Objektfragebogen zur Regenwasserbewirtschaftung/-behandlung nach DWA-A 138-1

Zur Bemessung von Anlagen zur Versickerung/Rückhaltung nach DWA-A 138-1 wird unser Objektfragebogen zur Regenwasser-versickerung und -retention benötigt.

Senden Sie uns den Fragebogen per E-Mail an projekt@birco.de

Wir erstellen Ihnen kostenneutral eine Berechnung der Anlage und bei Bedarf ein Angebot. Bitte haben Sie Verständnis, dass nur vollständig ausgefüllte Objektfragebögen bearbeitet werden können.

Unsere technischen Vertriebsmitarbeiter stehen Ihnen gern für weitere Fragen bzw. zur Ergänzung des Objektfragebogens zur Verfügung.

1. Objektdaten

Objektname

Büro	Bearbeiter
PLZ/Ort	Straße/Nr.
E-Mail	Telefon

Firma	Bearbeiter
PLZ/Ort	Straße/Nr.
E-Mail	Telefon
Baubeginn (falls bekannt) Klicken oder tippen Sie, um ein Datum einzugeben.	

1. Arbeitsblatt DWA-A 102-1 / BWK-A 3-2-2020

Tabelle 5: Kategorisierung von Niederschlagswasser bebauter oder befestigter Flächen *

Flächenart	Flächenspezifizierung	Flächengruppe (Kurzzeichen)	Belastungs-kategorie
Dächer (D)	Alle Dachflächen ≤ 50 m² und Dachflächen > 50 m² mit Ausnahme der unter Flächengruppe SD1/SD2 fallenden	D	I
Hof- und Wegeflächen (VW), Verkehrsflächen (V)	- Fuß-, Rad- und Wohnwege - Hof- und Wegflächen ohne Kfz-Verkehr in Sport und Freizeitanlagen - Hofflächen ohne Kfz-Verkehr in Wohngebieten, wenn Fahrzeugwaschen dort unzulässig ist - Garagenzufahrten bei Einzelhausbebauung - Fußgängerzonen ohne Marktstände und seltene Freiluftveranstaltungen	VW1	
	- Hof- und Verkehrsflächen in Wohngebieten mit geringem Kfz-Verkehr (DTV ≤ 300 oder ≤ 50 Wohneinheiten) (z.B. Wohnstraßen mit Park- und Stellplätzen, Zufahrten zu Sammelgaragen) - Park- und Stellplätze mit geringer Frequentierung (z.B. private Stellplätze)	V1	
	- Marktplätze - Flächen, auf denen häufig Freiluftveranstaltungen stattfinden - Einkaufsstraßen in Wohngebieten	VW2	II
	- Hof- und Verkehrsflächen außerhalb von Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit mäßigem Kfz-Verkehr (DTV 300 bis 15.000), z.B. Wohn- und Erschließungsstraßen mit Park- und Stellplätzen, zwischengemeindliche Straßen- und Wegeverbindungen, Zufahrten zu Sammelgaragen - Park- und Stellplätze mit mäßiger Frequentierung (z.B. Besucherparkplätze bei Betrieben und Ämtern) - Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit geringem Kfz-Verkehr (DTV ≤ 2.000), mit Ausnahme der unter SV und SVW fallenden	V2	
Hof- und Wegeflächen (VW), Verkehrsflächen (V)	- Verkehrsflächen außerhalb von Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit hohem Kfz-Verkehr (DTV >15.000) - Park- und Stellplätze mit hoher Frequentierung (z.B. bei Einkaufsmärkten) - Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit mittlerem oder hohem Kfz-Verkehr (DTV > 2.000), mit Ausnahme der unter SV und SWV fallenden	VW3	III
Betriebsflächen (B) und sonstige Flächen mit besonderer Belastung (S)	- Gleisanlagen (G) mit Schotteroberbau auf freier Strecke sowie im Bahnhofsbereich bis 100.000 BRT (Bruttoregistertonnen)/(Tag-Gleis) mit Ausnahme der unter SG fallenden	BG1	I
	- Start- und Landebahnen und weitere Betriebsflächen von Flughäfen (F) mit Ausnahme der unter SF fallenden	BF	II
	- landwirtschaftliche Hofflächen (L) mit Ausnahme der unter SL fallenden	BL	
	- Gleisanlagen (G) mit Schotteroberbau im Bahnhofsbereich > 100.000 BRT/(Tag-Gleis) sowie - Gleisanlagen (G) mit fester Fahrbahn bis 100.000 BRT/(Tag-Gleis) mit Ausnahme der unter SG fallenden	BG2	
	- Dachflächen (D) mit hohen Anteilen (20% bis 70% der Gesamtdachfläche) an Materialien, die zu signifikanten Belastungen des Niederschlagwassers mit gewässerschädlichen Substanzen führen	SD1	
	- Dachflächen (D) mit sehr hohen Anteilen (>70% der Gesamtfläche) an Materialien, die zu signifikanten Belastungen des Niederschlagswassers mit gewässerschädlichen Substanzen führen	SD2	III
	- Hof- und Verkehrsflächen sowie Park- und Stellplätze (V) innerhalb von Misch,-, Gewerbe- und Industriegebieten, auf denen sonstige besondere Beeinträchtigungen der Niederschlagswasserqualität zu erwarten sind, z.B. Lagerflächen, Zufahrten Steinbruch	SV bzw. SVW	
	- Flächen von Flughäfen, auf denen eine Wäsche von Flugzeugen erfolgt, sowie - Flächen im unmittelbaren Umfeld von Flächen mit Betankung oder Enteisung von Flugzeugen	SF	
	- Landwirtschaftliche Hofflächen und sonstige Flächen (L) mit großen Tieransammlungen, z.B. Viehaltungsbetriebe, Reiterhöfe oder - Landwirtschaftliche Hofflächen (L) mit sonstigen starken Beeinträchtigungen der Niederschlagsqualität, z.B. Flächen zur Fahrzeugreinigung	SL	
	- Gleisanlagen (G) mit fester Fahrbahn > 100.000 BRT/(Tag-Gleis) mit Ausnahme der unter SG fallenden	BG3	
	- Gleisanlagen mit betriebsbedingt stark erhöhter Beeinträchtigung der Niederschlagswasserqualität, z.B. - durch starken Rangierbetrieb oder stark frequentierte Bremsstrecken - bei Vegetationskontrolle durch Herbizideinsatz	SG	
	- Hof- und Verkehrsflächen auf Abwasser- und Abfallanlagen (A) mit stark erhöhter Beeinträchtigung der Niederschlagswasserqualität, z.B. Flächen im unmittelbaren Umfeld von Flächen, auf denen Abfälle abgefüllt, verladen oder gelagert werden.	SA	

