



Meyer & Schmidt Ingenieuresellschaft mbH
Industriestraße 25
91207 Lauf a. d. Pegnitz

Tel.: 09123 / 9735 - 0
Fax: 09123 / 9735 - 29

E-Mail: info@ms-lauf.de
Internet: <http://www.ms-lauf.de>

EXTRAN Ergebnisbericht

Hydraulische Berechnung Heroldsberg Prognose 2020

Hochwasserabfluss HQ1

Niederschlagsbelastung: T = 1 Jahr, Dauer 15 Minuten

Stand: 02.06.2020



Meyer & Schmidt Ingenieuresellschaft mbH
Industriestraße 25
91207 Lauf a. d. Pegnitz

Tel.: 09123 / 9735 - 0
Fax: 09123 / 9735 - 29

E-Mail: info@ms-lauf.de
Internet: <http://www.ms-lauf.de>

Inhaltsverzeichnis

Rechenlaufgrößen.....	1
Statistische Angaben zum Kanalnetz	2
Volumenbilanz.....	3
Abfluss am Ende.....	4
Maximalwerte für Sonderbauwerke	5



Rechenlaufgrößen

Stand: 02.06.2020

Projekt

Projektbezeichnung: Hydraulische Berechnung Heroldsberg Prognose 2020

Rechenlauf

Kommentar 1: Hochwasserabfluss HQ1
Kommentar 2: Niederschlagsbelastung: T = 1 Jahr, Dauer 15 Minuten

Dateien

Parametersatz: Heroldsberg Prognose T1 D 015
Modelldatenbank: Heroldsberg Prognose 2020.idbf
Ergebnisdatenbank: EXT Heroldsberg Prognose T1 D15_EXT.idbf

Simulationszeit

Simulationsanfang: 29.08.2019 00:00:00
Simulationsende: 29.08.2019 03:00:00
Berichtsbeginn: 29.08.2019 00:00:00
Berichtsende: 29.08.2019 03:00:00
Variabler Simulationszeitschritt: Ja
Minimaler Simulationszeitschritt: 0,10 s
Maximaler Simulationszeitschritt: 2,00 s
Courant-Faktor: 0,50

Trockenwetterberechnung

Mit Trockenwetterzufluss: Ja
Zuflussanteil Schacht oben: 50 %
Zuflussanteil Schacht unten: 50 %
Vorlauf: 360,000 min
benötigte Anzahl: 13.583
Volumenfehler: -2,56 %

Einstau, Überstau

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

Berechnungsdauer: 96 s



Statistische Angaben zum Kanalnetz

Stand: 02.06.2020

Anzahl Siedlungstypen	2
Anzahl Elemente	1.385
Anzahl Haltungen	1.358
Anzahl Grund-/Seitenauslässe	0
Anzahl Pumpen	1
Anzahl Wehre	6
Anzahl Drosseln	6
Anzahl Q-Regler	0
Anzahl H-Regler	0
Anzahl Schieber	0
Anzahl freie Auslässe	13
Anzahl Auslässe mit Rückschlagklappe	1
Anzahl Schächte	1.353
Anzahl Speicherschächte	4
Anzahl Versickerungselemente	0
Anzahl Sonderprofile	0
Anzahl Tiden	0
Anzahl Außengebiete	3
Anzahl Einzeleinleiter	11
Länge des Kanalnetzes	42.483 m
Volumen in Haltungen	8.337 m ³

Minimal-/Maximalwerte

Rohrgefälle	von	0,03 %	bis	49,19 %
Rohrlängen	von	1,00 m	bis	101,12 m
Rohrsohlen	von	331,18 m NN	bis	384,34 m NN
Schachtsohlen	von	330,68 m NN	bis	384,34 m NN
Schachtscheitel	von	331,87 m NN	bis	384,64 m NN
Geländehöhen	von	333,30 m NN	bis	387,15 m NN

