

Regenspenden	n=1	n=0,33	n=0,2	n=0,1
KOSTRA 2010R	l/s*ha	l/s*ha	l/s*ha	l/s*ha
r <sub>15</sub> (Burgoberbach)	114,4	175,1	203,4	241,7
r <sub>15</sub> (Lichtenau)	112,2	171,9	199,6	237,2

Abflussbeiwerte		
0,9	-	Asphalt / MÜ
0,3	-	Einschnittsböschungen
0,3	-	Dammböschungen
0,5	-	Bankett (standfest)
0,5	-	Mulde/Graben
0,5	-	Mittelstreifen

												hydraulische Kanalnetzberechnung																		
												Bemessungszufluss		Rohrdimensionierung						Bemessungsergebnisse										
Haltung	Sraße/Rifa	Bau-km		Schacht		Länge	Breite	Fläche	Abfluss-	A <sub>U</sub>	Abfluss aus	Summe	unmittelbarer		Abfluss Q	Summe	Zuwachs Q	Summe Q	Gefälle	DN	Rau-	Q bei	Geschwindig-	Fließzeit		v <sub>r</sub> /v <sub>y</sub>	Q <sub>r</sub> /Q <sub>y</sub>	v <sub>r</sub>	h/d	h
		Bezeichnung		Bezeichnung					beiwert		Einzugsgebiet	Abfluss	Strecken- zu- bzw. abfluss		bei n=0,33	Abfluss					heit Rohr	Vollfüllung	keit bei		einzel	gesamt				Füllhöhe
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Bezeichnung	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	m	m	ha	-	ha	l/s	l/s		l/s	l/s	l/s	l/s	m/m	mm	mm	m³/s	m/s	min	min			m/s		mm	
Entwässerungsabschnitt 1, Rifa Nürnberg von Bau-km 744+480 bis Bau-km 745+305, ASB/RRB 745,2 L - Bestand																														
Teil 1 (Achse 609)	rechte Rifa - Nürnberg (Randstreifenentwässerung)																													
	Bankett	744+480	744+680			200	1,5	0,030	0,5	0,015	1,72	1,7																		
	Böschung (Damm)	744+480	744+680			200	5,5	0,110	0,3	0,033	3,78	5,5																		
	Mulde	744+480	744+680			200	2,0	0,040	0,5	0,020	2,29	7,8																		
	Bankett	744+680	744+880			200	1,5	0,030	0,5	0,015	1,72	9,5																		
	Böschung (Damm)	744+680	744+880			200	7,5	0,150	0,3	0,045	5,15	14,7																		
	Mulde	744+680	744+880			200	2,0	0,040	0,5	0,020	2,29	17,0																		
	Bankett	744+880	744+980			100	1,5	0,015	0,5	0,008	0,92	17,9																		
	Böschung (Damm)	744+880	744+980			100	7,5	0,075	0,3	0,023	2,63	20,5																		
	Mulde	744+880	744+980			100	2,0	0,020	0,5	0,010	1,14	21,6	Durchlass DN 800 bei Bau-km 744+964 zu RHB 745,2 L																	
	Bankett	744+980	745+100			120	1,5	0,018	0,5	0,009	1,03	1,0																		
	Böschung (Damm)	744+980	745+100			120	10,0	0,120	0,3	0,036	4,12	5,2																		
	Mulde	744+980	745+100			120	2,0	0,024	0,5	0,012	1,37	6,5																		
	Bankett	745+100	745+265			165	1,5	0,025	0,5	0,013	1,49	8,0																		
	Böschung (Damm)	745+100	745+265			165	10,0	0,165	0,3	0,050	5,72	13,7																		
	Mulde	745+100	745+265			165	2,0	0,033	0,5	0,017	1,94	15,7	Durchlass DN 800 bei Bau-km 745+264 zu RHB 745,2 L																	
Teil 1 (Achse 609)	rechte Rifa - Nürnberg (Mittelstreifenentwässerung)																													
	Mittelstreifen	744+810	744+915			105	3,0	0,032	0,5	0,016	1,83	1,8																		
	re.Rifa	744+810	744+915			105	12,0	0,126	0,9	0,113	12,93	14,8																		
	Mittelstreifen	744+915	745+010			95	3,0	0,029	0,5	0,015	1,72	16,5																		
	re.Rifa	744+915	745+010			95	12,0	0,114	0,9	0,103	11,78	28,3	Durchlass DN 800 bei Bau-km 745+264 zu RHB 745,2 L																	
	Mittelstreifen	745+010	745+051			41	3,0	0,012	0,5	0,006	0,69	0,7																		
	re.Rifa	745+010	745+051			41	12,0	0,049	0,9	0,044	5,03	5,7																		
	Mittelstreifen	745+051	745+100			49	3,0	0,015	0,5	0,008	0,92	6,6																		
	re.Rifa	745+051	745+100			49	12,0	0,059	0,9	0,053	6,06	12,7																		
	Mittelstreifen	745+100	745+220			120	3,0	0,036	0,5	0,018	2,06	14,8																		
	re.Rifa	745+100	745+220			120	12,0	0,144	0,9	0,130	14,87	29,6																		
	Mittelstreifen	745+220	745+305			85	3,0	0,026	0,5	0,013	1,49	31,1																		
	re.Rifa	745+220	745+305			85	12,0	0,102	0,9	0,092	10,52	41,6	Durchlass DN 800 bei Bau-km 745+264 zu RHB 745,2 L																	
Entwässerungsabschnitt 1, RHB 745,2 L - Bestand																														
kanalisiertes Einzugsgebiet A <sub>E,K</sub>																														
Σ 1,639 ha																														
befestigte Fläche A <sub>E,B</sub>																														
Σ 0,594 ha																														
reduzierte Fläche A <sub>U</sub>																														
Σ 0,937 ha																														
Bemessungszufluss Q <sub>r15,n=1</sub>																														
Σ 107,21 l/s																														

BAB A 6 Heilbronn - Nürnberg,  
Abschnitt östl. AS Herrieden - östlich AS Lichtenau  
BW 745b Brücke über eine GVS und DB Strecke 5321  
von Bau-km 744+915 bis 745+885

Wassertechnische  
Berechnungen

Unterlage 18.2  
Seite 2 von 6

Regenspenden	n=1	n=0,33	n=0,2	n=0,1
KOSTRA 2010R	l/s*ha	l/s*ha	l/s*ha	l/s*ha
r <sub>15</sub> (Burgoberbach)	114,4	175,1	203,4	241,7
r <sub>15</sub> (Lichtenau)	112,2	171,9	199,6	237,2

Abflussbeiwerte		
0,9	-	Asphalt / MÜ
0,3	-	Einschnittsböschungen
0,3	-	Dammböschungen
0,5	-	Bankett (standfest)
0,5	-	Mulde/Graben
0,5	-	Mittelstreifen

													hydraulische Kanalnetzrechnung																	
													Bemessungszufluss		Rohrdimensionierung						Bemessungsergebnisse									
Haltung	Sraße/Rifa	Bau-km		Schacht		Länge	Breite	Fläche	Abfluss- beiwert	A <sub>U</sub>	Abfluss aus	Summe	unmittelbarer		Abfluss Q	Summe	Zuwachs Q	Summe Q	Gefälle	DN	Rau- heit Rohr	Q bei Vollfüllung	Geschwindig- keit bei Vollfüllung	Fließzeit	v <sub>r</sub> /V <sub>y</sub>	Q <sub>r</sub> /Q <sub>y</sub>	v <sub>r</sub>	h/d	h	
		von	bis	von	bis						bei n=1	bei n=1	von/zu Bereich	Abfluss	bei n=0,33	Abfluss	n	n						einzel	gesamt					Füllhöhe
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Bezeichnung	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	m	m	ha	-	ha	l/s	l/s		l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	m/m	mm	mm	m³/s	m/s	min	min			m/s		mm
Entwässerungsabschnitt 1, Rifa Nürnberg von Bau-km 744+480 bzw. Rifa Heilbronn von Bau-km 745+305 bis Bau-km 745+325, RHB 745,2 L - Planung (inkl. Verbreiterungen)																														
Teil 1	rechte Rifa - Nürnberg (Randstreifenentwässerung)																													
(Achse 609)																														
	Bankett	744+480	744+680			200	1,5	0,030	0,5	0,015	1,72	1,7																		
	Böschung (Damm)	744+480	744+680			200	5,5	0,110	0,3	0,033	3,78	5,5																		
	Mulde	744+480	744+680			200	2,0	0,040	0,5	0,020	2,29	7,8																		
	Bankett	744+680	744+880			200	1,5	0,030	0,5	0,015	1,72	9,5																		
	Böschung (Damm)	744+680	744+880			200	7,5	0,150	0,3	0,045	5,15	14,7																		
	Mulde	744+680	744+880			200	2,0	0,040	0,5	0,020	2,29	17,0																		
	Bankett	744+880	744+980			100	1,5	0,015	0,5	0,008	0,92	17,9																		
	Böschung (Damm)	744+880	744+980			100	7,5	0,075	0,3	0,023	2,63	20,5																		
	Mulde	744+880	744+980			100	2,0	0,020	0,5	0,010	1,14	21,6	Durchlass DN 800 bei Bau-km 744+964 zu RHB 745,2 L																	
	Bankett	744+980	745+100			120	1,5	0,018	0,5	0,009	1,03	1,0																		
	Böschung (Damm)	744+980	745+100			120	10,0	0,120	0,3	0,036	4,12	5,2																		
	Mulde	744+980	745+100			120	2,0	0,024	0,5	0,012	1,37	6,5																		
	Bankett	745+100	745+265			165	1,5	0,025	0,5	0,013	1,49	8,0																		
	Böschung (Damm)	745+100	745+265			165	10,0	0,165	0,3	0,050	5,72	13,7																		
	Mulde	745+100	745+265			165	2,0	0,033	0,5	0,017	1,94	15,7	Durchlass DN 800 bei Bau-km 745+264 zu RHB 745,2 L																	
Teil 2	rechte Rifa - Nürnberg (Mittelstreifenentwässerung)																													
(Achse 609)																														
	Mittelstreifen	744+810	744+915			105	3,0	0,032	0,5	0,016	1,83	1,8			2,80	2,8														
	re.Rifa	744+810	744+915			105	12,0	0,126	0,9	0,113	12,93	14,8			19,79	22,6														
	MÜ	744+915	745+010			95	3,0	0,029	0,9	0,026	2,97	17,7			4,55	27,1														
	re.Rifa + Verbreiterung	744+915	745+010			95	13,0	0,124	0,9	0,112	12,81	30,5	Durchlass DN 800 bei Bau-km 745+264 zu RHB 745,2 L		19,61	46,8														
	MÜ	745+010	745+051			41	3,0	0,012	0,9	0,011	1,26	1,3			1,93	1,9														
	re.Rifa + Verbreiterung	745+010	745+051			41	13,0	0,053	0,9	0,048	5,49	6,8			8,40	10,3														
	Mittelstreifen	745+051	745+100			49	3,0	0,015	0,5	0,008	0,92	7,7			1,40	11,7														
	re.Rifa + Verbreiterung	745+051	745+100			49	13,0	0,064	0,9	0,058	6,64	14,3			10,16	21,9														
	Mittelstreifen	745+100	745+150			50	3,0	0,015	0,5	0,008	0,92	15,2			1,40	23,3														
1Teil2Haltung1	re.Rifa + Verziehung	745+100	745+150	BW_745B_KS01	BW_745B_KS02	50	13,5	0,068	0,9	0,061	6,98	22,2			10,68	34,0	34,0	34,0	0,0040	500	0,5	0,27	1,39	0,87	0,87	0,69	0,12	1	0,23	116
	Mittelstreifen	745+150	745+200			50	3,0	0,015	0,5	0,008	0,92	0,9			1,40	1,4														
1Teil2Haltung2	re.Rifa + Verziehung	745+150	745+200	BW_745B_KS02	BW_745B_KS03	50	13,5	0,068	0,9	0,061	6,98	7,9			10,68	12,1	12,1	46,1	0,0045	500	0,5	0,29	1,48	0,76	1,63	0,74	0,16	1,1	0,24	119

BAB A 6 Heilbronn - Nürnberg,  
Abschnitt östl. AS Herrieden - östlich AS Lichtenau  
BW 745b Brücke über eine GVS und DB Strecke 5321  
von Bau-km 744+915 bis 745+885

## Wassertechnische Berechnungen

Unterlage 18.2  
Seite 3 von 6

Regenspenden	n=1	n=0,33	n=0,2	n=0,1
KOSTRA 2010R	l/s*ha	l/s*ha	l/s*ha	l/s*ha
r <sub>15</sub> (Burgoberbach)	114,4	175,1	203,4	241,7
r <sub>15</sub> (Lichtenau)	112,2	171,9	199,6	237,2

Abflussbeiwerte		
0,9	-	Asphalt / MÜ
0,3	-	Einschnittsböschungen
0,3	-	Dammböschungen
0,5	-	Bankett (standfest)
0,5	-	Mulde/Graben
0,5	-	Mittelstreifen