* Grundsätzliche brauchen Kat I und II Anlagen keine DIBt Zulassung; für die Kat II wird jedoch eine Empfehlung gegeben. Kat. III benötigt eine DIBt-Zulassung.

Fläche Au (m2)	Abflussbeiwert Ψm*	Flächenart	Fläche Ared (m²)	Flächengruppe	Belastungs-kategorie

* siehe Tabelle aus DIN 1986-100 mit Abflussbeiwerten

2. Anforderungen an die dezentrale Niederschlagswasserbehandlung vor Versickerung über unterirdische Versickerungsanlagen (Rigolen, Versickerungsschächte) (*)

Tabelle 7

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">Flächengruppen und Belastungskategorie nach Tabelle 5</th><th colspan="2">Gesamtwirkungsgrade bei Bemessung und Betrieb</th><th colspan="2" rowspan="2">Zusätzliche Hinweise</th></tr>
<tr><th>η AFS 63</th><th>η gelöste Stoffe</th></tr>
<tr><td>D</td><td rowspan="4">I</td><td colspan="4">(*)</td></tr>
<tr><td>VW1</td><td rowspan="3">40 %</td><td rowspan="3">50 % (**)</td><td colspan="2" rowspan="3">Bei Versickerung über Versickerungsschacht Typ B mit ausreichender Filtersandschicht und vorgeschaltetem Absetzschacht (Oberflächenbeschickung 10 m/h, Horizontalgeschwindigkeit 0,05 m/s) gilt die Reinigungsleistung als nachgewiesen</td></tr>
<tr><td>V1</td></tr>
<tr><td>BG1</td></tr>
<tr><td>VW2</td><td rowspan="3">II</td><td rowspan="3">70 %</td><td rowspan="3">65 % (**)</td><td rowspan="6">z. B. dezentrale Behandlungsanlage mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung DIBt</td><td rowspan="6">Mögliche zusätzliche Sicherheitsaspekte (Tauchwand, Absperrschieber, Beprobung auf Schadstoffakkumulation etc.) im Einzelfall mit der zuständigen Behörde abzustimmen</td></tr>
<tr><td>V2</td></tr>
<tr><td>BF</td></tr>
<tr><td>BG2</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="3">80 %</td><td rowspan="3">75 % (**)</td></tr>
<tr><td>BL</td></tr>
<tr><td>V3</td><td rowspan="2">III</td></tr>
<tr><td>BG3</td></tr>
<tr><td>SD1</td><td>II</td><td colspan="4" rowspan="6">(*)</td></tr>
<tr><td>SD2</td><td rowspan="5">III</td></tr>
<tr><td>SV bzw. SVW</td></tr>
<tr><td>SF</td></tr>
<tr><td>SL</td></tr>
<tr><td>SG</td></tr>
<tr><td>SA</td></tr>
</table>

(*) Verwendungshinweis: Die Behandlungsanforderungen für die Kategorien D, SD1, SD2, SV, SVW, SF, SL, SG und SA richten sich nach den rechtlichen Anforderungen und sind ggf. mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

(**) Der Wirkungsgrad ηgelöste Stoffe bezieht sich ausschließlich auf die Referenzparameter Kupfer und Zink.

DIN 1986-100

14.2.3 Abflussbeiwerte
Tabelle 9 - Abflussbeiwerte C zur Ermittlung des Regenwasserabflusses

Nr.	Art der Flächen **Die Abflussbeiwerte beziehen sich ausschl. auf Flächen die potenziell einen Abfluss zum Entwässerungssystem haben.**	Spitzenabfluss beiwert C_5	Mittlerer Abflussbeiwert[c] C_m Berechnung von V_{RRR}
1	**Wasserdurchlässige Flächen z.B.**		
	Dachflächen		
	- Schrägdach	1,0	0,9
	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement	1,0	0,8
	Ziegel, Abdichtungsbahnen		
	- Flachdach (Neigung bis 3°oder etwa 5 %	1,0	0,9
	Metall, Glas, Faserzement	1,0	0,9
	Abddichtungsbahnen	0,8	0,8
	Kiesschüttung		
	- Begrünte Dachflächen[3]	0,7	0,4
	Extensivbegrünung (>5°)	0,2	0,1
	Intensivbegrünung, ab 30 cm Aufbaudicke (≤ 5°)	0,4	0,2
	Extensivbegrünung, ab 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)	0,5	0,3
	Extensivbegrünung, unter 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		
	Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)	1,0	0,9
	Betonflächen	1,0	0,9
	Schwarzdecken (Asphalt)	1,0	0,8
	Befestigte Flächen mit Fugendichtung z.B. Pflaster mit Fugenverguss		
	Rampen		
	Neigung zum Gebäude unabhängig von der Neigung und der Befestigungsart	1,0	1,0
2	**Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen z. B.**		
	Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege		
	Betonsteinpflaster, in Sand oder Schlacke verlegt, Flächen mit Platten	0,9	0,7
	Pflasterflächen mit Fugenanteil > 15 %, z.B. 10 cm x 10 cm und kleiner oder fester Kiesbelag	0,7	0,6
	wassergebundene Flächen	0,9	0,7
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen, z.B. Kinderspielplätze	0,3	0,2
	Verbundsteine mit Sickerfugen, Sicker-/Drainsteine	0,4	0,25
	Rasengittersteine (mit häufigen Verkehrsbelastungen, z.B. Parkplatz	0,4	0,2
	Rasengittersteine (ohne häufige Verkehrsbelastungen, z.B. Feuerwehrzufahrt	0,2	0,1
	Sportflächen mit Dränung		
	Kunststoff-Flächen, Kunststoffrasen	0,6	0,5
	Trennflächen	0,3	0,2
	Rasenflächen	0,2	0,1
3	**Parkanlagen, Rasenflächen, Gärten**		
	flaches Gelände	0,2[b]	0,1
	steiles Gelände	0,3[b]	0,2

a Siehe auch (7) für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen, die dort genannten Werte sind C_s-Werte

b Bei diesen Flächen ist für den Überflutungsnachweis ein möglicher höherer Abflussbeitrag je nach örtlichen Gegebenheiten (z.B. Gefälle, Boden, Vegetation) zu prüfen.

c Aufgrund der Anwendung einer einheitlichen Wiederkehrzeit ($T=2_a$) und des begrenzten Anwendungsspektrums für die Bemessung von V_{RRR} wird hier jeweils nur ein Wert für C_m genannt. Die in den DWA-Regelwerken genannten Wertespektren beziehen sich auf unterschiedliche Wiederkehrzeiten und Planungssituationen.