

Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Bundesstraße 463 v. NK 7719 051 n. NK 7719 003 Stat. 620 bis NK 7719 005 n. NK 7720 002 Stat. 750	Regierungspräsidium Tübingen
B 463 OU Lautlingen	
PSP-Element: V.2410.B0463.N73	

Feststellungsentwurf

UNTERLAGE 18.2

Wassertechnische Untersuchungen- Berechnungen

Aufgestellt: Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 Straßenwesen und Verkehr Ref. 44 Planung Tübingen, den 22.02.2021	

Anlage 18.2.1

Nutzungsauswertung

Einzugsgebiete Bestand

- **Auswertung Einzugsgebiet 1**
- **Auswertung Einzugsgebiet 2**
- **Auswertung Einzugsgebiet 3**
- **Auswertung Einzugsgebiet 4**
- **Auswertung Einzugsgebiet 5**
- **Auswertung Einzugsgebiet 6**
- **Auswertung Einzugsgebiet 7**
- **Auswertung Einzugsgebiet 8**
- **Auswertung Einzugsgebiet 9**
- **Auswertung Einzugsgebiet 10**
- **Auswertung Einzugsgebiet 11**

Nutzungsauswertung Bestand Einzugsgebiet 1

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
Siedlung	229967	22,997	4,79%	Gewerbefläche	0,7	2624	0,262	0,00%	1,1%	1837	0,184
				SonstigeFlächen	0,4	39053	3,905	0,00%	17,0%	15621	1,562
				Bahnverkehr	0,6	9968	0,997	0,00%	4,3%	5981	0,598
				Wohnbaufläche	0,4	64548	6,455	0,00%	28,1%	25819	2,582
				Strasse	0,9	38242	3,824	0,00%	16,6%	34418	3,442
				Weg	0,6	75533	7,553	0,00%	32,8%	45320	4,532
Gewässer	7752	0,775	0,16%	Bach	1,0	7752	0,775	0,00%	100,0%	7752	0,775
Landwirtschaft	2263716	226,372	47,16%	Ackerland	0,1	955468	95,547	0,00%	42,2%	95547	9,555
				Gartenland	0,1	15920	1,592	0,00%	0,7%	1592	0,159
				Grünanlage	0,1	419	0,042	0,00%	0,0%	42	0,004
				Grünland	0,1	1291910	129,191	0,00%	57,1%	129191	12,919
Ödland	36099	3,610	0,75%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	33497	3,350	0,00%	92,8%	3350	0,335
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	2602	0,260	0,00%	7,2%	260	0,026
Wald	2262680	226,268	47,14%	Mischwald	0,1	736352	73,635	0,00%	0,0%	73635	7,364
				Nadelwald	0,1	125665	12,567	0,00%	0,0%	12567	1,257
				Laubwald	0,1	1400663	140,066	0,00%	0,0%	140066	14,007
					0.12	4800215	480.021			592997	59.300

	A m ²	A ha	Anteil %
Versiegelte Fläche nach Lutz	136747	13,67	2,85%
Maisanteil ca. 30 %	286640	28,66	5,97%

	A m ²	Anteil %	Parameter -
Nadelwald, Grünland	1786170	37,21%	2
Landwirtschaft, Laubwald	2740227	57,09%	4,62
		Ø C2	3,59

Wald	2262680	48,5%	3,00
Landwirtschaft	2263716	48,5%	2,00
		Ø Av	2,43

Wald	2262680	47,1%	0,62
Ödland	36099	0,8%	0,89
Mais	286640	6,0%	0,84
Restacker	668828	13,9%	0,80
Dauerwiese	1292328	26,9%	0,63
Gehölz	15920	0,3%	0,66
		Ø c	0,665

Nutzungsauswertung Bestand Einzugsgebiet 2

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
Siedlung	18267	1,827	40,11%	Gewerbefläche	0,7	11866	1,187	26,1%	65,0%	8306	0,831
				SonstigeFlächen	0,4	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Bahnverkehr	0,6	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Wohnbaufläche	0,4	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	2024	0,202	4,4%	11,1%	1822	0,182
				Weg	0,6	4377	0,438	9,6%	24,0%	2626	0,263
Gewässer	46	0,005	0,10%	Bach	1,0	46	0,005	0,1%	100,0%	46	0,005
Landwirtschaft	27028	2,703	59,35%	Ackerland	0,1	14884	1,488	32,7%	55,1%	1488	0,149
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	12144	1,214	26,7%	44,9%	1214	0,121
Ödland	197	0,020	0,43%	Brache	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	197	0,020	0,4%	100,0%	20	0,002
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
Wald	0	0,000	0,00%	Mischwald	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Nadelwald	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
					0.34	45538	4.554			15522	1.552

	A m ²	A ha	Anteil %
Versiegelte Fläche nach Lutz	12800	1,280	28,11%
Maisanteil ca. 30 %	4465	0,45	9,81%

	A m ²	Anteil %	Parameter -
Nadelwald, Grünland	12144	26,67%	2
Landwirtschaft, Laubwald	14884	32,69%	4,62
		Ø C2	3,44

Wald	0	0,0%	3,00
Landwirtschaft	27028	82,6%	2,00
		Ø Av	1,65

Wald	0	0,0%	0,62
Ödland	197	0,4%	0,89
Mais	4465	9,8%	0,84
Restacker	10419	22,9%	0,80
Dauerwiese	12144	26,7%	0,63
Gehölz	0	0,0%	0,66
		Ø c	0,731

Nutzungsauswertung Bestand Einzugsgebiet 3

Nutzung	A m ²	A ha	Anteil %	Art -	Ψ -	A m ²	A ha	Anteil I %	Anteil II %	Au m ²	Au ha
Siedlung	30461	3,046	4,38%	Gewerbefläche	0,7	73	0,007	0,0%	0,2%	51	0,005
				Sonstige Flächen	0,4	5491	0,549	0,8%	18,0%	2196	0,220
				Bahnverkehr	0,6	10812	1,081	1,6%	35,5%	6487	0,649
				Wohnbaufläche	0,4	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	12	0,001	0,0%	0,0%	11	0,001
				Weg	0,6	14074	1,407	2,0%	46,2%	8444	0,844
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1,0	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
Landwirtschaft	367853	36,785	52,93%	Ackerland	0,1	206	0,021	0,0%	0,1%	21	0,002
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	367647	36,765	52,9%	99,9%	36765	3,676
Ödland	4682	0,468	0,67%	Brache	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	4682	0,468	0,7%	100,0%	468	0,047
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
Wald	291992	29,199	42,01%	Mischwald	0,1	63881	6,388	9,2%	21,9%	6388	0,639
				Nadelwald	0,1	15739	1,574	2,3%	5,4%	1574	0,157
				Laubwald	0,1	212372	21,237	30,6%	72,7%	21237	2,124
					0,12	694988	69,499			83642	8,364

	A m ²	A ha	Anteil %
Versiegelte Fläche nach Lutz	17189	1,719	2,47%
Maisanteil ca. 30 %	62	0,01	0,01%

	A m ²	Anteil %	Parameter -
Nadelwald, Grünland	415326	59,76%	2
Landwirtschaft, Laubwald	244519	35,18%	4,62
		Ø C2	2,97

Wald	291992	43,1%	3,00
Landwirtschaft	367853	54,3%	2,00
		Ø Av	2,38

Wald	291992	42,0%	0,62
Ödland	4682	0,7%	0,89
Mais	62	0,0%	0,84
Restacker	144	0,0%	0,80
Dauerwiese	367647	52,9%	0,63
Gehölz	0	0,0%	0,66
		Ø c	0,627

Nutzungsauswertung Bestand Einzugsgebiet 4

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
Siedlung	11173	1,117	8,48%	Gewerbefläche	0,7	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				SonstigeFlächen	0,4	1627	0,163	1,2%	14,6%	651	0,065
				Bahnverkehr	0,6	3377	0,338	2,6%	30,2%	2026	0,203
				Wohnbaufläche	0,4	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	6169	0,617	4,7%	55,2%	3702	0,370
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1,0	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
Landwirtschaft	99469	9,947	75,54%	Ackerland	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	99469	9,947	75,5%	100,0%	9947	0,995
Ödland	343	0,034	0,26%	Brache	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	343	0,034	0,3%	100,0%	34	0,003
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
Wald	20698	2,070	15,72%	Mischwald	0,1	3309	0,331	2,5%	0,0%	331	0,033
				Nadelwald	0,1	6187	0,619	4,7%	0,0%	619	0,062
				Laubwald	0,1	11201	1,120	8,5%	0,0%	1120	0,112
					0,14	131683	13,168			18429	1,843

	A m ²	A ha	Anteil %
Versiegelte Fläche nach Lutz	6378	0,638	4,84%
Maisanteil ca. 30 %	0	0,00	0,00%

	A m ²	Anteil %	Parameter -
Nadelwald, Grünland	107311	81,49%	2
Landwirtschaft, Laubwald	12856	9,76%	4,62
Ø C2			2,28

Wald	20698	16,5%	3,00
Landwirtschaft	99469	79,4%	2,00
Ø Av			2,08

Wald	20698	15,7%	0,62
Ödland	343	0,3%	0,89
Mais	0	0,0%	0,84
Restacker	0	0,0%	0,80
Dauerwiese	99469	75,5%	0,63
Gehölz	0	0,0%	0,66
Ø c			0,629

Nutzungsauswertung Bestand Einzugsgebiet 5

Nutzung	A m ²	A ha	Anteil %	Art -	Ψ -	A m ²	A ha	Anteil I %	Anteil II %	Au m ²	Au ha
Siedlung	31517	3,152	4,39%	Gewerbefläche	0,7	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Sonstige Flächen	0,4	7283	0,728	1,0%	23,1%	2913	0,291
				Bahnverkehr	0,6	5188	0,519	0,7%	16,5%	3113	0,311
				Wohnbaufläche	0,4	246	0,025	0,0%	0,8%	99	0,010
				Strasse	0,9	2	0,000	0,0%	0,0%	1	0,000
Gewässer	491	0,049	0,07%	Weg	0,6	18798	1,880	2,6%	59,6%	11279	1,128
				Bach	1,0	491	0,049	0,1%	100,0%	491	0,049
Landwirtschaft	308387	30,839	42,99%	Ackerland	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Gartenland	0,1	394	0,039	0,1%	0,1%	39	0,004
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	307993	30,799	42,9%	99,9%	30799	3,080
Ödland	1384	0,138	0,19%	Brache	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	1384	0,138	0,2%	100,0%	138	0,014
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
Wald	375500	37,550	52,35%	Mischwald	0,1	38298	3,830	5,3%	0,0%	3830	0,383
				Nadelwald	0,1	75119	7,512	10,5%	0,0%	7512	0,751
				Laubwald	0,1	262084	26,208	36,5%	0,0%	26208	2,621
					0,12	717278	71,728			86422	8,642

	A m ²	A ha	Anteil %
Versiegelte Fläche nach Lutz	17895	1,79	2,49%
Maisanteil ca. 30 %	0	0,00	0,00%

	A m ²	Anteil %	Parameter -
Nadelwald, Grünland	402260	56,08%	2
Landwirtschaft, Laubwald	281627	39,26%	4,62
		Ø C2	3,08

Wald	375500	53,7%	3,00
Landwirtschaft	308387	44,1%	2,00
		Ø Av	2,49

Wald	375500	52,4%	0,62
Ödland	1384	0,2%	0,89
Mais	0	0,0%	0,84
Restacker	0	0,0%	0,80
Dauerwiese	307993	42,9%	0,63
Gehölz	394	0,1%	0,66
		Ø c	0,625

Nutzungsauswertung Bestand Einzugsgebiet 6

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
Siedlung	5366	0,537	9,59%	Gewerbefläche	0,7	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				SonstigeFlächen	0,4	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Bahnverkehr	0,6	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Wohnbaufläche	0,4	767	0,077	1,4%	14,3%	307	0,031
				Strasse	0,9	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	4599	0,460	8,2%	85,7%	2759	0,276
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1,0	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
Landwirtschaft	50595	5,059	90,41%	Ackerland	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	50595	5,059	90,4%	100,0%	5059	0,506
Ödland	0	0,000	0,00%	Brache	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
Wald	0	0,000	0,00%	Mischwald	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Nadelwald	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
					0,15	55961	5,596			8126	0,813

	A m ²	A ha	Anteil %
Versiegelte Fläche nach Lutz	3066	0,307	5,48%
Maisanteil ca. 30 %	0	0,00	0,00%

	A m ²	Anteil %	Parameter -
Nadelwald, Grünland	50595	90,41%	2
Landwirtschaft, Laubwald	0	0,00%	4,62
Ø C2			2,00

Wald	0	0,0%	3,00
Landwirtschaft	50595	95,7%	2,00
Ø Av			1,91

Wald	0	0,0%	0,62
Ödland	0	0,0%	0,89
Mais	0	0,0%	0,84
Restacker	0	0,0%	0,80
Dauerwiese	50595	90,4%	0,63
Gehölz	0	0,0%	0,66
Ø c			0,630

Nutzungsauswertung Bestand Einzugsgebiet 7

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
Siedlung	4716	0,472	15,62%	Gewerbefläche	0,7	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				SonstigeFlächen	0,4	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Bahnverkehr	0,6	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Wohnbaufläche	0,4	1690	0,169	5,6%	35,8%	676	0,068
				Strasse	0,9	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	3025	0,303	10,0%	64,2%	1815	0,182
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1,0	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
Landwirtschaft	25477	2,548	84,38%	Ackerland	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	25477	2,548	84,4%	100,0%	2548	0,255
Ödland	0	0,000	0,00%	Brache	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
Wald	0	0,000	0,00%	Mischwald	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Nadelwald	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
					0.17	30192	3.019			5039	0.504

	A m ²	A ha	Anteil %
Versiegelte Fläche nach Lutz	2491	0,249	8,25%
Maisanteil ca. 30 %	0	0,00	0,00%

	A m ²	Anteil %	Parameter -
Nadelwald, Grünland	25477	84,38%	2
Landwirtschaft, Laubwald	0	0,00%	4,62
Ø C2			2,00

Wald	0	0,0%	3,00
Landwirtschaft	25477	92,0%	2,00
Ø Av			1,84

Wald	0	0,0%	0,62
Ödland	0	0,0%	0,89
Mais	0	0,0%	0,84
Restacker	0	0,0%	0,80
Dauerwiese	25477	84,4%	0,63
Gehölz	0	0,0%	0,66
Ø c			0,630

Nutzungsauswertung Bestand Einzugsgebiet 8*

Nutzung	A m ²	A ha	Anteil %	Art -	Ψ -	A m ²	A ha	Anteil I %	Anteil II %	Au m ²	Au ha
Siedlung	19851	1,985	9,51%	Gewerbefläche	0,7	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Sonstige Flächen	0,4	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Bahnverkehr	0,6	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Wohnbaufläche	0,4	1046	0,105	0,5%	5,3%	418	0,042
				Strasse	0,9	7330	0,733	3,5%	36,9%	6597	0,660
				Weg	0,6	11475	1,148	5,5%	57,8%	6885	0,689
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1,0	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
Landwirtschaft	117111	11,711	56,09%	Ackerland	0,1	10071	1,007	4,8%	8,6%	1007	0,101
				Gartenland	0,1	1179	0,118	0,6%	1,0%	118	0,012
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	105861	10,586	50,7%	90,4%	10586	1,059
Ödland	1121	0,112	0,54%	Brache	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	1121	0,112	0,5%	100,0%	112	0,011
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
Wald	70706	7,071	33,86%	Mischwald	0,1	9681	0,968	4,6%	0,0%	968	0,097
				Nadelwald	0,1	21046	2,105	10,1%	0,0%	2105	0,210
				Laubwald	0,1	39979	3,998	19,1%	0,0%	3998	0,400
					0,16	208789	20,879			32794	3,279

	A m ²	A ha	Anteil %
Versiegelte Fläche nach Lutz	13900	1,390	6,66%
Maisanteil ca. 30 %	3021	0,30	1,45%

	A m ²	Anteil %	Parameter -
Nadelwald, Grünland	131748	63,10%	2
Landwirtschaft, Laubwald	56070	26,85%	4,62
Ø C2			2,78

Wald	70706	36,3%	3,00
Landwirtschaft	117111	60,1%	2,00
Ø Av			2,29

Wald	70706	33,9%	0,62
Ödland	1121	0,5%	0,89
Mais	3021	1,4%	0,84
Restacker	7050	3,4%	0,80
Dauerwiese	105861	50,7%	0,63
Gehölz	1179	0,6%	0,66
Ø c			0,638

* Es wurde nur der nördliche Teil des Gewässereinzugsgebietes abgegrenzt, siehe Erläuterungen Bericht Kapitel 4.8

Nutzungsauswertung Bestand Einzugsgebiet 9

Nutzung	A m ²	A ha	Anteil %	Art -	Ψ -	A m ²	A ha	Anteil I %	Anteil II %	Au m ²	Au ha
Siedlung	11221	1,122	5,02%	Gewerbefläche	0,7	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Sonstige Flächen	0,4	1298	0,130	0,6%	11,6%	519	0,052
				Bahnverkehr	0,6	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Wohnbaufläche	0,4	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	1997	0,200	0,9%	17,8%	1797	0,180
Gewässer	2065	0,207	0,92%	Weg	0,6	7926	0,793	3,5%	70,6%	4756	0,476
				Bach	1,0	2065	0,207	0,9%	100,0%	2065	0,207
Landwirtschaft	80963	8,096	36,25%	Ackerland	0,1	20073	2,007	9,0%	24,8%	2007	0,201
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	60890	6,089	27,3%	75,2%	6089	0,609
Ödland	2492	0,249	1,12%	Brache	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	2492	0,249	1,1%	100,0%	249	0,025
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
Wald	126621	12,662	56,69%	Mischwald	0,1	93158	9,316	41,7%	0,0%	9316	0,932
				Nadelwald	0,1	33463	3,346	15,0%	0,0%	3346	0,335
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
					0,13	223362	22,336			30145	3,014

	A m ²	A ha	Anteil %
Versiegelte Fläche nach Lutz	9137	0,914	4,09%
Maisanteil ca. 30 %	6022	0,60	2,70%

	A m ²	Anteil %	Parameter -
Nadelwald, Grünland	140932	63,10%	2
Landwirtschaft, Laubwald	66652	29,84%	4,62
		Ø C2	2,84

Wald	126621	59,1%	3,00
Landwirtschaft	80963	37,8%	2,00
		Ø Av	2,53

Wald	126621	56,7%	0,62
Ödland	2492	1,1%	0,89
Mais	6022	2,7%	0,84
Restacker	14051	6,3%	0,80
Dauerwiese	60890	27,3%	0,63
Gehölz	0	0,0%	0,66
		Ø c	0,644

* Es wurde nur der nördliche Teil des Gewässereinzugsgebietes abgegrenzt, siehe Erläuterungen Bericht Kapitel 4.8

Nutzungsauswertung Bestand Einzugsgebiet 10

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
Siedlung	33370	3,337	12,62%	Gewerbefläche	0,7	369	0,037	0,1%	1,1%	258	0,026
				SonstigeFlächen	0,4	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Bahnverkehr	0,6	4715	0,472	1,8%	14,1%	2829	0,283
				Wohnbaufläche	0,4	10308	1,031	3,9%	30,9%	4123	0,412
				Strasse	0,9	1298	0,130	0,5%	3,9%	1168	0,117
				Weg	0,6	16680	1,668	6,3%	50,0%	10008	1,001
Gewässer	2502	0,250	0,95%	Bach	1,0	2502	0,250	0,9%	100,0%	2502	0,250
Landwirtschaft	188572	18,857	71,31%	Ackerland	0,1	77325	7,733	29,2%	41,0%	7733	0,773
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	111247	11,125	42,1%	59,0%	11125	1,112
Ödland	6517	0,652	2,46%	Brache	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	6517	0,652	2,5%	100,0%	652	0,065
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
Wald	33492	3,349	12,66%	Mischwald	0,1	10039	1,004	3,8%	0,0%	1004	0,100
				Nadelwald	0,1	23453	2,345	8,9%	0,0%	2345	0,235
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
					0,17	264453	26,445			43747	4,375

	A m ²	A ha	Anteil %
Versiegelte Fläche nach Lutz	20889	2,089	7,90%
Maisanteil ca. 30 %	23198	2,32	8,77%

	A m ²	Anteil %	Parameter -
Nadelwald, Grünland	139720	52,83%	2
Landwirtschaft, Laubwald	82345	31,14%	4,62
		Ø C2	2,97

Wald	33492	13,8%	3,00
Landwirtschaft	188572	77,4%	2,00
		Ø Av	1,96

Wald	33492	12,7%	0,62
Ödland	6517	2,5%	0,89
Mais	23198	8,8%	0,84
Restacker	54128	20,5%	0,80
Dauerwiese	111247	42,1%	0,63
Gehölz	0	0,0%	0,66
		Ø c	0,698

Nutzungsauswertung Bestand Einzugsgebiet 11

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
Siedlung	3173	0,317	9,84%	Gewerbefläche	0,7	77	0,008	0,2%	2,4%	54	0,005
				SonstigeFlächen	0,4	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Bahnverkehr	0,6	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Wohnbaufläche	0,4	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	3096	0,310	9,6%	97,6%	1858	0,186
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1,0	0	0,000	0,0%	#DIV/0!	0	0,000
Landwirtschaft	20323	2,032	63,04%	Ackerland	0,1	12306	1,231	38,2%	60,6%	1231	0,123
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	8017	0,802	24,9%	39,4%	802	0,080
Ödland	826	0,083	2,56%	Brache	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	826	0,083	2,6%	100,0%	83	0,008
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
Wald	7918	0,792	24,56%	Mischwald	0,1	1885	0,189	5,8%	0,0%	189	0,019
				Nadelwald	0,1	6033	0,603	18,7%	0,0%	603	0,060
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,0%	0,0%	0	0,000
					0.15	32240	3.224			4818	0.482

	A m ²	A ha	Anteil %
Versiegelte Fläche nach Lutz	1912	0,191	5,93%
Maisanteil ca. 30 %	3692	0,37	11,45%

	A m ²	Anteil %	Parameter -
Nadelwald, Grünland	14993	46,50%	2
Landwirtschaft, Laubwald	13249	41,09%	4,62
		Ø C2	3,23

Wald	7918	26,1%	3,00
Landwirtschaft	20323	67,0%	2,00
		Ø Av	2,12

Wald	7918	24,6%	0,62
Ödland	826	2,6%	0,89
Mais	3692	11,5%	0,84
Restacker	8614	26,7%	0,80
Dauerwiese	8017	24,9%	0,63
Gehölz	0	0,0%	0,66
		Ø c	0,712

Anlage 18.2.2

Nutzungsauswertung

Einzugsgebiete Ausbau

- **Auswertung Einzugsgebiet 1**
- **Auswertung Einzugsgebiet 2**
- **Auswertung Einzugsgebiet 3**
- **Auswertung Einzugsgebiet 4**
- **Auswertung Einzugsgebiet 5**
- **Auswertung Einzugsgebiet 6**
- **Auswertung Einzugsgebiet 7**
- **Auswertung Einzugsgebiet 8**
- **Auswertung Einzugsgebiet 9**
- **Auswertung Einzugsgebiet 10**
- **Auswertung Einzugsgebiet 11**

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 1

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
Ausbau B463	8937	0,894	0,19%	Strasse	0,9	3638	0,364	0,08%	40,7%	3274	0,327
					0,6	264	0,026	0,01%	3,0%	159	0,016
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	149	0,015	0,00%	1,7%	134	0,013
					0,6	920	0,092	0,02%	10,3%	552	0,055
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	3240	0,324	0,07%	36,3%	324	0,032
Graben	1	726	0,073	0,02%	8,1%	726	0,073				
Siedlung	224647	22,465	4,68%	Gewerbefläche	0,7	2624	0,262	0,05%	1,2%	1837	0,184
				SonstigeFlächen	0,4	39053	3,905	0,81%	17,4%	15621	1,562
				Bahnverkehr	0,6	10142	1,014	0,21%	4,5%	6085	0,608
				Wohnbaufläche	0,4	64548	6,455	1,35%	28,7%	25819	2,582
				Strasse	0,9	35335	3,533	0,74%	15,7%	31801	3,180
				Weg	0,6	72946	7,295	1,52%	32,5%	43767	4,377
Gewässer	7663	0,766	0,16%	Bach	1	7663	0,766	0,16%	100,0%	7663	0,766
Landwirtschaft	2256055	225,605	47,04%	Ackerland	0,1	948700	94,870	19,78%	42,1%	94870	9,487
				Gartenland	0,1	15920	1,592	0,33%	0,7%	1592	0,159
				Grünanlage	0,1	419	0,042	0,01%	0,0%	42	0,004
				Grünland	0,1	1291016	129,102	26,92%	57,2%	129102	12,910
Ödland	35731	3,573	0,75%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	33129	3,313	0,69%	92,7%	3313	0,331
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	2602	0,260	0,05%	7,3%	260	0,026
Wald	2262717	226,272	47,18%	Mischwald	0,1	736359	73,636	15,35%	0,0%	73636	7,364
				Nadelwald	0,1	125665	12,567	2,62%	0,0%	12567	1,257
				Laubwald	0,1	1400692	140,069	29,21%	0,0%	140069	14,007
					0,12	4795750	479,575			593213	59,321
	A	A	Anteil								
	m²	ha	%								
Versiegelte Fläche nach Lutz	137439	13,74	2,87%								
Maisanteil ca. 30 %	284610	28,46	5,93%								

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 1

	A	Anteil	Parameter
	m²	%	-
Nadelwald, Grünland	1788520	37,29%	2
Landwirtschaft, Laubwald	2733492	57,00%	4,62
Ø C2			3,58

Wald	2262717	48,6%	3,00
Landwirtschaft	2256055	48,4%	2,00
Ø Av			2,43

Wald	2262717	47,2%	0,62
Ödland	35731	0,7%	0,89
Mais	284610	5,9%	0,84
Restacker	664090	13,8%	0,80
Dauerwiese	1291435	26,9%	0,63
Weideland	3240	0,1%	0,74
Gehölz	15920	0,3%	0,66
Ø c			0,665

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 2

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%		-	-	m²	ha	%	%	m²
Ausbau B463	49913	4,991	61,78%	Strasse	0,9	17682	1,768	21,88%	35,4%	15914	1,591
					0,6	161	0,016	0,20%	0,3%	97	0,010
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	179	0,018	0,22%	0,4%	161	0,016
					0,6	4258	0,426	5,27%	8,5%	2555	0,255
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	24284	2,428	30,06%	48,7%	2428	0,243
Graben	1	3349	0,335	4,14%	6,7%	3349	0,335				
Siedlung	19486	1,949	24,12%	Gewerbefläche	0,7	12120	1,212	15,00%	62,2%	8484	0,848
				SonstigeFlächen	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bahnverkehr	0,6	2796	0,280	3,46%	14,3%	1678	0,168
				Wohnbaufläche	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	109	0,011	0,14%	0,6%	99	0,010
				Weg	0,6	4460	0,446	5,52%	22,9%	2676	0,268
Gewässer	47	0,005	0,06%	Bach	1	47	0,005	0,06%	100,0%	47	0,005
Landwirtschaft	11348	1,135	14,05%	Ackerland	0,1	7085	0,708	8,77%	62,4%	708	0,071
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	4263	0,426	5,28%	37,6%	426	0,043
Ödland	2	0,000	0,00%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	2	0,000	0,00%	100,0%	0	0,000
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	0	0,000	0,00%	Mischwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Nadelwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,48	80796	8,080			38622	3,862
	A	A	Anteil								
	m²	ha	%								
Versiegelte Fläche nach Lutz	35058	3,51	43,39%								
Maisanteil ca. 30 %	2125	0,21	2,63%								

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 2

	A	Anteil	Parameter
	m²	%	-
Nadelwald, Grünland	28548	35,33%	2
Landwirtschaft, Laubwald	7085	8,77%	4,62
Ø C2			2,52

Wald	0	0,0%	3,00
Landwirtschaft	11348	24,8%	2,00
Ø Av			0,50

Wald	0	0,0%	0,62
Ödland	2	0,0%	0,89
Mais	2125	2,6%	0,84
Restacker	4959	6,1%	0,80
Dauerwiese	4263	5,3%	0,63
Weideland	24284	30,1%	0,74
Gehölz	0	0,0%	0,66
Ø c			0,741

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 3

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%		-	-	m²	ha	%	%	m²
Ausbau B463	23996	2,400	3,47%	Strasse	0,9	1893	0,189	0,27%	7,9%	1704	0,170
					0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,1	477	0,048	0,07%	2,0%	48	0,005
				Bankett	0,9	69	0,007	0,01%	0,3%	62	0,006
					0,6	679	0,068	0,10%	2,8%	407	0,041
					0,1	236	0,024	0,03%	1,0%	24	0,002
				Böschung	0,1	19270	1,927	2,79%	80,3%	1927	0,193
				Graben	1	1373	0,137	0,20%	5,7%	1373	0,137
Siedlung	20468	2,047	2,96%	Gewerbefläche	0,7	72	0,007	0,01%	0,4%	51	0,005
				SonstigeFlächen	0,4	5491	0,549	0,79%	26,8%	2196	0,220
				Bahnverkehr	0,6	5181	0,518	0,75%	25,3%	3109	0,311
				Wohnbaufläche	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	9724	0,972	1,41%	47,5%	5834	0,583
				Bach	1	0	0,000	0,00%	#DIV/0!	0	0,000
Landwirtschaft	350271	35,027	50,71%	Ackerland	0,1	79	0,008	0,01%	0,0%	8	0,001
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	350192	35,019	50,70%	100,0%	35019	3,502
Ödland	4189	0,419	0,61%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	4189	0,419	0,61%	100,0%	419	0,042
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	291792	29,179	42,24%	Mischwald	0,1	63685	6,368	9,22%	0,0%	6368	0,637
				Nadelwald	0,1	15735	1,573	2,28%	0,0%	1573	0,157
				Laubwald	0,1	212372	21,237	30,75%	0,0%	21237	2,124
					0,12	690716	69,072			81360	8,136

	A	A	Anteil
	m²	ha	%
Versiegelte Fläche nach Lutz	14807	1,48	2,14%
Maisanteil ca. 30 %	24	0.00	0.00%

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 3

	A	Anteil	Parameter
	m²	%	-
Nadelwald, Grünland	417039	60,38%	2
Landwirtschaft, Laubwald	244293	35,37%	4,62
Ø C2			2,97

Wald	291792	43,2%	3,00
Landwirtschaft	350271	51,8%	2,00
Ø Av			2,33

Wald	291792	42,2%	0,62
Ödland	4189	0,6%	0,89
Mais	24	0,0%	0,84
Restacker	55	0,0%	0,80
Dauerwiese	350192	50,7%	0,63
Weideland	19270	2,8%	0,74
Gehölz	0	0,0%	0,66
Ø c			0,630

