

Hydraulische Gewässerbelastung nach Merkblatt DWA-M 153

Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Niederlassung Nürnberg
Frankenstraße 152, 90461 Nürnberg

Auftraggeber:

Stadt Gefrees, Bauamt
Hauptstraße 22 | 95482 Gefrees

Gewässereinleitungsstelle/-abschnitt

GEAuslauf2,3,4
Kornbach

1. Prüfung der Bagatellgrenzen

Auswahl	quantitative Bagatellgrenzen gem. Abschnitt 6.1
<input checked="" type="radio"/>	Kriterien der quantitativen Bagatellgrenzen greifen nicht.
<input type="radio"/>	Die Oberfläche des Teiches ist größer oder gleich 20 % von A_u .
<input type="radio"/>	Der Mittelwasserabfluss MQ im Gewässer ist größer als 50 m ³ /s.
<input type="radio"/>	A_u ist kleiner als 5.000 m ² auf 1.000 m Gewässerlänge.
<input type="radio"/>	Das erforderliche Rückhaltevolumen gem. DWA-A117 ist kleiner als 10 m ³ .

Eine weitere Prüfung der hydraulischen Gewässerbelastung ist erforderlich.

2. Drosselabfluss Q_{Dr} zur Begrenzung der Abflussspitze an Einleitungsstellen

$$Q_{Dr,i} = q_R * A_{u,i} / 10000$$

Typ des Vorflutgewässers:

großer Hügel- und Berglandbach	bsp = 1 - 5 m, v >= 0,5 m/s		
zugehörige Regenabflussspende gem. Tabelle 3	q_R	l/(s * ha)	240

geplante Einleitungsstelle 1:

Rechenwert undurchlässige Fläche Einleitung 1	$A_{u,1}$	m ²	4.485
zul. Drosselabfluss an der Einleitungsstelle 1	$Q_{Dr,1}$	l/s	108
geplanter Spitzenabfluss Einleitungsstelle 1	$Q_{ab,1}$	l/s	42

geplante Einleitungsstelle 2:

Rechenwert undurchlässige Fläche Einleitung 2	$A_{u,2}$	m ²	3.826
zul. Drosselabfluss an der Einleitungsstelle 2	$Q_{Dr,2}$	l/s	92
geplanter Spitzenabfluss Einleitungsstelle 2	$Q_{ab,2}$	l/s	36

geplante Einleitungsstelle 3:

Rechenwert undurchlässige Fläche Einleitung 3	$A_{u,3}$	m ²	6.623
zul. Drosselabfluss an der Einleitungsstelle 3	$Q_{Dr,3}$	l/s	159
geplanter Spitzenabfluss Einleitungsstelle 3	$Q_{ab,3}$	l/s	68

Der Einzelnachweis ist für die Einleitungsstelle(n) erbracht.

Weitergehende Kriterien nach DWA-M 153, Abschnitt 6.3.2 sind ggf. zu prüfen.

Hydraulische Gewässerbelastung nach Merkblatt DWA-M 153

Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Niederlassung Nürnberg
Frankenstraße 152, 90461 Nürnberg

Auftraggeber:

Stadt Gefrees, Bauamt
Hauptstraße 22 | 95482 Gefrees

Gewässereinleitungsstelle/-abschnitt

GEAuslauf2,3,4
Kornbach

3. Überprüfung zulässiger Maximalabfluss innerhalb der Fließstrecke

$$Q_{Dr,max} = e_w * MQ \quad \text{mit} \quad MQ = Mq * A_{E,G} \quad \text{oder} \quad MQ = v * h * b_{Sp} * 1000$$

Fläche des Gewässereinzugsgebietes	$A_{E,G}$	km ²	1
mittlere Abflussspende	Mq	l/(s km ²)	140,0
Mittlere Fließgeschwindigkeit bei MQ	v	m/s	
Mittlere Wassertiefe bei MQ	h	m	
Mittlere Wasserspiegelbreite bei MQ	b_{Sp}	m	
maßgebliche Fließstrecke	1000x b_{Sp}	m	

Gewässersediment:

kiesig (< faustgroß); $e_w = 4 - 5$			
Einleitungswert gem. Tabelle 4	e_w	-	4
Mittelwasserabfluss	MQ	l/s	140
maximal zulässiger Abfluss	$Q_{Dr,max}$	l/s	560

Summe geplanter Spitzenabflüsse	$\sum Q_{ab,i}$	l/s	146
Summe vorh. Zuflüsse innerhalb der Fließstrecke	$\sum Q_{vorh,i}$	l/s	
Summe Spitzenabflüsse (geplant u. vorhanden)	Q_{vorh}	l/s	146

Der Nachweis für den zulässigen Maximalabfluss innerhalb der betrachteten Fließstrecke ist erbracht.
Weitergehende Kriterien nach DWA-M 153, Abschnitt 6.3.2 sind ggf. zu prüfen.

Bemerkungen: