

Projekt : NEW 21 Verlegung bei Mantel
 Becken : RRB bei Bau-km 0+880 E1

Datum : 25.11.2015

Bemessungsgrundlagen

undurchlässige Fläche A_U :	0,35 ha	Trockenwetterabfluß $Q_{T,d,aM}$: .	l/s
(nach Flächenermittlung)		Drosselabfluß Q_{Dr} :	10 l/s
Fließzeit t_f :	10 min	Zuschlagsfaktor f_Z :	1,2 -
Überschreitungshäufigkeit n :	0,5 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 $Q_{Dr,RÜB}$:

l/s

Volumen $V_{RÜB}$:m³**Starkregen**

Starkregen nach :	Gauß-Krüger Koord.	Datei :	DWD-Atlas 2000
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : ...	4503000 m	Hochwert :	5502000 m
Geogr. Koord. östliche Länge : . . .	° ' "	nördliche Breite : . . .	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas horizontal	53 vertikal 73	Räumlich interpoliert ?	ja
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	4,171 km östlich		3,311 km südlich

Berechnungsergebnisse

maßgebende Dauerstufe D :	30 min	Entleerungsdauer t_E :	1,3 h
Regenspende $r_{D,n}$:	94,5 l/(s·ha)	Spezifisches Volumen V_s : ...	136,1 m ³ /ha
Drosselabflussspende $q_{Dr,R,u}$: ...	28,57 l/(s·ha)	erf. Gesamtvolumen V_{ges} : ..	48 m ³
Abminderungsfaktor f_A :	0,955 -	erf. Rückhaltevolumen V_{RRR} :	48 m ³

Warnungen

- keine vorhanden -

Dauerstufe D	Niederschlags- höhe [mm]	Regen- spende [l/(s·ha)]	spez. Speicher- volumen [m ³ /ha]	Rückhalte- volumen [m ³]
5'	7,0	234,5	70,8	25
10'	10,6	177,0	102,1	36
15'	13,0	144,2	119,3	42
20'	14,7	122,3	129,0	45
30'	17,0	94,5	136,1	48
45'	19,2	71,2	131,8	46
60'	20,7	57,4	119,1	42
90'	22,5	41,6	80,5	28
2h - 120'	23,8	33,1	37,3	13
3h - 180'	25,9	24,0	0,0	0

H:\ATV_A117\NEW21 Verl bei Mantel\RRB_0+880 li E1.rrr

Festgestellt gemäß Art.39 BayStrWG
 durch Beschluss vom 14.05.2020
ROP-SG32-4354.4-1-1-274
 Regensburg, 14.05.2020
 Regierung der Oberpfalz

Staatsbauverwaltung

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : NEW21 Verlegung bei Mantel

Datum : 18.06.18

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)

Typ

Gewässerpunkte G

~~Altwasser Haidenaab (stehendes Gewässer) / E1~~ Weiher Fl.Nr. 396/1 (flächhaft)~~G24~~ G 11

G= 10

Flächenanteile f_i (Kap. 4)Luft L_i (Tab. A.2)Flächen F_i (Tab. A.3)Abflussbelastung B_i

Flächen	A_U in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i $B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
			Typ	Punkte	Typ	Punkte	
Fahrbahn	0,351	1	L 1	1	F 4	19	20
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,351$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 20

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$ $D_{max} = 0,5$

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)

Typ

Durchgangswerte D_i

Leichtstoffabscheider

D 21d *

0,3

D

D

Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):

D = 0,3

Emissionswert $E = B \cdot D$

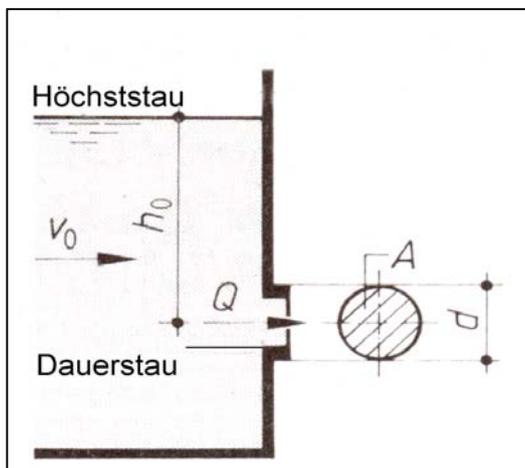
E = 6

Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 6 < G = 10$

* Typ und Punktezahl stimmen nicht überein

Drosselbemessung

(freier Auslauf einer Öffnung über UW (Runde Ausflussöffnung))

- Projekt: NEW21 Verlegung bei Mantel**- RRB-Nr.: RRB1; km 0+880, E1**

Systemskizze

$$Q = \alpha \frac{\pi d^2}{4} \sqrt{2 \zeta h}$$

Eingabedaten:

Q =	0,01 m ³ /s	(Drosselabfluss der Beckenbemessung)
a =	0,60	(Beiwert 0,55 - 0,90)
h =	0,80 m	(max. Aufstauhöhe)

erforderlicher Durchmesser der Drossel:

