha]
5	Dachfläche Tiefgarage (Rigolen-Versickerung)	0,0904	0,40	0,0362
Summe Flächenwerte ΣA		0,0904	0,4000	0,0362

Erfordertes Speichervolumen: = 12,60 m³
 Vorhandenes Speichervolumen: = 12,60 m³
 Abmessungen (Ost): l = 15,00 m / b = 1,00 m / h = 1,50 m
 Abmessungen (West): l = 18,00 m / b = 1,00 m / h = 1,50 m
 gewählte Länge Rigole insgesamt: = 33,00 m
 Vorhandenes Speichervolumen: = 12,60 m³ (Rigole Erdbauweise)

Ergebnisse Software Berechnung und Darstellung:
 siehe Anlage 1.3b - Bemessung Rigolen (Erdbauweise)
 siehe Anlage 2.3 - Lageplan Entwässerung

5.3.4 Bemessung Mulde Süd (Erdbauweise)
 System: Entwässerung Verkehrsfläche Süd;
 Mulde in Erdbauweise mit Versickerung (k-Wert > 5,0 x 10⁻¹ m/s)

Nr.	Bezeichnung der Fläche	A _e [ha]	ψ [1]	A _v [ha]
4	Verkehrsfläche Süd (Pflaster offene Fugen)	0,0478	0,50	0,0239
7	Mulde Süd (Versickerungsmulde)	0,0047	0,05	0,0002
Summe Flächenwerte ΣA		0,0525	0,4597	0,0241

Erfordertes Speichervolumen: = 8,10 m³
 Vorhandenes Speichervolumen: = 10,00 m³ (Mulde Erdbauweise)

Ergebnisse Software Berechnung und Darstellung:
 siehe Anlage 1.3c - Bemessung Mulde Süd (Erdbauweise)
 siehe Anlage 2.3 - Lageplan Entwässerung

5.3.5 Bemessung Mulden- und Flächenversickerung
 System: Entwässerung Geländeoberflächen;
 Mulden- und Flächenversickerung bis zu 5 cm Einstauhöhe (Grünfläche und Verkehrsfläche Nord)

Nr.	Bezeichnung der Fläche	A _e [ha]	ψ [1]	A _v [ha]
1	Dachflächen (Flachdach-Kies mit PV) →-> anteilig	0,0625	0,70	0,0438
2	Verkehrsfläche Nord (Pflaster Versickerung)	0,0401	0,40	0,0160
3	Verkehrsfläche West (Pflaster offene Fugen)	0,0380	0,50	0,0190
6	Grünflächen (Versickerungsflächen)	0,1122	0,05	0,0056
Summe Flächenwerte ΣA		0,2528	0,3325	0,0834

Erfordertes Speichervolumen: = 1.296,10 m³ (bei Einstauhöhe bis max. 5 cm)
 Erforderliche Versickerungsfläche: = 63,00 m²
 Vorhandenes Speichervolumen: = 1.522,00 m³ > 1.296,10 m³
 Vorhandene Versickerungsfläche: = 76,10 m² > 63,00 m²

Ergebnisse Software Berechnung und Darstellung:
 siehe Anlage 1.3d - Bemessung Mulden und Flächenversickerung
 siehe Anlage 2.3 - Lageplan Entwässerung

