

## ZEBEV Ergebnisse

**6-spuriger Ausbau der A44 zwischen AK Kassel-West bis AD Kassel-Süd**

**18.3 Ermittlung Abflussmengen Kanaldimensionierung (Entwässerungsabschnitt 2)**

**EWA2 - Kanalsystem mit Bemessung auf das 1-jährige Niederschlagsereignis (T=1a)**

Stand: 14.09.2023

---

---

## Inhaltsverzeichnis

Rechenlaufgrößen.....	1
Statistische Angaben zum Kanalnetz.....	2
Haltungen .....	3
Profildaten .....	6
Ergebnisse für Regenwassersystem.....	9

## Rechenlaufgrößen

Stand: 14.09.2023

### Projekt

#### Rechenlauf

Bearbeiter/-in: EWA2 - Kanalsystem mit Bemessung auf das 1-jährige Niederschlagsereignis (T=1a)

Kommentar 1: 6-spüriger Ausbau der A44 zwischen AK Kassel-West bis AD Kassel-Süd

Kommentar 2: 18.3 Ermittlung Abflussmengen Kanaldimensionierung (Entwässerungsabschnitt 2)

#### Dateien

Parametersatz: ZBW\_T1\_All

Modelldatenbank: A44\_HE\_Modell\_EWA2.idbm

Ergebnisdatenbank: A44\_HE\_Modell\_EWA2-ZBW\_T1\_All\_ZEB.idbr

System: Regenwassersystem

Berechnung mit Abminderung: Ja

Anwendung von Gleichung 18: Ja

Neubemessung: Nein

kürzeste maßgebende Regendauer D: 15,00 min

Bezugsregenspende  $r_{15,1}$ : 113,33 l/(s\*ha)

Regenhäufigkeit n: 1,00 1/a

Bemessungsregenspende  $r_{D,n}$ : 113,30 l/(s\*ha)

minimaler Spitzenabflussbeiwert: 0,35

maximaler Bebauungsanteil für Transportsammler: 1,00 %

## Statistische Angaben zum Kanalnetz

Stand: 14.09.2023

### Statistische Angaben zum Kanalnetz

Anzahl Siedlungstypen	1
Anzahl Elemente	189
Anzahl Haltungen	181
Anzahl Pumpen	0
Anzahl Wehre	0
Anzahl Grund-/Seitenauslässe	0
Anzahl Schieber	0
Anzahl Drosseln	0
Anzahl Q-Regler	0
Anzahl H-Regler	0
Anzahl Transportelemente mit mehr als einem Rohr	0
Anzahl Schächte	181
Anzahl Speicherschächte	0
Anzahl Versickerungselemente	0
Anzahl freie Auslässe	8
Anzahl Auslässe mit Rückschlagklappe	0
Anzahl Sonderprofile	0
Anzahl Tiden	0
Anzahl Außengebiete	0
Anzahl Einzeleinleiter	0
Anzahl Bauwerke	0
Länge des Kanalnetzes	7.968 m
Volumen in Haltungen	1.599 m <sup>3</sup>

#### Minimal-/Maximalwerte

Rohrgefälle	von	0,36 %	bis	8,32 %
Rohrlängen	von	4,54 m	bis	150,00 m
Rohrsohlen	von	138,914 m NN	bis	241,490 m NN
Schachtsohlen	von	138,914 m NN	bis	241,490 m NN
Schachtscheitel	von	139,514 m NN	bis	241,790 m NN
Geländehöhen	von	140,110 m NN	bis	244,490 m NN

<b>Einzelflächen</b>	20,51 ha
befestigt	17,22 ha
nicht befestigt	3,29 ha
ohne Abfluss	0,00 ha

<b>Fläche Außengebiete</b>	0,00 ha
----------------------------	---------

#### Trockenwetter 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

<b>Trockenwetterabfluss</b>	0,00 l/s
Einzeleinleiter Direkt	0,00 l/s
Einzeleinleiter Einwohner	0,00 l/s
Einzeleinleiter Frischwasser	0,00 l/s
Außengebiet Basisabfluss	0,00 l/s

## Haltungen

Stand: 14.09.2023

Gruppe: BEM\_T1

Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Länge [m]	Sohlhöhe oben [m NN]	Sohlhöhe unten [m NN]	Gefälle [%]	Gesamtfläche [ha]	befestigte Fläche [ha]	Neigung	Trockenwetterzufluss [l/s]
A01KA03L003	A01KA03L003	R01KA03M003	18,50	191,150	191,030	0,65	0,5090	0,3548	4% - 10%	0,00
A01KA03L005	A01KA03L005	R01KA03M005	18,50	190,200	190,030	0,92	0,2972	0,2192	4% - 10%	0,00
A01KA03L007	A01KA03L007	R01KA03M007	18,50	189,380	188,820	3,03	0,1633	0,1430	> 14%	0,00
A01KA03L009	A01KA03L009	R01KA03M009	18,50	188,510	187,630	4,76	0,1978	0,1774	> 14%	0,00
A01KA03L011	A01KA03L011	R01KA03M011	18,50	187,980	186,440	8,32	0,2249	0,2045	> 14%	0,00
A01KA03L013	A01KA03L013	R01KA03M013	18,50	187,790	186,790	5,41	0,2317	0,2113	> 14%	0,00
A01KA03L015	A01KA03L015	R01KA03M015	18,50	187,950	186,950	5,41	0,2135	0,1931	> 14%	0,00
A01KA03R005	A01KA03R005	A01KA03R006	49,50	189,590	188,560	2,08	0,5404	0,2982	> 14%	0,00
A01KA03R006	A01KA03R006	A01KA03R007	49,06	188,560	187,680	1,79	0,2090	0,1175	10% - 14%	0,00
A01KA03R007	A01KA03R007	A01KA03R008	48,99	187,680	187,120	1,14	0,2228	0,1281	10% - 14%	0,00
A01KA03R008	A01KA03R008	A01KA03R009	48,99	187,120	186,480	1,31	0,2288	0,1368	10% - 14%	0,00
A01KA03R009	A01KA03R009	A01KA03R010	48,99	186,480	185,970	1,04	0,2319	0,1374	10% - 14%	0,00
A01KA03R010	A01KA03R010	A01KA03R011	48,99	185,970	185,540	0,88	0,2247	0,1326	10% - 14%	0,00
A01KA03R011	A01KA03R011	A01KA03R012	48,99	185,540	185,260	0,57	0,2091	0,1190	10% - 14%	0,00
A01KA03R012	A01KA03R012	A01KA03R013	48,99	185,260	185,010	0,51	0,1849	0,0999	10% - 14%	0,00
A01KA03R015	A01KA03R015	A01KA03R016	28,42	185,595	185,140	1,60	0,2740	0,1970	4% - 10%	0,00
A01KA03R016	A01KA03R016	A01KA03R017	48,99	185,140	184,700	0,90	0,1326	0,0941	4% - 10%	0,00
A01KA03R017	A01KA03R017	R01KA03M017	18,50	184,700	183,960	4,00	0,0000	0,0000	< 1%	0,00
A01KA06L004a	A01KA06L004a	R01KA06L004	14,78	235,760	234,760	6,77	0,0438	0,0185	4% - 10%	0,00
A01KA06L006	A01KA06L006	R01KA06L005	41,10	236,881	236,100	1,90	0,0961	0,0586	4% - 10%	0,00
A01KA06L007	A01KA06L007	A01KA06L006	31,36	237,702	236,881	2,62	0,1561	0,0579	10% - 14%	0,00
A01KA06M004b	A01KA06M004b	R01KA06M004a	28,70	235,799	234,120	5,85	0,0509	0,0509	1% - 4%	0,00
A01KA06M004c	A01KA06M004c	A01KA06M004b	30,74	237,508	235,799	5,56	0,0734	0,0647	1% - 4%	0,00
A01KA06M004d	A01KA06M004d	A01KA06M004c	44,35	240,068	237,508	5,77	0,2213	0,1475	4% - 10%	0,00
B01KA05BRL001	B01KA05BRL001	RF02KA04L007A	4,60	179,499	179,356	3,11	0,0000	0,0000	< 1%	0,00
B01KA05BRL002	B01KA05BRL002	B01KA05BRL001	35,80	195,031	194,200	2,32	0,0655	0,0655	1% - 4%	0,00
B01KA05BRL003	B01KA05BRL003	B01KA05BRL002	49,73	195,970	195,031	1,89	0,0948	0,0948	1% - 4%	0,00
B01KA05BRL004	B01KA05BRL004	B01KA05BRL003	48,71	196,918	195,970	1,95	0,0934	0,0934	1% - 4%	0,00
B01KA05BRL005	B01KA05BRL005	B01KA05BRL004	49,72	197,908	196,918	1,99	0,0946	0,0946	1% - 4%	0,00
B01KA05BRL006	B01KA05BRL006	B01KA05BRL005	49,52	198,921	197,908	2,05	0,0944	0,0944	1% - 4%	0,00
B01KA05BRL007	B01KA05BRL007	B01KA05BRL006	49,03	199,950	198,921	2,10	0,0938	0,0938	1% - 4%	0,00
B01KA05BRL008	B01KA05BRL008	B01KA05BRL007	49,35	201,014	199,950	2,16	0,0944	0,0944	1% - 4%	0,00
B01KA05BRL009	B01KA05BRL009	B01KA05BRL008	49,55	202,103	201,014	2,20	0,0946	0,0946	1% - 4%	0,00

Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Länge [m]	Sohlhöhe oben [m NN]	Sohlhöhe unten [m NN]	Gefälle [%]	Gesamtfläche [ha]	befestigte Fläche [ha]	Neigung	Trockenwetterzufluss [l/s]
B01KA05BRL010	B01KA05BRL010	B01KA05BRL009	49,33	203,216	202,103	2,26	0,0942	0,0942	1% - 4%	0,00
B01KA05BRL011	B01KA05BRL011	B01KA05BRL010	49,25	204,352	203,216	2,31	0,0940	0,0940	1% - 4%	0,00
B01KA05BRL012	B01KA05BRL012	B01KA05BRL011	49,39	205,518	204,352	2,36	0,0943	0,0943	1% - 4%	0,00
B01KA05BRL013	B01KA05BRL013	B01KA05BRL012	49,59	206,714	205,518	2,41	0,0944	0,0944	1% - 4%	0,00
B01KA05BRL014	B01KA05BRL014	B01KA05BRL013	49,40	207,932	206,714	2,47	0,0944	0,0944	1% - 4%	0,00
B01KA05BRL015	B01KA05BRL015	B01KA05BRL014	49,49	209,178	207,932	2,52	0,0944	0,0944	1% - 4%	0,00
B01KA05BRL016	B01KA05BRL016	B01KA05BRL015	49,39	210,448	209,178	2,57	0,0942	0,0942	1% - 4%	0,00
B01KA05BRL017	B01KA05BRL017	B01KA05BRL016	49,34	211,741	210,448	2,62	0,0944	0,0944	1% - 4%	0,00
B01KA05BRL018	B01KA05BRL018	B01KA05BRL017	49,48	213,064	211,741	2,67	0,0944	0,0944	1% - 4%	0,00
B01KA05BRL019	B01KA05BRL019	B01KA05BRL018	49,27	214,407	213,064	2,73	0,0941	0,0941	1% - 4%	0,00
B01KA05BRL020	B01KA05BRL020	B01KA05BRL019	49,41	215,785	214,407	2,79	0,0943	0,0943	1% - 4%	0,00
B01KA05BRL021	B01KA05BRL021	B01KA05BRL020	49,32	217,177	215,785	2,82	0,0945	0,0945	1% - 4%	0,00
B01KA05BRL022	B01KA05BRL022	B01KA05BRL021	49,33	218,485	217,177	2,65	0,0936	0,0936	1% - 4%	0,00
B01KA05L002	R01KA05L002	B01KA05BRL022	81,26	221,310	218,485	3,48	0,1422	0,1422	1% - 4%	0,00
R01KA04L004	R01KA04L004	R01KA04M004	17,89	190,302	190,090	1,19	0,0000	0,0000	< 1%	0,00
R01KA04L005	R01KA04L005	R01KA04L004	64,48	190,716	190,302	0,64	0,0474	0,0330	1% - 4%	0,00
R01KA04L005a	R01KA04L005a	R01KA04L005	29,89	191,063	190,716	1,16	0,0405	0,0115	1% - 4%	0,00
R01KA04L007	R01KA04L007	R01KA04L006	46,37	191,620	190,090	3,30	0,0841	0,0551	1% - 4%	0,00
R01KA04L008	R01KA04L008	R01KA04L007	50,00	192,531	191,620	1,82	0,0841	0,0551	1% - 4%	0,00
R01KA04L009	R01KA04L009	R01KA04L008	45,00	193,341	192,531	1,80	0,0842	0,0552	1% - 4%	0,00
R01KA04L010	R01KA04L010	R01KA04L009	45,00	194,151	193,341	1,80	0,1312	0,0860	1% - 4%	0,00
R01KA04R001	R01KA04R001	A01KA03R017	49,00	186,760	184,700	4,20	0,1379	0,0903	4% - 10%	0,00
R01KA04R002	R01KA04R002	R01KA04R001	49,00	187,560	186,760	1,63	0,0979	0,0692	4% - 10%	0,00
R01KA04R003	R01KA04R003	R01KA04R002	49,08	189,090	187,560	3,12	0,0833	0,0545	1% - 4%	0,00
R01KA04R004	R01KA04R004	R01KA04R003	49,52	190,150	189,090	2,14	0,1864	0,1431	1% - 4%	0,00
R01KA05L003	R01KA05L003	R01KA05L002	49,37	223,000	221,310	3,42	0,1018	0,1018	1% - 4%	0,00
R01KA05L004	R01KA05L004	R01KA05L003	49,73	224,950	223,000	3,92	0,1023	0,1023	1% - 4%	0,00
R01KA05L005	R01KA05L005	R01KA05L004	30,11	226,500	224,950	5,15	0,0616	0,0616	1% - 4%	0,00
R01KA05L006	R01KA05L006	R01KA05L005	30,75	227,910	226,500	4,59	0,0070	0,0070	4% - 10%	0,00
R01KA05L007	R01KA05L007	R01KA05L006	31,43	229,330	227,910	4,52	0,0072	0,0072	4% - 10%	0,00
R01KA05R005	R01KA05R005	R01KA05M005	21,27	225,920	225,715	0,96	0,0000	0,0000	< 1%	0,00
R01KA05R006	R01KA05R006	R01KA05R005	29,29	226,900	225,920	3,35	0,0605	0,0605	1% - 4%	0,00
R01KA05R007	R01KA05R007	R01KA05R006	28,54	228,080	226,900	4,14	0,0654	0,0654	1% - 4%	0,00
R01KA06L001	R01KA06L001	R01KA05L007	31,87	230,790	229,330	4,58	0,0073	0,0073	4% - 10%	0,00
R01KA06L002	R01KA06L002	R01KA06L001	31,88	232,160	230,790	4,30	0,0131	0,0131	4% - 10%	0,00
R01KA06L003	R01KA06L003	R01KA06L002	30,24	233,380	232,160	4,03	0,0122	0,0122	4% - 10%	0,00
R01KA06L004	R01KA06L004	R01KA06L003	31,26	234,760	233,380	4,42	0,0509	0,0509	1% - 4%	0,00
R01KA06L005	R01KA06L005	R01KA06L004	29,41	236,100	234,760	4,56	0,0436	0,0436	1% - 4%	0,00

Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Länge [m]	Sohlhöhe oben [m NN]	Sohlhöhe unten [m NN]	Gefälle [%]	Gesamtfläche [ha]	befestigte Fläche [ha]	Neigung	Trockenwetterzufluss [l/s]
R01KA06M004a	R01KA06M004a	R01KA06R003	26,14	234,120	232,770	5,16	0,0676	0,0676	1% - 4%	0,00
R01KA06M004e	R01KA06M004e	A01KA06M004c	11,96	237,620	237,508	0,94	0,0000	0,0000	< 1%	0,00
R01KA06M004f	R01KA06M004f	R01KA06M004e	36,72	239,746	237,620	5,79	0,0406	0,0406	1% - 4%	0,00
R01KA06M004g	R01KA06M004g	R01KA06M004f	35,53	241,490	239,746	4,91	0,0588	0,0588	1% - 4%	0,00
R01KA06R001	R01KA06R001	R01KA05R007	28,04	229,470	228,080	4,96	0,1322	0,1322	1% - 4%	0,00

## Profildaten

Stand: 14.09.2023

Gruppe: BEM\_T1

Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Profiltyp	Profilhöhe [mm]	Rauheits- beiwert	Rauheits-ansatz	Quer- schnitts- fläche [qm]	Q voll (stationär) [cbm/s]	v voll (stationär) [m/s]
A01KA03L003	A01KA03L003	R01KA03M003	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,087	1,23
A01KA03L005	A01KA03L005	R01KA03M005	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,103	1,46
A01KA03L007	A01KA03L007	R01KA03M007	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,188	2,66
A01KA03L009	A01KA03L009	R01KA03M009	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,236	3,35
A01KA03L011	A01KA03L011	R01KA03M011	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,314	4,43
A01KA03L013	A01KA03L013	R01KA03M013	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,252	3,57
A01KA03L015	A01KA03L015	R01KA03M015	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,252	3,57
A01KA03R005	A01KA03R005	A01KA03R006	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,156	2,21
A01KA03R006	A01KA03R006	A01KA03R007	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,145	2,05
A01KA03R007	A01KA03R007	A01KA03R008	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,115	1,63
A01KA03R008	A01KA03R008	A01KA03R009	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,123	1,75
A01KA03R009	A01KA03R009	A01KA03R010	1	400	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,235	1,87
A01KA03R010	A01KA03R010	A01KA03R011	1	400	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,216	1,72
A01KA03R011	A01KA03R011	A01KA03R012	1	400	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,174	1,38
A01KA03R012	A01KA03R012	A01KA03R013	1	500	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	0,296	1,51
A01KA03R015	A01KA03R015	A01KA03R016	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,137	1,93
A01KA03R016	A01KA03R016	A01KA03R017	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,102	1,45
A01KA03R017	A01KA03R017	R01KA03M017	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,217	3,07
A01KA06L004a	A01KA06L004a	R01KA06L004	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,282	3,99
A01KA06L006	A01KA06L006	R01KA06L005	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,149	2,11
A01KA06L007	A01KA06L007	A01KA06L006	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,175	2,48
A01KA06M004b	A01KA06M004b	R01KA06M004a	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,262	3,71
A01KA06M004c	A01KA06M004c	A01KA06M004b	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,256	3,62
A01KA06M004d	A01KA06M004d	A01KA06M004c	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,261	3,69
B01KA05BRL001	B01KA05BRL001	RF02KA04L007A	1	1.100	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,950	5,343	5,62
B01KA05BRL002	B01KA05BRL002	B01KA05BRL001	1	400	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,352	2,80
B01KA05BRL003	B01KA05BRL003	B01KA05BRL002	1	400	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,317	2,52
B01KA05BRL004	B01KA05BRL004	B01KA05BRL003	1	400	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,322	2,56
B01KA05BRL005	B01KA05BRL005	B01KA05BRL004	1	400	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,326	2,59
B01KA05BRL006	B01KA05BRL006	B01KA05BRL005	1	400	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,330	2,63
B01KA05BRL007	B01KA05BRL007	B01KA05BRL006	1	400	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,335	2,66
B01KA05BRL008	B01KA05BRL008	B01KA05BRL007	1	400	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,339	2,70



Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Profiltyp	Profilhöhe [mm]	Rauheits- beiwert	Rauheits- ansatz	Quer- schnitts- fläche [qm]	Q voll (stationär) [cbm/s]	v voll (stationär) [m/s]
B01KA05BRL009	B01KA05BRL009	B01KA05BRL008	1	400	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,343	2,73
B01KA05BRL010	B01KA05BRL010	B01KA05BRL009	1	400	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,347	2,76
B01KA05BRL011	B01KA05BRL011	B01KA05BRL010	1	400	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,351	2,79
B01KA05BRL012	B01KA05BRL012	B01KA05BRL011	1	400	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,355	2,82
B01KA05BRL013	B01KA05BRL013	B01KA05BRL012	1	400	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,359	2,86
B01KA05BRL014	B01KA05BRL014	B01KA05BRL013	1	400	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,363	2,89
B01KA05BRL015	B01KA05BRL015	B01KA05BRL014	1	400	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,367	2,92
B01KA05BRL016	B01KA05BRL016	B01KA05BRL015	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,174	2,45
B01KA05BRL017	B01KA05BRL017	B01KA05BRL016	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,175	2,48
B01KA05BRL018	B01KA05BRL018	B01KA05BRL017	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,177	2,50
B01KA05BRL019	B01KA05BRL019	B01KA05BRL018	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,179	2,53
B01KA05BRL020	B01KA05BRL020	B01KA05BRL019	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,181	2,56
B01KA05BRL021	B01KA05BRL021	B01KA05BRL020	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,182	2,57
B01KA05BRL022	B01KA05BRL022	B01KA05BRL021	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,176	2,49
B01KA05L002	R01KA05L002	B01KA05BRL022	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,202	2,86
R01KA04L004	R01KA04L004	R01KA04M004	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,118	1,66
R01KA04L005	R01KA04L005	R01KA04L004	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,086	1,22
R01KA04L005a	R01KA04L005a	R01KA04L005	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,116	1,64
R01KA04L007	R01KA04L007	R01KA04L006	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,197	2,78
R01KA04L008	R01KA04L008	R01KA04L007	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,146	2,06
R01KA04L009	R01KA04L009	R01KA04L008	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,145	2,05
R01KA04L010	R01KA04L010	R01KA04L009	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,145	2,05
R01KA04R001	R01KA04R001	A01KA03R017	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,222	3,14
R01KA04R002	R01KA04R002	R01KA04R001	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,138	1,95
R01KA04R003	R01KA04R003	R01KA04R002	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,191	2,70
R01KA04R004	R01KA04R004	R01KA04R003	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,158	2,24
R01KA05L003	R01KA05L003	R01KA05L002	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,200	2,83
R01KA05L004	R01KA05L004	R01KA05L003	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,215	3,04
R01KA05L005	R01KA05L005	R01KA05L004	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,246	3,48
R01KA05L006	R01KA05L006	R01KA05L005	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,232	3,28
R01KA05L007	R01KA05L007	R01KA05L006	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,230	3,26
R01KA05R005	R01KA05R005	R01KA05M005	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,106	1,50
R01KA05R006	R01KA05R006	R01KA05R005	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,198	2,80
R01KA05R007	R01KA05R007	R01KA05R006	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,220	3,12
R01KA06L001	R01KA06L001	R01KA05L007	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,232	3,28
R01KA06L002	R01KA06L002	R01KA06L001	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,225	3,18
R01KA06L003	R01KA06L003	R01KA06L002	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,218	3,08

Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Profiltyp	Profilhöhe [mm]	Rauheits- beiwert	Rauheits- ansatz	Quer- schnitts- fläche [qm]	Q voll (stationär) [cbm/s]	v voll (stationär) [m/s]
R01KA06L004	R01KA06L004	R01KA06L003	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,228	3,22
R01KA06L005	R01KA06L005	R01KA06L004	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,231	3,27
R01KA06M004a	R01KA06M004a	R01KA06R003	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,246	3,49
R01KA06M004e	R01KA06M004e	A01KA06M004c	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,104	1,48
R01KA06M004f	R01KA06M004f	R01KA06M004e	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,261	3,69
R01KA06M004g	R01KA06M004g	R01KA06M004f	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,240	3,40
R01KA06R001	R01KA06R001	R01KA05R007	1	300	0,75	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,241	3,42