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 4

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
Ausbau B463	6183	0,618	5,31%	Strasse	0,9	1237	0,124	1,06%	20,0%	1113	0,111
					0,6	251	0,025	0,22%	4,1%	151	0,015
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	16	0,002	0,01%	0,3%	14	0,001
					0,6	505	0,051	0,43%	8,2%	303	0,030
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	3695	0,369	3,18%	59,8%	369	0,037
Graben	1	479	0,048	0,41%	7,7%	479	0,048				
Siedlung	10393	1,039	8,93%	Gewerbefläche	0,7	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				SonstigeFlächen	0,4	1735	0,173	1,49%	16,7%	694	0,069
				Bahnverkehr	0,6	3378	0,338	2,90%	32,5%	2027	0,203
				Wohnbaufläche	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	5280	0,528	4,54%	50,8%	3168	0,317
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1	0	0,000	0,00%	#DIV/0!	0	0,000
Landwirtschaft	78701	7,870	67,65%	Ackerland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	78701	7,870	67,65%	100,0%	7870	0,787
Ödland	339	0,034	0,29%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	339	0,034	0,29%	100,0%	34	0,003
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	20726	2,073	17,81%	Mischwald	0,1	3309	0,331	2,84%	0,0%	331	0,033
				Nadelwald	0,1	6172	0,617	5,31%	0,0%	617	0,062
				Laubwald	0,1	11245	1,124	9,67%	0,0%	1124	0,112
					0,16	116342	11,634			18295	1,830
	A	A	Anteil								
	m²	ha	%								
Versiegelte Fläche nach Lutz	7949	0,79	6,83%								
Maisanteil ca. 30 %	0	0,00	0,00%								

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 4

	A	Anteil	Parameter
	m²	%	-
Nadelwald, Grünland	90222	77,55%	2
Landwirtschaft, Laubwald	12899	11,09%	4,62
Ø C2			2,33

Wald	20726	19,1%	3,00
Landwirtschaft	78701	72,6%	2,00
Ø Av			2,03

Wald	20726	17,8%	0,62
Ödland	339	0,3%	0,89
Mais	0	0,0%	0,84
Restacker	0	0,0%	0,80
Dauerwiese	78701	67,6%	0,63
Weideland	3695	3,2%	0,74
Gehölz	0	0,0%	0,66
Ø c			0,633

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 5

Nutzung	A	A	Anteil	Art	ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
Ausbau B463	51724	5,172	6,33%	Strasse	0,9	17009	1,701	2,08%	32,9%	15308	1,531
					0,6	1764	0,176	0,22%	3,4%	1058	0,106
					0,1	142	0,014	0,02%	0,3%	14	0,001
				Bankett	0,9	1105	0,111	0,14%	2,1%	995	0,099
					0,6	3726	0,373	0,46%	7,2%	2236	0,224
					0,1	139	0,014	0,02%	0,3%	14	0,001
				Böschung	0,1	24641	2,464	3,02%	47,6%	2464	0,246
				Graben	1	3198	0,320	0,39%	6,2%	3198	0,320
Siedlung	36837	3,684	4,51%	Gewerbefläche	0,7	319	0,032	0,04%	0,9%	224	0,022
				SonstigeFlächen	0,4	7282	0,728	0,89%	19,8%	2913	0,291
				Bahnverkehr	0,6	5186	0,519	0,63%	14,1%	3112	0,311
				Wohnbaufläche	0,4	1937	0,194	0,24%	5,3%	775	0,077
				Strasse	0,9	3	0,000	0,00%	0,0%	2	0,000
				Weg	0,6	22110	2,211	2,71%	60,0%	13266	1,327
Gewässer	318	0,032	0,04%	Bach	1	318	0,032	0,04%	100,0%	318	0,032
Landwirtschaft	340400	34,040	41,67%	Ackerland	0,1	6	0,001	0,00%	0,0%	1	0,000
				Gartenland	0,1	394	0,039	0,05%	0,1%	39	0,004
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	340000	34,000	41,62%	99,9%	34000	3,400
Ödland	1384	0,138	0,17%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	1384	0,138	0,17%	100,0%	138	0,014
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	386308	38,631	47,29%	Mischwald	0,1	38691	3,869	4,74%	0,0%	3869	0,387
				Nadelwald	0,1	81302	8,130	9,95%	0,0%	8130	0,813
				Laubwald	0,1	266316	26,632	32,60%	0,0%	26632	2,663
					0,15	816972	81,697			118706	11,871
	A	A	Anteil								
	m²	ha	%								
Versiegelte Fläche nach Lutz	43432	4,34	5,32%								
Maisanteil ca. 30 %	2	0,00	0,00%								

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 5

	A	Anteil	Parameter
	m²	%	-
Nadelwald, Grünland	465288	56,95%	2
Landwirtschaft, Laubwald	286061	35,01%	4,62
Ø C2			3,00

Wald	386308	49,9%	3,00
Landwirtschaft	340400	44,0%	2,00
Ø Av			2,38

Wald	386308	47,3%	0,62
Ödland	1384	0,2%	0,89
Mais	2	0,0%	0,84
Restacker	4	0,0%	0,80
Dauerwiese	340000	41,6%	0,63
Weideland	24641	3,0%	0,74
Gehölz	394	0,0%	0,66
Ø c			0,629

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 6

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
Ausbau B463	352	0,035	1,34%	Strasse	0,9	2	0,000	0,01%	0,7%	2	0,000
					0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,1	94	0,009	0,36%	26,6%	9	0,001
				Bankett	0,9	7	0,001	0,03%	2,1%	7	0,001
					0,6	39	0,004	0,15%	11,0%	23	0,002
					0,1	31	0,003	0,12%	8,8%	3	0,000
				Böschung	0,1	179	0,018	0,68%	50,8%	18	0,002
Graben	1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000				
Siedlung	3072	0,307	11,71%	Gewerbefläche	0,7	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				SonstigeFlächen	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bahnverkehr	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Wohnbaufläche	0,4	767	0,077	2,92%	25,0%	307	0,031
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	2305	0,231	8,79%	75,0%	1383	0,138
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1	0	0,000	0,00%	#DIV/0!	0	0,000
Landwirtschaft	22816	2,282	86,95%	Ackerland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	22816	2,282	86,95%	100,0%	2282	0,228
Ödland	0	0,000	0,00%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	#DIV/0!	0	0,000
				Unland	0,1	0	0,000	0,00%	#DIV/0!	0	0,000
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	#DIV/0!	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	#DIV/0!	0	0,000
Wald	0	0,000	0,00%	Mischwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Nadelwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,15	26240	2,624			4034	0,403
	A	A	Anteil								
	m²	ha	%								
Versiegelte Fläche nach Lutz	1734	0,17	6,61%								
Maisanteil ca. 30 %	0	0,00	0,00%								

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 6

	A	Anteil	Parameter
	m²	%	-
Nadelwald, Grünland	22995	87,63%	2
Landwirtschaft, Laubwald	0	0,00%	4,62
Ø C2			2,00

Wald	0	0,0%	3,00
Landwirtschaft	22816	93,1%	2,00
Ø Av			1,86

Wald	0	0,0%	0,62
Ödland	0	0,0%	0,89
Mais	0	0,0%	0,84
Restacker	0	0,0%	0,80
Dauerwiese	22816	87,0%	0,63
Weideland	179	0,7%	0,74
Gehölz	0	0,0%	0,66
Ø c			0,631

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 7

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%		-	-	m²	ha	%	%	m²
Ausbau B463	1857	0,186	36,89%	Strasse	0,9	994	0,099	19,75%	53,5%	895	0,089
					0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	7	0,001	0,13%	0,4%	6	0,001
					0,6	155	0,015	3,07%	8,3%	93	0,009
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	512	0,051	10,16%	27,6%	51	0,005
Graben	1	190	0,019	3,77%	10,2%	190	0,019				
Siedlung	786	0,079	15,61%	Gewerbefläche	0,7	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				SonstigeFlächen	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bahnverkehr	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Wohnbaufläche	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	786	0,079	15,61%	100,0%	472	0,047
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Landwirtschaft	2391	0,239	47,50%	Ackerland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	2391	0,239	47,50%	304,2%	239	0,024
Ödland	0	0,000	0,00%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	0	0,000	0,00%	Mischwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Nadelwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,39	5034	0,503			1945	0,195
	A	A	Anteil								
	m²	ha	%								
Versiegelte Fläche nach Lutz	1655	0,17	32,87%								
Maisanteil ca. 30 %	0	0,00	0,00%								

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 7

	A	Anteil	Parameter
	m²	%	-
Nadelwald, Grünland	2903	57,66%	2
Landwirtschaft, Laubwald	0	0,00%	4,62
Ø C2			2,00

Wald	0	0,0%	3,00
Landwirtschaft	2391	70,8%	2,00
Ø Av			1,42

Wald	0	0,0%	0,62
Ödland	0	0,0%	0,89
Mais	0	0,0%	0,84
Restacker	0	0,0%	0,80
Dauerwiese	2391	47,5%	0,63
Weideland	512	10,2%	0,74
Gehölz	0	0,0%	0,66
Ø c			0,649

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 8

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
Ausbau B463	22671	2,267	12,21%	Strasse	0,9	4902	0,490	2,64%	21,6%	4412	0,441
					0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	21	0,002	0,01%	0,1%	19	0,002
					0,6	1472	0,147	0,79%	6,5%	883	0,088
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	15390	1,539	8,29%	67,9%	1539	0,154
				Graben	1	886	0,089	0,48%	3,9%	886	0,089
Siedlung	14711	1,471	7,92%	Gewerbefläche	0,7	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				SonstigeFlächen	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bahnverkehr	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Wohnbaufläche	0,4	1046	0,105	0,56%	7,1%	419	0,042
				Strasse	0,9	4480	0,448	2,41%	30,5%	4032	0,403
				Weg	0,6	9185	0,919	4,94%	62,4%	5511	0,551
				Bach	1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Landwirtschaft	87272	8,727	46,98%	Ackerland	0,1	10071	1,007	5,42%	11,5%	1007	0,101
				Gartenland	0,1	1179	0,118	0,63%	1,4%	118	0,012
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	76022	7,602	40,93%	87,1%	7602	0,760
Ödland	1121	0,112	0,60%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	1121	0,112	0,60%	100,0%	112	0,011
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	59973	5,997	32,29%	Mischwald	0,1	9283	0,928	5,00%	0,0%	928	0,093
				Nadelwald	0,1	14985	1,499	8,07%	0,0%	1499	0,150
				Laubwald	0,1	35705	3,571	19,22%	0,0%	3571	0,357
				0,18	185748	18,575			32537	3,254	

	A	A	Anteil
	m²	ha	%
Versiegelte Fläche nach Lutz	16161	1,616	8,70%
Maisanteil ca. 30 %	3021	0.30	1.63%

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 8

	A	Anteil	Parameter
	m²	%	-
Nadelwald, Grünland	111039	59,78%	2
Landwirtschaft, Laubwald	51597	27,78%	4,62
Ø C2			2,83

Wald	59973	35,4%	3,00
Landwirtschaft	87272	51,5%	2,00
Ø Av			2,09

Wald	59973	32,3%	0,62
Ödland	1121	0,6%	0,89
Mais	3021	1,6%	0,84
Restacker	7050	3,8%	0,80
Dauerwiese	76022	40,9%	0,63
Weideland	15390	8,3%	0,74
Gehölz	1179	0,6%	0,66
Ø c			0,650

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 9

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
Ausbau B463	12683	1,268	7,67%	Strasse	0,9	5126	0,513	3,10%	40,4%	4613	0,461
					0,6	62	0,006	0,04%	0,5%	37	0,004
					0,1	147	0,015	0,09%	1,2%	15	0,001
				Bankett	0,9	97	0,010	0,06%	0,8%	87	0,009
					0,6	1102	0,110	0,67%	8,7%	661	0,066
					0,1	49	0,005	0,03%	0,4%	5	0,000
				Böschung	0,1	4989	0,499	3,02%	39,3%	499	0,050
				Graben	1	1111	0,111	0,67%	8,8%	1111	0,111
Siedlung	9312	0,931	5,63%	Gewerbefläche	0,7	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				SonstigeFlächen	0,4	1298	0,130	0,79%	13,9%	519	0,052
				Bahnverkehr	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Wohnbaufläche	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	2320	0,232	1,40%	24,9%	2088	0,209
				Weg	0,6	5694	0,569	3,45%	61,1%	3416	0,342
Gewässer	1973	0,197	1,19%	Bach	1	1973	0,197	1,19%	100,0%	1973	0,197
Landwirtschaft	72484	7,248	43,86%	Ackerland	0,1	20223	2,022	12,24%	27,9%	2022	0,202
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	52261	5,226	31,62%	72,1%	5226	0,523
Ödland	2413	0,241	1,46%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	2413	0,241	1,46%	100,0%	241	0,024
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	66411	6,641	40,18%	Mischwald	0,1	63678	6,368	38,53%	0,0%	6368	0,637
				Nadelwald	0,1	2733	0,273	1,65%	0,0%	273	0,027
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,18	165276	16,528			29156	2,916

	A m ²	A ha	Anteil %
Versiegelte Fläche nach Lutz	14526	1,45	8,79%
Maisanteil ca. 30 %	6067	0,61	3,67%

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 9

	A	Anteil	Parameter
	m²	%	-
Nadelwald, Grünland	91822	55,56%	2
Landwirtschaft, Laubwald	52062	31,50%	4,62
Ø C2			2,95

Wald	66411	44,1%	3,00
Landwirtschaft	72484	48,1%	2,00
Ø Av			2,28

Wald	66411	40,2%	0,62
Ödland	2413	1,5%	0,89
Mais	6067	3,7%	0,84
Restacker	14156	8,6%	0,80
Dauerwiese	52261	31,6%	0,63
Weideland	4989	3,0%	0,74
Gehölz	0	0,0%	0,66
Ø c			0,659

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 10

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
Ausbau B463	14209	1,421	4,34%	Strasse	0,9	1982	0,198	0,61%	13,9%	1784	0,178
					0,6	1278	0,128	0,39%	9,0%	767	0,077
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	29	0,003	0,01%	0,2%	26	0,003
					0,6	1119	0,112	0,34%	7,9%	671	0,067
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	8692	0,869	2,65%	61,2%	869	0,087
Graben	1	1109	0,111	0,34%	7,8%	1109	0,111				
Siedlung	30239	3,024	9,24%	Gewerbefläche	0,7	357	0,036	0,11%	1,2%	250	0,025
				SonstigeFlächen	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bahnverkehr	0,6	4715	0,472	1,44%	15,6%	2829	0,283
				Wohnbaufläche	0,4	10309	1,031	3,15%	34,1%	4124	0,412
				Strasse	0,9	811	0,081	0,25%	2,7%	730	0,073
				Weg	0,6	14047	1,405	4,29%	46,5%	8428	0,843
Gewässer	2544	0,254	0,78%	Bach	1	2544	0,254	0,78%	100,0%	2544	0,254
Landwirtschaft	149549	14,955	45,68%	Ackerland	0,1	44343	4,434	13,54%	29,7%	4434	0,443
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	105206	10,521	32,14%	70,3%	10521	1,052
Ödland	4927	0,493	1,50%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	4927	0,493	1,50%	100,0%	493	0,049
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	125918	12,592	38,46%	Mischwald	0,1	48033	4,803	14,67%	0,0%	4803	0,480
				Nadelwald	0,1	77885	7,789	23,79%	0,0%	7789	0,779
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,16	327386	32,739			52170	5,217
	A	A	Anteil								
	m²	ha	%								
Versiegelte Fläche nach Lutz	23262	2,33	7,11%								
Maisanteil ca. 30 %	13303	1,33	4,06%								

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 10

	A	Anteil	Parameter
	m²	%	-
Nadelwald, Grünland	215800	65,92%	2
Landwirtschaft, Laubwald	68360	20,88%	4,62
Ø C2			2,63

Wald	125918	41,4%	3,00
Landwirtschaft	149549	49,2%	2,00
Ø Av			2,23

Wald	125918	38,5%	0,62
Ödland	4927	1,5%	0,89
Mais	13303	4,1%	0,84
Restacker	31040	9,5%	0,80
Dauerwiese	105206	32,1%	0,63
Weideland	8692	2,7%	0,74
Gehölz	0	0,0%	0,66
Ø c			0,661

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 11

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%		-	-	m²	ha	%	%	m²
Ausbau B463	2411	0,241	12,60%	Strasse	0,9	415	0,042	2,17%	17,2%	374	0,037
					0,6	537	0,054	2,81%	22,3%	322	0,032
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	3	0,000	0,02%	0,1%	3	0,000
					0,6	215	0,022	1,12%	8,9%	129	0,013
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	931	0,093	4,86%	38,6%	93	0,009
				Graben	1	310	0,031	1,62%	12,9%	310	0,031
Siedlung	2309	0,231	12,06%	Gewerbefläche	0,7	89	0,009	0,46%	3,9%	62	0,006
				SonstigeFlächen	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bahnverkehr	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Wohnbaufläche	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	2220	0,222	11,60%	96,1%	1332	0,133
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1	0	0,000	0,00%	#DIV/0!	0	0,000
Landwirtschaft	13039	1,304	68,12%	Ackerland	0,1	2837	0,284	14,82%	21,8%	284	0,028
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	10202	1,020	53,30%	78,2%	1020	0,102
Ödland	1381	0,138	7,22%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	1381	0,138	7,22%	100,0%	138	0,014
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	0	0,000	0,00%	Mischwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Nadelwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,21	19140	1,914			4067	0,407
	A	A	Anteil								
	m²	ha	%								
Versiegelte Fläche nach Lutz	2532	0,25	13,23%								
Maisanteil ca. 30 %	851	0,09	4,45%								

Nutzungsauswertung Einzugsgebiet 11

	A	Anteil	Parameter
	m²	%	-
Nadelwald, Grünland	11133	58,17%	2
Landwirtschaft, Laubwald	2837	14,82%	4,62
Ø C2			2,53

Wald	0	0,0%	3,00
Landwirtschaft	13039	78,5%	2,00
Ø Av			1,57

Wald	0	0,0%	0,62
Ödland	1381	7,2%	0,89
Mais	851	4,4%	0,84
Restacker	1986	10,4%	0,80
Dauerwiese	10202	53,3%	0,63
Weideland	931	4,9%	0,74
Gehölz	0	0,0%	0,66
Ø c			0,694

Anlage 18.2.3

Nutzungsauswertung

Teileinzugsgebiete Ausbau

- Berechnung Teileinzugsgebiet 2.1
- Berechnung Teileinzugsgebiet 3.1
- Berechnung Teileinzugsgebiet 3.2
- Berechnung Teileinzugsgebiet 3.3
- Berechnung Teileinzugsgebiet 3.4
- Berechnung Teileinzugsgebiet 4.1
- Berechnung Teileinzugsgebiet 4.2
- Berechnung Teileinzugsgebiet 5.1
- Berechnung Teileinzugsgebiet 5.2
- Berechnung Teileinzugsgebiet 5.3
- Berechnung Teileinzugsgebiet 5.4
- Berechnung Teileinzugsgebiet 5.5
- Berechnung Teileinzugsgebiet 10.1
- Berechnung Teileinzugsgebiet 10.2
- Berechnung Teileinzugsgebiet 10.3
- Berechnung Teileinzugsgebiet 10.4
- Berechnung Teileinzugsgebiet 11.1
- Berechnung Teileinzugsgebiet 11.2
- Berechnung Teileinzugsgebiet 12.1

Die Auswertung der Teileinzugsgebiete dient zur Bestimmung der Teilabflüsse im jeweiligen Einzugsgebiet und damit zur Dimensionierung der Gewässerdurchlässe
--

Nutzungsauswertung Planung Durchlass 2.1

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
PLANUNG GERMEY	4365	0,436	15,29%	Strasse	0,9	2798	0,280	9,80%	64,1%	2518	0,252
					0,6	6	0,001	0,02%	0,1%	3	0,000
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	15	0,002	0,05%	0,4%	14	0,001
					0,6	356	0,036	1,25%	8,2%	213	0,021
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	987	0,099	3,46%	22,6%	99	0,010
				Graben	1,0	203	0,020	0,71%	4,7%	203	0,020
Siedlung	16511	1,651	57,83%	erwerbefläc	0,7	12120	1,212	42,45%	73,4%	8484	0,848
				nstigeFläch	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				ahnverkeh	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				ohnbaufläc	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	78	0,008	0,27%	0,5%	70	0,007
				Weg	0,6	4313	0,431	15,11%	26,1%	2588	0,259
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1,0	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Landwirtschaft	7674	0,767	26,88%	Ackerland	0,1	6012	0,601	21,06%	78,3%	601	0,060
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	1663	0,166	5,82%	21,7%	166	0,017
Ödland	0	0,000	0,00%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	0	0,000	0,00%	Mischwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Nadelwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,52	28550	2,855			14960	1,496

Nutzungsauswertung Planung Durchlass 3.1

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
PLANUNG GERMEY	5547	0,555	61,84%	Strasse	0,9	1122	0,112	12,51%	20,2%	1010	0,101
					0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,1	454	0,045	5,06%	8,2%	45	0,005
				Bankett	0,9	48	0,005	0,54%	0,9%	43	0,004
					0,6	447	0,045	4,98%	8,1%	268	0,027
					0,1	104	0,010	1,16%	1,9%	10	0,001
				Böschung	0,1	2933	0,293	32,70%	52,9%	293	0,029
				Graben	1,0	438	0,044	4,89%	7,9%	438	0,044
Siedlung	129	0,013	1,44%	Freizeitanlage	0,7	72	0,007	0,80%	56,0%	51	0,005
				Grünstige Fläche	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Straßenverkehr	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Flughafenfläche	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	57	0,006	0,63%	44,0%	34	0,003
				Bach	1,0	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Landwirtschaft	3256	0,326	36,30%	Ackerland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	3256	0,326	36,30%	100,0%	326	0,033
Ödland	38	0,004	0,42%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	38	0,004	0,42%	100,0%	4	0,000
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	0	0,000	0,00%	Mischwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Nadelwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,28	8970	0,897			2523	0,252

EZG 3.5	19500	1,950
EZG 3.4	57070	5,707
EZG 3.3	1730	0,173
EZG 3.2	510	0,051
		8,133

Nutzungsauswertung Planung Durchlass 3.2

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
PLANUNG GERMEY	1040	0,104	100,00%	Strasse	0,9	336	0,034	32,32%	32,3%	303	0,030
					0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,1	13	0,001	1,28%	1,3%	1	0,000
				Bankett	0,9	20	0,002	1,96%	2,0%	18	0,002
					0,6	105	0,010	10,08%	10,1%	63	0,006
					0,1	0	0,000	0,02%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	488	0,049	46,95%	46,9%	49	0,005
				Graben	1,0	77	0,008	7,40%	7,4%	77	0,008
Siedlung	0	0,000	0,00%	Freizeitanlage	0,7	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Rekreationsfläche	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Straßenverkehr	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Flughafenfläche	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1,0	0	0,000
Landwirtschaft	0	0,000	0,00%	Ackerland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Ödland	0	0,000	0,00%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	0	0,000	0,00%	Mischwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Nadelwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,49	1040	0,104			511	0,051

EZG 3.3 **1730** **0,173**
0,224

Nutzungsauswertung Planung Durchlass 3.3

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
PLANUNG GERMEY	1296	0,130	16,60%	Strasse	0,9	287	0,029	3,68%	22,2%	259	0,026
					0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,6	122	0,012	1,56%	9,4%	73	0,007
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	693	0,069	8,88%	53,5%	69	0,007
				Graben	1,0	193	0,019	2,48%	14,9%	193	0,019
Siedlung	969	0,097	12,41%	Freizeitanlage	0,7	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Straßenverkehr	0,6	539	0,054	6,90%	55,6%	323	0,032
				Flughafen	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	430	0,043	5,51%	44,4%	258	0,026
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1,0	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Landwirtschaft	5520	0,552	70,68%	Ackerland	0,1	79	0,008	1,01%	1,4%	8	0,001
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	5442	0,544	69,67%	98,6%	544	0,054
Ödland	24	0,002	0,31%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	24	0,002	0,31%	100,0%	2	0,000
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	0	0,000	0,00%	Mischwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Nadelwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,22	7810	0,781			1731	0,173

Nutzungsauswertung Planung Durchlass 3.4

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
PLANUNG GERMEY	8332	0,833	1,71%	Strasse	0,9	175	0,017	0,04%	2,1%	157	0,016
					0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,1	10	0,001	0,00%	0,1%	1	0,000
				Bankett	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,6	48	0,005	0,01%	0,6%	29	0,003
					0,1	55	0,006	0,01%	0,7%	6	0,001
				Böschung	0,1	7915	0,791	1,63%	95,0%	791	0,079
				Graben	1,0	129	0,013	0,03%	1,5%	129	0,013
Siedlung	18531	1,853	3,81%	Freizeitanlage	0,7	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Freizeitanlage	0,4	5490	0,549	1,13%	29,6%	2196	0,220
				Straßenverkehr	0,6	4298	0,430	0,88%	23,2%	2579	0,258
				Flughafenfläche	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	8743	0,874	1,80%	47,2%	5246	0,525
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1,0	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Landwirtschaft	281942	28,194	57,99%	Ackerland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	281942	28,194	57,99%	100,0%	28194	2,819
Ödland	1784	0,178	0,37%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	1784	0,178	0,37%	100,0%	178	0,018
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	175621	17,562	36,12%	Mischwald	0,1	32048	3,205	6,59%	0,0%	3205	0,320
				Nadelwald	0,1	11276	1,128	2,32%	0,0%	1128	0,113
				Laubwald	0,1	132297	13,230	27,21%	0,0%	13230	1,323
					0,12	486210	48,621			57069	5,707

Nutzungsauswertung Planung Durchlass 4.1

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
PLANUNG GERMEY	1628	0,163	25,64%	Strasse	0,9	10	0,001	0,16%	0,6%	9	0,001
					0,6	251	0,025	3,95%	15,4%	151	0,015
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,6	152	0,015	2,39%	9,3%	91	0,009
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	1014	0,101	15,97%	62,3%	101	0,010
				Graben	1,0	201	0,020	3,16%	12,3%	201	0,020
Siedlung	1666	0,167	26,23%	Freizeitanlage	0,7	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünstige Fläche	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Straßenverkehr	0,6	1665	0,166	26,22%	99,9%	999	0,100
				Flughafenbaufläche	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	1	0,000	0,02%	0,1%	1	0,000
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1,0	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Landwirtschaft	3056	0,306	48,13%	Ackerland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	3056	0,306	48,13%	100,0%	306	0,031
Ödland	0	0,000	0,00%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	0	0,000	0,00%	Mischwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Nadelwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,29	6350	0,635			1858	0,186

Nutzungsauswertung Planung Durchlass 4.2

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
PLANUNG GERMEY	2481	0,248	2,42%	Strasse	0,9	342	0,034	0,33%	13,8%	308	0,031
					0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	16	0,002	0,02%	0,6%	14	0,001
					0,6	115	0,011	0,11%	4,6%	69	0,007
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	1850	0,185	1,81%	74,5%	185	0,018
				Graben	1,0	158	0,016	0,15%	6,4%	158	0,016
Siedlung	5799	0,580	5,66%	Freizeitanlage	0,7	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Freizeitanlage	0,4	1735	0,173	1,69%	29,9%	694	0,069
				Straßenverkehr	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Straßenbaufläche	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	4064	0,406	3,97%	70,1%	2438	0,244
				Bach	1,0	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Landwirtschaft	73233	7,323	71,54%	Ackerland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	73233	7,323	71,54%	100,0%	7323	0,732
Ödland	132	0,013	0,13%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	132	0,013	0,13%	100,0%	13	0,001
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	20726	2,073	20,25%	Mischwald	0,1	3309	0,331	3,23%	0,0%	331	0,033
				Nadelwald	0,1	6172	0,617	6,03%	0,0%	617	0,062
				Laubwald	0,1	11245	1,124	10,98%	0,0%	1124	0,112
					0,13	102370	10,237			13276	1,328

Nutzungsauswertung Planung Durchlass 5.1

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
PLANUNG GERMEY	15429	1,543	2,28%	Strasse	0,9	2920	0,292	0,43%	18,9%	2628	0,263
					0,6	144	0,014	0,02%	0,9%	86	0,009
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,6	956	0,096	0,14%	6,2%	573	0,057
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	11069	1,107	1,63%	71,7%	1107	0,111
				Graben	1,0	341	0,034	0,05%	2,2%	341	0,034
Siedlung	23084	2,308	3,41%	Freizeitanlage	0,7	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Freizeitanlage	0,4	7282	0,728	1,07%	31,5%	2913	0,291
				Straßenverkehr	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Straßenbaufläche	0,4	169	0,017	0,02%	0,7%	68	0,007
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	15632	1,563	2,31%	67,7%	9379	0,938
				Bach	1,0	6	0,001	0,00%	100,0%	6	0,001
Landwirtschaft	263259	26,326	38,83%	Ackerland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gartenland	0,1	394	0,039	0,06%	0,1%	39	0,004
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	262865	26,286	38,77%	99,9%	26286	2,629
Ödland	687	0,069	0,10%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	687	0,069	0,10%	100,0%	69	0,007
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	375471	37,547	55,38%	Mischwald	0,1	38293	3,829	5,65%	0,0%	3829	0,383
				Nadelwald	0,1	75137	7,514	11,08%	0,0%	7514	0,751
				Laubwald	0,1	262041	26,204	38,65%	0,0%	26204	2,620
					0,12	677936	67,794			81043	8,104

Nutzungsauswertung Planung Durchlass 5.2

Nutzung	A m²	A ha	Anteil %	Art -	Ψ -	A m²	A ha	Anteil I %	Anteil II %	Au m²	Au ha
PLANUNG GERMEY	2856	0,286	16,02%	Strasse	0,9	967	0,097	5,42%	33,9%	870	0,087
					0,6	847	0,085	4,75%	29,7%	508	0,051
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	2	0,000	0,01%	0,1%	2	0,000
					0,6	330	0,033	1,85%	11,6%	198	0,020
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	372	0,037	2,08%	13,0%	37	0,004
Siedlung	554	0,055	3,11%	Graben	1,0	338	0,034	1,90%	11,8%	338	0,034
				Freizeitanlage	0,7	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Wohnverkeh	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Wohnbaufläch	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Gewässer	0	0,000	0,00%	Weg	0,6	554	0,055	3,11%	100,0%	333	0,033
Landwirtschaft	14417	1,442	80,87%	Bach	1,0	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Ackerland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Ödland	0	0,000	0,00%	Grünland	0,1	14417	1,442	80,87%	100,0%	1442	0,144
				Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	0	0,000	0,00%	Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Mischwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Nadelwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,21	17828	1,783			3728	0,373

