

```

*****
*
*
*   **Flut** Berechnungsmodell Prof. Dr. Pecher - Version 13.0           Stand 2021-08-18
*
*   Datum und Uhrzeit der Berechnung                                   29.10.21  12:02:44
*
*   Anwender                                                           Anwender
*
*   Projekt                                                             Ihre Firma
*
*   Berechnungsvariante                                               Flut_n_02
*
*   Bezugshöhensystem                                                 mNN
*
*   Berechnungsverfahren                                               Oberflächenabflussmodell
*
*   Verwendete Regen                                                    ModellRegen
*
*   Berechnung der Vollfüllungsleistung nach                           Prandtl-Colebrook
*
*   Anzahl der Durchrechnungen                                         1
*
*   Berechnungsgrundlagen:
*
*   Kritische Regenspende (l/s*ha)                                     15.00
*
*   Schmutzwasseranfall (l/E*d)                                       150.00
*
*   Fremdwasserzuschlag in Prozent                                    0
*
*   Spitzenanfall                                                       14.00
*
*   Kritische Wasserspiegellage                                       0.00
*
*   Anzusetzende Mindestgeschwindigkeit (m/s)                       0.30
*
*   Angesetzter Dauerverlust (enthält Verdunstung) in l/s/ha         0.54
*
*   Abflusswirksamer durchlässiger Flächenanteil                       1.00
*
*   Fliesszeitfaktor                                                    1.00
*
*   Dimensionierung M/S/R relativ Qv                                   0.9 / 0.9 / 0.9
*
*   Dimensionierung M/S/R min. Profilhöhe (mm)                        300 / 200 / 300
*
*****

```

\*\*Flut\*\* Berechnungsmodell Prof. Dr. Pecher - Version 13.0 2021-08-18  
 Anwender 29.10.21  
 Ihre Firma

Ausgabe der Berechnungsgrundlagen Niederschlagscharakteristik  
 Angesetzter Dauerverlust (enthält Verdunstung) VD = 0.5 l/(s\*ha)

Art der Entwässerungsfläche	Fliesslänge	Geschwind.-Beiwert	Benetzung	Anf/Endver-Sickerung
(-)	(m)	(m <sup>1/3</sup> /S)	(mm)	(l/(s*ha))
Befestigte Fläche	35.0	70.0		
Durchlässige Fläche	50.0	4.0	1.0	160.0/ 20.0

Art der Entwässerungsfläche	Muldenverluste und Benetzung bei einer mittleren Neigung des Einzugsgebietes von			
	Unter 1 %	1 - 4 %	4 - 10 %	Üb. 10 %
(-)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
Befestigte Fläche	1.0	0.8	0.8	0.6
Durchlässige Fläche	4.0	3.0	2.6	2.0

\*\*Flut\*\* Berechnungsmodell Prof. Dr. Pecher - Version 13.0  
 Anwender  
 Ihre Firma

Stand 2021-08-18  
 29.10.21

Ausgabe der Berechnungsgrundlagen

Anzahl der angesetzten Modellregen : 1

Maximale zulässige Wasserspiegellage :

Deckeloberkante 0.0 m

Anzusetzende Mindestgeschwindigkeit :

V Minimum 0.3 m/s

Die Berechnung erfolgt mit veränderlichem Oberflächenabfluss

Regen- stufe	Modellregen 1		Modellregen 0		Modellregen 0		Modellregen 0		Modellregen 0	
	N = 14.60 mm	DT = 5.0 min	N = 0.00 mm	DT = 0.0 min	N = 0.00 mm	DT = 0.0 min	N = 0.00 mm	DT = 0.0 min	N = 0.00 mm	DT = 0.0 min
(-)	(min)	l/(s*ha)	(min)	l/(s*ha)	(min)	l/(s*ha)	(min)	l/(s*ha)	(min)	l/(s*ha)
1	5.0	243.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	10.0	243.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	55.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	65.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	70.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	80.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	105.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	110.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	115.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	120.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	125.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	130.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	135.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	140.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	145.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	155.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
32	160.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33	165.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34	170.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
35	175.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
36	180.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
37	185.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
38	190.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
39	195.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
41	205.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
42	210.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
43	215.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
44	220.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
45	225.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

\*\*Flut\*\* Berechnungsmodell Prof. Dr. Pecher - Version 13.0  
 Anwender  
 Ihre Firma

Stand 2021-08-18  
 29.10.21

Ausgabe der Berechnungsgrundlagen des Kanalnetzes

Zusammenfassung der Eingabedaten

Ausgabe der Berechnungsgrundlagen in Abhängigkeit vom Entwässerungsverfahren  
 Ohne Aussengebiete und übernommene Flutkurven (Bauwerkstyp 80 bzw. 81 s. o.)