Fläche gesamt	220,30 ha
befestigt	108,41 ha
nicht befestigt	111,89 ha
ohne Abfluss	0,00 ha

Fläche Außengebiete	20,93 ha
----------------------------	----------

Schmutzwasser-relevante Größen

Fläche der Siedlungstypen	220,10 ha
Einwohner gesamt Siedlungstypen	7.711
TW-Abfluss Siedlungstyp Qs	34,81 l/s
TW-Abfluss Siedlungstyp Qf	11,14 l/s

Trockenwetterabfluss gesamt

Trockenwetterabfluss gesamt	22,73 l/s
Einzeleinleiter Direkt	18,00 l/s
Einzeleinleiter Einwohner	4,73 l/s
Einzeleinleiter Frischwasser	0,00 l/s



Volumenbilanz

Stand: 02.06.2020

Anfangsvolumen im System:	284,619 m ³
Trockenwetterzufluss:	741,916 m ³
Oberflächenzufluss:	10.096,615 m ³
Externer Zufluss:	26,912 m ³
Gesamtvolumen (Zufluss+Anfangsvolumen):	11.150,062 m³
Gesamtabflussvolumen aus dem System:	7.754,913 m ³
Abfluss durch Überstau (ohne WRF):	0,000 m ³
Abfluss an Auslässen:	7.754,913 m ³
Restvolumen im System:	3.367,006 m ³
Gesamtvolumen (Abfluss+Restvolumen):	11.121,919 m³
Überstauvolumen am Ende:	0,000 m ³
Volumenfehler:	0,25 %
Einstau an	79 Schachtelementen
Überstauvolumen an	0 Schachtelementen
Schacht mit max. Überstauvolumen	-
maximales Überstauvolumen	0,000 m ³
Abfluss an	13 Schachtelementen



Abfluss am Ende

Stand: 02.06.2020

Schachtelement	Abfluss [cbm]
110100	135,255
110240	341,538
110257	54,876
110536	384,957
Auslass Gründlach BÜ 4.1	2.315,513
Auslauf RÜ1 + RÜB KA	377,570
Auslauf RÜ3	1.199,178
Auslauf SKU 2.3	1.413,360
Auslauf-Schustergasse	342,544
KA Nürnberg	1.115,050
P110700	61,580
R10Ausl.	5,027
RS2Ausl	8,298
Anzahl	Σ
13	7.754,746



Maximalwerte für Sonderbauwerke

Stand: 02.06.2020

Typ	Name	Schacht oben	Schacht unten	Q trocken [cbm/s]	Q max [cbm/s]	Durchflussvolumen am Ende [cbm]	Dauer des Abflusses [min]	Stabilitätsindex
1	Wehr BÜ 4.1	310485	312592	0,000	3,640	2.309,922	51	245
1	Wehr RÜ 1	310040A	310040B	0,000	0,560	352,882	17	9
1	Wehr RÜ 3	310990	310990A	0,000	1,877	1.199,048	25	15
1	Wehr RÜB DB	RÜB_KA	310013	0,000	0,000	0,000	0	0
1	Wehr SKU 2.3	312018	312018A	0,000	1,606	1.414,569	54	22
1	Wehr TB	310020	310020A	0,000	0,734	994,872	129	122
2	P11043PW01	311043PW01	311046	0,000	0,000	0,000	0	0
7	Drossel RRB West 1	110580A	110580	0,000	0,043	268,089	106	185
7	Drossel RRB West 2	110286A	110286	0,000	0,043	268,033	105	213
7	Drossel RÜ 3	310990	310989	0,048	0,285	944,590	180	2426
7	Drossel SKO 4.1	310483	310482	0,022	0,040	420,673	180	181
7	Drossel SKU 2.3	310432	310431	0,090	0,090	949,062	179	430
7	Überleitung Nbg	PW Heroldsberg	KA Nürnberg	0,086	0,105	1.115,050	180	447