Nutzungsauswertung Planung Durchlass 5.3

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
PLANUNG GERMEY	7546	0,755	36,47%	Strasse	0,9	1200	0,120	5,80%	15,9%	1080	0,108
					0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,1	142	0,014	0,69%	1,9%	14	0,001
				Bankett	0,9	38	0,004	0,18%	0,5%	34	0,003
					0,6	277	0,028	1,34%	3,7%	166	0,017
					0,1	320	0,032	1,54%	4,2%	32	0,003
				Böschung	0,1	5136	0,514	24,82%	68,1%	514	0,051
				Graben	1,0	434	0,043	2,10%	5,8%	434	0,043
Siedlung	2373	0,237	11,47%	erwerbefläc	0,7	319	0,032	1,54%	13,5%	224	0,022
				nstigeFläch	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				ahnverkeh	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				ohnbaufläc	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	2053	0,205	9,92%	86,5%	1232	0,123
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1,0	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Landwirtschaft	9414	0,941	45,50%	Ackerland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	9414	0,941	45,50%	100,0%	941	0,094
Ödland	0	0,000	0,00%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	1357	0,136	6,56%	Mischwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Nadelwald	0,1	1357	0,136	6,56%	0,0%	136	0,014
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,23	20690	2,069			4807	0,481

Nutzungsauswertung Planung Durchlass 5.4

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
PLANUNG GERMEY	1542	0,154	8,13%	Strasse	0,9	44	0,004	0,23%	2,9%	40	0,004
					0,6	4	0,000	0,02%	0,2%	2	0,000
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,6	137	0,014	0,72%	8,9%	82	0,008
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	1122	0,112	5,92%	72,8%	112	0,011
				Graben	1,0	236	0,024	1,24%	15,3%	236	0,024
Siedlung	2214	0,221	11,68%	Freizeitanlage	0,7	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünstige Fläche	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Straßenverkehr	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Straßenbahnbaufeld	0,4	1685	0,169	8,89%	76,1%	674	0,067
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	529	0,053	2,79%	23,9%	317	0,032
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1,0	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Landwirtschaft	15204	1,520	80,19%	Ackerland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	15204	1,520	80,19%	100,0%	1520	0,152
Ödland	0	0,000	0,00%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	0	0,000	0,00%	Mischwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Nadelwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,16	18960	1,896			2983	0,298

Nutzungsauswertung Planung Durchlass 5.5

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
PLANUNG GERMEY	68	0,007	0,98%	Strasse	0,9	20	0,002	0,29%	29,8%	18	0,002
					0,6	4	0,000	0,06%	6,0%	2	0,000
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,6	9	0,001	0,13%	13,2%	5	0,001
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	35	0,003	0,50%	51,0%	3	0,000
				Graben	1,0	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Siedlung	166	0,017	2,38%	Freizeitanlage	0,7	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünfläche	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Straßenverkehr	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Flughafenfläche	0,4	5	0,001	0,08%	3,2%	2	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	160	0,016	2,30%	96,8%	96	0,010
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1,0	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Landwirtschaft	6726	0,673	96,64%	Ackerland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	6726	0,673	96,64%	100,0%	673	0,067
Ödland	0	0,000	0,00%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	0	0,000	0,00%	Mischwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Nadelwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,12	6960	0,696			801	0,080

Nutzungsauswertung Planung Durchlass 10.1

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
PLANUNG GERMEY	11227	1,123	30,84%	Strasse	0,9	1583	0,158	4,35%	14,1%	1425	0,142
					0,6	474	0,047	1,30%	4,2%	284	0,028
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	69	0,007	0,19%	0,6%	62	0,006
					0,6	681	0,068	1,87%	6,1%	408	0,041
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	7736	0,774	21,25%	68,9%	774	0,077
				Graben	1,0	685	0,069	1,88%	6,1%	685	0,069
Siedlung	1318	0,132	3,62%	Freizeitanlage	0,7	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünstige Fläche	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Straßenverkehr	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Flughafenfläche	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	1318	0,132	3,62%	100,0%	791	0,079
				Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1,0	0	0,000
Landwirtschaft	13059	1,306	35,87%	Ackerland	0,1	31	0,003	0,08%	0,2%	3	0,000
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	13029	1,303	35,78%	99,8%	1303	0,130
Ödland	106	0,011	0,29%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	106	0,011	0,29%	100,0%	11	0,001
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	10700	1,070	29,39%	Mischwald	0,1	4443	0,444	12,20%	0,0%	444	0,044
				Nadelwald	0,1	6257	0,626	17,18%	0,0%	626	0,063
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,19	36410	3,641			6816	0,682

EZG 10.2	6484	0,648
EZG 10.3	2058	0,206
EZG 10.4	8815	0,882
		2,417

Nutzungsauswertung Planung Durchlass 10.2

Nutzung	A m²	A ha	Anteil %	Art -	Ψ -	A m²	A ha	Anteil I %	Anteil II %	Au m²	Au ha
PLANUNG GERMEY	1187	0,119	2,24%	Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,6	471	0,047	0,89%	39,7%	283	0,028
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,6	135	0,013	0,25%	11,4%	81	0,008
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	406	0,041	0,77%	34,2%	41	0,004
Siedlung	1462	0,146	2,76%	Graben	1,0	174	0,017	0,33%	14,7%	174	0,017
				Freizeitanlage	0,7	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Rekreationsfläche	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Straßenverkehr	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Flughafenfläche	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Gewässer	0	0,000	0,00%	Weg	0,6	1462	0,146	2,76%	100,0%	877	0,088
Landwirtschaft	7955	0,795	15,03%	Bach	1,0	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Ackerland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Ödland	0	0,000	0,00%	Grünland	0,1	7955	0,795	15,03%	100,0%	795	0,080
				Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	42327	4,233	79,97%	Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Mischwald	0,1	18649	1,865	35,23%	0,0%	1865	0,186
				Nadelwald	0,1	23677	2,368	44,73%	0,0%	2368	0,237
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,12	52930	5,293			6484	0,648

EZG 10.3 **2058** **0,206**
0,854

Nutzungsauswertung Planung Durchlass 10.3

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
PLANUNG GERMEY	335	0,034	1,88%	Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,6	217	0,022	1,22%	64,8%	130	0,013
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,6	36	0,004	0,20%	10,6%	21	0,002
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	2	0,000	0,01%	0,5%	0	0,000
				Graben	1,0	81	0,008	0,45%	24,1%	81	0,008
Siedlung	148	0,015	0,83%	Freizeitanlage	0,7	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Wohnverkeh	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Wohnbaufläc	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	148	0,015	0,83%	100,0%	89	0,009
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1,0	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Landwirtschaft	0	0,000	0,00%	Ackerland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Ödland	0	0,000	0,00%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	17366	1,737	97,29%	Mischwald	0,1	10679	1,068	59,82%	0,0%	1068	0,107
				Nadelwald	0,1	6687	0,669	37,46%	0,0%	669	0,067
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,12	17850	1,785			2058	0,206

Nutzungsauswertung Planung Durchlass 10.4

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
PLANUNG GERMEY	912	0,091	1,21%	Strasse	0,9	48	0,005	0,06%	5,2%	43	0,004
					0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,6	108	0,011	0,14%	11,8%	65	0,006
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	588	0,059	0,78%	64,5%	59	0,006
				Graben	1,0	169	0,017	0,22%	18,5%	169	0,017
Siedlung	2116	0,212	2,82%	erwerbefläc	0,7	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				nstigeFläch	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				ahnverkeh	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				ohnbaufläc	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	2116	0,212	2,82%	100,0%	1270	0,127
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1,0	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Landwirtschaft	16496	1,650	21,96%	Ackerland	0,1	6895	0,689	9,18%	41,8%	689	0,069
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	9601	0,960	12,78%	58,2%	960	0,096
Ödland	14	0,001	0,02%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	14	0,001	0,02%	100,0%	1	0,000
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	55593	5,559	74,00%	Mischwald	0,1	14275	1,428	19,00%	0,0%	1428	0,143
				Nadelwald	0,1	41317	4,132	54,99%	0,0%	4132	0,413
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,12	75130	7,513			8815	0,881

Nutzungsauswertung Planung Durchlass 11.1

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
PLANUNG GERMEY	2035	0,204	12,03%	Strasse	0,9	229	0,023	1,35%	11,3%	206	0,021
					0,6	541	0,054	3,20%	26,6%	325	0,032
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,6	206	0,021	1,22%	10,1%	124	0,012
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	824	0,082	4,87%	40,5%	82	0,008
				Graben	1,0	235	0,023	1,39%	11,5%	235	0,023
Siedlung	2229	0,223	13,17%	erwerbefläc	0,7	40	0,004	0,24%	1,8%	28	0,003
				nstigeFläch	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				ahnverkeh	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				ohnbaufläch	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	2189	0,219	12,94%	98,2%	1313	0,131
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1,0	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Landwirtschaft	11578	1,158	68,43%	Ackerland	0,1	2769	0,277	16,37%	23,9%	277	0,028
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	8808	0,881	52,06%	76,1%	881	0,088
Ödland	1078	0,108	6,37%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	1078	0,108	6,37%	100,0%	108	0,011
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	0	0,000	0,00%	Mischwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Nadelwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,21	16920	1,692			3579	0,358

Nutzungsauswertung Planung Durchlass 11.2

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
PLANUNG GERMEY	294	0,029	25,80%	Strasse	0,9	1	0,000	0,12%	0,5%	1	0,000
					0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	2	0,000	0,20%	0,8%	2	0,000
					0,6	49	0,005	4,32%	16,8%	30	0,003
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	166	0,017	14,56%	56,4%	17	0,002
				Graben	1,0	75	0,008	6,60%	25,6%	75	0,008
Siedlung	231	0,023	20,30%	erwerbefläc	0,7	49	0,005	4,33%	21,3%	35	0,003
				nstigeFläch	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				ahnverkeh	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				ohnbaufläch	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	182	0,018	15,96%	78,7%	109	0,011
Gewässer	0	0,000	0,00%	Bach	1,0	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Landwirtschaft	307	0,031	26,92%	Ackerland	0,1	71	0,007	6,26%	23,2%	7	0,001
				Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	236	0,024	20,67%	76,8%	24	0,002
Ödland	308	0,031	26,98%	Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Unland	0,1	308	0,031	26,98%	100,0%	31	0,003
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Wald	0	0,000	0,00%	Mischwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Nadelwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Laubwald	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,29	1140	0,114			330	0,033

Nutzungsauswertung Planung Durchlass 12.1

Nutzung	A	A	Anteil	Art	Ψ	A	A	Anteil I	Anteil II	Au	Au
	m²	ha	%	-	-	m²	ha	%	%	m²	ha
PLANUNG GERMEY	360	0,036	0,07%	Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,6	25	0,003	0,01%	7,0%	15	0,002
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Bankett	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
					0,6	74	0,007	0,02%	20,4%	44	0,004
					0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Böschung	0,1	261	0,026	0,05%	72,6%	26	0,003
					Graben	1,0	0	0,000	0,00%	0,0%	0
Siedlung	11760	1,176	2,42%	erwerbefläch	0,7	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				stigeFläch	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				ahnverkeh	0,6	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				ohnbaufläch	0,4	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Strasse	0,9	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Weg	0,6	11760	1,176	2,42%	100,0%	7056	0,706
				Bach	1,0	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Ackerland	0,1	13675	1,367	2,81%	14,2%	1367	0,137
Landwirtschaft	96404	9,640	19,82%	Gartenland	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünanlage	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Grünland	0,1	82730	8,273	17,01%	85,8%	8273	0,827
				Brache	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
Ödland	13755	1,376	2,83%	Unland	0,1	11102	1,110	2,28%	80,7%	1110	0,111
				Gehölz	0,1	0	0,000	0,00%	0,0%	0	0,000
				Steinbruch	0,1	2653	0,265	0,55%	19,3%	265	0,027
Wald	364093	36,409	74,86%	Mischwald	0,1	93488	9,349	19,22%	0,0%	9349	0,935
				Nadelwald	0,1	267899	26,790	55,08%	0,0%	26790	2,679
				Laubwald	0,1	2706	0,271	0,56%	0,0%	271	0,027
					0,11	486373	48,637			54567	5,457

Anlage 18.2.4

Abflussberechnung Bestand

- **Berechnung Einzugsgebiet 1**
- **Berechnung Einzugsgebiet 2**
- **Berechnung Einzugsgebiet 3**
- **Berechnung Einzugsgebiet 4**
- **Berechnung Einzugsgebiet 5**
- **Berechnung Einzugsgebiet 6**
- **Berechnung Einzugsgebiet 7**
- **Berechnung Einzugsgebiet 8**
- **Berechnung Einzugsgebiet 9**
- **Berechnung Einzugsgebiet 10**
- **Berechnung Einzugsgebiet 11**

Abflussberechnung Einzugsgebiet 1

Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43
max. Abflußbeiwert	c	-	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00846	0,00846	0,00846	0,00846	0,00846	0,00846	0,00846	0,00846	0,00846
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	480,021	480,021	480,021	480,021	480,021	480,021	480,021	480,021	480,021
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	13,670	13,670	13,670	13,670	13,670	13,670	13,670	13,670	13,670
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	0,691	1,480	2,187	2,823	3,930	5,323	6,498	7,353	8,023
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	0,504	0,685	0,839	0,959	1,141	1,340	1,491	1,594	1,671
Gebietsrückhalt	R	mm	17,505	24,334	28,874	32,319	37,429	42,837	46,811	49,453	51,406
Abflußbeiwert	PHI	%	6,39%	8,17%	9,49%	10,47%	11,93%	13,46%	14,58%	15,32%	15,87%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43
max. Abflußbeiwert	c	-	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00846	0,00846	0,01365	0,01365	0,01365	0,01365	0,01365	0,01365	0,01365
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	480,021	480,021	480,021	480,021	480,021	480,021	480,021	480,021	480,021
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	13,670	13,670	13,670	13,670	13,670	13,670	13,670	13,670	13,670
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	9,140	10,009	16,603	18,946	20,824	23,880	26,361	37,771	45,630
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	1,834	1,884	2,030	2,192	2,317	2,514	2,668	3,328	3,753
Gebietsrückhalt	R	mm	54,426	56,706	55,067	58,262	60,659	64,306	67,072	78,200	84,817
Abflußbeiwert	PHI	%	16,78%	17,34%	25,28%	26,62%	27,61%	29,10%	30,21%	34,45%	36,80%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 1**Berechnung der Einheitsganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100**

								Ereignisunabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_s(t_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_s(t'_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s·km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	6,39%	4,800	14,00	67,20	1,19		0,0574	0,0672		0,50		0,0574	0,0672	
10 min	26,50	159,0	5	8,17%	4,800	14,02	67,28	1,19		0,1040	0,0673		0,75		0,1040	0,0673	
15 min	31,90	127,6	5	9,49%	4,800	14,02	67,32	1,19		0,1453	0,0673		0,75	22,56	0,1453	0,0673	3,344
20 min	36,10	108,3	5	10,47%	4,800	14,03	67,36	1,19		0,1815	0,0674		0,75		0,1815	0,0674	
30 min	42,50	85,0	5	11,93%	4,800	14,05	67,44	1,19	15,44	0,2434	0,0674	3,826	0,75	21,35	0,2434	0,0674	5,264
45 min	49,50	66,0	5	13,46%	4,800	14,07	67,55	1,19		0,3199	0,0676		0,75	19,56	0,3199	0,0676	6,324
60 min	54,80	54,8	5	14,58%	4,800	14,10	67,67	1,19	13,93	0,3835	0,0677	5,410	0,75	18,30	0,3835	0,0677	7,086
90 min	58,40	38,9	5	15,32%	4,800	14,15	67,90	1,19	12,27	0,4295	0,0679	5,337	0,75	16,39	0,4295	0,0679	7,107
2,0 h	61,10	30,6	5	15,87%	4,800	14,19	68,14	1,19	10,87	0,4653	0,0681	5,126	0,75	14,37	0,4653	0,0681	6,755
3,0 h	65,40	21,8	5	16,78%	4,800	14,29	68,60	1,19	9,49	0,5268	0,0686	9556,501	0,75	11,47	0,5268	0,0686	6,111
4,0 h	68,60	17,2	5	17,34%	4,800	14,39	69,07	1,19	8,25	0,5709	0,0691	4,779	0,75	9,41	0,5709	0,0691	5,442
6,0 h	73,70	12,3	15	25,28%	4,800	14,58	70,01	1,19	6,23	0,8944	0,0700	5,642	1,00	6,23	0,8944	0,0700	5,642
9,0 h	79,40	8,8	15	26,62%	4,800	14,88	71,41	1,19		1,0147	0,0714		1,50		1,0147	0,0714	
12,0 h	83,80	7,0	15	27,61%	4,800	15,17	72,81	1,19	3,52	1,1108	0,0728	3,983	1,50	3,32	1,1108	0,0728	3,761
18,0 h	90,70	5,0	15	29,10%	4,800	15,75	75,61	1,19		1,2670	0,0756		2,00		1,2670	0,0756	
24,0 h	96,10	4,0	15	30,21%	4,800	16,34	78,42	1,19	1,84	1,3934	0,0784	2,642	2,00	1,77	1,3934	0,0784	2,545
48,0 h	119,30	2,5	15	34,45%	4,800	18,67	89,63	1,19		1,9729	0,0896		3,00	0,91	1,9729	0,0896	1,885
72,0 h	134,20	1,9	15	36,80%	4,800	21,00	100,80	1,19		2,3705	0,1008		3,00	0,61	2,3705	0,1008	1,547

Abflussberechnung Einzugsgebiet 2**Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100**

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
max. Abflußbeiwert	c	-	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00871	0,00871	0,00871	0,00871	0,00871	0,00871	0,00871	0,00871	0,00871
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280
Anfangsverlust, versiegelt	AV´	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	0,634	1,317	1,923	2,465	3,405	4,584	5,575	6,295	6,859
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	4,975	6,985	8,502	9,683	11,482	13,449	14,939	15,951	16,710
Gebietsrückhalt	R	mm	13,091	18,198	21,475	23,952	27,613	31,467	34,286	36,154	37,532
Abflußbeiwert	PHI	%	29,99%	31,33%	32,68%	33,65%	35,03%	36,43%	37,43%	38,09%	38,57%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
max. Abflußbeiwert	c	-	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00871	0,00871	0,01378	0,01378	0,01378	0,01378	0,01378	0,01378	0,01378
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280
Anfangsverlust, versiegelt	AV´	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	7,797	8,527	13,861	15,790	17,334	19,845	21,882	31,236	37,668
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	18,101	18,818	20,251	21,853	23,090	25,029	26,547	33,068	37,256
Gebietsrückhalt	R	mm	39,502	41,255	39,588	41,757	43,376	45,825	47,671	54,996	59,276
Abflußbeiwert	PHI	%	39,60%	39,86%	46,29%	47,41%	48,24%	49,48%	50,39%	53,90%	55,83%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 2**Berechnung der Einheitsganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100**

								Ereignisunabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_S(t_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_S(t'_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	29,99%	0,046	14,00	0,64	0,14									
10 min	26,50	159,0	5	31,33%	0,046	14,02	0,64	0,14									
15 min	31,90	127,6	5	32,68%	0,046	14,02	0,64	0,14									
20 min	36,10	108,3	5	33,65%	0,046	14,03	0,64	0,14									
30 min	42,50	85,0	5	35,03%	0,046	14,05	0,64	0,14									
45 min	49,50	66,0	5	36,43%	0,046	14,07	0,64	0,14									
60 min	54,80	54,8	5	37,43%	0,046	14,10	0,64	0,14									
90 min	58,40	38,9	5	38,09%	0,046	14,15	0,64	0,14									
2,0 h	61,10	30,6	5	38,57%	0,046	14,19	0,65	0,14									
3,0 h	65,40	21,8	5	39,60%	0,046	14,29	0,65	0,14									
4,0 h	68,60	17,2	5	39,86%	0,046	14,39	0,66	0,14									
6,0 h	73,70	12,3	15	46,29%	0,046	14,58	0,66	0,14									
9,0 h	79,40	8,8	15	47,41%	0,046	14,88	0,68	0,14									
12,0 h	83,80	7,0	15	48,24%	0,046	15,17	0,69	0,14									
18,0 h	90,70	5,0	15	49,48%	0,046	15,75	0,72	0,14									
24,0 h	96,10	4,0	15	50,39%	0,046	16,34	0,74	0,14									
48,0 h	119,30	2,5	15	53,90%	0,046	18,67	0,85	0,14									
72,0 h	134,20	1,9	15	55,83%	0,046	21,00	0,96	0,14									

TA zu klein für Lutzberechnung --> VEREINFACHTE BERECHNUNG

Au	ha	1,552
r0.01,60	l/(s*ha)	152,2
HQ100	l/s	236

Abflussberechnung Einzugsgebiet 3**Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100**

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
max. Abflußbeiwert	c	-	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00957	0,00957	0,00957	0,00957	0,00957	0,00957	0,00957	0,00957	0,00957
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	69,499	69,499	69,499	69,499	69,499	69,499	69,499	69,499	69,499
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	0,740	1,579	2,326	2,997	4,161	5,622	6,850	7,741	8,439
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	0,438	0,597	0,731	0,835	0,993	1,166	1,297	1,386	1,453
Gebietsrückhalt	R	mm	17,522	24,324	28,843	32,269	37,346	42,712	46,653	49,272	51,208
Abflußbeiwert	PHI	%	6,30%	8,21%	9,58%	10,61%	12,13%	13,71%	14,87%	15,63%	16,19%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
max. Abflußbeiwert	c	-	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00957	0,00957	0,01422	0,01422	0,01422	0,01422	0,01422	0,01422	0,01422
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	69,499	69,499	69,499	69,499	69,499	69,499	69,499	69,499	69,499
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	9,600	10,502	16,209	18,480	20,299	23,256	25,653	36,653	44,207
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	1,594	1,639	1,765	1,906	2,015	2,186	2,319	2,894	3,262
Gebietsrückhalt	R	mm	54,206	56,459	55,726	59,014	61,486	65,259	68,128	79,754	86,730
Abflußbeiwert	PHI	%	17,12%	17,70%	24,39%	25,68%	26,63%	28,05%	29,11%	33,15%	35,37%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 3

Berechnung der Einheitsganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100

								Ereignisunabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_S(t_{A,D})$	$N_{eff} * A / 100$	$Q_B = M_q * A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_S(t'_{A,D})$	$N_{eff} * A / 100$	$Q_B = M_q * A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	6,30%	0,695	14,00	9,73	0,62									
10 min	26,50	159,0	5	8,21%	0,695	14,02	9,74	0,62									
15 min	31,90	127,6	5	9,58%	0,695	14,02	9,75	0,62									
20 min	36,10	108,3	5	10,61%	0,695	14,03	9,75	0,62									
30 min	42,50	85,0	5	12,13%	0,695	14,05	9,76	0,62									
45 min	49,50	66,0	5	13,71%	0,695	14,07	9,78	0,62									
60 min	54,80	54,8	5	14,87%	0,695	14,10	9,80	0,62									
90 min	58,40	38,9	5	15,63%	0,695	14,15	9,83	0,62									
2,0 h	61,10	30,6	5	16,19%	0,695	14,19	9,87	0,62									
3,0 h	65,40	21,8	5	17,12%	0,695	14,29	9,93	0,62									
4,0 h	68,60	17,2	5	17,70%	0,695	14,39	10,00	0,62									
6,0 h	73,70	12,3	15	24,39%	0,695	14,58	10,14	0,62									
9,0 h	79,40	8,8	15	25,68%	0,695	14,88	10,34	0,62									
12,0 h	83,80	7,0	15	26,63%	0,695	15,17	10,54	0,62									
18,0 h	90,70	5,0	15	28,05%	0,695	15,75	10,95	0,62									
24,0 h	96,10	4,0	15	29,11%	0,695	16,34	11,35	0,62									
48,0 h	119,30	2,5	15	33,15%	0,695	18,67	12,98	0,62									
72,0 h	134,20	1,9	15	35,37%	0,695	21,00	14,59	0,62									

TA zu klein für Lutzberechnung --> VEREINFACHTE BERECHNUNG

Au	ha	8,364
r0.01,60	l/(s*ha)	152,2
HQ100	l/s	1273

Abflussberechnung Einzugsgebiet 4**Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100**

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08
max. Abflußbeiwert	c	-	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,01099	0,01099	0,01099	0,01099	0,01099	0,01099	0,01099	0,01099	0,01099
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	13,168	13,168	13,168	13,168	13,168	13,168	13,168	13,168	13,168
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640
Anfangsverlust, versiegelt	AV´	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	0,855	1,797	2,629	3,372	4,658	6,261	7,603	8,573	9,332
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	0,860	1,187	1,449	1,653	1,965	2,305	2,562	2,737	2,869
Gebietsrückhalt	R	mm	16,984	23,517	27,822	31,074	35,878	40,935	44,635	47,089	48,900
Abflußbeiwert	PHI	%	9,17%	11,26%	12,78%	13,92%	15,58%	17,30%	18,55%	19,37%	19,97%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08
max. Abflußbeiwert	c	-	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,01099	0,01099	0,01489	0,01489	0,01489	0,01489	0,01489	0,01489	0,01489
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	13,168	13,168	13,168	13,168	13,168	13,168	13,168	13,168	13,168
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640
Anfangsverlust, versiegelt	AV´	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	10,591	11,568	16,507	18,792	20,619	23,587	25,988	36,978	44,499
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	3,130	3,233	3,481	3,758	3,972	4,307	4,570	5,697	6,421
Gebietsrückhalt	R	mm	51,679	53,799	53,713	56,850	59,209	62,806	65,542	76,625	83,280
Abflußbeiwert	PHI	%	20,98%	21,58%	27,12%	28,40%	29,35%	30,75%	31,80%	35,77%	37,94%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 4**Berechnung der Einheitsganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100**

								Ereignisunabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_S(t_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A/100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_S(t'_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A/100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	9,17%	0,132	14,00	1,84	0,26		0,0023	0,0018				0,0023	0,0018	
10 min	26,50	159,0	5	11,26%	0,132	14,02	1,85	0,26		0,0039	0,0018				0,0039	0,0018	
15 min	31,90	127,6	5	12,78%	0,132	14,02	1,85	0,26		0,0054	0,0018	0,00			0,0054	0,0018	0,002
20 min	36,10	108,3	5	13,92%	0,132	14,03	1,85	0,26		0,0066	0,0018				0,0066	0,0018	
30 min	42,50	85,0	5	15,58%	0,132	14,05	1,85	0,26		0,0087	0,0018	0,00			0,0087	0,0018	0,002
45 min	49,50	66,0	5	17,30%	0,132	14,07	1,85	0,26		0,0113	0,0019	0,00			0,0113	0,0019	0,002
60 min	54,80	54,8	5	18,55%	0,132	14,10	1,86	0,26		0,0134	0,0019	0,00			0,0134	0,0019	0,002
90 min	58,40	38,9	5	19,37%	0,132	14,15	1,86	0,26		0,0149	0,0019	0,00			0,0149	0,0019	0,002
2,0 h	61,10	30,6	5	19,97%	0,132	14,19	1,87	0,26		0,0161	0,0019	0,00			0,0161	0,0019	0,002
3,0 h	65,40	21,8	5	20,98%	0,132	14,29	1,88	0,26		0,0181	0,0019	0,00			0,0181	0,0019	0,002
4,0 h	68,60	17,2	5	21,58%	0,132	14,39	1,89	0,26		0,0195	0,0019	0,00			0,0195	0,0019	0,002
6,0 h	73,70	12,3	15	27,12%	0,132	14,58	1,92	0,26		0,0263	0,0019	0,00			0,0263	0,0019	0,002
9,0 h	79,40	8,8	15	28,40%	0,132	14,88	1,96	0,26		0,0297	0,0020				0,0297	0,0020	
12,0 h	83,80	7,0	15	29,35%	0,132	15,17	2,00	0,26		0,0324	0,0020	0,00			0,0324	0,0020	0,002
18,0 h	90,70	5,0	15	30,75%	0,132	15,75	2,07	0,26		0,0367	0,0021	0,00			0,0367	0,0021	
24,0 h	96,10	4,0	15	31,80%	0,132	16,34	2,15	0,26		0,0402	0,0022				0,0402	0,0022	0,002
48,0 h	119,30	2,5	15	35,77%	0,132	18,67	2,46	0,26		0,0562	0,0025				0,0562	0,0025	
72,0 h	134,20	1,9	15	37,94%	0,132	21,00	2,77	0,26		0,0671	0,0028				0,0671	0,0028	

TA zu klein für Lutzberechnung --> VEREINFACHTE BERECHNUNG

Au	ha	1,843
r0.01,60	l/(s*ha)	152,2
HQ100	l/s	281

Abflussberechnung Einzugsgebiet 5**Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100**

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49
max. Abflußbeiwert	c	-	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00936	0,00936	0,00936	0,00936	0,00936	0,00936	0,00936	0,00936	0,00936
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	71,728	71,728	71,728	71,728	71,728	71,728	71,728	71,728	71,728
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790
Anfangsverlust, versiegelt	AV´	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	0,713	1,528	2,256	2,910	4,047	5,474	6,675	7,547	8,229
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	0,442	0,599	0,734	0,839	0,998	1,173	1,305	1,395	1,463
Gebietsrückhalt	R	mm	17,545	24,373	28,910	32,351	37,455	42,853	46,820	49,458	51,408
Abflußbeiwert	PHI	%	6,18%	8,03%	9,37%	10,38%	11,87%	13,43%	14,56%	15,31%	15,86%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49
max. Abflußbeiwert	c	-	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00936	0,00936	0,01412	0,01412	0,01412	0,01412	0,01412	0,01412	0,01412
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	71,728	71,728	71,728	71,728	71,728	71,728	71,728	71,728	71,728
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790
Anfangsverlust, versiegelt	AV´	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	9,366	10,251	16,027	18,279	20,083	23,016	25,395	36,318	43,825
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	1,607	1,650	1,777	1,919	2,029	2,201	2,336	2,915	3,287
Gebietsrückhalt	R	mm	54,427	56,700	55,896	59,202	61,688	65,482	68,369	80,067	87,088
Abflußbeiwert	PHI	%	16,78%	17,35%	24,16%	25,44%	26,39%	27,80%	28,86%	32,89%	35,11%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 5

Berechnung der Einheitsganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100

								Ereignisunabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_S(t_{A,D})$	$N_{eff} * A / 100$	$Q_B = M_q * A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_S(t'_{A,D})$	$N_{eff} * A / 100$	$Q_B = M_q * A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	6,18%	0,717	14,00	10,04	0,63									
10 min	26,50	159,0	5	8,03%	0,717	14,02	10,05	0,63									
15 min	31,90	127,6	5	9,37%	0,717	14,02	10,06	0,63									
20 min	36,10	108,3	5	10,38%	0,717	14,03	10,07	0,63									
30 min	42,50	85,0	5	11,87%	0,717	14,05	10,08	0,63									
45 min	49,50	66,0	5	13,43%	0,717	14,07	10,09	0,63									
60 min	54,80	54,8	5	14,56%	0,717	14,10	10,11	0,63									
90 min	58,40	38,9	5	15,31%	0,717	14,15	10,15	0,63									
2,0 h	61,10	30,6	5	15,86%	0,717	14,19	10,18	0,63									
3,0 h	65,40	21,8	5	16,78%	0,717	14,29	10,25	0,63									
4,0 h	68,60	17,2	5	17,35%	0,717	14,39	10,32	0,63									
6,0 h	73,70	12,3	15	24,16%	0,717	14,58	10,46	0,63									
9,0 h	79,40	8,8	15	25,44%	0,717	14,88	10,67	0,63									
12,0 h	83,80	7,0	15	26,39%	0,717	15,17	10,88	0,63									
18,0 h	90,70	5,0	15	27,80%	0,717	15,75	11,30	0,63									
24,0 h	96,10	4,0	15	28,86%	0,717	16,34	11,72	0,63									
48,0 h	119,30	2,5	15	32,89%	0,717	18,67	13,39	0,63									
72,0 h	134,20	1,9	15	35,11%	0,717	21,00	15,06	0,63									