													hydraulische Kanalnetzberechnung																		
													Bemessungszufluss		Rohrdimensionierung						Bemessungsergebnisse										
Haltung	Sraße/Rifa	Bau-km		Schacht		Länge	Breite	Fläche	Abfluss- beiwert	A <sub>U</sub>	Abfluss aus Einzugsgebiet bei n=1	Summe Abfluss bei n=1	unmittelbarer Strecken- u- bzw. abfluss von/zu Bereich		Abfluss Q bei n=0,33	Summe Abfluss bei n=0,33	Zuwachs Q	Summe Q	Gefälle	DN	Rau- heit Rohr	Q bei Vollfüllung	Geschwindig- keit bei Vollfüllung	Fließzeit einzel	gesamt	v <sub>r</sub> /V <sub>v</sub>	Q <sub>r</sub> /Q <sub>v</sub>	v <sub>r</sub>	h/d	h	
		von	bis	von	bis												n	n													Füllhöhe
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	Bezeichnung	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	m	m	ha	-	ha	l/s	l/s		l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	m/m	mm	mm	m <sup>2</sup> /s	m/s	min	min			m/s		mm	
	BW 745B (beide Rifa)	745+325	745+305			20	37,1	0,074	0,9	0,067	7,66	7,7			11,73	11,7															
	Mittelstreifen	745+305	745+255			50	3,0	0,015	0,5	0,008	0,92	8,6			1,40	13,1															
1Teil2Haltung5	re.Rifa (Endausbau)	745+305	745+255	BW_745B_KS06	BW_745B_KS05	50	15,0	0,075	0,9	0,068	7,78	16,4			11,91	25,0	25,0	25,0	0,0052	250	0,5	0,05	1,02	0,81	0,81	1,00	0,50	1	0,50	125	
1Teil2Haltung6	Querung	745+255	745+255	BW_745B_KS05	Auslauf	20							von 1Teil2Haltung4 zu RHB 745,2 L	60,2			60,2	85,3	0,0110	500	0,5	0,46	2,32	0,18	1,96	0,78	0,19	1,8	0,29	147	
				Entwässerungsabschnitt 1, RHB 745,2 L - Planung							Erhöhung Gegenüber Bestand																				
				kanalisiertes Einzugsgebiet A <sub>E,K</sub>				Σ	1,777	ha	8,42%	0,138	ha																		
				befestigte Fläche A <sub>E,B</sub>				Σ	0,773	ha	30,13%	0,179	ha																		
				reduzierte Fläche A <sub>U</sub>				Σ	1,080	ha	15,26%	0,143	ha																		
				Bemessungszufluss Q <sub>r15,n=1</sub>				Σ	123,59	l/s	15,28%	16,38	l/s																		
Entwässerungsabschnitt 2, Rifa Nürnberg von Bau-km 745+325 bis Bau-km 745+650 bzw. Rifa Heilbronn von Bau-km 745+305 bis Bau-km 745+660, Seitengraben GVS Winterschneidbach - Gösseldorf Bestand																															
Teil 1	rechte Rifa - Nürnberg (Randstreifenentwässerung)																														
	Bankett	745+365	745+650			285	1,5	0,043	0,5	0,022	2,47	2,5																			
	Böschung (Damm)	745+365	745+650			285	12,0	0,342	0,3	0,103	11,56	14,0																			
	Mulde	745+365	745+650			285	2,0	0,057	0,5	0,029	3,25	17,3	Übergabe an Seitengraben GVS West																		
Teil 2	rechte Rifa - Nürnberg (Mittelstreifenentwässerung)																														
	BW 745b	745+325	745+365			40	15,3	0,061	0,9	0,055	6,17	6,2																			
	re.Rifa	745+365	745+500			135	12,0	0,162	0,9	0,146	16,38	22,6																			
	Mittelstreifen	745+365	745+500			135	3,0	0,041	0,5	0,021	2,36	24,9																			
	re.Rifa	745+500	745+570			70	12,0	0,084	0,9	0,076	8,53	33,4																			
	Mittelstreifen	745+500	745+570			70	3,0	0,021	0,5	0,011	1,23	34,7																			
	re.Rifa	745+570	745+650			80	12,0	0,096	0,9	0,086	9,65	44,3																			
	Mittelstreifen	745+570	745+650			80	3,0	0,024	0,5	0,012	1,35	45,7	Übergabe an Seitengraben GVS West																		
Teil 3	linke Rifa - Heilbronn (Randstreifenentwässerung)																														
	BW 745b	745+305	745+365			60	15,3	0,092	0,9	0,083	9,31	9,3																			
	li.Rifa	745+365	745+400			35	12,0	0,042	0,9	0,038	4,26	13,6																			
	Bankett	745+365	745+400			35	1,5	0,005	0,5	0,003	0,34	13,9																			
	Böschung (Damm)	745+365	745+400			35	15,5	0,054	0,3	0,016	1,80	15,7																			
	Mulde	745+365	745+400			35	2,0	0,007	0,5	0,004	0,45	16,2																			
	li.Rifa	745+400	745+620			220	12,0	0,264	0,9	0,238	26,70	42,9																			
	Bankett	745+400	745+620			220	1,5	0,033	0,5	0,017	1,91	44,8																			
	Böschung (Damm)	745+400	745+620			220	12,0	0,264	0,3	0,079	8,86	53,6																			
	Mulde	745+400	745+620			220	2,0	0,044	0,5	0,022	2,47	56,1																			

BAB A 6 Heilbronn - Nürnberg,  
Abschnitt östl. AS Herrieden - östlich AS Lichtenau  
BW 745b Brücke über eine GVS und DB Strecke 5321  
von Bau-km 744+915 bis 745+885

