

Instationäre Berechnung

Berechnung vom: 05.05.2021

Rechenkernversion: 12.5.2.8

Berechnungsparameter

Netzteil:	Gesamtnetz
Kanalsystem	Regenwasser
Simulationsdauer:	60 Minuten
Startzeitpunkt der Berechnung:	05.05.2021 08:03
Lösungsansatz:	Implizit (Dynamisch) mit angep. Länge
Haltungen angepasst mit Iterationsintervall:	1,00 Sekunden
Berechnet mit Iterationsintervall:	1,00 Sekunden
Berechnung mit variabler Schrittweite	
Sicherheitsfaktor:	75,0 %
Gewählte Höchstanzahl Iterationen:	4
Durchschnittliche Anzahl Iterationen pro Zeitschritt:	2
Konvergenzkriterium:	0,00164 m
Minimal verwendeter Zeitschritt:	0,44 Sekunden
Durchschnittlich verwendeter Zeitschritt:	1,00 Sekunden
Maximal verwendeter Zeitschritt:	1,00 Sekunden
Minimale Schachtoberfläche:	1,17 m ²
Minimales Rohrgefälle:	0,0001 %
Trägheitsterme beibehalten	
Erkenne schießenden Abfluss:	am Gefälle und an der Froudezahl
Zwischenspeicherung überlaufender Wassermengen:	Ja
Relaxationsfaktor:	0,50
Wasserspiegelvariante:	Ohne Variante
Mindestvolumen:	1,00 m ³
Min. Überstaudauer:	20,00 Sekunden
Bezugsniveau:	-0,00 m
Oberflächenabflussmodell:	Grenzwertmethode ohne lineare Speicherkaskade

Gebietsgefälle aus 4 Neigungsgruppen gemäß ATV-A 118 der Bauzonen:

Neigungsgruppe 1:	Ig = 0,5 %
Neigungsgruppe 2:	Ig = 3,0 %
Neigungsgruppe 3:	Ig = 7,0 %
Neigungsgruppe 4:	Ig = 20,0 %

Verlustansätze für undurchlässige und durchlässige Flächen:

Verdunstungsverlust:	1,4 l/s.ha	
	undurchlässige Fläche	durchlässige Fläche
Max. Benetzungsverlust:	0,5 mm	3,0 mm
Max. Muldenverlust		
Neigungsgruppe 1	2,0 mm	3,5 mm
Neigungsgruppe 2	1,5 mm	
Neigungsgruppe 3	1,0 mm	
Neigungsgruppe 4	0,5 mm	
Neigungsgruppe 5	0,5 mm	
Anteil der abflusswirksamen Fläche		
zu Beginn der Muldenauffüllung:	25,0 %	0,0 %
am Ende der Muldenauffüllung:	85,0 %	50,0 %

Bemerkungen

v*	= schießender Abfluss
BA	= Beschleunigter Abfluss
UE	= Überlauf, Wasser tritt am Schachtdeckel aus
X.XX	= Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

Netzstatistik

Anzahl der überrechneten Haltungen:	5
Bauwerke	
Freie Auslässe:	1
Grund-/Seitenauslässe:	0
Wehre:	0
Pumpen:	0
Speicherschächte:	0
Regler:	0
 Anzahl Bauwerke insgesamt:	 1

Verwendete Profilarten:

0 Kreisprofil 2:2

Angewandte Regeln

Es wurden keine Regeln bei der Berechnung angewandt

Verwendete Regenereignisse für Einzelberechnung

Station	Regenbezeichnung	Niederschlagssumme (mm)
RS1	Neuried - T=3a	26,50

Volumenbilanz

Anfangsvolumen im Netz:	0,00 m ³	
Trockenwetterzufluss:	0,00 m ³	
Oberflächenabfluss:	37,90 m ³	
Konstanter Zufluss:	0,00 m ³	
Zuflussganglinien:	0,00 m ³	
Rückfluss aus eingestauten Ausläufen	0,00 m ³	
Abfluss durch Auslässe:		37,89 m ³
Überlaufvolumen:		0,00 m ³
Restvolumen im Netz:		0,00 m ³
Summe:	37,90 m³	37,90 m³