TA zu klein für Lutzberechnung --> VEREINFACHTE BERECHNUNG

Au	ha	8,642
r0.01,60	l/(s*ha)	152,2
HQ100	l/s	1315

Abflussberechnung Einzugsgebiet 6**Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100**

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91
max. Abflußbeiwert	c	-	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	5,596	5,596	5,596	5,596	5,596	5,596	5,596	5,596	5,596
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307
Anfangsverlust, versiegelt	AV´	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	0,915	1,906	2,780	3,558	4,901	6,571	7,967	8,975	9,762
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	0,971	1,349	1,645	1,876	2,227	2,611	2,902	3,099	3,247
Gebietsrückhalt	R	mm	16,814	23,245	27,475	30,666	35,373	40,318	43,932	46,326	48,091
Abflußbeiwert	PHI	%	10,09%	12,28%	13,87%	15,05%	16,77%	18,55%	19,83%	20,67%	21,29%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91
max. Abflußbeiwert	c	-	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,01162	0,01162	0,01517	0,01517	0,01517	0,01517	0,01517	0,01517	0,01517
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	5,596	5,596	5,596	5,596	5,596	5,596	5,596	5,596	5,596
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307
Anfangsverlust, versiegelt	AV´	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	11,067	12,078	16,707	19,007	20,845	23,828	26,241	37,266	44,800
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	3,533	3,659	3,938	4,251	4,493	4,871	5,167	6,440	7,258
Gebietsrückhalt	R	mm	50,800	52,864	53,054	56,141	58,462	62,001	64,692	75,594	82,142
Abflußbeiwert	PHI	%	22,32%	22,94%	28,01%	29,29%	30,24%	31,64%	32,68%	36,64%	38,79%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 6**Berechnung der Einheitsganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100**

								Ereignisunabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_S(t_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_S(t'_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	10,09%	0,056	14,00	0,78	0,40									
10 min	26,50	159,0	5	12,28%	0,056	14,02	0,78	0,40									
15 min	31,90	127,6	5	13,87%	0,056	14,02	0,78	0,40									
20 min	36,10	108,3	5	15,05%	0,056	14,03	0,79	0,40									
30 min	42,50	85,0	5	16,77%	0,056	14,05	0,79	0,40									
45 min	49,50	66,0	5	18,55%	0,056	14,07	0,79	0,40									
60 min	54,80	54,8	5	19,83%	0,056	14,10	0,79	0,40									
90 min	58,40	38,9	5	20,67%	0,056	14,15	0,79	0,40									
2,0 h	61,10	30,6	5	21,29%	0,056	14,19	0,79	0,40									
3,0 h	65,40	21,8	5	22,32%	0,056	14,29	0,80	0,40									
4,0 h	68,60	17,2	5	22,94%	0,056	14,39	0,81	0,40									
6,0 h	73,70	12,3	15	28,01%	0,056	14,58	0,82	0,40									
9,0 h	79,40	8,8	15	29,29%	0,056	14,88	0,83	0,40									
12,0 h	83,80	7,0	15	30,24%	0,056	15,17	0,85	0,40									
18,0 h	90,70	5,0	15	31,64%	0,056	15,75	0,88	0,40									
24,0 h	96,10	4,0	15	32,68%	0,056	16,34	0,91	0,40									
48,0 h	119,30	2,5	15	36,64%	0,056	18,67	1,04	0,40									
72,0 h	134,20	1,9	15	38,79%	0,056	21,00	1,18	0,40									

TA zu klein für Lutzberechnung --> VEREINFACHTE BERECHNUNG

Au	ha	0,813
r0.01,60	l/(s*ha)	152,2
HQ100	l/s	124

Abflussberechnung Einzugsgebiet 7**Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100**

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
max. Abflußbeiwert	c	-	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	3,019	3,019	3,019	3,019	3,019	3,019	3,019	3,019	3,019
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	0,895	1,860	2,710	3,466	4,771	6,394	7,750	8,729	9,493
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	1,466	2,042	2,489	2,837	3,367	3,947	4,386	4,684	4,907
Gebietsrückhalt	R	mm	16,339	22,598	26,701	29,797	34,362	39,159	42,665	44,987	46,700
Abflußbeiwert	PHI	%	12,62%	14,72%	16,30%	17,46%	19,15%	20,89%	22,14%	22,97%	23,57%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
max. Abflußbeiwert	c	-	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,01162	0,01162	0,01517	0,01517	0,01517	0,01517	0,01517	0,01517	0,01517
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	3,019	3,019	3,019	3,019	3,019	3,019	3,019	3,019	3,019
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	10,760	11,742	16,240	18,473	20,258	23,153	25,496	36,198	43,511
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	5,333	5,528	5,951	6,423	6,787	7,358	7,806	9,727	10,961
Gebietsrückhalt	R	mm	49,307	51,329	51,509	54,504	56,755	60,188	62,799	73,376	79,729
Abflußbeiwert	PHI	%	24,61%	25,18%	30,11%	31,36%	32,27%	33,64%	34,65%	38,49%	40,59%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 7**Berechnung der Einheitsganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100**

								Ereignisunabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_s(t_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_s(t'_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	12,62%	0,030	14,00	0,42	0,25									
10 min	26,50	159,0	5	14,72%	0,030	14,02	0,42	0,25									
15 min	31,90	127,6	5	16,30%	0,030	14,02	0,42	0,25									
20 min	36,10	108,3	5	17,46%	0,030	14,03	0,42	0,25									
30 min	42,50	85,0	5	19,15%	0,030	14,05	0,42	0,25									
45 min	49,50	66,0	5	20,89%	0,030	14,07	0,42	0,25									
60 min	54,80	54,8	5	22,14%	0,030	14,10	0,43	0,25									
90 min	58,40	38,9	5	22,97%	0,030	14,15	0,43	0,25									
2,0 h	61,10	30,6	5	23,57%	0,030	14,19	0,43	0,25									
3,0 h	65,40	21,8	5	24,61%	0,030	14,29	0,43	0,25									
4,0 h	68,60	17,2	5	25,18%	0,030	14,39	0,43	0,25									
6,0 h	73,70	12,3	15	30,11%	0,030	14,58	0,44	0,25									
9,0 h	79,40	8,8	15	31,36%	0,030	14,88	0,45	0,25									
12,0 h	83,80	7,0	15	32,27%	0,030	15,17	0,46	0,25									
18,0 h	90,70	5,0	15	33,64%	0,030	15,75	0,48	0,25									
24,0 h	96,10	4,0	15	34,65%	0,030	16,34	0,49	0,25									
48,0 h	119,30	2,5	15	38,49%	0,030	18,67	0,56	0,25									
72,0 h	134,20	1,9	15	40,59%	0,030	21,00	0,63	0,25									

TA zu klein für Lutzberechnung --> VEREINFACHTE BERECHNUNG

Au	ha	0,504
r0.01,60	l/(s*ha)	152,2
HQ100	l/s	77

Abflussberechnung Einzugsgebiet 8**Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100**

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29
max. Abflußbeiwert	c	-	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00994	0,00994	0,00994	0,00994	0,00994	0,00994	0,00994	0,00994	0,00994
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	20,879	20,879	20,879	20,879	20,879	20,879	20,879	20,879	20,879
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	1,390	1,390	1,390	1,390	1,390	1,390	1,390	1,390	1,390
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	0,756	1,604	2,359	3,035	4,208	5,677	6,910	7,805	8,505
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	1,178	1,612	1,971	2,251	2,677	3,143	3,496	3,735	3,915
Gebietsrückhalt	R	mm	16,766	23,284	27,570	30,814	35,615	40,680	44,394	46,860	48,680
Abflußbeiwert	PHI	%	10,34%	12,14%	13,57%	14,64%	16,20%	17,82%	18,99%	19,76%	20,33%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29
max. Abflußbeiwert	c	-	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00994	0,00994	0,01440	0,01440	0,01440	0,01440	0,01440	0,01440	0,01440
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	20,879	20,879	20,879	20,879	20,879	20,879	20,879	20,879	20,879
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	1,390	1,390	1,390	1,390	1,390	1,390	1,390	1,390	1,390
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	9,669	10,573	15,964	18,193	19,977	22,877	25,227	36,003	43,396
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	4,287	4,415	4,754	5,134	5,426	5,886	6,245	7,790	8,782
Gebietsrückhalt	R	mm	51,444	53,613	52,982	56,073	58,396	61,937	64,627	75,507	82,022
Abflußbeiwert	PHI	%	21,34%	21,85%	28,11%	29,38%	30,31%	31,71%	32,75%	36,71%	38,88%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 8

Berechnung der Einheitsganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100

								Ereignisunabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_s(t_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_s(t'_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	10,34%	0,209	14,00	2,92	0,35									
10 min	26,50	159,0	5	12,14%	0,209	14,02	2,93	0,35									
15 min	31,90	127,6	5	13,57%	0,209	14,02	2,93	0,35									
20 min	36,10	108,3	5	14,64%	0,209	14,03	2,93	0,35									
30 min	42,50	85,0	5	16,20%	0,209	14,05	2,93	0,35									
45 min	49,50	66,0	5	17,82%	0,209	14,07	2,94	0,35									
60 min	54,80	54,8	5	18,99%	0,209	14,10	2,94	0,35									
90 min	58,40	38,9	5	19,76%	0,209	14,15	2,95	0,35									
2,0 h	61,10	30,6	5	20,33%	0,209	14,19	2,96	0,35									
3,0 h	65,40	21,8	5	21,34%	0,209	14,29	2,98	0,35									
4,0 h	68,60	17,2	5	21,85%	0,209	14,39	3,00	0,35									
6,0 h	73,70	12,3	15	28,11%	0,209	14,58	3,04	0,35									
9,0 h	79,40	8,8	15	29,38%	0,209	14,88	3,11	0,35									
12,0 h	83,80	7,0	15	30,31%	0,209	15,17	3,17	0,35									
18,0 h	90,70	5,0	15	31,71%	0,209	15,75	3,29	0,35									
24,0 h	96,10	4,0	15	32,75%	0,209	16,34	3,41	0,35									
48,0 h	119,30	2,5	15	36,71%	0,209	18,67	3,90	0,35									
72,0 h	134,20	1,9	15	38,88%	0,209	21,00	4,38	0,35									

Vereinfachte Berechnung wird angewendet

Au	ha	3,279
r0.01,60	l/(s*ha)	152,2
HQ100	l/s	499

Abflussberechnung Einzugsgebiet 9**Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100**

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
max. Abflußbeiwert	c	-	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00982	0,00982	0,00982	0,00982	0,00982	0,00982	0,00982	0,00982	0,00982
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	22,336	22,336	22,336	22,336	22,336	22,336	22,336	22,336	22,336
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	0,914	0,914	0,914	0,914	0,914	0,914	0,914	0,914	0,914
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	0,753	1,614	2,383	3,072	4,270	5,773	7,035	7,952	8,669
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	0,724	0,981	1,202	1,374	1,636	1,922	2,139	2,286	2,397
Gebietsrückhalt	R	mm	17,223	23,905	28,316	31,654	36,594	41,805	45,626	48,162	50,035
Abflußbeiwert	PHI	%	7,90%	9,79%	11,24%	12,32%	13,90%	15,54%	16,74%	17,53%	18,11%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
max. Abflußbeiwert	c	-	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00982	0,00982	0,01435	0,01435	0,01435	0,01435	0,01435	0,01435	0,01435
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	22,336	22,336	22,336	22,336	22,336	22,336	22,336	22,336	22,336
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	0,914	0,914	0,914	0,914	0,914	0,914	0,914	0,914	0,914
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	9,862	10,789	16,414	18,717	20,561	23,558	25,988	37,133	44,785
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	2,635	2,704	2,912	3,146	3,326	3,608	3,829	4,778	5,388
Gebietsrückhalt	R	mm	52,903	55,107	54,373	57,537	59,914	63,534	66,283	77,388	84,027
Abflußbeiwert	PHI	%	19,11%	19,67%	26,22%	27,54%	28,50%	29,95%	31,03%	35,13%	37,39%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 9**Berechnung der Einheitsganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100**

								Ereignisunabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_s(t_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_s(t'_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	7,90%	0,223	14,00	3,13	0,40		0,0033	0,0031		0,50		0,0033	0,0031	
10 min	26,50	159,0	5	9,79%	0,223	14,02	3,13	0,40		0,0058	0,0031		0,50		0,0058	0,0031	
15 min	31,90	127,6	5	11,24%	0,223	14,02	3,13	0,40	22,56	0,0080	0,0031	0,184	0,50	33,78	0,0080	0,0031	0,274
20 min	36,10	108,3	5	12,32%	0,223	14,03	3,13	0,40		0,0099	0,0031		0,50		0,0099	0,0031	
30 min	42,50	85,0	5	13,90%	0,223	14,05	3,14	0,40	21,35	0,0132	0,0031	0,285	0,50	30,44	0,0132	0,0031	0,405
45 min	49,50	66,0	5	15,54%	0,223	14,07	3,14	0,40	19,56	0,0172	0,0031	0,339	0,50	26,44	0,0172	0,0031	0,458
60 min	54,80	54,8	5	16,74%	0,223	14,10	3,15	0,40	18,3	0,0205	0,0031	0,378	0,50	23,08	0,0205	0,0031	0,476
90 min	58,40	38,9	5	17,53%	0,223	14,15	3,16	0,40	16,39	0,0229	0,0032	0,378	0,50	20,12	0,0229	0,0032	0,463
2,0 h	61,10	30,6	5	18,11%	0,223	14,19	3,17	0,40	14,37	0,0247	0,0032	0,358	0,50	17,18	0,0247	0,0032	0,428
3,0 h	65,40	21,8	5	19,11%	0,223	14,29	3,19	0,40	11,47	0,0279	0,0032	487,712	0,50	12,68	0,0279	0,0032	0,357
4,0 h	68,60	17,2	5	19,67%	0,223	14,39	3,21	0,40	9,41	0,0301	0,0032	0,287	0,75	9,41	0,0301	0,0032	0,287
6,0 h	73,70	12,3	15	26,22%	0,223	14,58	3,26	0,40	6,76	0,0432	0,0033	0,295	1,00	6,23	0,0432	0,0033	0,272
9,0 h	79,40	8,8	15	27,54%	0,223	14,88	3,32	0,40		0,0488	0,0033		1,00		0,0488	0,0033	
12,0 h	83,80	7,0	15	28,50%	0,223	15,17	3,39	0,40	3,65	0,0534	0,0034	0,198	1,00	3,52	0,0534	0,0034	0,191
18,0 h	90,70	5,0	15	29,95%	0,223	15,75	3,52	0,40	2,46	0,0607	0,0035	0,153	1,50		0,0607	0,0035	
24,0 h	96,10	4,0	15	31,03%	0,223	16,34	3,65	0,40		0,0666	0,0036		1,50	1,81	0,0666	0,0036	0,124
48,0 h	119,30	2,5	15	35,13%	0,223	18,67	4,17	0,40		0,0936	0,0042		2,00		0,0936	0,0042	
72,0 h	134,20	1,9	15	37,39%	0,223	21,00	4,69	0,40		0,1121	0,0047		2,00		0,1121	0,0047	

Vereinfachte Berechnung wird angewendet

Au	ha	3,014
r0.01,60	l/(s*ha)	152,2
HQ100	l/s	459

Abflussberechnung Einzugsgebiet 10**Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100**

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
max. Abflußbeiwert	c	-	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00952	0,00952	0,00952	0,00952	0,00952	0,00952	0,00952	0,00952	0,00952
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	26,669	26,669	26,669	26,669	26,669	26,669	26,669	26,669	26,669
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	2,280	2,280	2,280	2,280	2,280	2,280	2,280	2,280	2,280
Anfangsverlust, versiegelt	AV´	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	0,807	1,694	2,482	3,187	4,409	5,940	7,225	8,158	8,888
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	1,513	2,096	2,558	2,917	3,464	4,063	4,516	4,823	5,054
Gebietsrückhalt	R	mm	16,380	22,710	26,861	29,996	34,627	39,498	43,059	45,418	47,158
Abflußbeiwert	PHI	%	12,41%	14,30%	15,80%	16,91%	18,52%	20,21%	21,43%	22,23%	22,82%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
max. Abflußbeiwert	c	-	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00952	0,00952	0,01419	0,01419	0,01419	0,01419	0,01419	0,01419	0,01419
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	26,669	26,669	26,669	26,669	26,669	26,669	26,669	26,669	26,669
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	2,280	2,280	2,280	2,280	2,280	2,280	2,280	2,280	2,280
Anfangsverlust, versiegelt	AV´	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	10,102	11,046	17,083	19,462	21,367	24,462	26,971	38,479	46,380
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	5,506	5,696	6,132	6,619	6,995	7,585	8,047	10,030	11,304
Gebietsrückhalt	R	mm	49,792	51,859	50,485	53,319	55,438	58,653	61,083	70,791	76,516
Abflußbeiwert	PHI	%	23,87%	24,40%	31,50%	32,85%	33,84%	35,33%	36,44%	40,66%	42,98%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 10**Berechnung der Einheitsganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100**

								Ereignisunabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_S(t_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_S(t'_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	12,41%	0,267	14,00	3,73	0,36									
10 min	26,50	159,0	5	14,30%	0,267	14,02	3,74	0,36									
15 min	31,90	127,6	5	15,80%	0,267	14,02	3,74	0,36									
20 min	36,10	108,3	5	16,91%	0,267	14,03	3,74	0,36									
30 min	42,50	85,0	5	18,52%	0,267	14,05	3,75	0,36									
45 min	49,50	66,0	5	20,21%	0,267	14,07	3,75	0,36									
60 min	54,80	54,8	5	21,43%	0,267	14,10	3,76	0,36									
90 min	58,40	38,9	5	22,23%	0,267	14,15	3,77	0,36									
2,0 h	61,10	30,6	5	22,82%	0,267	14,19	3,79	0,36									
3,0 h	65,40	21,8	5	23,87%	0,267	14,29	3,81	0,36									
4,0 h	68,60	17,2	5	24,40%	0,267	14,39	3,84	0,36									
6,0 h	73,70	12,3	15	31,50%	0,267	14,58	3,89	0,36									
9,0 h	79,40	8,8	15	32,85%	0,267	14,88	3,97	0,36									
12,0 h	83,80	7,0	15	33,84%	0,267	15,17	4,05	0,36									
18,0 h	90,70	5,0	15	35,33%	0,267	15,75	4,20	0,36									
24,0 h	96,10	4,0	15	36,44%	0,267	16,34	4,36	0,36									
48,0 h	119,30	2,5	15	40,66%	0,267	18,67	4,98	0,36									
72,0 h	134,20	1,9	15	42,98%	0,267	21,00	5,60	0,36									

TA zu klein für Lutzberechnung --> VEREINFACHTE BERECHNUNG

Au	ha	4,375
r0.01,60	l/(s*ha)	152,2
HQ100	l/s	666

Abflussberechnung Einzugsgebiet 11

Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12
max. Abflußbeiwert	c	-	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00909	0,00909	0,00909	0,00909	0,00909	0,00909	0,00909	0,00909	0,00909
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	3,224	3,224	3,224	3,224	3,224	3,224	3,224	3,224	3,224
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	0,796	1,682	2,471	3,179	4,407	5,949	7,245	8,187	8,924
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	1,049	1,444	1,764	2,013	2,392	2,807	3,121	3,334	3,494
Gebietsrückhalt	R	mm	16,855	23,373	27,665	30,908	35,700	40,744	44,434	46,879	48,682
Abflußbeiwert	PHI	%	9,86%	11,80%	13,28%	14,38%	16,00%	17,69%	18,92%	19,73%	20,32%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12
max. Abflußbeiwert	c	-	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00909	0,00909	0,01398	0,01398	0,01398	0,01398	0,01398	0,01398	0,01398
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	3,224	3,224	3,224	3,224	3,224	3,224	3,224	3,224	3,224
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unvers.	Neff,u	mm	10,152	11,106	17,646	20,115	22,091	25,307	27,914	39,886	48,115
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	3,815	3,938	4,241	4,578	4,839	5,248	5,568	6,942	7,825
Gebietsrückhalt	R	mm	51,433	53,555	51,814	54,707	56,870	60,146	62,619	72,472	78,260
Abflußbeiwert	PHI	%	21,36%	21,93%	29,70%	31,10%	32,14%	33,69%	34,84%	39,25%	41,68%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 11**Berechnung der Einheitsganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100**

								Ereignisunabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_s(t_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_s(t'_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	9,86%	0,032	14,00	0,45	0,20									
10 min	26,50	159,0	5	11,80%	0,032	14,02	0,45	0,20									
15 min	31,90	127,6	5	13,28%	0,032	14,02	0,45	0,20									
20 min	36,10	108,3	5	14,38%	0,032	14,03	0,45	0,20									
30 min	42,50	85,0	5	16,00%	0,032	14,05	0,45	0,20									
45 min	49,50	66,0	5	17,69%	0,032	14,07	0,45	0,20									
60 min	54,80	54,8	5	18,92%	0,032	14,10	0,45	0,20									
90 min	58,40	38,9	5	19,73%	0,032	14,15	0,46	0,20									
2,0 h	61,10	30,6	5	20,32%	0,032	14,19	0,46	0,20									
3,0 h	65,40	21,8	5	21,36%	0,032	14,29	0,46	0,20									
4,0 h	68,60	17,2	5	21,93%	0,032	14,39	0,46	0,20									
6,0 h	73,70	12,3	15	29,70%	0,032	14,58	0,47	0,20									
9,0 h	79,40	8,8	15	31,10%	0,032	14,88	0,48	0,20									
12,0 h	83,80	7,0	15	32,14%	0,032	15,17	0,49	0,20									
18,0 h	90,70	5,0	15	33,69%	0,032	15,75	0,51	0,20									
24,0 h	96,10	4,0	15	34,84%	0,032	16,34	0,53	0,20									
48,0 h	119,30	2,5	15	39,25%	0,032	18,67	0,60	0,20									
72,0 h	134,20	1,9	15	41,68%	0,032	21,00	0,68	0,20									

TA zu klein für Lutzberechnung --> VEREINFACHTE BERECHNUNG

Au	ha	0,482
r0.01,60	l/(s*ha)	152,2
HQ100	l/s	73

Anlage 18.2.5

Abflussberechnung Ausbau

- **Berechnung Einzugsgebiet 1**
- **Berechnung Einzugsgebiet 2**
- **Berechnung Einzugsgebiet 3**
- **Berechnung Einzugsgebiet 4**
- **Berechnung Einzugsgebiet 5**
- **Berechnung Einzugsgebiet 6**
- **Berechnung Einzugsgebiet 7**
- **Berechnung Einzugsgebiet 8**
- **Berechnung Einzugsgebiet 9**
- **Berechnung Einzugsgebiet 10**
- **Berechnung Einzugsgebiet 11**

Abflussberechnung Einzugsgebiet 1

Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43
max. Abflußbeiwert	c	-	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00847	0,00847	0,00847	0,00847	0,00847	0,00847	0,00847	0,00847	0,00847
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	479,575	479,575	479,575	479,575	479,575	479,575	479,575	479,575	479,575
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	13,744	13,744	13,744	13,744	13,744	13,744	13,744	13,744	13,744
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	0,692	1,483	2,191	2,827	3,936	5,331	6,508	7,364	8,035
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	0,507	0,690	0,845	0,965	1,148	1,349	1,501	1,604	1,681
Gebietsrückhalt	R	mm	17,501	24,327	28,865	32,308	37,416	42,820	46,791	49,432	51,384
Abflußbeiwert	PHI	%	6,41%	8,20%	9,51%	10,50%	11,96%	13,50%	14,61%	15,36%	15,90%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43
max. Abflußbeiwert	c	-	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00847	0,00847	0,01366	0,01366	0,01366	0,01366	0,01366	0,01366	0,01366
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	479,575	479,575	479,575	479,575	479,575	479,575	479,575	479,575	479,575
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	13,744	13,744	13,744	13,744	13,744	13,744	13,744	13,744	13,744
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	9,153	10,024	16,608	18,952	20,830	23,887	26,367	37,779	45,639
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	1,846	1,896	2,043	2,206	2,332	2,530	2,684	3,349	3,776
Gebietsrückhalt	R	mm	54,401	56,679	55,049	58,242	60,638	64,284	67,048	78,171	84,785
Abflußbeiwert	PHI	%	16,82%	17,38%	25,31%	26,65%	27,64%	29,12%	30,23%	34,48%	36,82%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 1**Berechnung der Einheitsganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100**

								Ereignisunabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_S(t_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_S(t'_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	6,41%	4,796	14,00	67,14	1,19		0,0575	0,0671		0,50		0,0575	0,0671	
10 min	26,50	159,0	5	8,20%	4,796	14,02	67,22	1,19		0,1042	0,0672		0,75		0,1042	0,0672	
15 min	31,90	127,6	5	9,51%	4,796	14,02	67,26	1,19		0,1456	0,0673		0,75	22,56	0,1456	0,0673	3,351
20 min	36,10	108,3	5	10,50%	4,796	14,03	67,30	1,19		0,1819	0,0673		0,75		0,1819	0,0673	
30 min	42,50	85,0	5	11,96%	4,796	14,05	67,37	1,19	15,44	0,2438	0,0674	3,83	0,75	21,35	0,2438	0,0674	5,273
45 min	49,50	66,0	5	13,50%	4,796	14,07	67,49	1,19		0,3204	0,0675		0,75	19,56	0,3204	0,0675	6,334
60 min	54,80	54,8	5	14,61%	4,796	14,10	67,61	1,19	13,93	0,3841	0,0676	5,42	0,75	18,30	0,3841	0,0676	7,096
90 min	58,40	38,9	5	15,36%	4,796	14,15	67,84	1,19	12,27	0,4301	0,0678	5,34	0,75	16,39	0,4301	0,0678	7,117
2,0 h	61,10	30,6	5	15,90%	4,796	14,19	68,07	1,19	10,87	0,4660	0,0681	5,13	0,75	14,37	0,4660	0,0681	6,764
3,0 h	65,40	21,8	5	16,82%	4,796	14,29	68,54	1,19	9,49	0,5275	0,0685	9569,60	0,75	11,47	0,5275	0,0685	6,119
4,0 h	68,60	17,2	5	17,38%	4,796	14,39	69,01	1,19	8,25	0,5717	0,0690	4,79	0,75	9,41	0,5717	0,0690	5,449
6,0 h	73,70	12,3	15	25,31%	4,796	14,58	69,94	1,19	6,23	0,8944	0,0699	5,64	1,00	6,23	0,8944	0,0699	5,642
9,0 h	79,40	8,8	15	26,65%	4,796	14,88	71,34	1,19		1,0147	0,0713		1,50		1,0147	0,0713	
12,0 h	83,80	7,0	15	27,64%	4,796	15,17	72,74	1,19	3,52	1,1108	0,0727	3,98	1,50	3,32	1,1108	0,0727	3,761
18,0 h	90,70	5,0	15	29,12%	4,796	15,75	75,54	1,19		1,2669	0,0755		2,00		1,2669	0,0755	
24,0 h	96,10	4,0	15	30,23%	4,796	16,34	78,34	1,19	1,84	1,3933	0,0783	2,64	2,00	1,77	1,3933	0,0783	2,544
48,0 h	119,30	2,5	15	34,48%	4,796	18,67	89,55	1,19		1,9724	0,0895		3,00	0,91	1,9724	0,0895	1,884
72,0 h	134,20	1,9	15	36,82%	4,796	21,00	100,71	1,19		2,3698	0,1007		3,00	0,61	2,3698	0,1007	1,546

Abflussberechnung Einzugsgebiet 2

Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
max. Abflußbeiwert	c	-	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,01047	0,01047	0,01047	0,01047	0,01047	0,01047	0,01047	0,01047	0,01047
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	3,506	3,506	3,506	3,506	3,506	3,506	3,506	3,506	3,506
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	0,684	1,359	1,947	2,468	3,364	4,477	5,406	6,077	6,600
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	7,680	11,282	13,625	15,447	18,224	21,262	23,561	25,123	26,295
Gebietsrückhalt	R	mm	10,336	13,859	16,328	18,185	20,912	23,761	25,833	27,200	28,205
Abflußbeiwert	PHI	%	44,73%	47,70%	48,81%	49,63%	50,80%	52,00%	52,86%	53,42%	53,84%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
max. Abflußbeiwert	c	-	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,01047	0,01047	0,01466	0,01466	0,01466	0,01466	0,01466	0,01466	0,01466
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080	8,080
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	3,506	3,506	3,506	3,506	3,506	3,506	3,506	3,506	3,506
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	7,469	8,142	11,874	13,480	14,764	16,846	18,531	26,230	31,496
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	27,944	29,549	31,762	34,236	36,145	39,139	41,482	51,549	58,014
Gebietsrückhalt	R	mm	29,987	30,908	30,064	31,684	32,891	34,715	36,087	41,521	44,690
Abflußbeiwert	PHI	%	54,15%	54,94%	59,21%	60,10%	60,75%	61,73%	62,45%	65,20%	66,70%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 2**Berechnung der Einheitsganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100**

								Ereignisunabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_s(t_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_s(t'_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	44,73%	0,081	14,00	1,13	0,11									
10 min	26,50	159,0	5	47,70%	0,081	14,02	1,13	0,11									
15 min	31,90	127,6	5	48,81%	0,081	14,02	1,13	0,11									
20 min	36,10	108,3	5	49,63%	0,081	14,03	1,13	0,11									
30 min	42,50	85,0	5	50,80%	0,081	14,05	1,14	0,11									
45 min	49,50	66,0	5	52,00%	0,081	14,07	1,14	0,11									
60 min	54,80	54,8	5	52,86%	0,081	14,10	1,14	0,11									
90 min	58,40	38,9	5	53,42%	0,081	14,15	1,14	0,11									
2,0 h	61,10	30,6	5	53,84%	0,081	14,19	1,15	0,11									
3,0 h	65,40	21,8	5	54,15%	0,081	14,29	1,15	0,11									
4,0 h	68,60	17,2	5	54,94%	0,081	14,39	1,16	0,11									
6,0 h	73,70	12,3	15	59,21%	0,081	14,58	1,18	0,11									
9,0 h	79,40	8,8	15	60,10%	0,081	14,88	1,20	0,11									
12,0 h	83,80	7,0	15	60,75%	0,081	15,17	1,23	0,11									
18,0 h	90,70	5,0	15	61,73%	0,081	15,75	1,27	0,11									
24,0 h	96,10	4,0	15	62,45%	0,081	16,34	1,32	0,11									
48,0 h	119,30	2,5	15	65,20%	0,081	18,67	1,51	0,11									
72,0 h	134,20	1,9	15	66,70%	0,081	21,00	1,70	0,11									

