

KONZEPT ZUR NIEDERSCHLAGSWASSERBESEITIGUNG BEBAUUNGSPLAN „HOCHSCHLEHDORF“

GEMEINDE SCHLEHDORF
LANDKREIS BAD TÖLZ-WOLFRATSHAUSEN

ANLAGE 2 HYDRAULISCHE VORBEMESSUNG DER NW-BESEITIGUNG

INGENIEURBÜRO KOKAI GMBH
St.-Jakob-Str. 20
82398 Polling

DATUM: 04.10.2017

Tabelle 1: Vorläufige Ermittlung der Flächenanteile

Flächentyp	Art der Befestigung	$\gamma_{m,i}$	$A_{E,i}$ (in ha)	$A_{u,i}$ (in ha)	f_i
Bebaute Fläche Hauptgebäude	Ziegel	0,90	0,0165	0,0148	0,3378
Bebaute Fläche Nebengebäude maximal	Ziegel	0,90	0,0082	0,0074	0,1689
Grünfläche	Wiese	0,30	0,0723	0,0217	0,4933
Summe			0,0970	0,0439	

Tabelle 2: Qualitative Gewässerbelastung der Entwässerung

Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Projekt: Erschließung "Bergstraßen" Pähl

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ	Gewässerpunkte G
kleiner Hügel- und Berglandbach	G5	G = 18

Flächenanteil f_i (Kapitel 4)		Luft L_i (Tabelle 2)		Flächen F_i (Tabelle 3)		Abflussbelastung B_i
$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \times (L_i + F_i)$
0,01	0,34	L1	1	F2	8	3,04
0,01	0,17	L1	1	F2	8	1,52
0,02	0,49	L1	1	F1	5	2,96
0,04	1,00	Abflussbelastung $B = \sum B_i$:				B = 7,52

keine Regenwasserbehandlung erforderlich, wenn $B \leq G$

Ergebnis:

Es ist keine Regenwasserbehandlung erforderlich

Tabelle 3: Hydraulische Belastung des Vorfluters „Brombergbach“

<h3 style="margin: 0;">Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153</h3>
--

Undurchlässige Fläche [m ²]	Au,i	439
Mittlere Wasserspiegelbreite [m]	b	0,8
Mittelwasserabfluss [m ³ /s]	MQ	0,014

Emissionsprinzip

Maßgebende Regenspende nach DWD-Kostra2000 [l/sha]	$r_{10(2)} =$	208,2
--	---------------	-------

Gesamtabfluss aus undurchlässigen Flächen $Q = r_{15(2)} \times Au$ [l/s]	$Q =$	9
---	-------	---

zulässige Regenabflussspende von undurchlässigen Flächen für einen kleinen Hügel- und Berglandbach [l/sha]	$q_R =$	30
--	---------	----

Drosselabfluss $Q_{Dr} = q_R \times Au$ [l/s]	$Q_{Dr} =$	1,32
---	------------	------

$Q_{Dr} < Q \quad \text{--->}$

Der Drosselabfluss wird
NICHT eingehalten!

Tabelle 4: Vorbemessung des Rückhaltevolumens

A117 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt
 INGENIEURBÜRO KOKAI GmbH

Version 01/2010

Projekt :
 Becken :

Datum :

Bemessungsgrundlagen

undurchlässige Fläche A_U :	0,04 ha	Trockenwetterabfluß $Q_{T,d,aM}$: ..	l/s
(keine Flächenermittlung)		Drosselabfluß Q_{Dr} :	1,32 l/s
Fließzeit t_f :	10 min	Zuschlagsfaktor f_Z :	1,2 -
Überschreitungshäufigkeit n :	0,2 1/a		

RRR erhält Drosselabfluß aus vorgelagerten Entlastungsanlagen (RRR, RÜB oder RÜ)

Summe der Drosselabflüsse $Q_{Dr,V}$: l/s

RRR erhält Entlastungsabfluß aus RÜB oder RÜ (RRR ohne eigenes Einzugsgebiet)

Drosselabfluß $Q_{Dr,RÜB}$:

Volumen $V_{RÜB}$:

Starkregen

Starkregen nach :	Gauß-Krüger Koord.	Datei :	DWD-Atlas 2000
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4447923 m	Hochwert :	5279723 m
Geogr. Koord. östliche Länge : ..	" "	nördliche Breite : ..	" "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas horizontal	47	vertikal	99
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	2,356 km östlich	Räumlich interpoliert ?	ja
			0,03 km südlich

Berechnungsergebnisse

maßgebende Dauerstufe D :	50 min	Entleerungsdauer t_E :	2,1 h
Regenspende $r_{D,n}$:	103,7 l/(s-ha)	Spezifisches Volumen V_S :	244,3 m³/ha
Drosselabflußsspende $q_{Dr,R,u}$:	33 l/(s-ha)	erf. Gesamtvolumen V_{ges} : ..	10 m³
Abminderungsfaktor f_A :	0,96 -	erf. Rückhaltevolumen V_{RRR} : ..	10 m³

Warnungen

- keine vorhanden -

Dauerstufe D	Niederschlags- höhe [mm]	Regen- spende [l/(s-ha)]	spez. Speicher- volumen [m³/ha]	Rückhalte- volumen [m³]
5'	10,7	355,2	111,4	4
10'	15,9	265,1	160,4	6
15'	19,5	216,5	190,3	8
20'	22,2	184,8	209,9	8
30'	26,1	144,9	232,0	9
45'	30,0	111,3	243,5	10
60'	32,9	91,5	242,5	10
90'	37,0	68,4	220,5	9
2h - 120'	40,2	55,8	189,0	8
3h - 180'	45,2	41,9	110,6	4
4h - 240'	49,3	34,2	20,3	1
6h - 360'	55,7	25,8	0,0	0