

Anlage 4.2

Bewertungsverfahren Regenabfluss nach DWA-M 153

Gewässer: Grundwasser

Überprüfung der Bagatellgrenzen gemäß DWA-M 153 Abs. 6.1:

Qualitativ

- A: nicht eingehalten, das Gewässer entspricht dem Typ G12
- B: eingehalten, die Teilflächen entsprechen den Typen F1 bis F4
- C: nicht zutreffend (da Versickerung vorgesehen)

Quantitativ

nicht zutreffend; die Versickerungsfähigkeit wurde nachgewiesen und bildet die Grundlage für die Bemessung.

Qualitative Gewässerbelastung

Gewässer (Tabellen A.1a und A.1b)	Typ	Gewässerpunkte G
Grundwasser außerhalb TW-EZG	G12	10

Flächenanteil f_i		Luft L_i		Flächen F_i		Abflussbelastung B_i
(Abschnitt 4)		(Tabelle A.2)		(Tabelle A.3)		
$A_{u,i}$ [m ²]	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i * (L_i + F_i)$
Dachfläche						
2.700	0,145	L3	4	F2	8	1,74
Verkehrs-/Lagerfläche um die Halle						
11.048	0,591	L3	4	F4	19	13,59
Grünfläche Anschnittsböschung						
1120 ¹	0,060	L3	4	F1	5	0,54
Grünflächen Anstrom						
3816 ¹	0,204	L3	4	F1	5	1,84
Σ 18.683	Σ 1,000	Abflussbelastung $B = \Sigma B_i$:				17,71

¹ Gemäß DWA-M 153 Punkt 5.3.4 dürfen bei der Bewertung 4 benachbarte Flächentypen kombiniert werden. Dies ist vorliegend der Fall, so dass die gering belasteten Flächen F 1 berücksichtigt werden.

Anlage 4.2

Ergebnis: Das gesammelte Niederschlagswasser darf nicht ohne Behandlung in das Gewässer mit 10 Punkten eingeleitet werden, da $B = 17,71 > G = 10$.
 Eine Regenwasserbehandlung ist somit erforderlich.

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G / B$	$D_{\max} =$	0,56
--	--------------	-------------

Vorgesehene Behandlungsmaßnahmen	Typ	Durchgangswert D_i
Sedimentationsanlage (Regenklärbecken) mit Dauerstau $r_{\text{krit}} = 15 \text{ l/(s*ha)}$, Oberflächenbeschickung $< 10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 * \text{h})$	D 24	0,65
Versickerung durch mindestens 10 cm bewachsenen, kiesig-sandigen Oberboden, erforderliche Durchlässigkeit $k_f \geq 2,7 \times 10^{-5} \text{ m/s}$ Au : As = 41 : 1 \Rightarrow Tab, A.4a: Spalte c	D 3	0,80
Durchgangswert D gesamt	D =	0,52

Emissionswert $E = B \times D$	$E =$	9,21
--------------------------------	-------	-------------

$$E = 9,21 < G = 10$$