Wassertechnische  
Berechnungen

Unterlage 18.2  
Seite 4 von 6

Regenspenden	n=1	n=0,33	n=0,2	n=0,1
KOSTRA 2010R	l/s*ha	l/s*ha	l/s*ha	l/s*ha
r <sub>15</sub> (Burgoberbach)	114,4	175,1	203,4	241,7
r <sub>15</sub> (Lichtenau)	112,2	171,9	199,6	237,2

Abflussbeiwerte		
0,9	-	Asphalt / MÜ
0,3	-	Einschnittsböschungen
0,3	-	Dammböschungen
0,5	-	Bankett (standfest)
0,5	-	Mulde/Graben
0,5	-	Mittelstreifen

													hydraulische Kanalnetzberechnung																		
													Bemessungszufluss		Rohrdimensionierung						Bemessungsergebnisse										
Haltung	Sraße/Rifa	Bau-km		Schacht		Länge	Breite	Fläche	Abfluss- beiwert	A <sub>U</sub>	Abfluss aus Einzugsgebiet	Summe Abfluss	unmittelbarer Streckenzu- bzw. abfluss		Abfluss Q bei n=0,33	Summe Abfluss	Zuwachs Q	Summe Q	Gefälle	DN	Rau- heit Rohr	Q bei Vollfüllung	Geschwindig- keit bei Vollfüllung	Fließzeit		v <sub>r</sub> /V <sub>v</sub>	Q <sub>r</sub> /Q <sub>v</sub>	v <sub>r</sub>	h/d	h	
		von	bis	von	bis						bei n=1	bei n=1	von/zu Bereich	Abfluss	bei n=0,33	bei n=0,33	n	n						einzel	gesamt						Füllhöhe
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	Bezeichnung	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	m	m	ha	-	ha	l/s	l/s		l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	m/m	mm	mm	m³/s	m/s	min	min			m/s		mm	
	li.Rifa	745+620	745+660			40	12,0	0,048	0,9	0,043	4,82	60,9																			
	Bankett	745+620	745+660			40	1,5	0,006	0,5	0,003	0,34	61,3																			
	Böschung (Damm)	745+620	745+660			40	11,5	0,046	0,3	0,014	1,57	62,8																			
	Mulde	745+620	745+660			40	2,0	0,008	0,5	0,004	0,45	63,3	Übergabe an Seitengraben GVS West																		
				Entwässerungsabschnitt 2, Seitengraben GVS West																											
				kanalisiertes Einzugsgebiet A <sub>E,K</sub>			Σ	1,844	ha																						
				befestigte Fläche A <sub>E,B</sub>			Σ	0,849	ha																						
				reduzierte Fläche A <sub>U</sub>			Σ	1,125	ha																						
				Bemessungszufluss Q <sub>r15,n=1</sub>			Σ	126,23	l/s																						
Entwässerungsabschnitt 2, beide Rifa von Bau-km 745+325 bis Bau-km 745+650 (Rifa Nürnberg ) bzw. Bau-km 745+660 (Rifa Heilbronn), Seitengraben GVS Winterschneidbach - Gösseldorf Planung (inkl. Verbreiterungen)																															
Teil 1	rechte Rifa - Nürnberg (Randstreifenentwässerung)																														
	Bankett	745+365	745+650			285	1,5	0,043	0,5	0,022	2,47	2,5																			
	Böschung (Damm)	745+365	745+650			285	12,0	0,342	0,3	0,103	11,56	14,0																			
	Mulde	745+365	745+650			285	2,0	0,057	0,5	0,029	3,25	17,3	Übergabe an Seitengraben GVS West																		
Teil 2	rechte Rifa - Nürnberg (Mittelstreifenentwässerung)																														
	BW 745B	745+325	745+365			40	18,6	0,074	0,9	0,067	7,52	7,5			11,52	11,5	11,5	11,5	0,0025	250	0,5	0,03	0,70	1,05	1,05	0,90	0,33	0,6	0,39	99	
2Teil2Haltung1	Mittelstreifen	745+365	745+420			55	3,0	0,017	0,5	0,009	1,03	8,6			1,55	1,6															
	re.Rifa (Endausbau)	745+365	745+420	BW_745B_KS07	BW_745B_KS08	55	15,0	0,083	0,9	0,075	8,58	17,1			12,89	14,4	14,4	26,0	0,0040	250	0,5	0,04	0,90	0,98	0,98	1,04	0,59	0,9	0,55	138	
	Mittelstreifen	745+420	745+470			50	3,0	0,015	0,5	0,008	0,92	0,9			1,38	1,4															
2Teil2Haltung2	re.Rifa (Endausbau)	745+420	745+470	BW_745B_KS08	BW_745B_KS09	50	15,0	0,075	0,9	0,068	7,78	8,7			11,69	13,1	13,1	39,0	0,0040	300	0,5	0,07	1,01	0,81	1,79	1,02	0,55	1	0,53	159	
	Mittelstreifen	745+470	745+500			30	3,0	0,009	0,5	0,005	0,56	9,3			0,86	0,9															
	re.Rifa (Endausbau)	745+470	745+500			30	15,0	0,045	0,9	0,041	4,60	13,9			7,05	7,9															
	Mittelstreifen	745+500	745+520			20	3,0	0,006	0,5	0,003	0,34	0,3			0,52	8,4															
2Teil2Haltung3	re.Rifa + Verziehung	745+500	745+520	BW_745B_KS09	BW_745B_KS10	20	14,8	0,030	0,9	0,027	3,09	3,4			4,64	13,1	13,1	52,1	0,0040	300	0,5	0,07	1,01	0,30	2,09	1,09	0,73	1,1	0,64	191	
	Mittelstreifen	745+520	745+570			50	3,0	0,015	0,5	0,008	0,92	0,9			1,38	1,4															
2Teil2Haltung4	re.Rifa + Verziehung	745+520	745+570	BW_745B_KS10	BW_745B_KS11	50	13,9	0,070	0,9	0,063	7,21	8,1			10,83	12,2	12,2	64,3	0,0040	400	0,5	0,15	1,21	0,72	2,81	0,95	0,42	1,2	0,45	180	
	Mittelstreifen	745+570	745+620			50	3,0	0,015	0,5	0,008	0,92	0,9			1,38	1,4															
2Teil2Haltung5	re.Rifa + Verbreiterung	745+570	745+620	BW_745B_KS11	BW_745B_KS12	50	13,0	0,065	0,9	0,059	6,75	7,7			10,14	11,5	11,5	75,8	0,0040	400	0,5	0,15	1,21	0,69	3,50	1,00	0,50	1,2	0,50	200	
2Teil2Haltung6	Querung	745+620	745+620	BW_745B_KS12	Auslauf	20							Übergabe an Seitengraben GVS West				0,0	75,8	0,0030	400	0,5	0,13	1,05	0,31	3,81	1,04	0,58	1,1	0,55	219	