Entwässerungsverfahren		Mischsystem	Schmutzwasserkanal	Regenwasserkanal	Gesamt
Anzahl der Haltungen	[-]		3	9	12
Zentrierte Gesamtlänge aller Haltungen	[m]		152	664	817
Gesamtes zentriertes Haltungsvolumen	[m³]		7.5	468.8	476.3
Einwohnerzahl	[-]				
Gesamteinzugsfläche	[ha]			30.558	30.558
Gesamte befestigte Fläche	[ha]			21.095	21.095
Mittlerer Befestigungsgrad	[-]			0.6903	0.6903
-----					
Gesamtes Häusliches Abwasser QH	über AE [l/s]				
Gesamtes Gewerbliches Abwasser QG	über AE [l/s]				
Gesamtes Fremdwasser QF	über AE [l/s]				
-----					
Gesamtes Schmutzwasser QS=QH+QG	über AE [l/s]				
Trockenwetterabfluss QT=QS+QF	über AE [l/s]				
-----					
Gesamtes Häusliches Abwasser QH	punktuell [l/s]				
Gesamtes Gewerbliches Abwasser QG	punktuell [l/s]				
Gesamtes Fremdwasser QF	punktuell [l/s]				
-----					
Schmutzwasser gesamt QS=QH+QG+QSp	punktuell [l/s]				
Trockenwetterabfluss QT=QS+QF+QTP	punktuell [l/s]				
-----					
Gesamtes Häusliches Abwasser QH	gesamt [l/s]				
Gesamtes Gewerbliches Abwasser QG	gesamt [l/s]				
Gesamtes Fremdwasser QF	gesamt [l/s]				
-----					
Gesamtes Schmutzwasser QS=QH+QG	gesamt [l/s]				
Trockenwetterabfluss QT=QS+QF	gesamt [l/s]				

Gesamtsummenwerte mit Außengebieten (Typ 81) und übernommenen Flutkurven (Typ 80)

Anzahl der Sonderbauwerke	0
Einwohnerzahl	0
Gesamteinzugsfläche	30.558 ha
Gesamte befestigte Fläche	21.095 ha
Gesamte durchlässige Fläche	9.463 ha
Mittlerer Befestigungsgrad	0.6903
Gesamtes Häusliches Abwasser QH	0.00 l/s
Gesamtes Gewerbliches Abwasser QG	0.00 l/s
Gesamtes Fremdwasser QF	0.00 l/s
Schmutzwasserabfluss direkt QSp	0.00 l/s
Schmutzwasser gesamt QS=QH+QG+QSp	0.00 l/s
Trockenwetterabfluss direkt QTP	0.00 l/s
Trockenwetterabfluss QT=QS+QF+QTP	0.00 l/s

Spalte	Abkürzung	Bedeutung der Abkürzung
4	Verf.	Entwässerungsverfahren : M = Mischwasserkanal R = Regenwasserkanal S = Schmutzwasserkanal
5	Typ	Haltungstyp : Leer - Vorhanden ; P - Geplant ; F - Fiktiv
7	Längen	summierte Haltungslänge entsprechend den max. Fliesszeiten (Sp40)
12	AE	Gesamtfläche des Teileinzugsgebietes (in ha)
13	BF	Anteil der befestigten Flächen (in %)
14	NG	mittlere Neigung des Einzugsgebietes. Dabei bedeuten: FL - bis 1 % -flach , HG - von 1 bis 4 % -hügelig ST - von 4 bis 10 % -steil , SS - über 10 % -sehr steil
15	PSI	Spitzenabflussbeiwert (bei der Berechnung mit dem zeitlich veränderlichem Abflussbeiwert)
16	AE	Gesamtfläche aller oberhalb liegenden Einzugsgebiete (in ha)
17	AREDD	gesamte befestigte Fläche aller oberhalb liegenden Einzugsgebiete
20	KZ	Profilschlüssel
23	KB	Betriebsrauigkeit (in mm) nach Prandtl-Colebrook
23	KST	Geschwindigkeitsbeiwert in $(m^{*1/3})/s$ nach Manning-Strickler
24	konst.Zufl.	punktueLLer Zufluss (in l/s). Dabei bedeuten: QG - gewerbliches und industrielles Schmutzwasser, QF - Fremdwasser, QH - häusliches Schmutzwasser, QS - ges. Schmutzwasser, QT - Trockenwetterabfluss, QR- Regenabfluss
25	Gr.	Grösse des punktuellen Zuflusses (in l/s)
26	D	Siedlungsdichte (E/ha; Standardwert 1ha) bzw. Einwohner E absolut
27	QH	Häuslicher Schmutzwasserabfluss
28	QG	Gewerblicher und industrieller Schmutzwasserabfluss
29	QF	Fremdwasserabfluss
30	QS	Gesamter Schmutzwasserabfluss aller oberhalb liegen. Einzugsgebiete
31	QT	Trockenwetterabfluss (QS + QF) aller oberhalb liegen. Einzugsgebiete
32	QR krit	kritischer Regenabfluss (in l/s)
33	max QR ges.	maximaler Regenabfluss (in l/s)
34	Regen Nr	Nummer des massgebenden Regens (1 bis 20)
35	QR15(n)	Lokaler 15-Minuten-Regenabfluss der gewählten Häufigkeit n (in l/s)
36	SQR15(n)	Summe aller oberhalb zufließenden QR15(n) der Häufigkeit n (in l/s)
39	max.QM ges.	maximaler Mischwasser-/Gesamt-Abfluss (in l/s)
40	Fliesszeit	maximale Fliesszeit bis zur betrachteten Haltung (in min)
42	IS vorhanden.	Vorhandenes Sohlgefälle (in Promill, optional % bzw. 1/n)
43	QV	Abflussvermögen (in l/s)
44	VV	Fliessgeschwindigkeit bei der Vollfüllung des Kanals (in m/s)
45	Bel. grad	Belastungsgrad der Einzelhaltung (in %)
46	Erf. PH	erforderliche Profilhöhe, um den max. Mischwasserabfluss (Sp.39) beim vorhandenen Gefälle ohne Rückstau abzuführen (in mm)
47	VT	Fliessgeschwindigkeit beim Trockenwetterabfluss (in m/s)
48	HT	Füllhöhe beim Trockenwetterabfluss (in cm)
49	VM	Fliessgeschwindigkeit beim maximalen Mischwasserabfluss (in m/s)
50	HM	Füllhöhe beim maximalen Mischwasserabfluss (in cm)
51	FL. Zu.	Fliesszustand in der betrachteten Haltung. Dabei bedeuten: + Strömen , - Schiessen , ohne Kennzeichen: Vollfüllung
52	IP erf.	erforderliches Druckgefälle, um den max. Mischwasserabfluss (Sp.39) beim vorh. Kanalquerschnitt ohne Rückstau abzuführen (in Promill, optional % bzw. 1/n)
53	Delta HP	erforderliche Druckhöhe aus dem erf. Druckgefälle (Sp.52) bezogen auf Rohrscheitel (in cm) : + Überlastung - keine Überlastung
54,55	Anfang,Ende	maximale Wasserspiegellage am Haltungsanfang bzw. am Haltungsende
	UOK.	Ausgabe relativ zur Deckelhöhe (in cm)
	Abs.	Ausgabe als absolute Höhe (in mNN)
	URS.	Ausgabe relativ zum Rohrscheitel (in cm)
56	kritisch	Kennzeichen ( *** ) falls die maximal zulässige Wasserspiegellage überschritten wird

Spalte	Wert	Formeln bzw. Berechnungsweise
15	M.PSI	Tabellenwert auf Grund der befestigten Flächenanteile, der 15 min Regenspende und der Geländeneigung
17	Ared	Ared = Einzugsfläche (Sp.12) * Anteil der befest. Flächen (Sp.13) für alle oberhalb liegenden Einzugsgebiete aufsummiert
27	QH	QH = Siedlungsdichte (Sp.26) * Einzugsfläche (Sp.12) * * Schmutzwasseranfall / (Beiwert Spitzenanfall * 3600)
28	QG	QG = gewerbliche Abflusspende * Einzugsfläche (Sp.12) + + punktueller gewerblicher Zufluss
29	QF	QF = Fremdwasserabflusspende * Einzugsfläche (Sp.12) + + punktueller Fremdwasserzufluss
30	QS	QS = QH (Sp.27) + QG (Sp.28) + punktueller Schmutzwasserzufluss für alle oberhalb liegenden Einzugsgebiete
31	QT	QT = QS (Sp.30) + QF (Sp.29) + punktueller Trockenwetterabfluss für alle oberhalb liegenden Einzugsgebiete
32	SQR Krit.	SQR Krit = ARED (Sp.17)*Rkrit zuzüglich aller QRkrit von oberhalb liegenden Entlastungsbauwerken
33	max QR ges.	max QR ges. = max QM (Sp.39) - QT (Sp.31) (nur bei Sohlgefälle)
35	QR15(n)	QR15(n) = AE (Sp.12) * M.PSI (Sp.15) * R15(n)
39	max.QM ges.	max.QM ges. ist der grösste Gesamtabfluss aller zwanzig Berechnungsregen
40	Fliesszeit	entspricht der Fliesszeit bis zum Haltungsende beim Berechnungs- Regen, der den maximalen Regenabfluss (Sp.33) bewirkt. die Berechnung der Fliesszeit erfolgt mit der Wellengeschwindigkeit (s. Verfahrensbeschreibung)
42	IS Vorh	IS Vorh. = Sohlhöhe im Anfangsschacht (Sp.9) - Sohlhöhe im Endschacht (Sp.11) / Länge (Sp.6) * 1000
43	QV	QV = Fliessquerschnitt * VV (Sp.44)
44	VV	VV wird nach der Formel von Prandtl-Colebrook oder Manning-Strickler berechnet
45	Bel.Grad	Bel.Grad =(max.QM ges (Sp.39) / QV (Sp.43)) * 100
46	Erf.PH	erf.PH ist die nächstgängige (Kreis- oder Normales Eiprofil) Profilhöhe, bei der das Abflussvermögen grösser oder gleich max.QM GES (Sp.39) ist.
47	VT	VT wird durch Interpolation aus den Teilfüllungskurven VT/VV für das Verhältnis QT/QV ermittelt
48	HT	HT wird durch Interpolation aus den Teilfüllungskurven HT/PH für das Verhältnis QT/QV ermittelt
49	VM	VM wird für das Verhältnis QM/QV wie die Spalte 47 ermittelt
50	HM	HM wird für das Verhältnis QM/QV wie die Spalte 48 ermittelt
52	IP erf.	bei der Berechnung nach Prandtl-Colebrook wird IP durch ein Näherungsverfahren auf 1 Promille Genauigkeit von max.QM ges. und bei der Berechnung nach Manning-Strickler direkt aus max.QM ges. bestimmt
53	Delta HP	Delta HP = ( IP (Sp.52) - IS (Sp.42)) * Länge (Sp.6) (in cm)
54	Anfang	die Wasserspiegellage am Haltungsanfang wird je nach Teilfüllung und Fliesszustand als Wasserspiegellage im Endschacht (Sp.55) + (IS vorh (Sp.42) oder IP Erf (Sp.52)) * Länge (Sp.6) ermittelt.
55	Ende	die Wasserspiegellage am Haltungsende wird je nach Fliesszustand unter Berücksichtigung des möglichen Rückstaus von unten als Differenz zwischen der Energie- und Geschwindigkeitshöhe bestimmt.
56	Krit	wenn das Zeichen *** vorkommt, wird die Wasserspiegellage (Sp.54) für die weitere Berechnung auf die kritische Wasserspiegellage zurückgesetzt.







\*\*Flut\*\* Berechnungsmodell Prof. Dr. Pecher - Version 13.0  
 Anwender  
 Ihre Firma