Legende

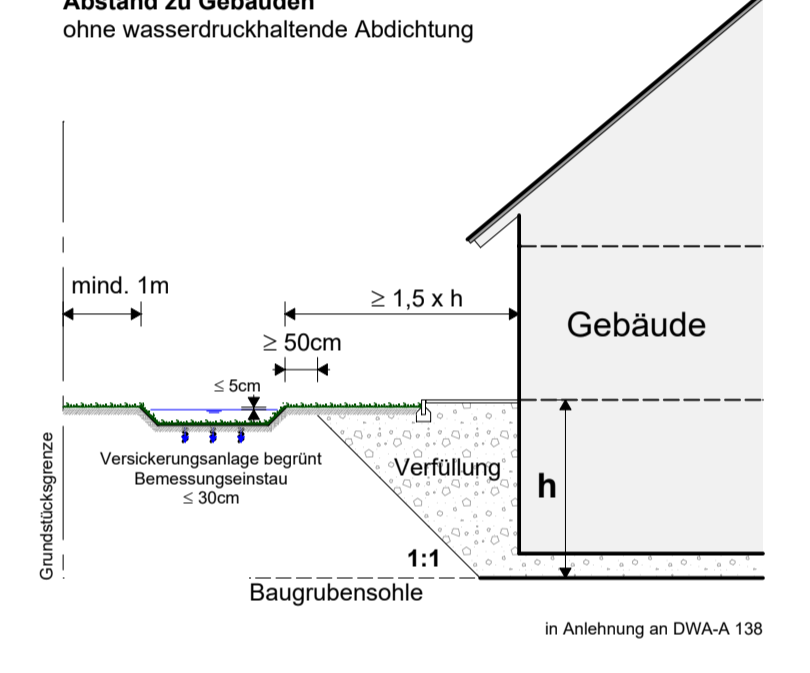
	Kunststoff-Rigolen-System z.B. "Intewa Drainmax" o.g.l.
	Regenwasser-Grundleitung
	Flächenrichtung Oberflächenwasser
	Flächenversickerung für Regenwasser Müdenabstufung zur Versickerung
	Dachflächen-Gebäude (Flachdach-Kies mit PV)
	Rigolen-Versickerung unterirdisch Erdbauweise
	Versickerungsmulde in Erdbauweise

Einsatz des Tunnel Systems für die Rigolen-Versickerung
 Die Regenwasserentsorgung ermöglicht das Versickern von Regenwasser am Entwässerungsort.
 Vorteile der Versickerung sind u.a.:
 • Die Rückführung des Regenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf
 • Entlastung vom Kanalsystem und damit Belastung von der relativ erhöhten Versickerungslänge
 • Vermeidung von Grundwasseranreicherung

Einsatz des Tunnel Systems für die Mulden-Rigolen-Versickerung
 Die Kombination aus Muldenversickerung und Rigolenversickerung wird in der Regel dann ausgeführt wenn:
 • eine Versickerung über die sog. betonte Bodenplatte vorgesehen ist
 • der Platzbedarf für eine herkömmliche Mulde nicht ausreicht

Einsatz des Tunnel Systems für die Regenwasser-Rückhaltung
 Bei der Rückhaltung wird Regen im Tunnel System zwischengespeichert und über eine spezielle Ablaufvorrichtung geleitet dem Entwässerungssystem zugeführt.

Gründe für die Rückhaltung können sein:
 • ansonsten zusätzliche versiegelte Flächen an vorhandene Kanalsysteme
 • Komplexere Aufträge, wenn z.B. die kritischen Bodenverhältnisse keine Versickerung zulassen
 • Vermeidung der Abflussspitzen in der Kanalisation durch Grundwasseranreicherung



ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

INGENIEURBÜRO FRIEDEL
 06331 / 28 68 740
 0163 / 89 89 874
 s.friedel@ib-friedel.de
 www.ib-friedel.de

PROJEKT: Entwässerungskonzept
 Neubebauung des Geländes der Winzergenossenschaft

AUFTRAGGEBER: DOMUS Massivhaus GmbH
 Daniel-Seizinger-Weg 8
 68307 Mannheim

BAUORT: Hauptstraße 95 bis 99
 67159 Friedelsheim

PLANINHALT: Entwässerungskonzept
 2.3 - Lageplan Entwässerung

MASSTAB: 1:200
 Plannummer: 2.3
 Projektnummer:
 DATUM: 27.11.2023

H/B = 594 / 1189 (0,71m²)
 Allplan 2023