BAB A 6 Heilbronn - Nürnberg,  
Abschnitt östl. AS Herrieden - östlich AS Lichtenau  
BW 745b Brücke über eine GVS und DB Strecke 5321  
von Bau-km 744+915 bis 745+885

## Wassertechnische Berechnungen

Unterlage 18.2  
Seite 5 von 6

Regenspenden	n=1	n=0,33	n=0,2	n=0,1
KOSTRA 2010R	l/s*ha	l/s*ha	l/s*ha	l/s*ha
r <sub>15</sub> (Burgoberbach)	114,4	175,1	203,4	241,7
r <sub>15</sub> (Lichtenau)	112,2	171,9	199,6	237,2

Abflussbeiwerte		
0,9	-	Asphalt / MÜ
0,3	-	Einschnittsböschungen
0,3	-	Dammböschungen
0,5	-	Bankett (standfest)
0,5	-	Mulde/Graben
0,5	-	Mittelstreifen

												0,5			-			Mittelstreifen			hydraulische Kanalnetzberechnung															
												Bemessungszufluss		Rohrdimensionierung						Bemessungsergebnisse																
Haltung	Sraße/Rifa	Bau-km		Schacht		Länge	Breite	Fläche	Abfluss-	A <sub>U</sub>	Abfluss aus	Summe	unmittelbarer		Abfluss Q	Summe	Zuwachs Q	Summe Q	Gefälle	DN	Rau-	Q bei	Geschwindig-	Fließzeit		v <sub>T</sub> /v <sub>V</sub>	Q <sub>T</sub> /Q <sub>V</sub>	v <sub>T</sub>	h/d	h						
		Bezeichnung		Bezeichnung					beiwert		Einzugsgebiet	Abfluss	Streckenzu- bzw. abfluss		bei n=0,33	Abfluss					heit Rohr	Vollfüllung	keit bei		einzel	gesamt					Füllhöhe					
		von	bis	von	bis						bei n=1	bei n=1	von/zu Bereich	Abfluss		bei n=0,33	n	n						23	24	25	26	27	28	29	30					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22														
	Bezeichnung	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	m	m	ha	-	ha	l/s	l/s		l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	m/m	mm	mm	m <sup>2</sup> /s	m/s	min	min			m/s		mm						
	Mittelstreifen	745+620	745+650			30	3,0	0,009	0,5	0,005	0,57	0,6			0,86	0,9																				
	re.Rifa + prov. Verbreiterung	745+620	745+650			30	13,0	0,039	0,9	0,035	4,00	4,6	Übergabe an Seitengraben GVS West	6,02	6,9																					
Teil 3	linke Rifa - Heilbronn (Randstreifenentwässerung)																																			
	BW 745B	745+325	745+365			40	18,6	0,074	0,9	0,067	7,52	7,5																								
	li.Rifa (Endausbau)	745+365	745+390			25	15,5	0,039	0,9	0,035	3,93	11,5																								
2Teil3Haltung1	Bankett	745+365	745+390	BW_745B_KS18	BW_745B_KS19	25	2,0	0,005	0,5	0,003	0,34	11,8					11,8	11,8	0,0040	250	0,5	0,04	0,90	0,54	0,54	0,86	0,27	0,8	0,35	88						
	li.Rifa (Endausbau)	745+390	745+420			30	15,5	0,047	0,9	0,042	4,71	4,7																								
2Teil3Haltung2	Bankett	745+390	745+420	BW_745B_KS19	BW_745B_KS20	30	2,0	0,006	0,5	0,003	0,34	5,1					5,1	16,8	0,0040	250	0,5	0,04	0,90	0,60	1,14	0,94	0,38	0,8	0,43	107						