TA zu klein für Lutzberechnung --> VEREINFACHTE BERECHNUNG

Au	ha	3,862
r0.01,60	l/(s*ha)	152,2
HQ100	l/s	588

Abflussberechnung Einzugsgebiet 3

Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33
max. Abflußbeiwert	c	-	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00957	0,00957	0,00957	0,00957	0,00957	0,00957	0,00957	0,00957	0,00957
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	69,072	69,072	69,072	69,072	69,072	69,072	69,072	69,072	69,072
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	1,481	1,481	1,481	1,481	1,481	1,481	1,481	1,481	1,481
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	0,751	1,598	2,353	3,030	4,205	5,679	6,918	7,817	8,521
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	0,380	0,518	0,634	0,724	0,861	1,011	1,125	1,202	1,260
Gebietsrückhalt	R	mm	17,570	24,384	28,913	32,346	37,433	42,809	46,757	49,380	51,319
Abflußbeiwert	PHI	%	6,05%	7,99%	9,36%	10,40%	11,92%	13,52%	14,68%	15,44%	16,01%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33
max. Abflußbeiwert	c	-	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00957	0,00957	0,01422	0,01422	0,01422	0,01422	0,01422	0,01422	0,01422
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	69,072	69,072	69,072	69,072	69,072	69,072	69,072	69,072	69,072
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	1,481	1,481	1,481	1,481	1,481	1,481	1,481	1,481	1,481
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	9,693	10,603	16,361	18,652	20,486	23,468	25,885	36,978	44,596
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	1,381	1,421	1,530	1,652	1,747	1,895	2,011	2,508	2,827
Gebietsrückhalt	R	mm	54,327	56,576	55,809	59,095	61,567	65,337	68,204	79,814	86,777
Abflußbeiwert	PHI	%	16,93%	17,53%	24,28%	25,57%	26,53%	27,96%	29,03%	33,10%	35,34%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 3**Berechnung der Einheitsganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100**

								Ereignisunabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_S(t_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_S(t'_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	6,05%	0,691	14,00	9,67	0,62									
10 min	26,50	159,0	5	7,99%	0,691	14,02	9,68	0,62									
15 min	31,90	127,6	5	9,36%	0,691	14,02	9,69	0,62									
20 min	36,10	108,3	5	10,40%	0,691	14,03	9,69	0,62									
30 min	42,50	85,0	5	11,92%	0,691	14,05	9,70	0,62									
45 min	49,50	66,0	5	13,52%	0,691	14,07	9,72	0,62									
60 min	54,80	54,8	5	14,68%	0,691	14,10	9,74	0,62									
90 min	58,40	38,9	5	15,44%	0,691	14,15	9,77	0,62									
2,0 h	61,10	30,6	5	16,01%	0,691	14,19	9,80	0,62									
3,0 h	65,40	21,8	5	16,93%	0,691	14,29	9,87	0,62									
4,0 h	68,60	17,2	5	17,53%	0,691	14,39	9,94	0,62									
6,0 h	73,70	12,3	15	24,28%	0,691	14,58	10,07	0,62									
9,0 h	79,40	8,8	15	25,57%	0,691	14,88	10,28	0,62									
12,0 h	83,80	7,0	15	26,53%	0,691	15,17	10,48	0,62									
18,0 h	90,70	5,0	15	27,96%	0,691	15,75	10,88	0,62									
24,0 h	96,10	4,0	15	29,03%	0,691	16,34	11,28	0,62									
48,0 h	119,30	2,5	15	33,10%	0,691	18,67	12,90	0,62									
72,0 h	134,20	1,9	15	35,34%	0,691	21,00	14,51	0,62									

TA zu klein für Lutzberechnung --> VEREINFACHTE BERECHNUNG

Au	ha	8,136
r0.01,60	l/(s*ha)	152,2
HQ100	l/s	1238

Abflussberechnung Einzugsgebiet 4

Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03
max. Abflußbeiwert	c	-	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,01088	0,01088	0,01088	0,01088	0,01088	0,01088	0,01088	0,01088	0,01088
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	11,634	11,634	11,634	11,634	11,634	11,634	11,634	11,634	11,634
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	0,840	1,761	2,576	3,303	4,561	6,130	7,443	8,394	9,136
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	1,210	1,672	2,041	2,328	2,765	3,244	3,606	3,852	4,037
Gebietsrückhalt	R	mm	16,651	23,067	27,283	30,468	35,174	40,126	43,751	46,154	47,927
Abflußbeiwert	PHI	%	10,96%	12,96%	14,47%	15,60%	17,24%	18,94%	20,16%	20,97%	21,56%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03
max. Abflußbeiwert	c	-	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,01088	0,01088	0,01484	0,01484	0,01484	0,01484	0,01484	0,01484	0,01484
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	11,634	11,634	11,634	11,634	11,634	11,634	11,634	11,634	11,634
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	10,369	11,326	16,248	18,497	20,296	23,216	25,580	36,397	43,801
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	4,401	4,549	4,898	5,287	5,588	6,059	6,428	8,014	9,032
Gebietsrückhalt	R	mm	50,630	52,725	52,554	55,616	57,917	61,425	64,092	74,890	81,367
Abflußbeiwert	PHI	%	22,58%	23,14%	28,69%	29,96%	30,89%	32,28%	33,31%	37,23%	39,37%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 4**Berechnung der Einheitsganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100**

								Ereignisunabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_S(t_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_S(t'_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	10,96%	0,116	14,00	1,63	0,27									
10 min	26,50	159,0	5	12,96%	0,116	14,02	1,63	0,27									
15 min	31,90	127,6	5	14,47%	0,116	14,02	1,63	0,27									
20 min	36,10	108,3	5	15,60%	0,116	14,03	1,63	0,27									
30 min	42,50	85,0	5	17,24%	0,116	14,05	1,63	0,27									
45 min	49,50	66,0	5	18,94%	0,116	14,07	1,64	0,27									
60 min	54,80	54,8	5	20,16%	0,116	14,10	1,64	0,27									
90 min	58,40	38,9	5	20,97%	0,116	14,15	1,65	0,27									
2,0 h	61,10	30,6	5	21,56%	0,116	14,19	1,65	0,27									
3,0 h	65,40	21,8	5	22,58%	0,116	14,29	1,66	0,27									
4,0 h	68,60	17,2	5	23,14%	0,116	14,39	1,67	0,27									
6,0 h	73,70	12,3	15	28,69%	0,116	14,58	1,70	0,27									
9,0 h	79,40	8,8	15	29,96%	0,116	14,88	1,73	0,27									
12,0 h	83,80	7,0	15	30,89%	0,116	15,17	1,76	0,27									
18,0 h	90,70	5,0	15	32,28%	0,116	15,75	1,83	0,27									
24,0 h	96,10	4,0	15	33,31%	0,116	16,34	1,90	0,27									
48,0 h	119,30	2,5	15	37,23%	0,116	18,67	2,17	0,27									
72,0 h	134,20	1,9	15	39,37%	0,116	21,00	2,44	0,27									

TA zu klein für Lutzberechnung --> VEREINFACHTE BERECHNUNG

Au	ha	1,83
r0.01,60	l/(s*ha)	152,2
HQ100	l/s	279

Abflussberechnung Einzugsgebiet 5

Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
max. Abflußbeiwert	c	-	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00952	0,00952	0,00952	0,00952	0,00952	0,00952	0,00952	0,00952	0,00952
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	81,697	81,697	81,697	81,697	81,697	81,697	81,697	81,697	81,697
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	0,717	1,529	2,253	2,903	4,032	5,447	6,638	7,502	8,178
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	0,941	1,282	1,569	1,793	2,133	2,505	2,787	2,978	3,122
Gebietsrückhalt	R	mm	17,042	23,689	28,077	31,404	36,335	41,548	45,375	47,920	49,800
Abflußbeiwert	PHI	%	8,87%	10,61%	11,98%	13,01%	14,50%	16,07%	17,20%	17,95%	18,49%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
max. Abflußbeiwert	c	-	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00952	0,00952	0,01419	0,01419	0,01419	0,01419	0,01419	0,01419	0,01419
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	81,697	81,697	81,697	81,697	81,697	81,697	81,697	81,697	81,697
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	9,304	10,179	15,764	17,974	19,743	22,620	24,952	35,657	43,010
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	3,423	3,520	3,791	4,094	4,328	4,695	4,982	6,215	7,008
Gebietsrückhalt	R	mm	52,672	54,900	54,144	57,332	59,729	63,385	66,165	77,427	84,183
Abflußbeiwert	PHI	%	19,46%	19,97%	26,53%	27,79%	28,72%	30,12%	31,15%	35,10%	37,27%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 5**Berechnung der Einheitsganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100**

								Ereignisunabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_S(t_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_S(t'_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	8,87%	0,817	14,00	11,44	0,58									
10 min	26,50	159,0	5	10,61%	0,817	14,02	11,45	0,58									
15 min	31,90	127,6	5	11,98%	0,817	14,02	11,46	0,58									
20 min	36,10	108,3	5	13,01%	0,817	14,03	11,46	0,58									
30 min	42,50	85,0	5	14,50%	0,817	14,05	11,48	0,58									
45 min	49,50	66,0	5	16,07%	0,817	14,07	11,50	0,58									
60 min	54,80	54,8	5	17,20%	0,817	14,10	11,52	0,58									
90 min	58,40	38,9	5	17,95%	0,817	14,15	11,56	0,58									
2,0 h	61,10	30,6	5	18,49%	0,817	14,19	11,60	0,58									
3,0 h	65,40	21,8	5	19,46%	0,817	14,29	11,68	0,58									
4,0 h	68,60	17,2	5	19,97%	0,817	14,39	11,76	0,58									
6,0 h	73,70	12,3	15	26,53%	0,817	14,58	11,91	0,58									
9,0 h	79,40	8,8	15	27,79%	0,817	14,88	12,15	0,58									
12,0 h	83,80	7,0	15	28,72%	0,817	15,17	12,39	0,58									
18,0 h	90,70	5,0	15	30,12%	0,817	15,75	12,87	0,58									
24,0 h	96,10	4,0	15	31,15%	0,817	16,34	13,35	0,58									
48,0 h	119,30	2,5	15	35,10%	0,817	18,67	15,25	0,58									
72,0 h	134,20	1,9	15	37,27%	0,817	21,00	17,16	0,58									

TA zu klein für Lutzberechnung --> VEREINFACHTE BERECHNUNG

Au	ha	11,871
r0.01,60	l/(s*ha)	152,2
HQ100	l/s	1807

Abflussberechnung Einzugsgebiet 6

Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
max. Abflußbeiwert	c	-	0,631	0,631	0,631	0,631	0,631	0,631	0,631	0,631	0,631
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	2,624	2,624	2,624	2,624	2,624	2,624	2,624	2,624	2,624
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	0,911	1,894	2,760	3,532	4,862	6,517	7,899	8,898	9,677
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	1,167	1,625	1,981	2,257	2,679	3,141	3,490	3,728	3,906
Gebietsrückhalt	R	mm	16,622	22,981	27,159	30,311	34,959	39,842	43,410	45,774	47,517
Abflußbeiwert	PHI	%	11,11%	13,28%	14,86%	16,04%	17,74%	19,51%	20,78%	21,62%	22,23%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
max. Abflußbeiwert	c	-	0,631	0,631	0,631	0,631	0,631	0,631	0,631	0,631	0,631
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,01162	0,01162	0,01517	0,01517	0,01517	0,01517	0,01517	0,01517	0,01517
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	2,624	2,624	2,624	2,624	2,624	2,624	2,624	2,624	2,624
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	10,970	11,971	16,557	18,835	20,655	23,608	25,997	36,912	44,372
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	4,246	4,400	4,736	5,112	5,402	5,857	6,213	7,743	8,725
Gebietsrückhalt	R	mm	50,184	52,229	52,406	55,453	57,743	61,235	63,890	74,645	81,103
Abflußbeiwert	PHI	%	23,27%	23,86%	28,89%	30,16%	31,09%	32,49%	33,52%	37,43%	39,57%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 6**Berechnung der Einheitganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100**

								Ereignisunabhängige Einheitganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_s(t_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_s(t'_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	11,11%	0,026	14,00	0,37	0,16									
10 min	26,50	159,0	5	13,28%	0,026	14,02	0,37	0,16									
15 min	31,90	127,6	5	14,86%	0,026	14,02	0,37	0,16									
20 min	36,10	108,3	5	16,04%	0,026	14,03	0,37	0,16									
30 min	42,50	85,0	5	17,74%	0,026	14,05	0,37	0,16									
45 min	49,50	66,0	5	19,51%	0,026	14,07	0,37	0,16									
60 min	54,80	54,8	5	20,78%	0,026	14,10	0,37	0,16									
90 min	58,40	38,9	5	21,62%	0,026	14,15	0,37	0,16									
2,0 h	61,10	30,6	5	22,23%	0,026	14,19	0,37	0,16									
3,0 h	65,40	21,8	5	23,27%	0,026	14,29	0,38	0,16									
4,0 h	68,60	17,2	5	23,86%	0,026	14,39	0,38	0,16									
6,0 h	73,70	12,3	15	28,89%	0,026	14,58	0,38	0,16									
9,0 h	79,40	8,8	15	30,16%	0,026	14,88	0,39	0,16									
12,0 h	83,80	7,0	15	31,09%	0,026	15,17	0,40	0,16									
18,0 h	90,70	5,0	15	32,49%	0,026	15,75	0,41	0,16									
24,0 h	96,10	4,0	15	33,52%	0,026	16,34	0,43	0,16									
48,0 h	119,30	2,5	15	37,43%	0,026	18,67	0,49	0,16									
72,0 h	134,20	1,9	15	39,57%	0,026	21,00	0,55	0,16									

TA zu klein für Lutzberechnung --> VEREINFACHTE BERECHNUNG

Au	ha	0,403
r0.01,60	l/(s*ha)	152,2
HQ100	l/s	61

Abflussberechnung Einzugsgebiet 7

Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
max. Abflußbeiwert	c	-	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162	0,01162
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	0,708	1,450	2,099	2,677	3,670	4,904	5,933	6,676	7,256
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	5,806	8,227	9,998	11,376	13,476	15,772	17,510	18,691	19,577
Gebietsrückhalt	R	mm	12,185	16,823	19,802	22,047	25,354	28,824	31,356	33,032	34,267
Abflußbeiwert	PHI	%	34,84%	36,52%	37,92%	38,93%	40,34%	41,77%	42,78%	43,44%	43,92%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
max. Abflußbeiwert	c	-	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,01162	0,01162	0,01517	0,01517	0,01517	0,01517	0,01517	0,01517	0,01517
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	8,217	8,961	12,379	14,069	15,420	17,610	19,382	27,472	32,998
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	21,125	22,037	23,710	25,580	27,023	29,287	31,058	38,668	43,556
Gebietsrückhalt	R	mm	36,058	37,601	37,611	39,751	41,357	43,803	45,660	53,160	57,646
Abflußbeiwert	PHI	%	44,87%	45,19%	48,97%	49,94%	50,65%	51,71%	52,49%	55,44%	57,04%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 7**Berechnung der Einheitsganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100**

								Ereignisunabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_s(t_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_s(t'_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	34,84%	0,005	14,00	0,07	0,10									
10 min	26,50	159,0	5	36,52%	0,005	14,02	0,07	0,10									
15 min	31,90	127,6	5	37,92%	0,005	14,02	0,07	0,10									
20 min	36,10	108,3	5	38,93%	0,005	14,03	0,07	0,10									
30 min	42,50	85,0	5	40,34%	0,005	14,05	0,07	0,10									
45 min	49,50	66,0	5	41,77%	0,005	14,07	0,07	0,10									
60 min	54,80	54,8	5	42,78%	0,005	14,10	0,07	0,10									
90 min	58,40	38,9	5	43,44%	0,005	14,15	0,07	0,10									
2,0 h	61,10	30,6	5	43,92%	0,005	14,19	0,07	0,10									
3,0 h	65,40	21,8	5	44,87%	0,005	14,29	0,07	0,10									
4,0 h	68,60	17,2	5	45,19%	0,005	14,39	0,07	0,10									
6,0 h	73,70	12,3	15	48,97%	0,005	14,58	0,07	0,10									
9,0 h	79,40	8,8	15	49,94%	0,005	14,88	0,07	0,10									
12,0 h	83,80	7,0	15	50,65%	0,005	15,17	0,08	0,10									
18,0 h	90,70	5,0	15	51,71%	0,005	15,75	0,08	0,10									
24,0 h	96,10	4,0	15	52,49%	0,005	16,34	0,08	0,10									
48,0 h	119,30	2,5	15	55,44%	0,005	18,67	0,09	0,10									
72,0 h	134,20	1,9	15	57,04%	0,005	21,00	0,11	0,10									

TA zu klein für Lutzberechnung --> VEREINFACHTE BERECHNUNG

Au	ha	0,195
r0.01,60	l/(s*ha)	152,2
HQ100	l/s	30

Abflussberechnung Einzugsgebiet 8**Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100**

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09
max. Abflußbeiwert	c	-	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00984	0,00984	0,00984	0,00984	0,00984	0,00984	0,00984	0,00984	0,00984
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	18,575	18,575	18,575	18,575	18,575	18,575	18,575	18,575	18,575
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	0,764	1,609	2,359	3,031	4,196	5,653	6,877	7,764	8,458
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	1,540	2,124	2,593	2,959	3,516	4,125	4,586	4,899	5,134
Gebietsrückhalt	R	mm	16,396	22,767	26,947	30,110	34,789	39,722	43,338	45,737	47,509
Abflußbeiwert	PHI	%	12,32%	14,09%	15,53%	16,59%	18,14%	19,75%	20,92%	21,68%	22,24%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09
max. Abflußbeiwert	c	-	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00984	0,00984	0,01436	0,01436	0,01436	0,01436	0,01436	0,01436	0,01436
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	18,575	18,575	18,575	18,575	18,575	18,575	18,575	18,575	18,575
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	9,612	10,508	15,946	18,167	19,944	22,833	25,174	35,905	43,268
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	5,603	5,786	6,230	6,726	7,109	7,709	8,179	10,197	11,493
Gebietsrückhalt	R	mm	50,185	52,305	51,524	54,507	56,747	60,158	62,748	73,198	79,439
Abflußbeiwert	PHI	%	23,26%	23,75%	30,09%	31,35%	32,28%	33,67%	34,71%	38,64%	40,81%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 8

Berechnung der Einheitsganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100

								Ereignisunabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_S(t_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_S(t'_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	12,32%	0,186	14,00	2,60	0,34									
10 min	26,50	159,0	5	14,09%	0,186	14,02	2,60	0,34									
15 min	31,90	127,6	5	15,53%	0,186	14,02	2,61	0,34									
20 min	36,10	108,3	5	16,59%	0,186	14,03	2,61	0,34									
30 min	42,50	85,0	5	18,14%	0,186	14,05	2,61	0,34									
45 min	49,50	66,0	5	19,75%	0,186	14,07	2,61	0,34									
60 min	54,80	54,8	5	20,92%	0,186	14,10	2,62	0,34									
90 min	58,40	38,9	5	21,68%	0,186	14,15	2,63	0,34									
2,0 h	61,10	30,6	5	22,24%	0,186	14,19	2,64	0,34									
3,0 h	65,40	21,8	5	23,26%	0,186	14,29	2,65	0,34									
4,0 h	68,60	17,2	5	23,75%	0,186	14,39	2,67	0,34									
6,0 h	73,70	12,3	15	30,09%	0,186	14,58	2,71	0,34									
9,0 h	79,40	8,8	15	31,35%	0,186	14,88	2,76	0,34									
12,0 h	83,80	7,0	15	32,28%	0,186	15,17	2,82	0,34									
18,0 h	90,70	5,0	15	33,67%	0,186	15,75	2,93	0,34									
24,0 h	96,10	4,0	15	34,71%	0,186	16,34	3,03	0,34									
48,0 h	119,30	2,5	15	38,64%	0,186	18,67	3,47	0,34									
72,0 h	134,20	1,9	15	40,81%	0,186	21,00	3,90	0,34									

TA zu klein für Lutzberechnung --> VEREINFACHTE BERECHNUNG

Au	ha	3,254
r0.01,60	l/(s*ha)	152,2
HQ100	l/s	495

Abflussberechnung Einzugsgebiet 9

Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28
max. Abflußbeiwert	c	-	0,659	0,659	0,659	0,659	0,659	0,659	0,659	0,659	0,659
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00961	0,00961	0,00961	0,00961	0,00961	0,00961	0,00961	0,00961	0,00961
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	16,528	16,528	16,528	16,528	16,528	16,528	16,528	16,528	16,528
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	0,739	1,570	2,310	2,974	4,125	5,568	6,781	7,661	8,350
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	1,553	2,125	2,599	2,967	3,528	4,143	4,608	4,923	5,160
Gebietsrückhalt	R	mm	16,408	22,805	26,991	30,159	34,846	39,789	43,411	45,815	47,589
Abflußbeiwert	PHI	%	12,26%	13,94%	15,39%	16,46%	18,01%	19,62%	20,78%	21,55%	22,11%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28
max. Abflußbeiwert	c	-	0,659	0,659	0,659	0,659	0,659	0,659	0,659	0,659	0,659
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,00961	0,00961	0,01424	0,01424	0,01424	0,01424	0,01424	0,01424	0,01424
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	16,528	16,528	16,528	16,528	16,528	16,528	16,528	16,528	16,528
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	9,497	10,387	15,989	18,226	20,016	22,927	25,287	36,112	43,545
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	5,650	5,818	6,266	6,766	7,152	7,757	8,231	10,266	11,573
Gebietsrückhalt	R	mm	50,254	52,394	51,445	54,408	56,632	60,016	62,583	72,922	79,081
Abflußbeiwert	PHI	%	23,16%	23,62%	30,20%	31,48%	32,42%	33,83%	34,88%	38,88%	41,07%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 9

Berechnung der Einheitganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100

								Ereignisunabhängige Einheitganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_s(t_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_s(t'_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	12,26%	0,165	14,00	2,31	0,35									
10 min	26,50	159,0	5	13,94%	0,165	14,02	2,32	0,35									
15 min	31,90	127,6	5	15,39%	0,165	14,02	2,32	0,35									
20 min	36,10	108,3	5	16,46%	0,165	14,03	2,32	0,35									
30 min	42,50	85,0	5	18,01%	0,165	14,05	2,32	0,35									
45 min	49,50	66,0	5	19,62%	0,165	14,07	2,33	0,35									
60 min	54,80	54,8	5	20,78%	0,165	14,10	2,33	0,35									
90 min	58,40	38,9	5	21,55%	0,165	14,15	2,34	0,35									
2,0 h	61,10	30,6	5	22,11%	0,165	14,19	2,35	0,35									
3,0 h	65,40	21,8	5	23,16%	0,165	14,29	2,36	0,35									
4,0 h	68,60	17,2	5	23,62%	0,165	14,39	2,38	0,35									
6,0 h	73,70	12,3	15	30,20%	0,165	14,58	2,41	0,35									
9,0 h	79,40	8,8	15	31,48%	0,165	14,88	2,46	0,35									
12,0 h	83,80	7,0	15	32,42%	0,165	15,17	2,51	0,35									
18,0 h	90,70	5,0	15	33,83%	0,165	15,75	2,60	0,35									
24,0 h	96,10	4,0	15	34,88%	0,165	16,34	2,70	0,35									
48,0 h	119,30	2,5	15	38,88%	0,165	18,67	3,09	0,35									
72,0 h	134,20	1,9	15	41,07%	0,165	21,00	3,47	0,35									

TA zu klein für Lutzberechnung --> VEREINFACHTE BERECHNUNG

Au	ha	2,916
r0.01,60	l/(s*ha)	152,2
HQ100	l/s	444

Abflussberechnung Einzugsgebiet 10

Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
max. Abflußbeiwert	c	-	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,01025	0,01025	0,01025	0,01025	0,01025	0,01025	0,01025	0,01025	0,01025
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	32,739	32,739	32,739	32,739	32,739	32,739	32,739	32,739	32,739
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	0,807	1,708	2,508	3,225	4,466	6,018	7,321	8,265	9,003
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	1,260	1,727	2,112	2,410	2,866	3,364	3,741	3,998	4,190
Gebietsrückhalt	R	mm	16,633	23,065	27,280	30,465	35,168	40,117	43,738	46,137	47,907
Abflußbeiwert	PHI	%	11,05%	12,96%	14,48%	15,61%	17,25%	18,95%	20,19%	21,00%	21,59%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
max. Abflußbeiwert	c	-	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661	0,661
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,01025	0,01025	0,01455	0,01455	0,01455	0,01455	0,01455	0,01455	0,01455
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	32,739	32,739	32,739	32,739	32,739	32,739	32,739	32,739	32,739
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	10,230	11,183	16,599	18,911	20,761	23,767	26,202	37,361	45,012
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	4,583	4,723	5,086	5,492	5,805	6,296	6,681	8,332	9,392
Gebietsrückhalt	R	mm	50,586	52,693	52,015	54,997	57,234	60,636	63,217	73,607	79,796
Abflußbeiwert	PHI	%	22,65%	23,19%	29,42%	30,73%	31,70%	33,15%	34,22%	38,30%	40,54%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 10**Berechnung der Einheitsganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100**

								Ereignisunabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_S(t_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_S(t'_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	11,05%	0,327	14,00	4,58	0,59									
10 min	26,50	159,0	5	12,96%	0,327	14,02	4,59	0,59									
15 min	31,90	127,6	5	14,48%	0,327	14,02	4,59	0,59									
20 min	36,10	108,3	5	15,61%	0,327	14,03	4,59	0,59									
30 min	42,50	85,0	5	17,25%	0,327	14,05	4,60	0,59									
45 min	49,50	66,0	5	18,95%	0,327	14,07	4,61	0,59									
60 min	54,80	54,8	5	20,19%	0,327	14,10	4,62	0,59									
90 min	58,40	38,9	5	21,00%	0,327	14,15	4,63	0,59									
2,0 h	61,10	30,6	5	21,59%	0,327	14,19	4,65	0,59									
3,0 h	65,40	21,8	5	22,65%	0,327	14,29	4,68	0,59									
4,0 h	68,60	17,2	5	23,19%	0,327	14,39	4,71	0,59									
6,0 h	73,70	12,3	15	29,42%	0,327	14,58	4,77	0,59									
9,0 h	79,40	8,8	15	30,73%	0,327	14,88	4,87	0,59									
12,0 h	83,80	7,0	15	31,70%	0,327	15,17	4,97	0,59									
18,0 h	90,70	5,0	15	33,15%	0,327	15,75	5,16	0,59									
24,0 h	96,10	4,0	15	34,22%	0,327	16,34	5,35	0,59									
48,0 h	119,30	2,5	15	38,30%	0,327	18,67	6,11	0,59									
72,0 h	134,20	1,9	15	40,54%	0,327	21,00	6,88	0,59									

TA zu klein für Lutzberechnung --> VEREINFACHTE BERECHNUNG

Au	ha	5,217
r0.01,60	l/(s*ha)	152,2
HQ100	l/s	794

Abflussberechnung Einzugsgebiet 11

Berechnung des effektiven Niederschlags nach LUTZ für HQ100

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dauerstufe	D	h	0,083	0,167	0,250	0,333	0,500	0,750	1,000	1,500	2,000
Niederschlagshöhe	N	mm	18,70	26,50	31,90	36,10	42,50	49,50	54,80	58,40	61,10
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
max. Abflußbeiwert	c	-	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,01045	0,01045	0,01045	0,01045	0,01045	0,01045	0,01045	0,01045	0,01045
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	1,914	1,914	1,914	1,914	1,914	1,914	1,914	1,914	1,914
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	224,41	159,00	127,60	108,30	85,00	66,00	54,80	38,93	30,55
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	0,871	1,797	2,612	3,339	4,595	6,161	7,471	8,420	9,161
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	2,340	3,295	4,009	4,564	5,410	6,336	7,036	7,512	7,869
Gebietsrückhalt	R	mm	15,489	21,408	25,278	28,196	32,495	37,004	40,293	42,468	44,071
Abflußbeiwert	PHI	%	17,17%	19,22%	20,76%	21,89%	23,54%	25,25%	26,47%	27,28%	27,87%

			10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dauerstufe	D	h	3,000	4,000	6,000	9,000	12,000	18,000	24,000	48,000	72,000
Niederschlagshöhe	N	mm	65,40	68,60	73,70	79,40	83,80	90,70	96,10	119,30	134,20
Anfangsverlust, unversiegelt	AV	mm	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
max. Abflußbeiwert	c	-	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694
Proportionalitätsfaktor	a	-	0,01045	0,01045	0,01465	0,01465	0,01465	0,01465	0,01465	0,01465	0,01465
Einzugsgebietsfläche, ges.	AE	ha	1,914	1,914	1,914	1,914	1,914	1,914	1,914	1,914	1,914
Einzugsgebietsfläche, vers.	AES	ha	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253
Anfangsverlust, versiegelt	AV'	mm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Abflußbeiwert, versiegelt	PHI S		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Niederschlagsintensität IM	IM	mm/h	21,80	17,15	12,28	8,82	6,98	5,04	4,00	2,49	1,86
Abflußwirks.Niederschlag unver	Neff,u	mm	10,391	11,346	16,618	18,906	20,735	23,706	26,110	37,116	44,652
Abflußwirks.Niederschlag vers.	Neff,s	mm	8,513	8,860	9,534	10,288	10,869	11,782	12,495	15,562	17,532
Gebietsrückhalt	R	mm	46,496	48,394	47,547	50,206	52,195	55,213	57,494	66,622	72,016
Abflußbeiwert	PHI	%	28,90%	29,45%	35,49%	36,77%	37,71%	39,13%	40,17%	44,16%	46,34%

Abflussberechnung Einzugsgebiet 11**Berechnung der Einheitsganglinie in Abhängigkeit der Anstiegszeit nach Lutz für HQ100**

								Ereignisunabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t_A					Ereignisabhängige Einheitsganglinie in Abhängigkeit von t'_A				
Dauer T_D	N	IM	WZ	PHI	A	M_q	M_A	t_A	$Q_s(t_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}	t'_A	$Q_s(t'_{A,D})$	$N_{eff} \cdot A / 100$	$Q_B = M_q \cdot A$	Q_{S100}
	[mm]	[mm/h]	[-]	[%]	[km ²]	[l/(s*km ²)]	[l/s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[h]	[m ³ /s]	[-]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
5 min	18,70	224,4	5	17,17%	0,019	14,00	0,27	0,16									
10 min	26,50	159,0	5	19,22%	0,019	14,02	0,27	0,16									
15 min	31,90	127,6	5	20,76%	0,019	14,02	0,27	0,16									
20 min	36,10	108,3	5	21,89%	0,019	14,03	0,27	0,16									
30 min	42,50	85,0	5	23,54%	0,019	14,05	0,27	0,16									
45 min	49,50	66,0	5	25,25%	0,019	14,07	0,27	0,16									
60 min	54,80	54,8	5	26,47%	0,019	14,10	0,27	0,16									
90 min	58,40	38,9	5	27,28%	0,019	14,15	0,27	0,16									
2,0 h	61,10	30,6	5	27,87%	0,019	14,19	0,27	0,16									
3,0 h	65,40	21,8	5	28,90%	0,019	14,29	0,27	0,16									
4,0 h	68,60	17,2	5	29,45%	0,019	14,39	0,28	0,16									
6,0 h	73,70	12,3	15	35,49%	0,019	14,58	0,28	0,16									
9,0 h	79,40	8,8	15	36,77%	0,019	14,88	0,28	0,16									
12,0 h	83,80	7,0	15	37,71%	0,019	15,17	0,29	0,16									
18,0 h	90,70	5,0	15	39,13%	0,019	15,75	0,30	0,16									
24,0 h	96,10	4,0	15	40,17%	0,019	16,34	0,31	0,16									
48,0 h	119,30	2,5	15	44,16%	0,019	18,67	0,36	0,16									
72,0 h	134,20	1,9	15	46,34%	0,019	21,00	0,40	0,16									

TA zu klein für Lutzberechnung --> VEREINFACHTE BERECHNUNG

Au	ha	0,407
r0.01,60	l/(s*ha)	152,2
HQ100	l/s	62

Anlage 18.2.6

Regenwasserbehandlung

- **Bewertung Teileinzugsgebiet 1**
- **Bewertung Teileinzugsgebiet 2**
- **Bewertung Teileinzugsgebiet 5**
- **Bewertung Teileinzugsgebiet 8**
- **Bewertung Teileinzugsgebiet 9**
- **Bewertung Teileinzugsgebiet 10**
- **Bewertung Teileinzugsgebiet 13**
- **Bewertung Teileinzugsgebiet 14**

Regenwasserbehandlung Teileinzugsgebiet 1

Gewässer (Tabellen A. 1a und A. 1b)		
Gewässertyp	Typ	Punkte
Fließgewässer - großer Hügel- und Berglandbach	G4	21

Flächentyp					Luftbelastung L (Tabelle A.2)			Flächenbelastung F (Tabelle A.3)			Abflussbelastung B
Beschreibung	A [m²]	Ψ	Au [m²]	f _i	Typ	Punkte	L _i	Typ	Punkte	F _i	B _i = L _i + F _i
Strasse mit DTV < 300 Kfz (Asphalt/Beton)	421	0,9	379	0,14	L1	1	0,140	F3	12	1,68	1,82
Strasse mit DTV < 15.000 Kfz	1991	0,9	1792	0,66	L3	4	2,653	F6	35	23,22	25,87
Bankett an Strasse mit DTV < 300 Kfz (Asphalt/Beton)	17	0,9	15	0,01	L1	1	0,006	F3	12	0,07	0,07
Bankett an Strasse mit DTV < 300 Kfz (Schotter)	136	0,6	82	0,03	L1	1	0,030	F3	12	0,36	0,39
Bankett an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz (Asphalt/ Beton)	34	0,9	31	0,01	L3	4	0,046	F6	35	0,40	0,44
Bankett an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz (Schotter)	237	0,6	142	0,05	L3	4	0,210	F6	35	1,84	2,05
Böschung an Strasse mit DTV < 300 Kfz	54	0,1	5	0,00	L1	1	0,002	F3	12	0,02	0,03
Böschung an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz	256	0,1	26	0,01	L3	4	0,038	F6	35	0,33	0,37
Graben an Strasse mit DTV < 300 Kfz	40	1	40	0,01	L1	1	0,015	F3	12	0,18	0,19
Graben an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz	190	1	190	0,07	L3	4	0,281	F6	35	2,46	2,74
	3376	0,80	2702				3,42			30,56	33,98

33,98 = B > **G = 21** **Regenwasserbehandlung erforderlich!**

D = 0,62 **Durchgangswert (G/B)**

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen	Flächenbelastung				Durchgangswert D	
Beschreibung	Au [m²]	h _{n=1}	As [m²]	Au/As	Typ	Punkte
Versickerung durch 30 cm bewachsenen Oberboden	2702	0,26	280	10	D1	0,15

E = 5 **Emissionswert (B*D)**

5 = E < **G = 21** **Regenwasserbehandlung ausreichend!**

Regenwasserbehandlung Teileinzugsgebiet 2

Gewässer (Tabellen A. 1a und A. 1b)		
Gewässertyp	Typ	Punkte
Fließgewässer - großer Hügel- und Berglandbach	G4	21
Grundwasser außerhalb von Trinkwassereinzugsgebieten	G12	10

Flächentyp					Luftbelastung L (Tabelle A.2)			Flächenbelastung F (Tabelle A.3)			Abflussbelastung B
Beschreibung	A [m²]	Ψ	Au [m²]	f _i	Typ	Punkte	L _i	Typ	Punkte	F _i	B _i = L _i + F _i
Strasse mit DTV < 300 Kfz (Asphalt/Beton)	745	0,9	670	0,03	L1	1	0,027	F3	12	0,33	0,35
Strasse mit DTV < 300 Kfz (Schotter)	14	0,6	9	0,00	L1	1	0,000	F3	12	0,00	0,00
Strasse mit DTV 300 - 5.000 Kfz	4104	0,9	3693	0,15	L2	2	0,301	F4	19	2,86	3,16
Strasse mit DTV 5.000 - 15.000 Kfz	416	0,9	375	0,02	L3	4	0,061	F5	27	0,41	0,47
Strasse mit DTV < 15.000 Kfz	10750	0,9	9675	0,39	L3	4	1,577	F6	35	13,79	15,37
Bankett an Strasse mit DTV < 300 Kfz (Asphalt/Beton)	52	0,9	47	0,00	L1	1	0,002	F3	12	0,02	0,02
Bankett an Strasse mit DTV < 300 Kfz (Schotter)	277	0,6	166	0,01	L1	1	0,007	F3	12	0,08	0,09
Bankett an Strasse mit DTV 300 - 5.000 Kfz	1067	0,6	640	0,03	L2	2	0,052	F4	19	0,50	0,55
Bankett an Strasse mit DTV 5.000 - 15.000 Kfz	39	0,6	23	0,00	L3	4	0,004	F5	27	0,03	0,03
Bankett an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz (Asphalt/ Beton)	124	0,9	111	0,00	L3	4	0,018	F6	35	0,16	0,18
Bankett an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz (Schotter)	2534	0,6	1521	0,06	L3	4	0,248	F6	35	2,17	2,42
Böschung an Strasse mit DTV < 300 Kfz	760	0,1	76	0,00	L1	1	0,003	F3	12	0,04	0,04
Böschung an Strasse mit DTV 300 - 5.000 Kfz	4110	0,1	411	0,02	L2	2	0,033	F4	19	0,32	0,35
Böschung an Strasse mit DTV 5.000 - 15.000 Kfz	417	0,1	42	0,00	L3	4	0,007	F5	27	0,05	0,05
Böschung an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz	10768	0,1	1077	0,04	L3	4	0,175	F6	35	1,54	1,71
Graben an Strasse mit DTV < 300 Kfz	149	1	149	0,01	L1	1	0,006	F3	12	0,07	0,08
Graben an Strasse mit DTV 300 - 5.000 Kfz	805	1	805	0,03	L2	2	0,066	F4	19	0,62	0,69
Graben an Strasse mit DTV 5.000 - 15.000 Kfz	82	1	82	0,00	L3	4	0,013	F5	27	0,09	0,10
Graben an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz	2110	1	2110	0,09	L3	4	0,344	F6	35	3,01	3,35
Ackerland, Grünland	7602	0,1	760	0,03	L1	1	0,031	F1a	3	0,09	0,12
Bahnverkehr	2796	0,6	1678	0,07	L2	2	0,137	F5	27	1,85	1,98
Rad- und Gehweg	716	0,6	429	0,02	L1	1	0,017	F3	12	0,21	0,23
	50436	0.49	24549				3.13			28.23	31.36

31,36 =B

>

G= 10/21

D1= 0,67

D2= 0,32

Regenwasserbehandlung erforderlich!

Durchgangswert für eine Einleitung in das Fließgewässer (G/B)

Durchgangswert für eine Einleitung in das Grundwasser (G/B)

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen				Flächenbelastung			Durchgangswert D	
Beschreibung	Au [m²]	h _{n=1}	As [m²]	Au/As	Typ	Punkte		
Versickerung durch 30 cm bewachsenen Oberboden	24549	0,24	1188	21	D1	0,24		
Regenklärbecken im Dauerstau mit r _{krit} =30 l/(s*ha)					D24	0,45		
						0,11		

3 =E

<

E= 3

G= 21

G= 10

Emissionswert (B*D)

Regenwasserbehandlung ausreichend für Einleitung in das Fließgewässer

Regenwasserbehandlung ausreichend für Einleitung in das Grundwasser

Regenwasserbehandlung Teileinzugsgebiet 5

Gewässer (Tabellen A. 1a und A. 1b)		
Gewässertyp	Typ	Punkte
Fließgewässer - kleiner Hügel- und Berglandbach	G5	18

Flächentyp					Luftbelastung L (Tabelle A.2)			Flächenbelastung F (Tabelle A.3)			Abflussbelastung B
Beschreibung	A [m ²]	Ψ	Au [m ²]	f _i	Typ	Punkte	L _i	Typ	Punkte	F _i	B _i = L _i + F _i
Strasse mit DTV < 300 Kfz (Asphalt/Beton)	156	0,9	140	0,01	L1	1	0,008	F3	12	0,10	0,11
Strasse mit DTV 300 - 5.000 Kfz	375	0,9	337	0,02	L2	2	0,040	F4	19	0,38	0,42
Strasse mit DTV < 15.000 Kfz	11326	0,9	10193	0,61	L3	4	2,431	F6	35	21,27	23,71
Bankett an Strasse mit DTV < 300 Kfz (Asphalt/Beton)	78	0,9	71	0,00	L1	1	0,004	F3	12	0,05	0,05
Bankett an Strasse mit DTV < 300 Kfz (Schotter)	62	0,6	37	0,00	L1	1	0,002	F3	12	0,03	0,03
Bankett an Strasse mit DTV 300 - 5.000 Kfz	41	0,6	25	0,00	L2	2	0,003	F4	19	0,03	0,03
Bankett an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz (Schotter)	1591	0,6	954	0,06	L3	4	0,228	F6	35	1,99	2,22
Böschung an Strasse mit DTV < 300 Kfz	96	0,1	10	0,00	L1	1	0,001	F3	12	0,01	0,01
Böschung an Strasse mit DTV 300 - 5.000 Kfz	233	0,1	23	0,00	L2	2	0,003	F4	19	0,03	0,03
Böschung an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz	7053	0,1	705	0,04	L3	4	0,168	F6	35	1,47	1,64
Graben an Strasse mit DTV < 300 Kfz	23	1,0	23	0,00	L1	1	0,001	F3	12	0,02	0,02
Graben an Strasse mit DTV 300 - 5.000 Kfz	55	1,0	55	0,00	L2	2	0,007	F4	19	0,06	0,07
Graben an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz	1676	1,0	1676	0,10	L3	4	0,400	F6	35	3,50	3,90
Ackerland, Grünland, Wald, Unland	16447	0,1	1645	0,10	L1	1	0,098	F1a	3	0,29	0,39
Rad-und Gehweg	1458	0,6	875	0,05	L1	1	0,052	F3	12	0,63	0,68
	40670	0,41	16769				3,45			29,86	33,30

33,30 =B

>

G= 18

Regenwasserbehandlung erforderlich!

D= 0,54

Durchgangswert (G/B)

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen		Flächenbelastung				Durchgangswert D	
Beschreibung		Au [m ²]	h _{n=1}	As [m ²]	Au/As	Typ	Punkte
Versickerung durch 30 cm bewachsenen Oberboden		16769	0,33	1424	12	D1	0,17

E= 6

Emissionswert (B*D)

6 =E

<

G= 18

Regenwasserbehandlung ausreichend!

Regenwasserbehandlung Teileinzugsgebiet 8

Flächentyp					Luftbelastung L (Tabelle A.2)			Flächenbelastung F (Tabelle A.3)			Abflussbelastung B
Beschreibung	A [m ²]	Ψ	Au [m ²]	f _i	Typ	Punkte	L _i	Typ	Punkte	F _i	B _i = L _i + F _i
Strasse mit DTV 300-5.000 Kfz	3229	0,9	2906	0,56	L2	2	1,118	F4	19	10,63	11,74
Strasse mit DTV < 15.000 Kfz	14	0,9	13	0,00	L3	4	0,010	F6	35	0,08	0,09
Bankett an Strasse mit DTV 300-5.000 Kfz	661	0,6	397	0,08	L2	2	0,153	F4	19	1,45	1,60
Bankett an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz (Schotter)	273	0,6	164	0,03	L3	4	0,126	F6	35	1,10	1,23
Böschung an Strasse mit DTV 300-5.000 Kfz	10398	0,1	1040	0,20	L2	2	0,400	F4	19	3,80	4,20
Böschung an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz	46	0,1	5	0,00	L3	4	0,004	F6	35	0,03	0,03
Graben an Strasse mit DTV 300-5.000 Kfz	670	1	670	0,13	L2	2	0,258	F4	19	2,45	2,71
Graben an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz	3	1	3	0,00	L3	4	0,002	F6	35	0,02	0,02
	15294	0,34	5197				2,07			19,57	21,64

Beantragt wird eine Einleitung in den Mischwasserkanal, damit wird keine Reinigung des Regenwassers erforderlich!

Regenwasserbehandlung Teileinzugsgebiet 9

Gewässer (Tabellen A. 1a und A. 1b)		
Gewässertyp	Typ	Punkte
Fließgewässer - großer Hügel- und Berglandbach	G4	21
Grundwasser außerhalb von Trinkwassereinzugsgebieten	G12	10

Flächentyp					Luftbelastung L (Tabelle A.2)			Flächenbelastung F (Tabelle A.3)			Abflussbelastung B
Beschreibung	A [m²]	Ψ	Au [m²]	f _i	Typ	Punkte	L _i	Typ	Punkte	F _i	B _i = L _i + F _i
Strasse mit DTV < 300 Kfz (Asphalt/Beton)	8	0,9	8	0,00	L1	1	0,001	F3	12	0,01	0,01
Strasse mit DTV < 300 Kfz (Erde)	147	0,1	15	0,00	L1	1	0,002	F3	12	0,03	0,03
Strasse mit DTV < 15.000 Kfz	5109	0,9	4598	0,67	L3	4	2,672	F6	35	23,38	26,05
Bankett an Strasse mit DTV < 300 Kfz (Asphalt/Beton)	60	0,9	54	0,01	L1	1	0,008	F3	12	0,09	0,10
Bankett an Strasse mit DTV < 300 Kfz (Schotter)	55	0,6	33	0,00	L1	1	0,005	F3	12	0,06	0,06
Bankett an Strasse mit DTV < 300 Kfz (Erde)	49	0,1	5	0,00	L1	1	0,001	F3	12	0,01	0,01
Bankett an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz (Schotter)	992	0,6	595	0,09	L3	4	0,346	F6	35	3,03	3,37
Böschung an Strasse mit DTV < 300 Kfz	126	0,1	13	0,00	L1	1	0,002	F3	12	0,02	0,02
Böschung an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz	4151	0,1	415	0,06	L3	4	0,241	F6	35	2,11	2,35
Graben an Strasse mit DTV < 300 Kfz	33	1	33	0,00	L1	1	0,005	F3	12	0,06	0,06
Graben an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz	1078	1	1078	0,16	L3	4	0,626	F6	35	5,48	6,11
Ackerland, Grünland	366	0,1	37	0,01	L1	1	0,005	F1a	3	0,02	0,02
Rad-und Gehweg	4	0,6	2	0,00	L1	1	0,000	F3	12	0,00	0,00
	12178	0,57	6885				3,91			34,29	38,20

38,20 =B

>

G= 21

D= 0,26

D= 0,55

Regenwasserbehandlung erforderlich!

Durchgangswert für eine Einleitung in das Fließgewässer (G/B)

Durchgangswert für eine Einleitung in das Grundwasser (G/B)

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen		Flächenbelastung				Durchgangswert D	
Beschreibung		Au [m²]	h _{n=1}	As [m²]	Au/As	Typ	Punkte
Versickerung durch 30 cm bewachsenen Oberboden		6885	0,28	644	11	D1	0,17

6 =E

<

E= 6

G= 21

G= 10

Emissionswert (B*D)

Regenwasserbehandlung ausreichend für Einleitung in das Fließgewässer!

Regenwasserbehandlung ausreichend für Einleitung in das Grundwasser

Regenwasserbehandlung Teileinzugsgebiet 10 (RW-Kanal Achse 663)

Gewässer (Tabellen A. 1a und A. 1b)		
Gewässertyp	Typ	Punkte
Fließgewässer - großer Hügel- und Berglandbach	G4	21

Flächentyp					Luftbelastung L (Tabelle A.2)			Flächenbelastung F (Tabelle A.3)			Abflussbelastung B
Beschreibung	A [m ²]	Ψ	Au [m ²]	f _i	Typ	Punkte	L _i	Typ	Punkte	F _i	B _i = L _i + F _i
Strasse mit DTV < 300 Kfz (Schotter)	1162	0,6	697	0,04	L1	1	0,044	F3	12	0,53	0,58
Strasse mit DTV < 300 Kfz (Beton/Asphalt)	618	0,9	556	0,04	L1	1	0,035	F3	12	0,42	0,46
Strasse mit DTV < 15.000 Kfz (Beton/Asphalt)	965	0,9	869	0,06	L3	4	0,221	F6	35	1,93	2,16
Bankett an Strasse mit DTV < 300 Kfz (Schotter)	595	0,6	357	0,02	L1	1	0,023	F3	12	0,27	0,30
Bankett an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz (Schotter)	255	0,6	153	0,01	L3	4	0,039	F6	35	0,34	0,38
Bankett an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz (Beton/Asphalt)	69	0,9	62	0,00	L3	4	0,016	F6	35	0,14	0,15
Böschung an Strasse mit DTV < 300 Kfz	4791	0,1	479	0,03	L1	1	0,030	F3	12	0,37	0,40
Böschung an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz	2598	0,1	260	0,02	L3	4	0,066	F6	35	0,58	0,64
Graben an Strasse mit DTV < 300 Kfz	610	1	610	0,04	L1	1	0,039	F3	12	0,47	0,50
Graben an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz	330	1	330	0,02	L3	4	0,084	F6	35	0,73	0,82
Außengebiet - Landwirtschaft	21014	0,1	2101	0,13	L1	1	0,134	F1a	3	0,40	0,53
Außengebiet - Unland	146	0,1	15	0,00	L1	1	0,001	F1a	3	0,00	0,00
Außengebiet - Wald	70392	0,1	7039	0,45	L1	1	0,448	F1a	3	1,34	1,79
Außengebiet - Weg	3645	0,6	2187	0,14	L1	1	0,139	F1a	3	0,42	0,56
	107190	0,15	15715				1,32			7,95	9,27

9,27 = B < G = 21 Keine Regenwasserbehandlung erforderlich!

Regenwasserbehandlung Teileinzugsgebiet 13

Gewässer (Tabellen A. 1a und A. 1b)		
Gewässertyp	Typ	Punkte
Grundwasser außerhalb von Trinkwassereinzugsgebieten	G12	10

Flächentyp					Luftbelastung L (Tabelle A.2)			Flächenbelastung F (Tabelle A.3)			Abflussbelastung B
Beschreibung	A [m ²]	Ψ	Au [m ²]	f _i	Typ	Punkte	L _i	Typ	Punkte	F _i	B _i = L _i + F _i
Strasse mit DTV < 15.000 Kfz	3897	0,9	3507	0,26	L3	4	1,029	F6	35	9,00	10,03
Bankett an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz (Asphalt/Beton)	22	0,9	20	0,00	L3	4	0,006	F6	35	0,05	0,06
Bankett an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz (Schotter)	837	0,6	502	0,04	L3	4	0,147	F6	35	1,29	1,44
Böschung an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz	2553	0,1	255	0,02	L3	4	0,075	F6	35	0,66	0,73
Graben an Strasse mit DTV < 15.000 Kfz	779	1	779	0,06	L3	4	0,229	F6	35	2,00	2,23
Außengebiet - Landwirtschaft	54378	0,1	5438	0,40	L1	1	0,399	F1a	3	1,20	1,60
Außengebiet - Unland	1579	0,1	158	0,01	L1	1	0,012	F1a	3	0,03	0,05
Außengebiet - Wald	10964	0,1	1096	0,08	L1	1	0,080	F1a	3	0,24	0,32
Außengebiet - Weg	3134	0,6	1880	0,14	L1	1	0,138	F1a	3	0,41	0,55
	78143	0,17	13636				2,11			14,88	17,00

17,00 = B > **G = 10** Regenwasserbehandlung erforderlich!

D = 0,59 Durchgangswert (G/B)

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen	Flächenbelastung				Durchgangswert D	
Beschreibung	Au [m ²]	h _{n=1}	As [m ²]	Au/As	Typ	Punkte
Versickerung durch 30 cm bewachsenen Oberboden	13636,1	0,38	743	18	D1	0,23

E = 4 Emissionswert (B*D)

4 = E < **G = 10** Regenwasserbehandlung ausreichend!

Regenwasserbehandlung Teileinzugsgebiet 14

Gewässer (Tabellen A. 1a und A. 1b)		
Gewässertyp	Typ	Punkte
Fließgewässer - großer Hügel- und Berglandbach	G4	21

Flächentyp					Luftbelastung L (Tabelle A.2)			Flächenbelastung F (Tabelle A.3)			Abflussbelastung B
Beschreibung	A [m ²]	ψ	Au [m ²]	f _i	Typ	Punkte	L _i	Typ	Punkte	F _i	B _i = L _i + F _i
Strasse mit DTV 5.000 - 15.000 Kfz	4494	0,9	4045	0,86	L2	2	1,729	F5	27	23,35	25,08
Bankett an Strasse mit DTV 5.000 - 15.000 Kfz (Asphalt/Beton)	220	0,9	198	0,04	L2	2	0,085	F5	27	1,14	1,23
Bankett an Strasse mit DTV 5.000 - 15.000 Kfz (Schotter)	725	0,6	435	0,09	L2	2	0,186	F5	27	2,51	2,70
	5439	0,86	4678				2,00			27,00	29,00

29,00 =B > **G= 21** **Regenwasserbehandlung erforderlich!**

D= 0,72 **Durchgangswert (G/B)**

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen	Flächenbelastung				Durchgangswert D	
Beschreibung	Au [m ²]	h _{n=1}	As [m ²]	Au/As	Typ	Punkte
Schmutzfangzelle	4677,6	-	-	-	D22	0,35

E= 10 **Emissionswert (B*D)**

10 =E < **G= 21** **Regenwasserbehandlung ausreichend!**

Anlage 18.2.7

Regenwasserrückhaltung

- **Bemessung Sickerbecken 1**
- **Bemessung Sickerbecken 2**
- **Bemessung Sickerbecken 5**
- **Bemessung Hochwasserrückhaltebecken 5.1**
- **Bemessung Hochwasserrückhaltebecken 5.2**
- **Bemessung Sickerbecken 9**
- **Bemessung Sickerbecken 13**

Anlage 18.2.7

Regenwasserrückhaltung

Bemessung Sickerbecken 1

Langzeit-Seriensimulation



Inhaltsverzeichnis

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Inhaltsverzeichnis	
Inhaltsverzeichnis	1
Abkürzungsverzeichnis	2
Allgemeines	5
Parametersätze	6
Regenwetterabflüsse	7
Mulden	8
Rigolen	9
Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen	10



Abkürzungsverzeichnis

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
A	ha bzw. m ²	Fläche
A ₁₂₈	ha	Au gem. A ₁₂₈
a _c		Einflusswert TW-Konzentration (Anhang 3)
A _E	ha	Einzugsgebietsfläche
a _f		Fließzeitabminderung (Anhang 3)
a _h		Einflusswert Jahresniederschlag (Anhang 3)
Abb	%	Abbauleistung (RWB)
B	m	Breite
C	mg/l	Konzentration
c _e	mg/l	rechn. Entlastungskonzentration (Anhang 3)
cb	mg/l	Bemessungskonzentration (Anhang 3)
E		Einwohner
e ₀	%	Entlastungsrate A ₁₂₈ (Anhang 3)
ETA	%	Absetzwirkung
ETA _{hydr}	%	hydraulischer Wirkungsgrad (BF)
EW		Einwohnerwerte
H	m	Höhe
H	m	Wasserstand
H _s	m/a	Stapelhöhe (BF)
I _{Geb}	%	Gebietsgefälle
k	min	Speicherkonstante
k _b	mm	Betriebsrauheit
L	m	Länge
L _{Gew}	km	Fließgewässerlänge
m		Mischverhältnis
n		Anzahl Speicher
n	1/a	Häufigkeit
N		Niederschlag
N _{brutto}	mm	gemessener Niederschlag
NG _m		Neigungsgruppe
N _{netto}	mm	abflusswirksamer Niederschlag
Psi		Abflussbeiwert
Q	l/s	Abfluss
q	l/s/ha	Abflussspende
Q _{Dr}	l/s	Ablauf (Drossel)
Q _{Dr}	l/s	Drosselabfluss
Q _F	l/s	Fremdwasserabfluss
Q _{re}	l/s	Regenabfluss bei Entlastung (Anhang 3)
Q _{T,d}	l/s	Trockenwettertagesmittel Q _{t,24}
R		Regen
Rückstau		Rückstaugefährdet
SF		Schmutzfracht
SF _{ue,128}	kg/a	Entlastungsfracht gem. A ₁₂₈



Abkürzungsverzeichnis

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
tf	min	Fließzeit
Ti	m	Tiefe
TL	min	Schwerpunktlaufzeit
V	m³	Volumen
Vben	mm	Benetzungsverlust
Vmuld	mm	Muldenverlust
wd	l/E/d	Wasserverbrauch (tägl.)
x	h/d	Verhältniszahl TW-Tagesspitze
x _a		Einflusswert Ablagerungen (Anhang 3)



Abkürzungsverzeichnis

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Abkürzungsverzeichnis Teil2 (Indizies)	
Kürzel	Langtext
0	Anfang, Beginn
b	befestigt
Bue	Beckenüberlauf
D	Direkt
d	Tag
e	Ende
erf	erforderlich
F	Fremdwasser
h	Stunden
Inf	Infiltration
Iw	Interflow
Kue	Klärüberlauf
kum	kumuliert über alle maßgebenden Fließwege
M	Mischwasser
max	maximal
min	mindest
nat	natürlich
nb	unbefestigt
nutz	nutzbar
prz	prozentual
S	Schmutzwasser
s	spezifisch
stat	statisch (ohne Simulation)
T	Trockenwetter
tb	teibefestigt
Tr	Trenngebiet
TW	Trockenwetter
u	undurchlässig (A128)
ue	Überlauf
Vd	Verdunstung
Vers	Versickerung
voll	Vollfüllung
vorh	vorhanden
zu	Zulauf



Allgemeines
B 463 OU Lautlingen
Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Allgemeines	
Projekt	B 463 OU Lautlingen
Auftraggeber	Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg RP Tübingen
Auftragnehmer	Kovacic Ingenieure GmbH Beratende Ingenieure
Straße	Josefinenstraße 7
Ort	72488 Sigmaringen
Telefon	07571 6450-0
Fax	07571 6450-50
E-Mail	ingenieure@kovacic.de
Bearbeiter	Hr F. Müller
Allgemeines	Einleitstelle 1
Rechenlauf	EZG1
Simulationsbeginn	01.01.1961 00:00:00
Simulationsende	31.12.2002 23:55:00
DeltaT [min]	5
Verdunstungsmenge	657 mm/a
Verdunstung bei Ereignis	ja
Verdunstungsart	periodisch
Jahresgang	ja
Tagesgang	ja
Rückstau Hltg.	nein
Dateiname	F:\ITWH\PROJEKTE\RP_Tübingen\T6258_OU_Lautlingen\EZG1.klsb



Parametersätze
B 463 OU Lautlingen
Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Befestigte Flächen					
Muldenflächen	k,konst	ja -	k,min	0,5 -	VBen 1,0 mm
	r,char	100,0 l/s/ha	k,max	2,0 -	VMuld 0,0 mm
			Verdunstung	657,0 mm/a	Psi,0 1,0 -
					Psi,e 1,0 -
Netto-GAG-Flächen	k,konst	ja -	k,min	0,5 -	VBen 0,0 mm
	r,char	100,0 l/s/ha	k,max	2,0 -	VMuld 0,0 mm
			Verdunstung	657,0 mm/a	Psi,0 0,6 -
					Psi,e 1,0 -



Regenwetterabflüsse

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Regenwetterabflüsse					
EZG 1 (befestigt)	Fläche	0,2700 ha	Parametersatz Jetto-GAG-Fläch		
	Nbrutto	989,9 mm/a	Nnetto	989,9 mm/a	VQR 2.673 m³/a
	CSB				
	C _R	50,5 mg/l	SF _{R,s}	500 kg/ha/a	SF _R 135 kg/a
Sickerbecken 1 (befestigt)	Fläche	0,0317 ha	Parametersatz Muldenflächen		
	Nbrutto	989,9 mm/a	Nnetto	748,5 mm/a	VQR 237 m³/a
	CSB				
	C _R	0,0 mg/l	SF _{R,s}	0 kg/ha/a	SF _R 0 kg/a
Gesamt	AE,b	0,3017 ha	AE,tb	0,0000 ha	AE,nb 0,0000 ha
	AE,nat	0,0000 ha			AE 0,3017 ha
	VQR,b	2.910 m³/a	VQR,tb	0 m³/a	VQR,nb 0 m³/a
	VQR,nat	0 m³/a			VQR 2.910 m³/a
	CSB				
	C _{R,b}	46,4 mg/l	C _{R,tb}	0,0 mg/l	
	C _{R,nat}	0,0 mg/l	C _{R,nb}	0,0 mg/l	C _R 46,4 mg/l
	SF _{R,b,s}	447 kg/ha/a	SF _{R,tb,s}	0 kg/ha/a	
	SF _{R,nat,s}	0 kg/ha/a	SF _{R,nb,s}	0 kg/ha/a	SF _{R,s} 447 kg/ha/a
	SF _{R,b}	135 kg/a	SF _{R,tb}	0 kg/a	
	SF _{R,nat}	0 kg/a	SF _{R,nb}	0 kg/a	SF _R 135 kg/a



Mulden
B 463 OU Lautlingen
Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Mulden						
Sickerbecken 1	Länge	22,00 m	A _{E,b}	0,2700 ha	V, Verd	438 m³
	Breite	14,41 m	k _f -Wert	1*10 ⁻⁰⁵ m/s	V, Vers	121.688 m³
	Tiefe	0,50 m	Q _{sick}	5.706,4 l/h	V _{Que}	91 m³
	Neigung 1:	2,50 -	Mächtigkeit	0,30 m	Que,max	54,16 l/s
	Oberfläche	317,02 m²	V _{vorh}	136,80 m³	Verf	71,55 m³
	Sohlfläche	232,25 m²	n _{erf}	1,00 1/a	n _{vorh}	0,10 1/a
Gesamt	Länge	22,00 m	A _{E,b}	0,2700 ha	V, Verd	438 m³
	Breite	14,41 m	Q _{sick}	5.706,36 l/h	V, Vers	121.688 m³
	Oberfläche	317,02 m²			V _{Que}	91 m³
	Sohlfläche	232,25 m²	V _{vorh}	136,80 m³	Verf	71,55 m³



Rigolen
B 463 OU Lautlingen
Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Rigolen					
Rigole 1	Länge	20,00 m	AE,b,kum	0,2700 ha	V,Vers 2 m³
	Breite	10,00 m	kf-Wert	1*10 ⁻⁰⁹ m/s	VQDr 116.609 m³
	H	0,50 m	Qsick	0,4 l/h	VQue 0 m³
	QDr	31,00 l/s	Drosselspende	114,81 l/s/ha	Que,max 0,00 l/s
	DN Dränrohr	0 mm	Vvorh	35,00 m³	Verf -10,41 m³
	Höhe Dränrohr	0,00 m	n,erf	0,20 1/a	n,vorh 0,01 1/a
Gesamt	Länge	20,0 m	Qsick	0,4 l/h	V,Vers 2 m³
	Breite	10,0 m	Vvorh	35,00 m³	VQue 0 m³
			Verf	-10,41 m³	



Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Sickerbecken 1										
Rang	Beginn	Tein[h]	max h[m]	Que,max[l/s]	VQzu[m³]	VQein[m³]	VQue[m³]	VQein+VQue[m³]	n[1/a]	T[a]
1	17.06.1985 00:00:00	42,50	0,51	45,7	263,4	139,2	48,8	188,0	0,02	42,40
2	01.06.2001 03:30:00	43,58	0,51	54,2	249,4	139,7	31,3	171,0	0,05	21,20
3	30.08.1975 12:30:00	49,08	0,50	7,1	254,7	137,2	11,2	148,4	0,07	14,13
4	15.05.1961 13:45:00	37,25	0,50	0,0	187,5	136,5	0,0	136,5	0,09	10,60
5	26.07.1976 09:45:00	44,17	0,47	0,0	219,4	126,6	0,0	126,6	0,12	8,48
6	20.05.1972 16:15:00	33,83	0,44	0,0	166,8	119,2	0,0	119,2	0,14	7,07
7	02.08.1977 00:10:00	28,58	0,44	0,0	140,3	117,2	0,0	117,2	0,17	6,06
8	17.06.1987 20:20:00	36,58	0,44	0,0	179,0	116,9	0,0	116,9	0,19	5,30
9	28.07.1971 10:50:00	32,00	0,42	0,0	155,3	111,0	0,0	111,0	0,21	4,71
10	06.07.1968 18:30:00	24,42	0,41	0,0	117,6	109,3	0,0	109,3	0,24	4,24
11	01.05.1994 20:00:00	34,08	0,41	0,0	166,0	108,9	0,0	108,9	0,26	3,85
12	27.06.1991 22:00:00	36,33	0,41	0,0	173,2	108,0	0,0	108,0	0,28	3,53
13	08.05.1998 07:10:00	50,17	0,39	0,0	236,3	104,4	0,0	104,4	0,31	3,26
14	28.05.1975 11:50:00	23,42	0,39	0,0	112,7	102,3	0,0	102,3	0,33	3,03
15	11.08.1969 02:35:00	39,08	0,38	0,0	191,2	101,0	0,0	101,0	0,35	2,83
16	29.12.1966 14:25:00	46,67	0,38	0,0	223,9	100,0	0,0	100,0	0,38	2,65
17	29.06.1988 20:40:00	32,17	0,37	0,0	151,0	97,7	0,0	97,7	0,40	2,49
18	11.06.1999 16:00:00	32,17	0,36	0,0	151,0	95,5	0,0	95,5	0,42	2,36
19	08.06.1979 22:05:00	35,33	0,36	0,0	167,0	94,6	0,0	94,6	0,45	2,23
20	07.07.1979 10:00:00	33,67	0,36	0,0	163,6	93,2	0,0	93,2	0,47	2,12
21	16.05.2002 14:50:00	35,08	0,36	0,0	168,7	93,2	0,0	93,2	0,50	2,02
22	10.08.1964 21:10:00	31,58	0,34	0,0	145,6	89,1	0,0	89,1	0,52	1,93
23	22.08.1974 15:10:00	44,25	0,34	0,0	204,9	89,0	0,0	89,0	0,54	1,84
24	23.05.1994 10:00:00	25,17	0,34	0,0	119,5	88,7	0,0	88,7	0,57	1,77
25	06.07.2002 13:00:00	32,25	0,34	0,0	153,0	87,7	0,0	87,7	0,59	1,70
26	09.07.1966 14:10:00	38,17	0,34	0,0	177,8	87,1	0,0	87,1	0,61	1,63
27	10.05.1978 07:25:00	51,58	0,33	0,0	247,2	86,3	0,0	86,3	0,64	1,57
28	23.07.1969 23:05:00	24,92	0,33	0,0	117,6	85,6	0,0	85,6	0,66	1,51
29	09.06.1971 17:25:00	29,83	0,31	0,0	139,9	80,7	0,0	80,7	0,68	1,46
30	12.08.1978 02:25:00	37,42	0,31	0,0	173,9	79,4	0,0	79,4	0,71	1,41
31	01.05.2001 14:00:00	30,75	0,31	0,0	143,5	78,5	0,0	78,5	0,73	1,37
32	17.05.1961 07:00:00	19,25	0,30	0,0	89,4	77,4	0,0	77,4	0,75	1,32
33	19.07.1982 22:45:00	24,17	0,30	0,0	114,0	75,9	0,0	75,9	0,78	1,28
34	08.06.1971 03:35:00	25,42	0,29	0,0	119,2	75,2	0,0	75,2	0,80	1,25
35	11.07.1989 13:00:00	23,17	0,29	0,0	107,1	74,6	0,0	74,6	0,83	1,21
36	30.05.1996 06:55:00	19,50	0,29	0,0	90,8	74,5	0,0	74,5	0,85	1,18
37	03.06.1977 06:45:00	24,33	0,29	0,0	113,4	74,2	0,0	74,2	0,87	1,15
38	23.05.1985 00:45:00	29,83	0,29	0,0	139,2	73,9	0,0	73,9	0,90	1,12
39	19.08.1995 04:00:00	19,33	0,29	0,0	90,3	73,9	0,0	73,9	0,92	1,09
40	31.07.1964 07:35:00	19,17	0,29	0,0	88,9	73,2	0,0	73,2	0,94	1,06
41	12.06.1991 04:20:00	21,67	0,28	0,0	100,1	71,9	0,0	71,9	0,97	1,03
42	29.08.1966 16:05:00	31,00	0,28	0,0	143,5	71,3	0,0	71,3	0,99	1,01
43	11.07.1974 04:15:00	20,75	0,28	0,0	96,9	71,3	0,0	71,3	1,01	0,99
44	28.08.1980 04:40:00	24,33	0,28	0,0	112,7	70,7	0,0	70,7	1,04	0,96
45	17.07.1972 11:00:00	30,92	0,27	0,0	142,8	69,9	0,0	69,9	1,06	0,94
46	25.06.1998 21:00:00	22,67	0,27	0,0	104,9	69,1	0,0	69,1	1,08	0,92
47	15.05.1989 11:30:00	22,25	0,27	0,0	102,1	69,0	0,0	69,0	1,11	0,90
48	28.06.1976 18:20:00	23,83	0,26	0,0	110,2	66,3	0,0	66,3	1,13	0,88
49	28.07.1995 17:10:00	22,08	0,26	0,0	101,7	66,2	0,0	66,2	1,16	0,87
50	16.06.1999 17:00:00	26,58	0,26	0,0	122,4	65,9	0,0	65,9	1,18	0,85
51	27.07.1962 20:35:00	22,92	0,26	0,0	106,7	65,5	0,0	65,5	1,20	0,83
52	19.08.1994 13:10:00	22,17	0,26	0,0	102,6	64,5	0,0	64,5	1,23	0,82
53	27.06.1972 10:45:00	26,08	0,25	0,0	122,4	64,3	0,0	64,3	1,25	0,80
54	02.08.1968 03:30:00	18,00	0,25	0,0	83,1	63,8	0,0	63,8	1,27	0,79
55	26.07.1973 23:55:00	22,00	0,25	0,0	99,8	63,5	0,0	63,5	1,30	0,77
56	25.05.1983 14:10:00	19,17	0,25	0,0	88,1	63,4	0,0	63,4	1,32	0,76
57	16.06.1974 19:50:00	43,33	0,25	0,0	198,4	63,3	0,0	63,3	1,34	0,74
58	12.05.2002 14:40:00	27,00	0,25	0,0	123,8	62,3	0,0	62,3	1,37	0,73
59	24.08.1971 03:05:00	28,83	0,25	0,0	132,5	62,2	0,0	62,2	1,39	0,72
60	25.06.1981 01:00:00	23,08	0,25	0,0	106,8	62,1	0,0	62,1	1,42	0,71
61	19.05.1984 10:20:00	31,08	0,24	0,0	142,7	61,7	0,0	61,7	1,44	0,70
62	29.05.1983 07:00:00	19,58	0,24	0,0	90,7	61,2	0,0	61,2	1,46	0,68
63	23.07.1999 11:15:00	19,42	0,24	0,0	90,2	61,1	0,0	61,1	1,49	0,67



Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Sickerbecken 1											
Rang	Beginn	Tein[h]	max h[m]	Que,max[l/s]	VQzu[m³]	VQein[m³]	VQue[m³]	VQein+VQue[m³]	n[1/a]	T[a]	
64	03.05.1985 08:30:00	24,50	0,24	0,0	113,3	60,8	0,0	60,8	1,51	0,66	
65	15.07.1978 20:05:00	17,58	0,24	0,0	79,9	59,4	0,0	59,4	1,53	0,65	
66	07.08.1976 03:35:00	17,00	0,23	0,0	78,4	58,9	0,0	58,9	1,56	0,64	
67	11.07.1998 13:30:00	18,08	0,23	0,0	82,9	58,6	0,0	58,6	1,58	0,63	
68	13.02.1994 22:20:00	25,25	0,23	0,0	113,7	58,3	0,0	58,3	1,60	0,62	
69	22.07.1993 14:40:00	32,83	0,23	0,0	151,7	57,8	0,0	57,8	1,63	0,61	
70	19.10.1974 13:25:00	33,58	0,23	0,0	154,0	57,2	0,0	57,2	1,65	0,61	
71	11.07.1979 17:35:00	15,92	0,23	0,0	72,3	57,0	0,0	57,0	1,67	0,60	
72	09.08.1966 19:00:00	28,25	0,23	0,0	129,2	56,5	0,0	56,5	1,70	0,59	
73	18.05.1980 10:05:00	18,25	0,22	0,0	82,8	56,2	0,0	56,2	1,72	0,58	
74	18.08.2000 12:30:00	29,42	0,22	0,0	135,0	55,6	0,0	55,6	1,75	0,57	
75	07.05.1965 13:30:00	27,08	0,22	0,0	122,6	55,4	0,0	55,4	1,77	0,57	
76	10.08.1995 16:25:00	25,50	0,22	0,0	115,1	55,4	0,0	55,4	1,79	0,56	
77	22.04.1975 18:55:00	25,67	0,22	0,0	117,4	55,3	0,0	55,3	1,82	0,55	
78	21.05.1984 08:45:00	19,58	0,22	0,0	89,1	55,1	0,0	55,1	1,84	0,54	
79	15.05.1980 08:05:00	20,00	0,22	0,0	91,2	54,2	0,0	54,2	1,86	0,54	
80	25.07.1963 15:45:00	16,25	0,22	0,0	74,2	54,2	0,0	54,2	1,89	0,53	
81	21.08.1993 07:05:00	16,00	0,22	0,0	73,1	53,8	0,0	53,8	1,91	0,52	
82	25.07.1965 17:55:00	21,58	0,21	0,0	98,0	53,6	0,0	53,6	1,93	0,52	
83	15.06.1971 12:55:00	19,67	0,21	0,0	89,8	53,3	0,0	53,3	1,96	0,51	
84	19.06.1969 12:05:00	24,00	0,21	0,0	108,3	53,1	0,0	53,1	1,98	0,50	
85	18.05.1971 08:10:00	19,08	0,21	0,0	87,5	53,0	0,0	53,0	2,00	0,50	
86	03.05.1965 01:35:00	16,75	0,21	0,0	76,0	53,0	0,0	53,0	2,03	0,49	
87	09.06.1962 04:55:00	19,83	0,21	0,0	91,2	52,8	0,0	52,8	2,05	0,49	
88	14.02.1966 16:00:00	30,42	0,21	0,0	136,0	52,2	0,0	52,2	2,08	0,48	
89	30.05.2000 13:00:00	18,75	0,21	0,0	84,6	51,9	0,0	51,9	2,10	0,48	
90	29.07.2000 12:00:00	16,25	0,21	0,0	73,8	51,8	0,0	51,8	2,12	0,47	
91	22.03.1965 01:25:00	25,58	0,21	0,0	115,0	51,2	0,0	51,2	2,15	0,47	
92	24.05.1999 10:25:00	20,50	0,21	0,0	93,7	51,1	0,0	51,1	2,17	0,46	
93	22.10.1964 09:15:00	19,17	0,20	0,0	86,7	50,9	0,0	50,9	2,19	0,46	
94	03.06.1987 07:45:00	19,75	0,20	0,0	90,0	50,4	0,0	50,4	2,22	0,45	
95	07.05.1985 15:40:00	33,50	0,20	0,0	153,7	49,1	0,0	49,1	2,24	0,45	
96	30.08.1973 17:00:00	16,00	0,20	0,0	71,8	48,4	0,0	48,4	2,26	0,44	
97	23.06.1993 17:55:00	20,33	0,19	0,0	92,4	48,2	0,0	48,2	2,29	0,44	
98	03.07.1961 09:00:00	18,08	0,19	0,0	81,4	48,1	0,0	48,1	2,31	0,43	
99	20.06.2001 01:00:00	25,58	0,19	0,0	113,6	48,1	0,0	48,1	2,34	0,43	
100	04.07.1973 14:20:00	15,08	0,19	0,0	68,2	47,3	0,0	47,3	2,36	0,42	
101	05.01.1979 20:10:00	23,33	0,19	0,0	103,4	47,1	0,0	47,1	2,38	0,42	
102	20.04.1961 05:45:00	27,75	0,19	0,0	124,2	47,0	0,0	47,0	2,41	0,42	
103	13.06.1971 02:40:00	13,83	0,19	0,0	62,9	46,8	0,0	46,8	2,43	0,41	
104	13.08.1961 17:20:00	34,92	0,19	0,0	154,9	45,9	0,0	45,9	2,45	0,41	
105	20.05.1966 23:55:00	20,17	0,18	0,0	90,9	45,7	0,0	45,7	2,48	0,40	
106	21.05.1978 09:00:00	19,58	0,18	0,0	87,5	45,2	0,0	45,2	2,50	0,40	
107	10.06.1961 14:10:00	25,33	0,18	0,0	114,7	45,2	0,0	45,2	2,52	0,40	
108	13.08.1988 06:45:00	13,75	0,18	0,0	61,8	45,1	0,0	45,1	2,55	0,39	
109	27.08.1972 03:10:00	17,25	0,18	0,0	77,0	44,7	0,0	44,7	2,57	0,39	
110	26.04.1994 17:00:00	33,33	0,18	0,0	150,8	44,5	0,0	44,5	2,59	0,39	
111	11.03.1994 15:45:00	25,33	0,18	0,0	112,5	44,4	0,0	44,4	2,62	0,38	
112	08.12.1994 16:05:00	22,75	0,18	0,0	100,6	43,8	0,0	43,8	2,64	0,38	
113	09.06.1982 19:45:00	15,33	0,18	0,0	69,0	43,8	0,0	43,8	2,67	0,38	

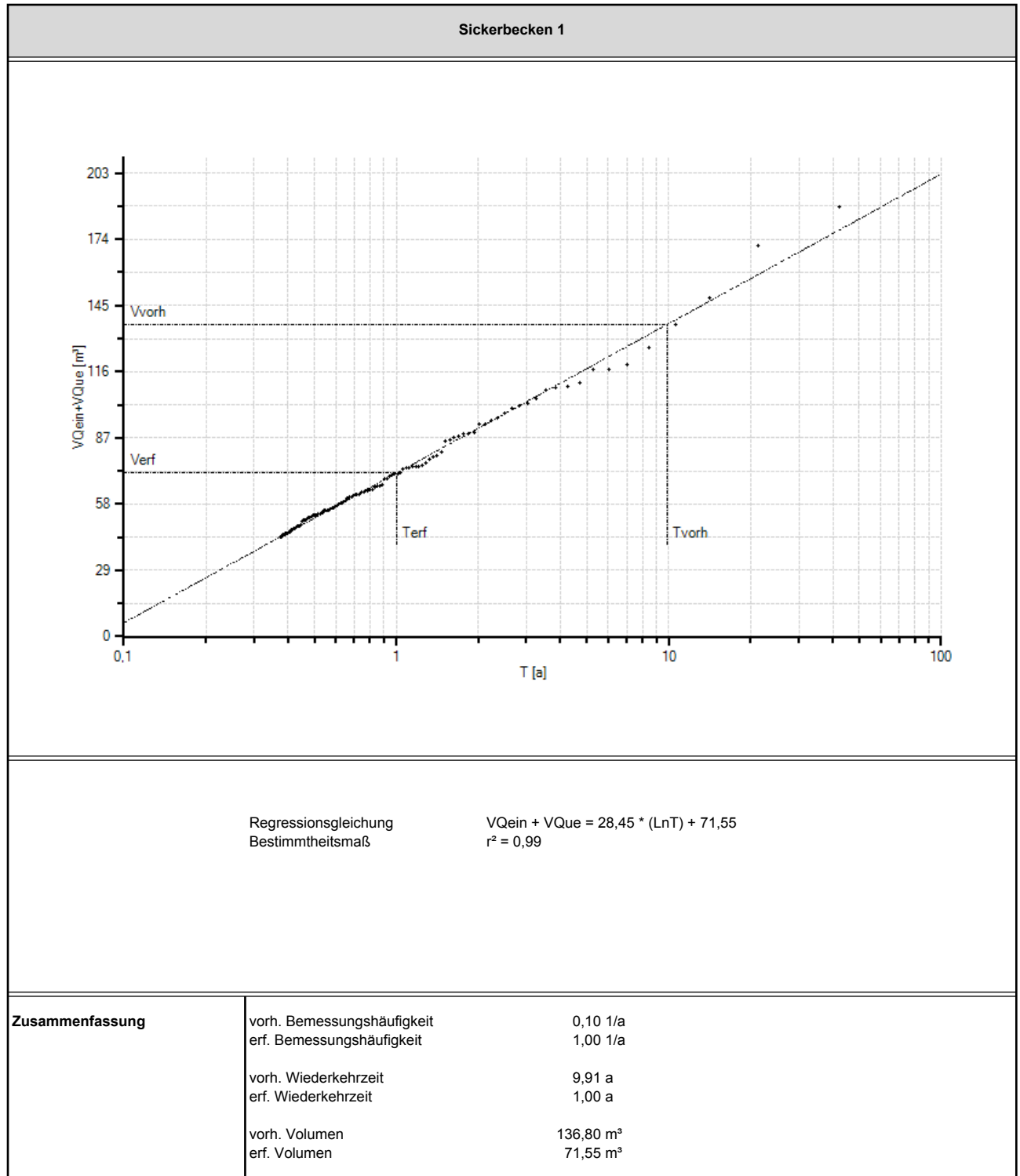


Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019





Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Rigole 1											
Rang	Beginn	Tein[h]	max h[m]	Que,max[l/s]	VQzu[m³]	VQein[m³]	VQue[m³]	VQein+VQue[m³]	n[1/a]	T[a]	
1	17.06.1985 12:30:00	0,92	0,25	0,0	46,9	17,7	0,0	17,7	0,02	50,43	
2	01.06.2001 04:55:00	0,58	0,21	0,0	25,7	14,4	0,0	14,4	0,04	25,21	
3	17.06.1985 14:05:00	0,08	0,02	0,0	3,7	1,2	0,0	1,2	0,06	16,81	
4	30.08.1975 23:25:00	0,17	0,00	0,0	4,9	0,2	0,0	0,2	0,08	12,61	
5	30.08.1975 23:10:00	0,08	0,00	0,0	2,5	0,1	0,0	0,1	0,10	10,09	

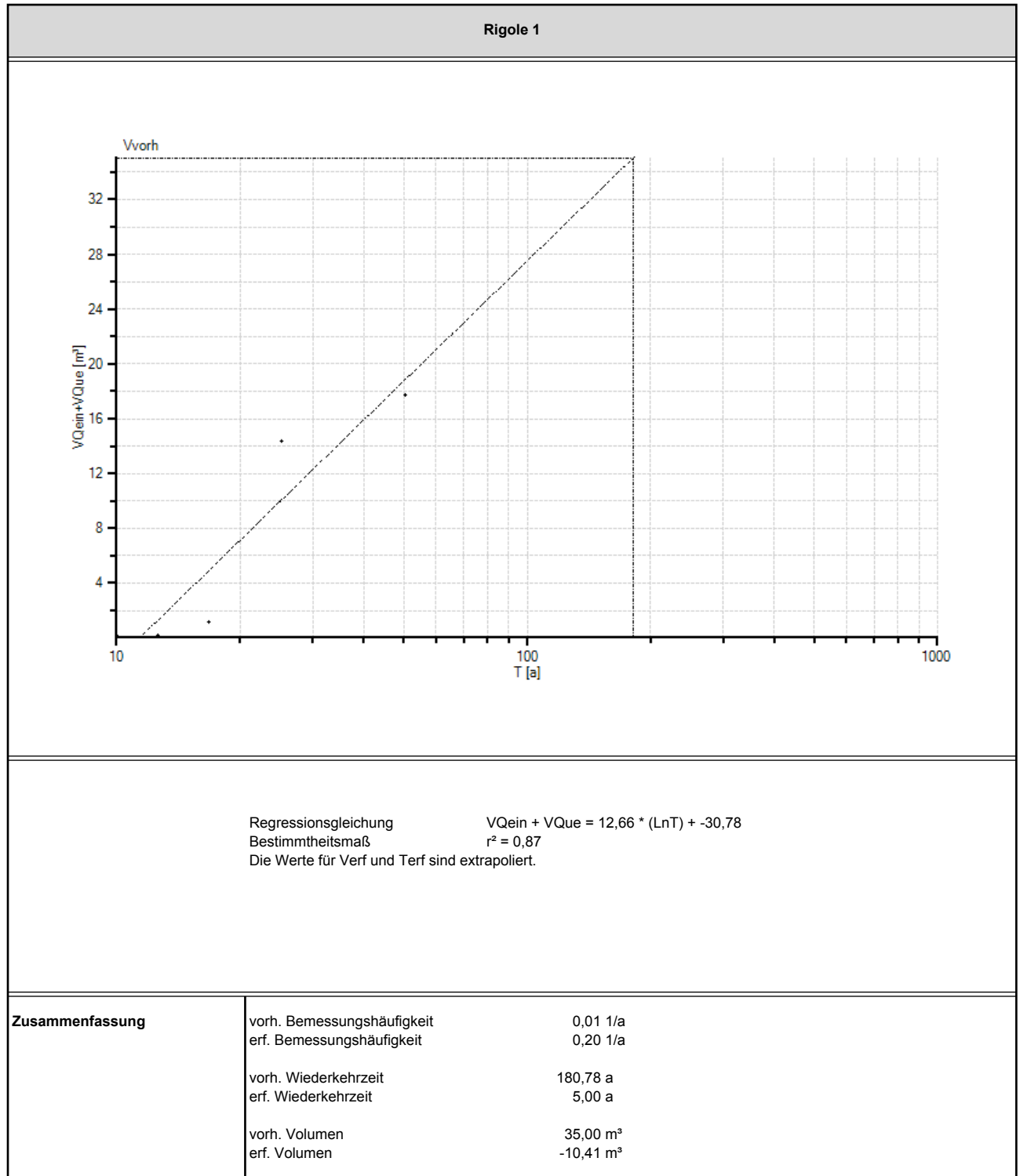


Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019



Anlage 18.2.7

Regenwasserrückhaltung

Bemessung Sickerbecken 2

Langzeit-Seriensimulation



Inhaltsverzeichnis

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Inhaltsverzeichnis	
Inhaltsverzeichnis	1
Abkürzungsverzeichnis	2
Allgemeines	5
Parametersätze	6
Regenwetterabflüsse	7
Mischwasserbauwerke	8
Mischwasserbauwerke Details	9
Mulden	10
Rigolen	11
Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen	12



Abkürzungsverzeichnis

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
A	ha bzw. m ²	Fläche
A ₁₂₈	ha	Au gem. A ₁₂₈
a _c		Einflusswert TW-Konzentration (Anhang 3)
A _E	ha	Einzugsgebietsfläche
a _f		Fließzeitabminderung (Anhang 3)
a _h		Einflusswert Jahresniederschlag (Anhang 3)
Abb	%	Abbauleistung (RWB)
B	m	Breite
C	mg/l	Konzentration
c _e	mg/l	rechn. Entlastungskonzentration (Anhang 3)
cb	mg/l	Bemessungskonzentration (Anhang 3)
E		Einwohner
e ₀	%	Entlastungsrate A ₁₂₈ (Anhang 3)
ETA	%	Absetzwirkung
ETA _{hydr}	%	hydraulischer Wirkungsgrad (BF)
EW		Einwohnerwerte
H	m	Höhe
H	m	Wasserstand
H _s	m/a	Stapelhöhe (BF)
I _{Geb}	%	Gebietsgefälle
k	min	Speicherkonstante
k _b	mm	Betriebsrauheit
L	m	Länge
L _{Gew}	km	Fließgewässerlänge
m		Mischverhältnis
n		Anzahl Speicher
n	1/a	Häufigkeit
N		Niederschlag
N _{brutto}	mm	gemessener Niederschlag
NG _m		Neigungsgruppe
N _{netto}	mm	abflusswirksamer Niederschlag
Psi		Abflussbeiwert
Q	l/s	Abfluss
q	l/s/ha	Abflussspende
Q _{Dr}	l/s	Ablauf (Drossel)
Q _{Dr}	l/s	Drosselabfluss
Q _F	l/s	Fremdwasserabfluss
Q _{re}	l/s	Regenabfluss bei Entlastung (Anhang 3)
Q _{T,d}	l/s	Trockenwettertagesmittel Q _{t,24}
R		Regen
Rückstau		Rückstaugefährdet
SF		Schmutzfracht
SF _{ue,128}	kg/a	Entlastungsfracht gem. A ₁₂₈



Abkürzungsverzeichnis

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
tf	min	Fließzeit
Ti	m	Tiefe
TL	min	Schwerpunktlaufzeit
V	m³	Volumen
Vben	mm	Benetzungsverlust
Vmuld	mm	Muldenverlust
wd	l/E/d	Wasserverbrauch (tägl.)
x	h/d	Verhältniszahl TW-Tagesspitze
x _a		Einflusswert Ablagerungen (Anhang 3)



Abkürzungsverzeichnis

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Abkürzungsverzeichnis Teil2 (Indizies)	
Kürzel	Langtext
0	Anfang, Beginn
b	befestigt
Bue	Beckenüberlauf
D	Direkt
d	Tag
e	Ende
erf	erforderlich
F	Fremdwasser
h	Stunden
Inf	Infiltration
Iw	Interflow
Kue	Klärüberlauf
kum	kumuliert über alle maßgebenden Fließwege
M	Mischwasser
max	maximal
min	mindest
nat	natürlich
nb	unbefestigt
nutz	nutzbar
prz	prozentual
S	Schmutzwasser
s	spezifisch
stat	statisch (ohne Simulation)
T	Trockenwetter
tb	teibefestigt
Tr	Trenngebiet
TW	Trockenwetter
u	undurchlässig (A128)
ue	Überlauf
Vd	Verdunstung
Vers	Versickerung
voll	Vollfüllung
vorh	vorhanden
zu	Zulauf



Allgemeines
B 463 OU Lautlingen
Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Allgemeines	
Projekt	B 463 OU Lautlingen
Auftraggeber	Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg RP Tübingen
Auftragnehmer	Kovacic Ingenieure GmbH Beratende Ingenieure
Straße	Josefinenstraße 7
Ort	72488 Sigmaringen
Telefon	07571 6450-0
Fax	07571 6450-50
E-Mail	ingenieure@kovacic.de
Bearbeiter	Hr F. Müller
Allgemeines	Einleitstelle 2
Rechenlauf	EZG2
Simulationsbeginn	01.01.1961 00:00:00
Simulationsende	31.12.2002 23:55:00
DeltaT [min]	5
Verdunstungsmenge	657 mm/a
Verdunstung bei Ereignis	ja
Verdunstungsart	periodisch
Jahresgang	ja
Tagesgang	ja
Rückstau Hltg.	nein
Dateiname	F:\ITWH\PROJEKTE\RP_Tübingen\T6258_OU_Lautlingen\EZG2.klsb



Parametersätze
B 463 OU Lautlingen
Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Befestigte Flächen					
Muldenflächen	k,konst	ja -	k,min	0,5 -	VBen 1,0 mm
	r,char	100,0 l/s/ha	k,max	2,0 -	VMuld 0,0 mm
			Verdunstung	657,0 mm/a	Psi,0 1,0 -
					Psi,e 1,0 -
Netto-GAG-Flächen	k,konst	ja -	k,min	0,5 -	VBen 0,0 mm
	r,char	100,0 l/s/ha	k,max	2,0 -	VMuld 0,0 mm
			Verdunstung	657,0 mm/a	Psi,0 0,6 -
					Psi,e 1,0 -