## Ergebnisse für Regenwassersystem

Stand: 14.09.2023

Gruppe: BEM\_T1

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Profil- höhe [mm]	Q voll [cbm/s]	v voll [m/s]	v t [m/s]	Q Regen [cbm/s]	Q Regen Summe [cbm/s]	Q maximal [cbm/s]	Ausla- tung	Länge (Summe) [m]	PsiS	Zeitbei- wert	Fließzeit [min]	Fließzeit Summe [min]	Füllhöhe [m]
15	A01KA03L003	A01KA03L003	R01KA03M003	300	0,087	1,23	1,21	0,041	0,041	0,041	0,47	18,50	0,71	1,000	0,26	0,26	0,14
16	A01KA03L005	A01KA03L005	R01KA03M005	300	0,103	1,46	1,21	0,025	0,025	0,025	0,24	18,50	0,74	1,000	0,25	0,25	0,10
17	A01KA03L007	A01KA03L007	R01KA03M007	300	0,188	2,66	1,69	0,016	0,016	0,016	0,09	18,50	0,87	1,000	0,18	0,18	0,06
18	A01KA03L009	A01KA03L009	R01KA03M009	300	0,236	3,35	2,08	0,020	0,020	0,020	0,08	18,50	0,88	1,000	0,15	0,15	0,06
19	A01KA03L011	A01KA03L011	R01KA03M011	300	0,314	4,43	2,64	0,023	0,023	0,023	0,07	18,50	0,89	1,000	0,12	0,12	0,05
40	A01KA03R005	A01KA03R005	A01KA03R006	300	0,156	2,21	1,85	0,039	0,039	0,039	0,25	49,50	0,64	1,000	0,45	0,45	0,10
41	A01KA03R006	A01KA03R006	A01KA03R007	300	0,145	2,05	1,91	0,015	0,054	0,054	0,38	98,56	0,65	1,000	0,43	0,87	0,13
42	A01KA03R007	A01KA03R007	A01KA03R008	300	0,115	1,63	1,71	0,017	0,071	0,071	0,61	147,55	0,65	1,000	0,48	1,35	0,17
43	A01KA03R008	A01KA03R008	A01KA03R009	300	0,123	1,75	1,89	0,017	0,088	0,088	0,72	196,54	0,67	1,000	0,43	1,78	0,19
44	A01KA03R009	A01KA03R009	A01KA03R010	400	0,235	1,87	1,82	0,018	0,106	0,106	0,45	245,53	0,67	1,000	0,45	2,23	0,19
45	A01KA03R010	A01KA03R010	A01KA03R011	400	0,216	1,72	1,77	0,017	0,123	0,123	0,57	294,52	0,67	1,000	0,46	2,69	0,22
46	A01KA03R011	A01KA03R011	A01KA03R012	400	0,174	1,38	1,53	0,015	0,138	0,138	0,80	343,51	0,65	1,000	0,53	3,22	0,27
47	A01KA03R012	A01KA03R012	A01KA03R013	500	0,296	1,51	1,51	0,013	0,151	0,151	0,51	392,50	0,63	1,000	0,54	3,76	0,25
50	A01KA03R015	A01KA03R015	A01KA03R016	300	0,137	1,93	1,45	0,022	0,022	0,022	0,16	28,42	0,72	1,000	0,33	0,33	0,08
51	A01KA03R016	A01KA03R016	A01KA03R017	300	0,102	1,45	1,30	0,011	0,033	0,033	0,33	77,41	0,72	1,000	0,63	0,95	0,12
52	R01KA04R004	R01KA04R004	R01KA04R003	300	0,158	2,24	1,46	0,016	0,016	0,016	0,10	49,52	0,75	1,000	0,56	0,56	0,06
53	R01KA04R003	R01KA04R003	R01KA04R002	300	0,191	2,70	1,86	0,006	0,022	0,022	0,12	98,60	0,66	1,000	0,44	1,01	0,07
54	R01KA04R002	R01KA04R002	R01KA04R001	300	0,138	1,95	1,58	0,008	0,030	0,030	0,22	147,60	0,71	1,000	0,52	1,52	0,09
55	R01KA04R001	R01KA04R001	A01KA03R017	300	0,222	3,14	2,42	0,011	0,041	0,041	0,18	196,60	0,67	1,000	0,34	1,86	0,09
56	A01KA03R017	A01KA03R017	R01KA03M017	300	0,217	3,07	2,79	0,000	0,074	0,074	0,34	292,51	0,24	1,000	0,11	1,97	0,12
57	A01KA03L013	A01KA03L013	R01KA03M013	300	0,252	3,57	2,28	0,023	0,023	0,023	0,09	18,50	0,89	1,000	0,14	0,14	0,06
60	A01KA03L015	A01KA03L015	R01KA03M015	300	0,252	3,57	2,26	0,021	0,021	0,021	0,09	18,50	0,89	1,000	0,14	0,14	0,06
69	R01KA06R001	R01KA06R001	R01KA05R007	300	0,241	3,42	1,93	0,014	0,014	0,014	0,06	28,04	0,94	1,000	0,24	0,24	0,05
70	R01KA05R007	R01KA05R007	R01KA05R006	300	0,220	3,12	2,03	0,007	0,021	0,021	0,10	56,58	0,94	1,000	0,24	0,48	0,06
71	R01KA05R006	R01KA05R006	R01KA05R005	300	0,198	2,80	2,01	0,006	0,028	0,028	0,14	85,87	0,94	1,000	0,24	0,72	0,07
72	R01KA05R005	R01KA05R005	R01KA05M005	300	0,106	1,50	1,27	0,000	0,028	0,028	0,26	107,14	0,24	1,000	0,28	1,00	0,10
78	A01KA06L007	A01KA06L007	A01KA06L006	300	0,175	2,48	1,34	0,009	0,009	0,009	0,05	31,36	0,51	1,000	0,39	0,39	0,05
79	A01KA06L006	A01KA06L006	R01KA06L005	300	0,149	2,11	1,41	0,007	0,016	0,016	0,11	72,46	0,64	1,000	0,48	0,88	0,06
80	R01KA06L005	R01KA06L005	R01KA06L004	300	0,231	3,27	2,07	0,005	0,021	0,021	0,09	101,87	0,94	1,000	0,24	1,11	0,06
81	A01KA06M004d	A01KA06M004d	A01KA06M004c	300	0,261	3,69	2,18	0,017	0,017	0,017	0,07	44,35	0,68	1,000	0,34	0,34	0,05
82	R01KA06M004g	R01KA06M004g	R01KA06M004f	300	0,240	3,40	1,58	0,006	0,006	0,006	0,03	35,53	0,94	1,000	0,38	0,38	0,03
83	R01KA06M004f	R01KA06M004f	R01KA06M004e	300	0,261	3,69	1,87	0,004	0,011	0,011	0,04	72,25	0,94	1,000	0,33	0,70	0,04
84	R01KA06M004e	R01KA06M004e	A01KA06M004c	300	0,104	1,48	0,97	0,000	0,011	0,011	0,10	84,21	0,24	1,000	0,21	0,91	0,06