Stand 2021-08-18  
 29.10.21

Ausgabe der Kanaldaten - Liste 3

Berechnung mit Modellregen

Berechnung mit dem Sohlgefälle

Kanal- und Hal-	max. Flie-	Profil- IS	Volle-	Bel. Erf.	Tr. Wetter	Mischwasser	FL.	IP	Delta-	Wasserspiegel, Abs.										
tungsnummer	QM Ges. Zeit	höhe vorh.	QV VV	grad PH	VT HT	VM HM	Zu. erf.	HP	HP	Anfang Ende Krit										
(Nr)	(Nr)	(l/s) (min)	(mm) (%)	(l/s) (m/s) (%) (mm)	(m/s) (cm)	(m/s) (cm) (-)	(%) (cm)	(cm)	(mNN) (mNN) (-)											
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	
1	1	36.6	0.5	300	32.28	176	2.5	21				1.99	9	-	1.42	-180	Knoten	5/RW1	246.36 244.48	
1	2	56.1	1.1	300	32.28	176	2.5	32				2.23	12	-	3.30	-193	Knoten	6/RW3	244.50 242.36	
----						*** Abfluss ***	2/2													
2	1	1562.7	0.1	900	22.35	2671	4.2	58				4.34	50	-	7.67	-50	Knoten	3/MKT	242.90 242.14	
2	2	1970.7	1.5	1000	10.87	2456	3.1	80				3.45	68	-	7.01	-30	Knoten	6/RW3	242.22 241.39	
2	3	2319.7	1.9	1200	8.17	3437	3.0	67				3.25	73	-	3.73	-35			241.23 240.59	
2	4	2663.8	2.4	1200	8.17	3436	3.0	78				3.34	80	-	4.91	-26			240.67 240.02	
2	5	2663.8	2.5	1200	8.16	3435	3.0	78				3.33	80	-	4.91	-9			240.02 239.80	
Auslaufbauwerk	Typ	90															Knoten	8/RW8		
3	1	25.9	0.5	300	8.26	89	1.3	29				1.10	11	-	0.72	-24	Knoten	7/RW4	242.61 242.35	
----						*** Abfluss ***	2/2											Knoten	6/RW3	
4	1																	Knoten	2/Immel_2	
4	1	2763.1	0.9	1000	18.80	3232	4.1	86				4.59	72	-	13.75	-107			242.72 238.72	
Auslaufbauwerk	Typ	90																Knoten	1/Immel_1	
5	1			250	40.00	121	2.5											Knoten	9/SW1	243.57 240.63
5	2			250	9.99	60	1.2												240.63 240.01	
5	3			250	10.03	60	1.2												240.01 239.84	
Auslaufbauwerk	Typ	90																Knoten	4/PW	

Ausgabe der Kanaldaten - Liste 4

Berechnung mit Modellregen

Berechnung mit dem Sohlgefälle

Kanal- und Hal-	Länge	Deckel	Sohlhöhen			Profil	FL. Wasserspiegellage R.				Sohl-	Grenz-Druck-			WSP- G-	Energiehöhe		
tungsnummer	Haltung	Anfang	Anfang	Anfang	Ende	Höhe	Zu.	Anfang	Ende	Krit.Nr.	Gefälle	Gefälle	Gefälle	Höhe	Anfang	Ende		
(Nr)	(Nr)	(m)	(mNN)	(mNN)	(mNN)	(mm)	(-)	(mNN)	(mNN)	(-)	(%)	(%)	(%)	(cm)	(cm)	(mNN)	(mNN)	
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
1	1	58.36	249.27	246.27	244.39	300	-	246.36	244.48	1	32.3	6.4	1.4	9	17	246.53	244.65	Knoten 5/RW1
1	2	66.48	247.54	244.39	242.24	300	-	244.50	242.36	1	32.3	6.9	3.3	12	21	244.72	242.57	Knoten 6/RW3
----				*** Abfluss ***			2/2											
2	1	34.00	250.00	242.40	241.64	900	-	242.90	242.14	1	22.4	7.8	7.7	50	78	243.68	242.92	Knoten 3/MKT
				*** Zufluss ***			1/2 und 3/1											
2	2	76.56	245.59	241.54	240.71	1000	-	242.22	241.39	1	10.9	7.4	7.0	68	50	242.73	241.89	Knoten 6/RW3
2	3	78.35	243.77	240.51	239.87	1200	-	241.23	240.59	1	8.2	5.4	3.7	73	44	241.67	241.03	
2	4	78.73	242.31	239.87	239.23	1200	-	240.67	240.02	1	8.2	6.0	4.9	80	47	241.13	240.49	
2	5	27.58	240.87	239.23	239.00	1200	-	240.02	239.80	1	8.2	6.0	4.9	80	47	240.49	240.27	Knoten 8/RW8
Auslaufbauwerk	Typ	90																
3	1	31.46	244.20	242.50	242.24	300	-	242.61	242.35	1	8.3	5.9	0.7	11	5	242.66	242.40	Knoten 7/RW4
----				*** Abfluss ***			2/2											
4	1																	Knoten 2/Immel_2
4	1	212.77	245.00	242.00	238.00	1000	-	242.72	238.72	1	18.8	13.7	13.8	72	83	243.55	239.55	Knoten 1/Immel_1
Auslaufbauwerk	Typ	90																
5	1	73.52	248.07	243.57	240.63	250	-	243.57	240.63	1	40.0							Knoten 9/SW1
5	2	61.44	245.81	240.63	240.01	250	-	240.63	240.01	1	10.0							243.57 240.63
5	3	17.45	244.15	240.01	239.84	250	-	240.01	239.84	1	10.0							240.63 240.01
Auslaufbauwerk	Typ	90																240.02 239.84
																		Knoten 4/PW