DN erf. = 0,073 m

Ergebnis:
gewählter Drossel-
durchmesser

DN gew. = 0,100 m
A = 0,0079 m²

Drosselabfluss
bei DN gew.:

Q (max) = 0,019 m³/s

Mittlere Drosselabfluss

Q =	0,5* Qmax
Q =	0,00933

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt
Staatsbauverwaltung

Version 01/2010

Flächenversickerung

Projekt : NEW21 Verlegung bei Mantel
Bemerkung : V1_grau Flächenversickerung

Datum : 25.11.2015

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche nach Flächenermittlung A_U : 1440 m²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand h_{GW} : 1,5 m
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes k_f : 1e-4 m/s

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4503000 m	Hochwert :	5502000 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 53	vertikal	73
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	4,171 km östlich		3,311 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n	: 0,5 1/a
Dauer des Bemessungsregens		D	: 10 min

Berechnungsergebnisse

Versickerungsfläche	A_S :	789 m ²
Zufluss	Q_{zu} :	39,4 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S :	273,9 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	177 l/(s·ha)

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Flächenversickerung

Projekt : NEW21 Verlegung bei Mantel
Bemerkung : V2_hellgrün Flächenversickerung

Datum : 25.11.2015

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche nach Flächenermittlung	A_U :	522 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW} :	1,0 m
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f :	1e-4 m/s

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4503000 m	Hochwert :	5502000 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 53	vertikal	73
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	4,171 km östlich		3,311 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n :	0,5 1/a
Dauer des Bemessungsregens		D :	10 min

Berechnungsergebnisse

Versickerungsfläche	A_S :	286 m ²
Zufluss	Q_{zu} :	14,3 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S :	273,9 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	177 l/(s·ha)

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Flächenversickerung

Projekt : NEW21 Verlegung bei Mantel
Bemerkung : V3_rot Flächenversickerung

Datum : 25.11.2015

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche nach Flächenermittlung	A_U :	1710 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW} :	1,0 m
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f :	1e-4 m/s

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4503000 m	Hochwert :	5502000 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 53	vertikal	73
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	4,171 km östlich		3,311 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n :	0,5 1/a
Dauer des Bemessungsregens		D :	10 min

Berechnungsergebnisse

Versickerungsfläche	A_S :	937 m ²
Zufluss	Q_{zu} :	46,8 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S :	273,9 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	177 l/(s·ha)

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Flächenversickerung

Projekt : NEW21 Verlegung bei Mantel
Bemerkung : V4_hellbraun Flächenversickerung

Datum : 25.11.2015

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche nach Flächenermittlung	A_U :	2232 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW} :	1,0 m
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f :	1e-4 m/s

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4503000 m	Hochwert :	5502000 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 53	vertikal	73
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	4,171 km östlich		3,311 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n :	0,5 1/a
Dauer des Bemessungsregens		D :	10 min

Berechnungsergebnisse

Versickerungsfläche	A_S :	1223 m ²
Zufluss	Q_{zu} :	61,1 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S :	273,9 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	177 l/(s·ha)

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Flächenversickerung

Projekt : NEW21 Verlegung bei Mantel
Bemerkung : V5_magenta Flächenversickerung

Datum : 25.11.2015

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche nach Flächenermittlung	A_U :	1287 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW} :	1,0 m
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f :	1e-4 m/s

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4503000 m	Hochwert :	5502000 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 53	vertikal	73
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	4,171 km östlich		3,311 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n :	0,5 1/a
Dauer des Bemessungsregens		D :	10 min

Berechnungsergebnisse

Versickerungsfläche	A_S :	705 m ²
Zufluss	Q_{zu} :	35,3 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S :	273,9 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	177 l/(s·ha)

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Flächenversickerung

Projekt : NEW21 Verlegung bei Mantel
Bemerkung : V6_grün Flächenversickerung

Datum : 25.11.2015

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche nach Flächenermittlung	A_U :	1080 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW} :	1,5 m
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f :	1e-4 m/s

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4503000 m	Hochwert :	5502000 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 53	vertikal	73
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	4,171 km östlich		3,311 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n :	0,5 1/a
Dauer des Bemessungsregens		D :	10 min

Berechnungsergebnisse

Versickerungsfläche	A_S :	592 m ²
Zufluss	Q_{zu} :	29,6 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S :	273,9 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	177 l/(s·ha)

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Flächenversickerung

Projekt : NEW21 Verlegung bei Mantel
Bemerkung : V7_braun Flächenversickerung

Datum : 25.11.2015

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche nach Flächenermittlung	A_U :	2610 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW} :	1,5 m
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f :	1e-4 m/s

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4503000 m	Hochwert :	5502000 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 53	vertikal	73
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	4,171 km östlich		3,311 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n :	0,5 1/a
Dauer des Bemessungsregens		D :	10 min

Berechnungsergebnisse

Versickerungsfläche	A_S :	1430 m ²
Zufluss	Q_{zu} :	71,5 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S :	273,9 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	177 l/(s·ha)

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.