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Profil- höhe [mm]	Q voll [cbm/s]	v voll [m/s]	v t [m/s]	Q Regen [cbm/s]	Q Regen Summe [cbm/s]	Q maximal [cbm/s]	Auslas- tung	Länge (Summe) [m]	PsiS	Zeitbei- wert	Fließzeit [min]	Fließzeit Summe [min]	Füllhöhe [m]
85	A01KA06M004c	A01KA06M004c	A01KA06M004b	300	0,256	3,62	2,59	0,007	0,035	0,035	0,14	159,30	0,85	1,000	0,20	1,11	0,07
86	A01KA06M004b	A01KA06M004b	R01KA06M004a	300	0,262	3,71	2,73	0,005	0,040	0,040	0,15	188,00	0,94	1,000	0,18	1,28	0,08
87	R01KA06M004a	R01KA06M004a	R01KA06R003	300	0,246	3,49	2,73	0,007	0,048	0,048	0,19	214,14	0,94	1,000	0,16	1,44	0,09
88	R01KA04L010	R01KA04L010	R01KA04L009	300	0,145	2,05	1,21	0,010	0,010	0,010	0,07	45,00	0,66	1,000	0,62	0,62	0,05
89	R01KA04L009	R01KA04L009	R01KA04L008	300	0,145	2,05	1,38	0,006	0,016	0,016	0,11	90,00	0,66	1,000	0,54	1,16	0,07
90	R01KA04L008	R01KA04L008	R01KA04L007	300	0,146	2,06	1,82	0,006	0,044	0,044	0,30	248,79	0,66	1,000	0,46	1,76	0,11
91	R01KA04L007	R01KA04L007	R01KA04L006	300	0,197	2,78	2,36	0,006	0,050	0,050	0,26	295,16	0,66	1,000	0,33	2,09	0,10
95	A01KA06L004a	A01KA06L004a	R01KA06L004	300	0,282	3,99	1,26	0,002	0,002	0,002	0,01	14,78	0,50	1,000	0,20	0,20	0,02
96	R01KA06L004	R01KA06L004	R01KA06L003	300	0,228	3,22	2,26	0,005	0,029	0,029	0,13	147,91	0,94	1,000	0,23	1,34	0,07
97	R01KA06L003	R01KA06L003	R01KA06L002	300	0,218	3,08	2,21	0,001	0,030	0,030	0,14	178,15	0,94	1,000	0,23	1,57	0,07
98	R01KA06L002	R01KA06L002	R01KA06L001	300	0,225	3,18	2,28	0,001	0,031	0,031	0,14	210,03	0,94	1,000	0,23	1,80	0,07
99	R01KA06L001	R01KA06L001	R01KA05L007	300	0,232	3,28	2,35	0,001	0,032	0,032	0,14	241,90	0,94	1,000	0,23	2,03	0,07
100	R01KA05L007	R01KA05L007	R01KA05L006	300	0,230	3,26	2,35	0,001	0,033	0,033	0,14	273,33	0,94	1,000	0,22	2,25	0,08
101	R01KA05L006	R01KA05L006	R01KA05L005	300	0,232	3,28	2,37	0,001	0,034	0,034	0,14	304,08	0,94	1,000	0,22	2,47	0,08
102	R01KA05L005	R01KA05L005	R01KA05L004	300	0,246	3,48	2,60	0,007	0,040	0,040	0,16	334,19	0,94	1,000	0,19	2,66	0,08
103	R01KA05L004	R01KA05L004	R01KA05L003	300	0,215	3,04	2,52	0,011	0,051	0,051	0,24	383,92	0,94	1,000	0,33	2,99	0,10
104	R01KA05L003	R01KA05L003	R01KA05L002	300	0,200	2,83	2,51	0,011	0,062	0,062	0,31	433,29	0,94	1,000	0,33	3,32	0,11
105	B01KA05L002	R01KA05L002	B01KA05BRL02 2	300	0,202	2,86	2,67	0,015	0,077	0,077	0,38	514,55	0,94	1,000	0,51	3,83	0,13
106	B01KA05BRL02 2	B01KA05BRL02 2	B01KA05BRL02 1	300	0,176	2,49	2,49	0,010	0,087	0,087	0,49	563,88	0,94	1,000	0,33	4,16	0,15
107	B01KA05BRL02 1	B01KA05BRL02 1	B01KA05BRL02 0	300	0,182	2,57	2,62	0,010	0,097	0,097	0,54	613,20	0,94	1,000	0,31	4,47	0,16
108	B01KA05BRL02 0	B01KA05BRL02 0	B01KA05BRL01 9	300	0,181	2,56	2,66	0,010	0,107	0,107	0,59	662,61	0,94	1,000	0,31	4,78	0,17
109	B01KA05BRL01 9	B01KA05BRL01 9	B01KA05BRL01 8	300	0,179	2,53	2,69	0,010	0,117	0,117	0,66	711,88	0,94	1,000	0,31	5,08	0,18
110	B01KA05BRL01 8	B01KA05BRL01 8	B01KA05BRL01 7	300	0,177	2,50	2,71	0,010	0,128	0,128	0,72	761,36	0,94	1,000	0,30	5,39	0,19
111	B01KA05BRL01 7	B01KA05BRL01 7	B01KA05BRL01 6	300	0,175	2,48	2,73	0,010	0,138	0,138	0,79	810,70	0,94	1,000	0,30	5,69	0,20
112	B01KA05BRL01 6	B01KA05BRL01 6	B01KA05BRL01 5	300	0,174	2,45	2,74	0,010	0,148	0,148	0,85	860,09	0,94	1,000	0,30	5,99	0,21
113	B01KA05BRL01 5	B01KA05BRL01 5	B01KA05BRL01 4	400	0,367	2,92	2,81	0,010	0,158	0,158	0,43	909,58	0,94	1,000	0,29	6,28	0,18
114	B01KA05BRL01 4	B01KA05BRL01 4	B01KA05BRL01 3	400	0,363	2,89	2,83	0,010	0,168	0,168	0,46	958,98	0,94	1,000	0,29	6,57	0,19
115	B01KA05BRL01 3	B01KA05BRL01 3	B01KA05BRL01 2	400	0,359	2,86	2,86	0,010	0,178	0,178	0,50	1.008,57	0,94	1,000	0,29	6,86	0,20