	li.Rifa (Endausbau)	745+420	745+470			50	15,5	0,078	0,9	0,070	7,85	7,9																								
2Teil3Haltung3	Bankett	745+420	745+470	BW_745B_KS20	BW_745B_KS21	50	2,0	0,010	0,5	0,005	0,56	8,4					8,4	25,3	0,0040	250	0,5	0,04	0,90	0,90	2,04	1,03	0,57	0,9	0,54	136						
	li.Rifa (Endausbau)	745+470	745+500			30	15,5	0,047	0,9	0,042	4,71	4,7																								
2Teil3Haltung4	Bankett	745+470	745+500	BW_745B_KS21	BW_745B_KS22	30	2,0	0,006	0,5	0,003	0,34	5,1	Auslauf in Mulde	30,3			5,1	30,3	0,0040	250	0,5	0,04	0,90	0,52	2,56	1,08	0,69	1	0,61	153						
	Bankett	745+365	745+500			135	2,5	0,034	0,5	0,017	1,91	1,9																								
	Böschung	745+365	745+500			135	6,0	0,081	0,3	0,024	2,69	4,6																								
	li.Rifa + Verziehung	745+500	745+620			120	14,5	0,174	0,9	0,157	17,62	22,3																								
	Bankett	745+500	745+620			120	1,5	0,018	0,5	0,009	1,01	23,3																								
	Böschung (Damm)	745+500	745+620			120	12,0	0,144	0,3	0,043	4,82	28,2																								
	Mulde	745+500	745+620			120	2,0	0,024	0,5	0,012	1,35	29,5																								
	li.Rifa + Verbreiterung	745+620	745+660			40	13,0	0,052	0,9	0,047	5,27	34,8																								
	Bankett	745+620	745+660			40	1,5	0,006	0,5	0,003	0,34	35,1																								
	Böschung (Damm)	745+620	745+660			40	11,5	0,046	0,3	0,014	1,57	36,7	von 2Teil3Haltung4	30,3																						
	Mulde	745+620	745+660			40	2,0	0,008	0,5	0,004	0,45	67,4	Übergabe an Seitengraben GVS West																							
				Entwässerungsabschnitt 2, Seitengraben GVS West							Erhöhung Gegenüber Bestand																									
				kanalisiertes Einzugsgebiet A <sub>E,K</sub>				Σ	1,908	ha	3,47%	0,064	ha																							
				befestigte Fläche A <sub>E,B</sub>				Σ	0,992	ha	16,84%	0,143	ha																							
				reduzierte Fläche A <sub>U</sub>				Σ	1,235	ha	9,78%	0,110	ha																							
				Bemessungszufluss Q <sub>r15,n=1</sub>				Σ	139,40	l/s	10,43%	13,17	l/s																							

BAB A 6 Heilbronn - Nürnberg,  
Abschnitt östl. AS Herrieden - östlich AS Lichtenau  
BW 745b Brücke über eine GVS und DB Strecke 5321  
von Bau-km 744+915 bis 745+885

## Wassertechnische Berechnungen

Unterlage 18.2  
Seite 6 von 6

Regenspenden	n=1	n=0,33	n=0,2	n=0,1
KOSTRA 2010R	l/s*ha	l/s*ha	l/s*ha	l/s*ha
r <sub>15</sub> (Burgoberbach)	114,4	175,1	203,4	241,7
r <sub>15</sub> (Lichtenau)	112,2	171,9	199,6	237,2