Volumenfehler: 0,00 %

Überstaute Schächte

Keine überstauten Schächte vorhanden

Ein- bzw. rückgestaute Schächte

Keine ein- bzw. rückgestauten Schächte vorhanden

Auslässe

Auslass	Mittlerer Abfluss l/s	Maximaler Abfluss l/s	Gesamtvolumen m³
RW01PL006	5,91	42,91	37,893
Summe:			37,893

Hydraulische Berechnung

Blatt 1 A

Haltung Nr.	Straßen- bezeichnung	Von Schacht Nr.	Bis Schacht Nr.	Anzahl zugeord. EZG	Ges.fläche zugeord. EZG	Schmutz- wasser Qh+Qf l/s	Schmutz- wasser Summe Qs l/s	Max. Misch- wasser Qmax l/s	Max. Misch- wasser Zeit min	Max. Misch- wasser h m	Max. Misch- wasser v m/s
RW01PL001	---	RW01PL001	RW01PL002	5	0,2141	0,00	0,00	34,05	19,01	0,17	0,51
RW01PL002	---	RW01PL002	RW01PL003	1	0,0069	0,00	0,00	34,57	19,06	0,19	0,45
RW01PL003	---	RW01PL003	RW01PL004	2	0,0581	0,00	0,00	43,06	19,03	0,21	0,48
RW01PL004	---	RW01PL004	RW01PL005	1	0,0083	0,00	0,00	43,27	19,13	0,24	0,42
RW01PL005	---	RW01PL005	RW01PL006	0	0,0000	0,00	0,00	42,91	19,36	0,20	1,37

Hydraulische Berechnung

Blatt 1 B

Haltung	Rohr- länge	Sohl- ge- fälle	Profil- art	Profil- Nenn- weite	kb- Wert	Sohl- höhe oben	Sohl- höhe unten	Deckel- höhe oben	Wsp.- höhe oben	vvoll	Qvoll	TW	TW	Max. Wsp.	Max. Wsp.	Max. Wsp.	Max. Wsp.	Bel. grd.
Nr.	m	0/00		DN	mm	m+NN	m+NN	m+NN	m+NN	m/s	l/s	v m/s	h m	v m/s	Q l/s	Zeit min	h m	%
RW01PL001	30,50	1,97	0	600	1,50	144,52	144,46	146,51	144,68	0,96	270,9	0,00	0,00	0,51	33,96	19,04	0,16	13
RW01PL002	5,70	3,51	0	600	1,50	144,46	144,44	146,67	144,64	1,28	362,6	0,00	0,00	0,45	34,47	19,13	0,18	10
RW01PL003	23,00	2,17	0	600	1,50	144,44	144,39	146,71	144,64	1,01	284,9	0,00	0,00	0,47	42,32	19,21	0,20	15
RW01PL004	15,33	1,96	0	600	1,50	144,39	144,36	146,87	144,62	0,96	270,2	0,00	0,00	0,41	42,96	19,29	0,23	16
RW01PL005	5,20	1,92	0	200	1,50	144,36	144,35	146,86	144,61	0,46	14,5	0,00	0,00	1,26	39,44	17,71	0,25	296

Einzugsgebietsdaten

EZG	Gesamt- fläche	Erste zugeord. Haltung	Zweite zugeord. Haltung	BZ	Konst. Schmutz- wasser- zufluss	Konst. Regen- wasser- zufluss	Dach- fläche	Strassen- fläche	Sonstige Fläche	Gefälle	Fließ- länge	Bodenart
Nr	ha				l/s	l/s	ha	ha	ha	%	m	
WH-0001	0,048	RW01PL001		13	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	1,00	21,84	1
WH-0002	0,045	RW01PL001		13	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	1,00	16,15	1
WH-0003	0,048	RW01PL001		13	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	1,00	21,16	1
WH-0004	0,046	RW01PL001		13	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	1,00	14,97	1
WH-0005	0,047	RW01PL003		13	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	1,00	23,43	1
ST-0004	0,008	RW01PL004		97	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	1,00	0,30	1
ST-0003	0,011	RW01PL003		97	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	1,00	0,62	1
ST-0001	0,028	RW01PL001		97	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	1,00	3,59	1
ST-0002	0,007	RW01PL002		97	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	1,00	1,97	1