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Profil- höhe [mm]	Q voll [cbm/s]	v voll [m/s]	v t [m/s]	Q Regen [cbm/s]	Q Regen Summe [cbm/s]	Q maximal [cbm/s]	Auslas- tung	Länge (Summe) [m]	PsiS	Zeitbei- wert	Fließzeit [min]	Fließzeit Summe [min]	Füllhöhe [m]
116	B01KA05BRL01 2	B01KA05BRL01 2	B01KA05BRL01 1	400	0,355	2,82	2,86	0,010	0,188	0,188	0,53	1.057,96	0,94	1,000	0,29	7,15	0,21
117	B01KA05BRL01 1	B01KA05BRL01 1	B01KA05BRL01 0	400	0,351	2,79	2,87	0,010	0,198	0,198	0,56	1.107,21	0,94	1,000	0,29	7,44	0,22
118	B01KA05BRL01 0	B01KA05BRL01 0	B01KA05BRL00 9	400	0,347	2,76	2,88	0,010	0,208	0,208	0,60	1.156,54	0,94	1,000	0,29	7,72	0,22
119	B01KA05BRL00 9	B01KA05BRL00 9	B01KA05BRL00 8	400	0,343	2,73	2,88	0,010	0,218	0,218	0,64	1.206,09	0,94	1,000	0,29	8,01	0,23
120	B01KA05BRL00 8	B01KA05BRL00 8	B01KA05BRL00 7	400	0,339	2,70	2,89	0,010	0,229	0,229	0,67	1.255,44	0,94	1,000	0,28	8,29	0,24
121	B01KA05BRL00 7	B01KA05BRL00 7	B01KA05BRL00 6	400	0,335	2,66	2,88	0,010	0,239	0,239	0,71	1.304,47	0,94	1,000	0,28	8,58	0,25
122	B01KA05BRL00 6	B01KA05BRL00 6	B01KA05BRL00 5	400	0,330	2,63	2,87	0,010	0,249	0,249	0,75	1.353,99	0,94	1,000	0,29	8,86	0,26
123	B01KA05BRL00 5	B01KA05BRL00 5	B01KA05BRL00 4	400	0,326	2,59	2,86	0,010	0,259	0,259	0,79	1.403,71	0,94	1,000	0,29	9,15	0,27
124	B01KA05BRL00 4	B01KA05BRL00 4	B01KA05BRL00 3	400	0,322	2,56	2,85	0,010	0,269	0,269	0,83	1.452,42	0,94	1,000	0,28	9,44	0,28
125	B01KA05BRL00 3	B01KA05BRL00 3	B01KA05BRL00 2	400	0,317	2,52	2,83	0,010	0,279	0,279	0,88	1.502,15	0,94	1,000	0,29	9,73	0,29
126	B01KA05BRL00 2	B01KA05BRL00 2	B01KA05BRL00 1	400	0,352	2,80	3,10	0,007	0,286	0,286	0,81	1.537,95	0,94	1,000	0,19	9,92	0,28
127	B01KA05BRL00 1	B01KA05BRL00 1	RF02KA04L007 A	1.100	5,343	5,62	3,07	0,000	0,286	0,286	0,05	1.542,55	0,24	1,000	0,02	9,95	0,17
128	R01KA04L005a	R01KA04L005a	R01KA04L005	300	0,116	1,64	0,60	0,002	0,002	0,002	0,01	29,89	0,35	1,000	0,82	0,82	0,02
129	R01KA04L005	R01KA04L005	R01KA04L004	300	0,086	1,22	0,70	0,004	0,005	0,005	0,06	94,37	0,69	1,000	1,55	2,37	0,05
130	R01KA04L004	R01KA04L004	R01KA04M004	300	0,118	1,66	0,89	0,000	0,005	0,005	0,05	112,26	0,24	1,000	0,33	2,70	0,04