Abflussbeiwerte		
0,9	-	Asphalt / MÜ
0,3	-	Einschnittsböschungen
0,3	-	Dammböschungen
0,5	-	Bankett (standfest)
0,5	-	Mulde/Graben
0,5	-	Mittelstreifen

													hydraulische Kanalnetzberechnung																	
													Bemessungszufluss		Rohrdimensionierung					Bemessungsergebnisse										
Haltung	Sraße/Rifa	Bau-km		Schacht		Länge	Breite	Fläche	Abfluss-	A <sub>U</sub>	Abfluss aus	Summe	unmittelbarer		Abfluss Q	Summe	Zuwachs Q	Summe Q	Gefälle	DN	Rau-	Q bei	Geschwindig-	Fließzeit	v <sub>r</sub> /v <sub>y</sub>	Q <sub>r</sub> /Q <sub>y</sub>	v <sub>r</sub>	h/d	h	
		Bezeichnung		Bezeichnung					beiwert			Einzugsgebiet	Abfluss	Streckenzu- bzw. abfluss		bei n=0,33	Abfluss					heit Rohr	Vollfüllung	keit bei		einzel	gesamt			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Bezeichnung	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	m	m	ha	-	ha	l/s	l/s		l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	m/m	mm	mm	m <sup>2</sup> /s	m/s	min	min					
Entwässerungsabschnitt 3, Rifa Nürnberg von Bau-km 745+305 bis Bau-km 745+325, vorh. Entw. Feldweg Bestand (entfällt künftig)																														
Teil 1	rechte Rifa - Nürnberg (Mittelstreifenentwässerung BW 745b)																													
	BW 745b	745+305	745+325			20	15,3	0,031	0,9	0,028	3,20	3,2	Übergabe an Seitengraben GVS																	
				Entwässerungsabschnitt 3, vorh. Entw. Feldweg Bestand																										
				kanalisiertes Einzugsgebiet A <sub>E,K</sub>				Σ	0,031	ha																				
				befestigte Fläche A <sub>E,B</sub>				Σ	0,031	ha																				
				reduzierte Fläche A <sub>U</sub>				Σ	0,028	ha																				
				Bemessungszufluss Q <sub>r15,n=1</sub>				Σ	3,20	l/s																				
Entwässerungsabschnitt 4, Rifa Nürnberg von Bau-km 745+650 bis Bau-km 746+150, Seitengraben GVS Oberrammersdorf - Gösseldorf Bestand																														
Teil 1	rechte Rifa - Nürnberg (Mittelstreifenentwässerung)																													
	Mittelstreifen	745+650	745+749			99	3,0	0,030	0,5	0,015	1,68	1,7																		
	re.Rifa	745+650	745+749			99	12,0	0,119	0,9	0,107	12,01	13,7																		
	Mittelstreifen	745+749	745+885			136	3,0	0,041	0,5	0,021	2,36	16,1																		
	re.Rifa	745+749	745+885			136	12,0	0,163	0,9	0,147	16,49	32,5																		
	Mittelstreifen	745+885	746+150			265	3,0	0,080	0,5	0,040	4,49	37,0																		
	re.Rifa	745+885	746+150			265	12,0	0,318	0,9	0,286	32,09	69,1	Übergabe an Seitengraben GVS West																	
				Entwässerungsabschnitt 4, Seitengraben GVS West																										
				kanalisiertes Einzugsgebiet A <sub>E,K</sub>				Σ	0,751	ha																				
				befestigte Fläche A <sub>E,B</sub>				Σ	0,600	ha																				
				reduzierte Fläche A <sub>U</sub>				Σ	0,616	ha																				
				Bemessungszufluss Q <sub>r15,n=1</sub>				Σ	69,12	l/s																				
Entwässerungsabschnitt 4, Rifa Nürnberg von Bau-km 745+650 bis Bau-km 746+150, Seitengraben GVS Oberrammersdorf - Gösseldorf Planung																														
Teil 1	rechte Rifa - Nürnberg (Mittelstreifenentwässerung)																													
	Mittelstreifen	745+650	745+749			99	3,0	0,030	0,5	0,015	1,68	1,7																		
	re.Rifa+Verbreiterung	745+650	745+749			99	12,5	0,124	0,9	0,112	12,57	14,3																		
	MÜ	745+749	745+885			136	3,0	0,041	0,9	0,037	4,15	18,4																		
	re.Rifa+Verbreiterung	745+749	745+885			136	12,5	0,170	0,9	0,153	17,17	35,6																		
	Mittelstreifen	745+885	746+150			265	3,0	0,080	0,5	0,040	4,49	40,1																		
	re.Rifa	745+885	746+150			265	12,0	0,318	0,9	0,286	32,09	72,2	Übergabe an Seitengraben GVS West																	
				Entwässerungsabschnitt 4, Seitengraben GVS West									Erhöhung Gegenüber Bestand																	
				kanalisiertes Einzugsgebiet A <sub>E,K</sub>				Σ	0,763	ha	1,60%	0,012	ha																	
				befestigte Fläche A <sub>E,B</sub>				Σ	0,653	ha	8,83%	0,053	ha																	
				reduzierte Fläche A <sub>U</sub>				Σ	0,643	ha	4,38%	0,027	ha																	
				Bemessungszufluss Q <sub>r15,n=1</sub>				Σ	72,15	l/s	4,38%	3,03	l/s																	