

Hydraulische Gewässerbelastung nach Merkblatt DWA-M 153

Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG
Neu-Ulm

Auftraggeber:

Gemeindewerke Mittenwald

Gewässereinleitungsstelle/-abschnitt

Ländbach, Schwarzenfeldstraße

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

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

Typ des Vorflutgewässers:

großer Hügel- und Berglandbach	bsp = 1 - 5 m, $v \geq 0,5$ 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	5.342
zul. Drosselabfluss an der Einleitungsstelle 1	$Q_{Dr,1}$	l/s	128,208
geplanter Spitzenabfluss Einleitungsstelle 1	$Q_{ab,1}$	l/s	74,7

geplante Einleitungsstelle 2:

Rechenwert undurchlässige Fläche Einleitung 2	$A_{u,2}$	m ²	13.556
zul. Drosselabfluss an der Einleitungsstelle 2	$Q_{Dr,2}$	l/s	325,332744
geplanter Spitzenabfluss Einleitungsstelle 2	$Q_{ab,2}$	l/s	189,8

geplante Einleitungsstelle 3:

Rechenwert undurchlässige Fläche Einleitung 3	$A_{u,3}$	m ²	21.253
zul. Drosselabfluss an der Einleitungsstelle 3	$Q_{Dr,3}$	l/s	510,0816
geplanter Spitzenabfluss Einleitungsstelle 3	$Q_{ab,3}$	l/s	159,7

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

Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG
Neu-Ulm

Auftraggeber:

Gemeindewerke Mittenwald

Gewässereinleitungsstelle/-abschnitt

Ländbach, Schwarzenfeldstraße

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	
mittlere Abflussspende	Mq	l/(s km ²)	
Mittlere Fließgeschwindigkeit bei MQ	v	m/s	0,8
Mittlere Wassertiefe bei MQ	h	m	0,30
Mittlere Wasserspiegelbreite bei MQ	b_{Sp}	m	1,50
maßgebliche Fließstrecke	$1000 \times b_{Sp}$	m	1.500

Gewässersediment:

überwiegend lehmig-sandig; $e_w = 2 - 3$			
Einleitungswert gem. Tabelle 4	e_w	-	3
Mittelwasserabfluss	MQ	l/s	360
maximal zulässiger Abfluss	$Q_{Dr,max}$	l/s	1.080

Summe geplanter Spitzenabflüsse	$\sum Q_{ab,i}$	l/s	424
Summe vorh. Zuflüsse innerhalb der Fließstrecke	$\sum Q_{vorh,i}$	l/s	
Summe Spitzenabflüsse (geplant u. vorhanden)	Q_{vorh}	l/s	424

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: