

EXTRAN Ergebnisbericht

Stand: 14.12.2021

Inhaltsverzeichnis

Rechenlaufgrößen.....	1
Statistische Angaben zum Kanalnetz	2
Volumenbilanz.....	3
Einstau.....	4
Abfluss am Ende	5
Maximalwerte für Haltungen.....	6
Maximalwerte für Schächte	8
Maximalwerte für Sonderbauwerke.....	10
Pumpenlaufzeiten und -Volumina für Pumpen mit Schaltstufen.....	11

Rechenlaufgrößen

Stand: 14.12.2021

Dateien

Parameterdatei: rN60,10
Modelldatenbank: GLH001-VG44.idbf
Ergebnisdatei von EXTRAN: Ergebnisse\GLH001-rN60,10_EXT.idbf

Simulationszeit

Simulationsanfang: 01.04.2019 00:00:00
Simulationsende: 01.04.2019 03:00:00
Berichtsanfang: 01.04.2019 00:00:00
Berichtsende: 01.04.2019 03:00:00
Variabler Simulationszeitschritt: Ja
Minimaler Simulationszeitschritt: 0,50 s
Maximaler Simulationszeitschritt: 2,00 s
Courant-Faktor: 0,50

Trockenwetterberechnung

Mit Trockenwetterzufluss: Ja
Zuflussanteil Schacht oben: 50 %
Zuflussanteil Schacht unten: 50 %
Vorlauf: 1.440,000 min
benötigte Anzahl: 102
Volumenfehler: 0,00 %

Einstau, Überstau

Wasserrückführung nach Überstau: mit
Schachtüberstaufläche: Ohne Schachtüberstaufläche
Preissmann-Slot: Ja
Dämpfung der Beschleunigungsterme: Ja

Berechnungsdauer: 1 s

Statistische Angaben zum Kanalnetz

Stand: 14.12.2021

Anzahl Siedlungstypen	1
Anzahl Elemente	41
Anzahl Haltungen	38
Anzahl Grund-/Seitenauslässe	0
Anzahl Pumpen	1
Anzahl Wehre	0
Anzahl Drosseln	0
Anzahl Q-Regler	0
Anzahl H-Regler	0
Anzahl Schieber	0
Anzahl freie Auslässe	2
Anzahl Auslässe mit Rückschlagklappe	0
Anzahl Schächte	37
Anzahl Speicherschächte	0
Anzahl Sonderprofile	0
Anzahl Tiden	0
Anzahl Außengebiete	0
Anzahl Einzeleinleiter	0
Länge des Kanalnetzes	1.140 m
Volumen in Haltungen	637 m ³

Minimal-/Maximalwerte

Rohrgefälle	von	-7,62 %	bis	16,19 %
Rohrlängen	von	2,06 m	bis	127,20 m
Rohrsohlen	von	365,20 m NN	bis	397,60 m NN
Schachtsohlen	von	365,20 m NN	bis	397,60 m NN
Schachtscheitel	von	367,76 m NN	bis	397,90 m NN
Geländehöhen	von	368,40 m NN	bis	399,74 m NN

Fläche gesamt	5,21 ha
befestigt	2,04 ha
nicht befestigt	3,17 ha

Fläche Außengebiete	0,00 ha
----------------------------	---------

Schmutzwasser-relevante Größen

Fläche der Siedlungstypen	0,00 ha
Einwohner gesamt Siedlungstypen	0
TW-Abfluss Siedlungstyp Qs	0,00 l/s
TW-Abfluss Siedlungstyp Qf	0,00 l/s

Trockenwetterabfluss gesamt	0,00 l/s
Einzeleinleiter Direkt	0,00 l/s
Einzeleinleiter Einwohner	0,00 l/s
Einzeleinleiter Frischwasser	0,00 l/s

Volumenbilanz

Stand: 14.12.2021

Anfangsvolumen im System:	0,008 m ³
Trockenwetterzufluss:	0,000 m ³
Oberflächenzufluss:	755,803 m ³
Externer Zufluss:	0,000 m ³
Gesamtvolumen (Zufluss+Anfangsvolumen):	755,812 m³
Gesamtabflussvolumen aus dem System:	523,427 m ³
Abfluss durch Überstau (ohne WRF):	0,000 m ³
Abfluss an Auslässen:	523,427 m ³
Restvolumen im System:	312,431 m ³
Gesamtvolumen (Abfluss+Restvolumen):	835,858 m³
Überstauvolumen am Ende:	0,000 m ³
Volumenfehler:	-10,59 %
Einstau an	14 Schachtelementen
Überstauvolumen an	0 Schachtelementen
Schacht mit max. Überstauvolumen	-
maximales Überstauvolumen	0,000 m ³
Abfluss an	1 Schachtelementen

Einstau

Stand: 14.12.2021

Schachtelement	Einstaudauer [min]
R05	4
R06	6
R07	7
R08	1
R09	3
R12	4
R13	9
R14	7
R17	2
R18	7
R19	4
R21	1
Rigole	22
Sedi-Schacht	53
Anzahl	Max
14	53

Abfluss am Ende

Stand: 14.12.2021

Schachtelement	Abfluss [cbm]
207M075	523,409
Anzahl	Summe
1	523,409

Maximalwerte für Haltungen

Stand: 14.12.2021

Haltungs- name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q _{voll} (stationär) [m ³ /s]	V _{voll} (stationär) [m/s]	Q _{max} [m ³ /s]	Durchfluss volumen am Ende [m ³]	V _{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NN]	H absolut unten [m NN]	Auslastungs- grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs- grad Profilhöhe unten [%]	Q _{max} / Q _{voll}
Bypass	R33	Pumpbauwerk	500	1,049	5,34	0,699	439,438	5,71	0,30	0,30	1,15	1,54	368,71	368,11	60	60	0,67
Notüberlauf Rigole	Rigole	Notüberlauf Rigole	300	0,272	3,85	0,000	0,000	0,00	0,45	0,00	0,50	0,47	367,91	367,93		0	0,00
R01	R01	R02	300	0,088	1,25	0,029	23,334	0,99	0,12	0,14	1,88	2,61	382,88	382,69	40	47	0,33
R02	R02	R03	300	0,127	1,80	0,058	46,664	1,98	0,14	0,12	2,61	2,53	382,69	382,59	47	39	0,46
R03	R03	R05	300	0,356	5,03	0,115	93,403	3,78	0,12	1,32	2,53	0,96	382,59	377,77	39		0,32
R04	R04	R03	300	0,403	5,70	0,015	11,637	1,03	0,04	0,12	1,96	2,53	383,82	382,59	13	39	0,04
R05	R05	R06	300	0,351	4,96	0,144	125,065	2,92	1,32	1,70	0,96	0,63	377,77	377,70			0,41
R06	R06	R07	300	0,172	2,44	0,172	152,539	2,44	1,70	1,71	0,63	0,59	377,70	376,49			1,00
R07	R07	R08	300	0,128	1,81	0,216	194,924	3,06	1,71	0,42	0,59	1,81	376,49	374,48			1,69
R08	R08	R09	400	0,273	2,17	0,262	241,269	2,19	0,42	0,55	1,81	1,80	374,48	373,89			0,96
R09	R09	R10	400	0,272	2,16	0,305	287,658	2,85	0,55	0,28	1,80	2,01	373,89	372,94		69	1,12
R10	R10	R11	400	0,442	3,51	0,331	310,712	3,67	0,28	0,31	2,01	2,24	372,94	372,81	69	79	0,75
R11	R11	R32	400	0,865	6,89	0,829	755,821	7,10	0,31	0,39	2,24	1,11	372,81	368,79	79	97	0,96
R12	R12	R11	400	0,243	1,94	0,508	445,011	4,29	0,49	0,31	1,96	2,24	373,04	372,81		79	2,09
R13	R13	R12	400	0,191	1,52	0,490	430,387	3,90	1,66	0,49	0,25	1,96	374,42	373,04			2,57
R14	R14	R13	400	0,446	3,55	0,462	407,702	3,68	1,68	1,66	0,32	0,25	374,82	374,42			1,04
R15	R15	R14	400	0,868	6,91	0,439	388,277	4,33	0,20	1,68	2,00	0,32	380,51	374,82	50		0,51
R16	R16	R15	400	0,470	3,74	0,297	271,774	4,38	0,23	0,20	2,03	2,00	380,78	380,51	58	50	0,63
R17	R17	R16	400	0,235	1,87	0,278	254,500	2,71	0,50	0,23	1,69	2,03	381,45	380,78		58	1,18
R18	R18	R17	300	0,082	1,16	0,126	120,835	1,78	0,85	0,50	1,43	1,69	382,11	381,45			1,54
R19	R19	R18	300	0,107	1,52	0,082	77,662	1,24	0,61	0,85	1,54	1,43	382,37	382,11			0,77
R20	R20	R19	300	0,094	1,33	0,041	27,817	0,78	0,26	0,61	1,94	1,54	382,41	382,37	86		0,43
R21	R21	R17	300	0,178	2,52	0,117	95,338	1,66	0,41	0,50	1,79	1,69	381,53	381,45			0,66
R22	R22	R21	300	0,377	5,34	0,116	94,240	2,79	0,11	0,41	1,70	1,79	384,37	381,53	38		0,31
R23	R23	R22	300	0,377	5,34	0,102	82,802	4,31	0,11	0,11	2,06	1,70	387,74	384,37	35	38	0,27
R24	R24	R23	300	0,378	5,34	0,069	56,623	3,51	0,09	0,11	2,11	2,06	393,41	387,74	29	35	0,18
R25	R25	R24	300	0,326	4,62	0,025	20,391	1,92	0,06	0,09	2,08	2,11	397,66	393,41	19	29	0,08
R26	R26	R15	300	0,354	5,01	0,127	98,885	3,24	0,12	0,20	2,08	2,00	384,32	380,51	41	67	0,36
R27	R27	R26	300	0,368	5,21	0,106	82,859	4,15	0,11	0,12	2,38	2,08	387,19	384,32	37	41	0,29
R28	R28	R27	300	0,369	5,22	0,076	58,686	3,61	0,09	0,11	2,62	2,38	392,07	387,19	31	37	0,20
R29	R29	R28	300	0,369	5,21	0,040	30,362	2,68	0,07	0,09	2,13	2,62	396,83	392,07	22	31	0,11
R30	R30	R29	300	0,063	0,89	0,006	4,180	0,52	0,06	0,07	2,19	2,13	396,86	396,83	20	22	0,09
R31	R31	R29	300	0,075	1,06	0,006	4,010	0,54	0,06	0,07	1,94	2,13	396,92	396,83	18	22	0,07

Haltungs- name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q _{voll} (stationär) [m ³ /s]	V _{voll} (stationär) [m/s]	Q _{max} [m ³ /s]	Durchfluss volumen am Ende [m ³]	V _{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NN]	H absolut unten [m NN]	Auslastungs- grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs- grad Profilhöhe unten [%]	Q _{max} / Q _{voll}
R32	R32	R33	500	1,397	7,11	0,829	755,821	4,51	0,39	0,53	1,11	1,15	368,79	368,71	77		0,59
R33	R33	Sedi- Schacht	250	0,087	1,77	0,130	316,326	2,66	0,53	0,45	1,15	1,20	368,71	368,55			1,50
R33.1	Sedi- Schacht	Pumpbau- werk	250	0,039	0,80	0,130	314,055	2,66	0,45	0,25	1,20	1,32	368,55	368,33		100	3,32
Rigole	Pumpbau- werk	Rigole	2.400	9,853	2,28	0,627	131,383	0,70	2,37	2,70	1,78	0,50	367,87	367,91	99		0,06
Übergabe	Übergabe	207M075	300	0,440	6,22	0,050	523,410	4,14	0,07	0,07	1,43	4,02	387,57	385,23	23	23	0,11

Maximalwerte für Schächte

Stand: 14.12.2021

Schacht	Wasserstand über Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
Pumpbauwerk	2,37	1,78	367,87	0,000	0,000	0,0	0,0	0,830
R01	0,12	1,88	382,88	0,000	0,000	0,0	0,0	0,029
R02	0,14	2,61	382,69	0,000	0,000	0,0	0,0	0,058
R03	0,12	2,53	382,59	0,000	0,000	0,0	0,0	0,115
R04	0,04	1,96	383,82	0,000	0,000	0,0	0,0	0,015
R05	1,32	0,96	377,77	0,000	0,000	3,6	0,0	0,153
R06	1,70	0,63	377,70	0,000	0,000	5,6	0,0	0,176
R07	1,71	0,59	376,49	0,000	0,000	7,3	0,0	0,221
R08	0,42	1,81	374,48	0,000	0,000	0,7	0,0	0,269
R09	0,55	1,80	373,89	0,000	0,000	2,9	0,0	0,313
R10	0,28	2,01	372,94	0,000	0,000	0,0	0,0	0,331
R11	0,31	2,24	372,81	0,000	0,000	0,0	0,0	0,829
R12	0,49	1,96	373,04	0,000	0,000	4,3	0,0	0,508
R13	1,66	0,25	374,42	0,000	0,000	9,4	0,0	0,490
R14	1,68	0,32	374,82	0,000	0,000	6,9	0,0	0,463
R15	0,20	2,00	380,51	0,000	0,000	0,0	0,0	0,439
R16	0,23	2,03	380,78	0,000	0,000	0,0	0,0	0,298
R17	0,50	1,69	381,45	0,000	0,000	2,0	0,0	0,286
R18	0,85	1,43	382,11	0,000	0,000	6,7	0,0	0,133
R19	0,61	1,54	382,37	0,000	0,000	3,9	0,0	0,092
R20	0,26	1,94	382,41	0,000	0,000	0,0	0,0	0,033
R21	0,41	1,79	381,53	0,000	0,000	1,4	0,0	0,118
R22	0,11	1,70	384,37	0,000	0,000	0,0	0,0	0,117
R23	0,11	2,06	387,74	0,000	0,000	0,0	0,0	0,102
R24	0,09	2,11	393,41	0,000	0,000	0,0	0,0	0,070
R25	0,06	2,08	397,66	0,000	0,000	0,0	0,0	0,025
R26	0,12	2,08	384,32	0,000	0,000	0,0	0,0	0,127
R27	0,11	2,38	387,19	0,000	0,000	0,0	0,0	0,107
R28	0,09	2,62	392,07	0,000	0,000	0,0	0,0	0,076
R29	0,07	2,13	396,83	0,000	0,000	0,0	0,0	0,040
R30	0,06	2,19	396,86	0,000	0,000	0,0	0,0	0,006
R31	0,06	1,94	396,92	0,000	0,000	0,0	0,0	0,006
R32	0,39	1,11	368,79	0,000	0,000	0,0	0,0	0,829
R33	0,53	1,15	368,71	0,000	0,000	0,0	0,0	0,829
Rigole	2,70	0,50	367,91	0,000	0,000	21,7	0,0	0,627

Schacht	Wasserstand über Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NN]	Überstauvolumen am Ende [m ³]	Überstauvolumen max. [m ³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m ³ /s]
Sedi-Schacht	2,44	1,20	368,55	0,000	0,000	53,4	0,0	0,130
Übergabe	0,07	1,43	387,57	0,000	0,000	0,0	0,0	0,050

Maximalwerte für Sonderbauwerke

Stand: 14.12.2021

Typ	Name	Schacht oben	Schacht unten	Q trocken [cbm/s]	Q max [cbm/s]	Durchflussvolumen am Ende [cbm]	Dauer des Abflusses [min]	STABILITÄT SINDEX	PLANUNGSSTATUS
2	R-PS-2	Pumpbauwerk	Übergabe	0,000	0,050	523,164	175	2	1

Pumpenlaufzeiten und -Volumina für Pumpen mit Schaltstufen

Stand: 14.12.2021

R-PS-2

Wasserstand [m NN]	Leistung [cbm/s]	Laufzeit [min]	Volumen [cbm]
365,80	0,050	175	523,164
		Summe	Summe
		175	523,164