Regenwetterabflüsse

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Regenwetterabflüsse					
EZG 2 (befestigt)	Fläche	2,5209 ha	Parametersatz Jetto-GAG-Fläch		
	Nbrutto	989,9 mm/a	Nnetto	989,9 mm/a	VQR 24.954 m³/a
	CSB				
	C _R	50,5 mg/l	SF _{R,s}	500 kg/ha/a	SF _R 1.260 kg/a
Sickerbecken 2 (befestigt)	Fläche	0,1274 ha	Parametersatz Muldenflächen		
	Nbrutto	989,9 mm/a	Nnetto	748,5 mm/a	VQR 954 m³/a
	CSB				
	C _R	0,0 mg/l	SF _{R,s}	0 kg/ha/a	SF _R 0 kg/a
Gesamt	AE,b	2,6483 ha	AE,tb	0,0000 ha	AE,nb 0,0000 ha
	AE,nat	0,0000 ha			AE 2,6483 ha
	VQR,b	25.907 m³/a	VQR,tb	0 m³/a	VQR,nb 0 m³/a
	VQR,nat	0 m³/a			VQR 25.907 m³/a
	CSB				
	C _{R,b}	48,7 mg/l	C _{R,tb}	0,0 mg/l	
	C _{R,nat}	0,0 mg/l	C _{R,nb}	0,0 mg/l	C _R 48,7 mg/l
	SF _{R,b,s}	476 kg/ha/a	SF _{R,tb,s}	0 kg/ha/a	
	SF _{R,nat,s}	0 kg/ha/a	SF _{R,nb,s}	0 kg/ha/a	SF _{R,s} 476 kg/ha/a
	SF _{R,b}	1.260 kg/a	SF _{R,tb}	0 kg/a	
	SF _{R,nat}	0 kg/a	SF _{R,nb}	0 kg/a	SF _R 1.260 kg/a



Mischwasserbauwerke

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Mischwasserbauwerke						
RKB	Typ	DBH	QDr,max	74,0 l/s	te	0,2 h
	tf,max	0,0 min	Vsp,kum	23,8 m³/ha	Oberfl.besch.	4,5 m/h
	AE,b	2,52 ha	Vmin	0 m³	Vvorh	60 m³
	AE,b,kum	2,52 ha	Vstat	0 m³	VBecken	60 m³
	Länge	10,00 m	n,ue,d	2,8 d/a	T,ue	0,6 h/a
	Breite	3,00 m	VQue	321 m³/a	e0	1,29 %
	Tiefe	2,00 m	m,min	7,0 -	m,vorh	0,0 -
	CSB	Absetzw.	0,0 %	Cue	SFue,s,kum	7 kg/ha/a
				SFue	SFue,128	17 kg/a
	Gesamt	AE,b	2,52 ha	Vstat	Vvorh	60 m³
				VQue	e0	1,24 %
				Cue	SFue,s,kum	7 kg/ha/a
				SFue	SFue,128	17 kg/a
	CSB				SFueFZB	- kg/a



Mischwasserbauwerke Details

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Bauwerkstyp: DBH		RKB	
Angeschlossene Flächen	Befestigte Fläche	AE,b,kum	2,52 ha
	Unbefestigte Fläche	AE,nb,kum	0,00 ha
	Teilbefestigte Fläche	AE,tb,kum	0,00 ha
	Natürliche Fläche	AE,nat,kum	0,00 ha
	Gesamtfläche	AE,kum	2,52 ha
Zuflussdaten	Mittlerer Schmutzwasserabfluss	Qs,d	0,00 l/s
	Mittlerer Trockenwetterabfluss	QT,d	0,00 l/s
	Mittlerer Fremdwasserabfluss	QF	0,00 l/s
	Schmutzwassertages Spitze	Qs,x	0,00 l/s
Kenndaten	Mittlere CSB-Trockenwetterkonzentration	CT	0,0 mg/l
	Beckenlänge	Länge	10,00 m
	Beckenbreite	Breite	3,00 m
	Beckentiefe	Tiefe	2,00 m
	Beckenvolumen	VBecken	60 m³
	Mindestvolumen (A128)	Vmin	0 m³
	Rückstauvol. (Statisches Kanalstauvolumen)	Vstat	0 m³
	Gesamtvolumen	Vvorh	60 m³
	spezifisches Volumen	Vs	23,8 m³/ha
	Maximaler Drosselabfluss	QDr,max	74,00 l/s
	Auslastungswert der Kläranlage (M177)	n	0,00 -
	Auslastungswert der Kläranlage (A198)	fS,QM	0,00 -
	Maximaler Klärüberlauf	QKue,max	2.127,24 l/s
	Regenabflussspende	qr	29,35 l/s/ha
	rechnerische Entleerungsdauer	te	0,2 h
	kritischer Mischwasserabfluss bei 15l/(s ha)	QKrit, 15	37,81 l/s
	Oberflächenbeschickung aus Qkrit,15	qA	4,54 m/h
Prozessdaten - Menge	Mischwasserzufluss	VQzu	1.705,460 m³/a
	Anzahl Einstauereignisse	Nein	12,6 1/a
	Kalendertage mit Einstau	Nein,d	10,3 d/a
	Einstaudauer	Tein	3,0 h/a
	Anzahl Überlaufereignisse	n,ue	2,9 1/a
	Kalendertage mit Überlauf	n,ue,d	2,8 d/a
	Überlaufdauer	T,ue	0,6 h/a
	Überlaufmenge	VQue	321 m³/a
	Entlastungsrate	e0	1,29 %
Prozessdaten - CSB	CSB-Überlauffracht	SFue	17 kg/a
	kumulierte spez. CSB-Überlauffracht	SFue,s,kum	7 kg/ha/a
	Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag	0 kg/a
	Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag Prz.	0,00 %
	CSB-Überlauffracht (A128)	SFue,128	17 kg/a
	CSB-Überlaufkonzentration	Cue	52,9 mg/l
	Mindestmischverhältnis (A128/M177)	m,min	7,0 -
	vorhandenes Mischverhältnis (A128/M177)	m,vorh	0,0 -



Mulden
B 463 OU Lautlingen
Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Mulden						
Sickerbecken 2	Länge	45,36 m	A _{E,b}	0,0000 ha	V,Verd	471 m³
	Breite	28,09 m	k _f -Wert	5*10 ⁻⁰⁵ m/s	V,Vers	1.074.160 m³
	Tiefe	0,65 m	Q _{sick}	114.674,6 l/h	V _{Que}	0 m³
	Neigung 1:	1,50 -	Mächtigkeit	0,30 m	Que,max	0,00 l/s
	Oberfläche	1.274,16 m²	V _{vorh}	782,48 m³	Verf	782,90 m³
	Sohlfläche	1.134,74 m²	n _{erf}	0,01 1/a	n _{vorh}	0,01 1/a
Gesamt	Länge	45,36 m	A _{E,b}	0,0000 ha	V,Verd	471 m³
	Breite	28,09 m	Q _{sick}	114.674,60 l/h	V,Vers	1.074.160 m³
	Oberfläche	1.274,16 m²			V _{Que}	0 m³
	Sohlfläche	1.134,74 m²	V _{vorh}	782,48 m³	Verf	782,90 m³



Rigolen
B 463 OU Lautlingen
Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Rigolen						
Rigole 2	Länge	45,00 m	AE,b,kum	2,5209 ha	V,Vers	735.903 m³
	Breite	25,00 m	kf-Wert	8*10 ⁻⁰⁶ m/s	VQDr	317.457 m³
	H	0,50 m	Qsick	16.524,0 l/h	VQue	0 m³
	QDr	50,00 l/s	Drosselspende	19,83 l/s/ha	Que,max	0,00 l/s
	DN Dränrohr	150 mm	Vvorh	197,38 m³	Verf	100,47 m³
	Höhe Dränrohr	0,10 m	n,erf	0,01 1/a	n,vorh	9,77*10 ⁻¹⁸ 1/a
Gesamt	Länge	45,0 m	Qsick	16.524,0 l/h	V,Vers	735.903 m³
	Breite	25,0 m	Vvorh	197,38 m³	VQue	0 m³
			Verf	100,47 m³		



Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Sickerbecken 2											
Rang	Beginn	Tein[h]	max h[m]	Que,max[l/s]	VQzu[m³]	VQein[m³]	VQue[m³]	VQein+VQue[m³]	n[1/a]	T[a]	
1	26.07.1976 12:20:00	11,75	0,61	0,0	1.267,2	726,2	0,0	726,2	0,02	42,40	
2	30.08.1975 19:50:00	11,75	0,56	0,0	1.280,5	662,8	0,0	662,8	0,05	21,20	
3	15.05.1961 15:50:00	8,08	0,47	0,0	873,3	561,1	0,0	561,1	0,07	14,13	
4	01.06.2001 03:30:00	8,92	0,42	0,0	951,7	496,7	0,0	496,7	0,09	10,60	
5	11.08.1969 03:40:00	10,00	0,40	0,0	1.067,4	465,3	0,0	465,3	0,12	8,48	
6	24.07.1969 00:05:00	6,67	0,39	0,0	717,8	464,7	0,0	464,7	0,14	7,07	
7	07.07.1979 10:50:00	7,58	0,39	0,0	814,0	462,5	0,0	462,5	0,17	6,06	
8	06.07.1968 19:05:00	5,58	0,39	0,0	593,5	460,3	0,0	460,3	0,19	5,30	
9	11.08.1964 06:50:00	7,00	0,39	0,0	743,8	459,5	0,0	459,5	0,21	4,71	
10	19.08.1995 04:05:00	7,08	0,38	0,0	751,3	452,4	0,0	452,4	0,24	4,24	
11	11.06.1999 17:40:00	7,00	0,38	0,0	738,1	444,2	0,0	444,2	0,26	3,85	
12	02.08.1977 00:10:00	6,00	0,38	0,0	642,9	441,6	0,0	441,6	0,28	3,53	
13	17.06.1987 22:55:00	7,42	0,37	0,0	791,1	430,6	0,0	430,6	0,31	3,26	
14	11.07.1989 14:00:00	6,25	0,36	0,0	670,4	426,7	0,0	426,7	0,33	3,03	
15	17.06.1985 00:00:00	8,75	0,36	0,0	924,1	421,7	0,0	421,7	0,35	2,83	
16	28.07.1971 14:00:00	6,58	0,36	0,0	706,6	420,1	0,0	420,1	0,38	2,65	
17	23.05.1994 10:45:00	6,42	0,36	0,0	687,7	416,3	0,0	416,3	0,40	2,49	
18	25.06.1998 23:30:00	6,67	0,34	0,0	709,7	402,0	0,0	402,0	0,42	2,36	
19	30.05.1996 07:55:00	5,67	0,34	0,0	599,8	393,1	0,0	393,1	0,45	2,23	
20	27.07.1973 05:00:00	5,42	0,33	0,0	581,6	389,8	0,0	389,8	0,47	2,12	
21	28.06.1991 06:15:00	8,17	0,33	0,0	874,4	388,7	0,0	388,7	0,50	2,02	
22	23.08.1974 06:50:00	6,83	0,33	0,0	725,3	385,7	0,0	385,7	0,52	1,93	
23	17.06.1985 12:10:00	5,92	0,33	0,0	636,3	384,2	0,0	384,2	0,54	1,84	
24	31.07.1964 08:45:00	5,75	0,32	0,0	608,9	373,5	0,0	373,5	0,57	1,77	
25	28.07.1995 17:30:00	6,92	0,31	0,0	730,4	366,9	0,0	366,9	0,59	1,70	
26	19.07.1982 23:50:00	6,25	0,31	0,0	663,9	364,7	0,0	364,7	0,61	1,63	
27	23.07.1999 11:35:00	6,50	0,31	0,0	690,4	360,8	0,0	360,8	0,64	1,57	
28	27.07.1962 21:50:00	6,58	0,30	0,0	698,8	349,7	0,0	349,7	0,66	1,51	
29	18.08.2000 12:30:00	6,58	0,30	0,0	697,4	344,2	0,0	344,2	0,68	1,46	
30	23.05.1985 00:45:00	7,75	0,29	0,0	814,2	334,5	0,0	334,5	0,71	1,41	
31	20.05.1972 18:15:00	8,08	0,29	0,0	857,7	334,3	0,0	334,3	0,73	1,37	
32	25.06.1981 03:40:00	6,33	0,28	0,0	667,5	331,1	0,0	331,1	0,75	1,32	
33	08.06.1971 05:15:00	7,92	0,28	0,0	835,6	330,1	0,0	330,1	0,78	1,28	
34	07.08.1976 04:05:00	5,75	0,28	0,0	607,7	329,6	0,0	329,6	0,80	1,25	
35	06.07.2002 17:05:00	5,00	0,28	0,0	529,0	324,5	0,0	324,5	0,83	1,21	
36	29.07.2000 13:05:00	5,17	0,28	0,0	546,8	320,2	0,0	320,2	0,85	1,18	
37	11.07.1974 04:40:00	6,83	0,27	0,0	721,1	319,4	0,0	319,4	0,87	1,15	
38	17.05.1961 08:35:00	3,92	0,27	0,0	418,4	316,6	0,0	316,6	0,90	1,12	
39	12.08.1978 04:20:00	7,00	0,27	0,0	739,4	311,6	0,0	311,6	0,92	1,09	
40	29.06.1988 20:45:00	4,50	0,27	0,0	477,7	310,7	0,0	310,7	0,94	1,06	
41	29.05.1983 07:55:00	5,92	0,27	0,0	622,9	310,6	0,0	310,6	0,97	1,03	
42	15.06.1971 14:05:00	5,58	0,26	0,0	592,7	303,5	0,0	303,5	0,99	1,01	
43	21.08.1993 07:05:00	5,75	0,26	0,0	603,4	298,7	0,0	298,7	1,01	0,99	
44	28.05.1975 11:50:00	3,67	0,25	0,0	392,8	293,4	0,0	293,4	1,04	0,96	
45	24.08.1971 06:30:00	6,08	0,25	0,0	640,1	290,8	0,0	290,8	1,06	0,94	
46	01.05.1994 22:45:00	6,33	0,25	0,0	665,4	289,8	0,0	289,8	1,08	0,92	
47	28.08.1980 08:50:00	5,50	0,25	0,0	584,6	286,3	0,0	286,3	1,11	0,90	
48	12.06.1991 07:35:00	4,50	0,24	0,0	480,0	283,9	0,0	283,9	1,13	0,88	
49	11.07.1998 14:50:00	5,58	0,24	0,0	591,8	283,3	0,0	283,3	1,16	0,87	
50	28.06.1976 21:55:00	5,67	0,24	0,0	598,4	280,9	0,0	280,9	1,18	0,85	
51	25.07.1963 15:45:00	5,00	0,24	0,0	524,3	279,3	0,0	279,3	1,20	0,83	
52	17.07.1972 15:20:00	5,17	0,24	0,0	546,4	277,8	0,0	277,8	1,23	0,82	
53	02.08.1968 03:30:00	5,83	0,24	0,0	616,7	275,1	0,0	275,1	1,25	0,80	
54	22.07.1993 15:20:00	4,08	0,24	0,0	431,2	274,9	0,0	274,9	1,27	0,79	
55	10.08.1995 23:15:00	5,08	0,24	0,0	534,7	273,6	0,0	273,6	1,30	0,77	
56	20.08.2001 20:00:00	4,25	0,24	0,0	450,2	273,4	0,0	273,4	1,32	0,76	
57	11.07.1979 18:50:00	4,25	0,23	0,0	449,3	270,5	0,0	270,5	1,34	0,74	
58	27.06.1972 11:50:00	5,25	0,23	0,0	550,7	268,2	0,0	268,2	1,37	0,73	
59	04.07.1973 15:05:00	4,75	0,23	0,0	500,9	267,1	0,0	267,1	1,39	0,72	
60	19.08.1994 15:15:00	6,83	0,23	0,0	719,4	265,5	0,0	265,5	1,42	0,71	
61	12.05.2002 14:40:00	4,42	0,23	0,0	468,5	265,4	0,0	265,4	1,44	0,70	
62	29.08.1966 22:25:00	7,67	0,23	0,0	807,1	264,8	0,0	264,8	1,46	0,68	
63	13.06.1971 03:10:00	4,50	0,23	0,0	472,8	264,7	0,0	264,7	1,49	0,67	



Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Sickerbecken 2										
Rang	Beginn	Tein[h]	max h[m]	Que,max[l/s]	VQzu[m³]	VQein[m³]	VQue[m³]	VQein+VQue[m³]	n[1/a]	T[a]
64	16.06.1974 23:30:00	4,50	0,22	0,0	471,8	260,5	0,0	260,5	1,51	0,66
65	13.08.1988 08:10:00	4,50	0,22	0,0	474,1	260,4	0,0	260,4	1,53	0,65
66	15.05.1989 11:40:00	4,00	0,22	0,0	424,2	259,7	0,0	259,7	1,56	0,64
67	30.06.1988 04:15:00	3,17	0,22	0,0	337,8	259,2	0,0	259,2	1,58	0,63
68	30.08.1973 18:15:00	3,83	0,22	0,0	406,3	253,9	0,0	253,9	1,60	0,62
69	07.05.1965 19:20:00	4,75	0,22	0,0	499,5	250,6	0,0	250,6	1,63	0,61
70	03.07.1961 12:50:00	4,83	0,21	0,0	512,5	248,4	0,0	248,4	1,65	0,61
71	09.05.1998 04:40:00	7,08	0,21	0,0	741,9	247,5	0,0	247,5	1,67	0,60
72	03.06.1987 07:50:00	4,00	0,21	0,0	423,2	245,1	0,0	245,1	1,70	0,59
73	12.07.1990 02:05:00	3,17	0,21	0,0	331,3	244,3	0,0	244,3	1,72	0,58
74	16.05.2002 19:00:00	3,83	0,21	0,0	409,4	242,6	0,0	242,6	1,75	0,57
75	27.06.1981 16:00:00	3,92	0,21	0,0	415,3	241,9	0,0	241,9	1,77	0,57
76	19.06.1975 11:50:00	4,83	0,21	0,0	510,9	241,1	0,0	241,1	1,79	0,56
77	06.06.1967 00:10:00	4,33	0,21	0,0	457,4	239,2	0,0	239,2	1,82	0,55
78	30.07.1991 04:20:00	4,25	0,21	0,0	445,9	238,9	0,0	238,9	1,84	0,54
79	03.06.1977 08:40:00	5,08	0,21	0,0	535,5	238,6	0,0	238,6	1,86	0,54
80	26.07.1965 00:15:00	3,83	0,20	0,0	405,7	234,1	0,0	234,1	1,89	0,53
81	19.06.1964 03:40:00	5,08	0,20	0,0	533,6	233,7	0,0	233,7	1,91	0,52
82	20.07.2002 11:35:00	3,58	0,20	0,0	380,0	229,1	0,0	229,1	1,93	0,52
83	10.07.1966 06:30:00	5,00	0,20	0,0	525,3	227,6	0,0	227,6	1,96	0,51
84	09.06.1979 01:55:00	8,58	0,20	0,0	902,2	226,9	0,0	226,9	1,98	0,50
85	03.05.1965 03:40:00	3,83	0,19	0,0	403,1	225,4	0,0	225,4	2,00	0,50
86	17.06.1974 18:50:00	6,50	0,19	0,0	680,9	223,7	0,0	223,7	2,03	0,49
87	27.06.1968 00:20:00	3,75	0,19	0,0	398,4	223,5	0,0	223,5	2,05	0,49
88	19.06.1969 16:50:00	3,42	0,19	0,0	362,8	220,1	0,0	220,1	2,08	0,48
89	25.05.1983 15:55:00	4,33	0,19	0,0	453,9	219,6	0,0	219,6	2,10	0,48
90	09.06.1962 05:50:00	4,75	0,19	0,0	504,7	219,5	0,0	219,5	2,12	0,47
91	10.06.1961 20:35:00	4,67	0,19	0,0	488,0	216,8	0,0	216,8	2,15	0,47
92	21.06.1963 09:55:00	3,17	0,19	0,0	332,8	216,6	0,0	216,6	2,17	0,46
93	30.07.2000 07:00:00	3,75	0,19	0,0	397,1	215,0	0,0	215,0	2,19	0,46
94	24.05.1999 11:55:00	5,17	0,19	0,0	543,0	214,5	0,0	214,5	2,22	0,45
95	19.07.1978 03:10:00	4,42	0,18	0,0	466,9	212,4	0,0	212,4	2,24	0,45
96	09.06.1982 19:45:00	5,50	0,18	0,0	576,0	212,3	0,0	212,3	2,26	0,44
97	15.05.1980 09:40:00	6,42	0,18	0,0	667,9	212,0	0,0	212,0	2,29	0,44
98	01.09.1965 23:00:00	3,17	0,18	0,0	335,0	211,6	0,0	211,6	2,31	0,43
99	18.05.1980 13:45:00	3,42	0,18	0,0	364,6	211,1	0,0	211,1	2,34	0,43
100	13.06.1980 08:45:00	3,42	0,18	0,0	363,4	210,7	0,0	210,7	2,36	0,42
101	14.02.1994 05:35:00	5,08	0,18	0,0	530,9	209,9	0,0	209,9	2,38	0,42
102	15.07.1978 22:10:00	3,75	0,18	0,0	395,9	208,6	0,0	208,6	2,41	0,42
103	29.06.1978 14:50:00	3,75	0,18	0,0	398,8	207,8	0,0	207,8	2,43	0,41
104	11.06.1974 23:50:00	3,58	0,18	0,0	373,9	206,7	0,0	206,7	2,45	0,41
105	30.05.2000 16:30:00	3,92	0,18	0,0	410,3	206,6	0,0	206,6	2,48	0,40
106	01.08.1991 10:15:00	3,75	0,18	0,0	391,1	205,4	0,0	205,4	2,50	0,40
107	02.07.1997 21:30:00	3,58	0,18	0,0	376,6	204,4	0,0	204,4	2,52	0,40
108	23.06.1998 07:50:00	4,50	0,18	0,0	471,8	203,9	0,0	203,9	2,55	0,39
109	23.06.1990 11:00:00	2,67	0,18	0,0	283,5	202,8	0,0	202,8	2,57	0,39
110	07.08.1968 15:45:00	4,00	0,18	0,0	420,7	202,7	0,0	202,7	2,59	0,39
111	09.08.1986 04:15:00	2,75	0,18	0,0	288,6	202,7	0,0	202,7	2,62	0,38
112	03.06.1997 04:20:00	2,67	0,17	0,0	281,2	200,8	0,0	200,8	2,64	0,38
113	28.05.2000 10:00:00	4,58	0,17	0,0	479,7	200,4	0,0	200,4	2,67	0,38

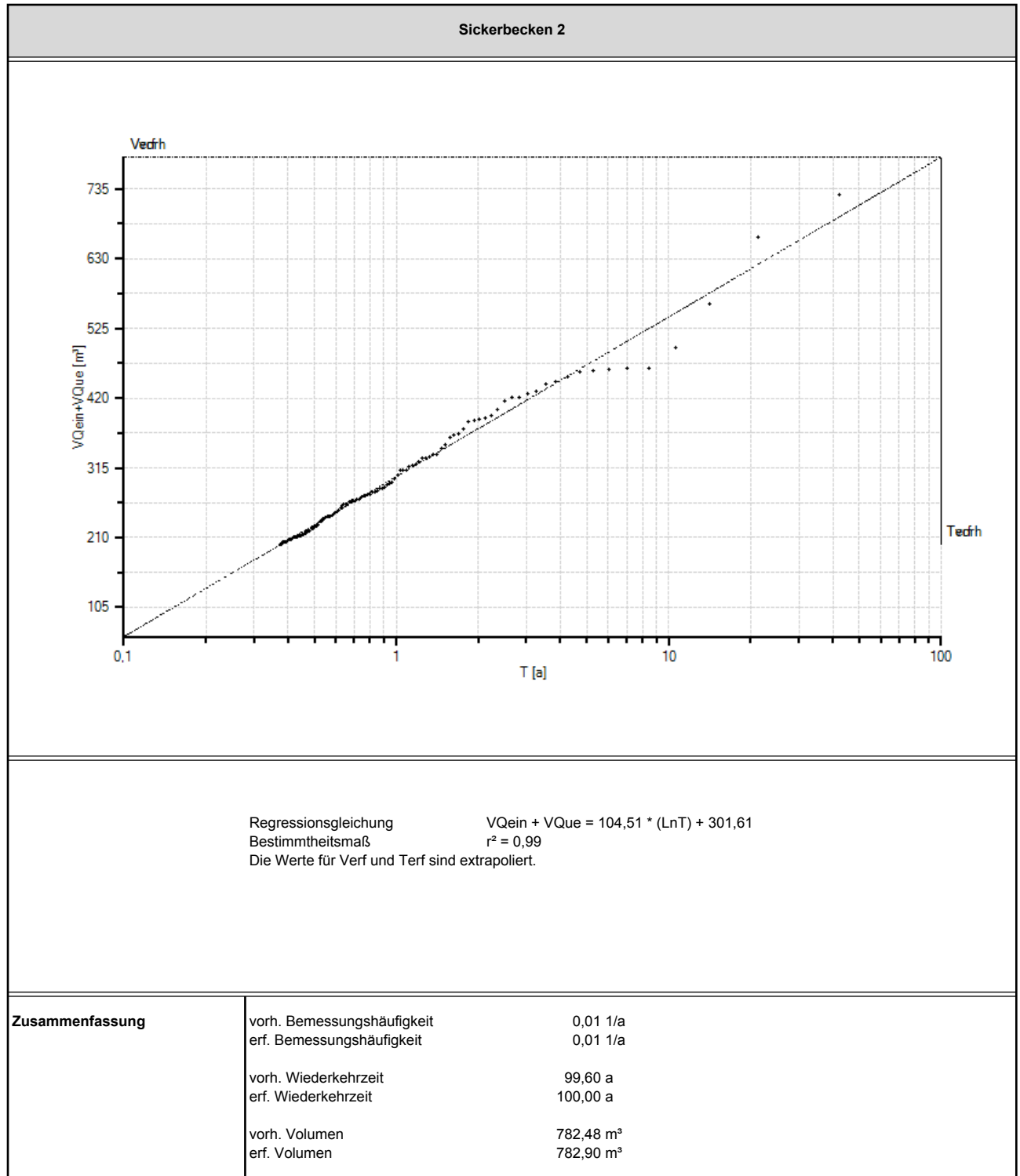


Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019





Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Rigole 2										
Rang	Beginn	Tein[h]	max h[m]	Que,max[l/s]	VQzu[m³]	VQein[m³]	VQue[m³]	VQein+VQue[m³]	n[1/a]	T[a]
1	30.08.1975 04:40:00	45,92	0,25	0,0	2.094,2	97,2	0,0	97,2	0,02	42,40
2	26.07.1976 09:50:00	20,08	0,24	0,0	1.535,8	96,4	0,0	96,4	0,05	21,20
3	11.08.1969 02:15:00	20,00	0,24	0,0	1.357,1	93,1	0,0	93,1	0,07	14,13
4	01.06.2001 03:30:00	12,83	0,23	0,0	950,0	92,5	0,0	92,5	0,09	10,60
5	15.05.1961 11:55:00	19,50	0,23	0,0	1.158,5	92,3	0,0	92,3	0,12	8,48
6	17.06.1987 20:00:00	14,25	0,23	0,0	992,0	91,9	0,0	91,9	0,14	7,07
7	27.06.1991 19:50:00	22,58	0,23	0,0	1.346,6	91,8	0,0	91,8	0,17	6,06
8	16.06.1985 22:35:00	23,50	0,23	0,0	1.634,7	91,5	0,0	91,5	0,19	5,30
9	20.05.1972 16:15:00	15,92	0,23	0,0	1.093,5	91,4	0,0	91,4	0,21	4,71
10	28.07.1971 10:15:00	18,08	0,23	0,0	1.052,6	91,1	0,0	91,1	0,24	4,24
11	07.07.1979 10:00:00	12,33	0,23	0,0	882,7	91,1	0,0	91,1	0,26	3,85
12	23.07.1969 18:00:00	16,75	0,23	0,0	938,4	91,0	0,0	91,0	0,28	3,53
13	08.06.1971 01:10:00	17,33	0,23	0,0	1.071,4	90,9	0,0	90,9	0,31	3,26
14	19.08.1995 04:00:00	11,08	0,23	0,0	757,7	90,6	0,0	90,6	0,33	3,03
15	10.08.1964 21:00:00	20,75	0,23	0,0	1.156,8	90,5	0,0	90,5	0,35	2,83
16	25.06.1998 20:25:00	15,50	0,23	0,0	900,7	90,4	0,0	90,4	0,38	2,65
17	11.07.1989 11:05:00	13,33	0,23	0,0	796,3	89,9	0,0	89,9	0,40	2,49
18	27.07.1962 20:00:00	14,17	0,23	0,0	880,9	89,9	0,0	89,9	0,42	2,36
19	11.07.1974 00:00:00	15,42	0,23	0,0	851,3	89,8	0,0	89,8	0,45	2,23
20	08.06.1979 22:00:00	16,67	0,23	0,0	1.198,1	89,8	0,0	89,8	0,47	2,12
21	23.08.1974 03:05:00	14,58	0,23	0,0	1.002,4	89,8	0,0	89,8	0,50	2,02
22	23.05.1994 08:35:00	14,50	0,23	0,0	817,1	89,7	0,0	89,7	0,52	1,93
23	19.08.1994 13:00:00	13,42	0,23	0,0	905,8	89,6	0,0	89,6	0,54	1,84
24	28.07.1995 17:10:00	11,17	0,23	0,0	745,5	89,6	0,0	89,6	0,57	1,77
25	29.08.1966 16:15:00	20,00	0,23	0,0	1.207,1	89,6	0,0	89,6	0,59	1,70
26	06.07.2002 12:00:00	26,67	0,23	0,0	1.205,0	89,5	0,0	89,5	0,61	1,63
27	11.06.1999 16:00:00	12,58	0,23	0,0	830,5	89,5	0,0	89,5	0,64	1,57
28	22.05.1985 20:00:00	18,92	0,23	0,0	1.069,3	89,5	0,0	89,5	0,66	1,51
29	19.07.1982 22:40:00	15,00	0,23	0,0	871,8	89,5	0,0	89,5	0,68	1,46
30	12.08.1978 01:25:00	15,50	0,23	0,0	966,3	89,3	0,0	89,3	0,71	1,41
31	17.07.1972 09:00:00	15,83	0,23	0,0	991,4	89,2	0,0	89,2	0,73	1,37
32	23.07.1999 08:05:00	15,50	0,23	0,0	843,2	89,0	0,0	89,0	0,75	1,32
33	31.07.1964 03:55:00	14,50	0,22	0,0	825,5	88,9	0,0	88,9	0,78	1,28
34	18.08.2000 11:15:00	15,58	0,22	0,0	931,0	88,9	0,0	88,9	0,80	1,25
35	02.08.1977 00:10:00	12,08	0,22	0,0	682,2	88,8	0,0	88,8	0,83	1,21
36	11.07.1998 13:10:00	11,17	0,22	0,0	708,9	88,8	0,0	88,8	0,85	1,18
37	26.07.1973 23:45:00	15,50	0,22	0,0	881,8	88,7	0,0	88,7	0,87	1,15
38	30.05.1996 06:00:00	11,75	0,22	0,0	696,2	88,6	0,0	88,6	0,90	1,12
39	15.06.1971 09:15:00	18,25	0,22	0,0	853,8	88,6	0,0	88,6	0,92	1,09
40	23.08.1971 23:15:00	23,75	0,22	0,0	1.128,2	88,5	0,0	88,5	0,94	1,06
41	28.08.1980 01:50:00	17,25	0,22	0,0	999,6	88,4	0,0	88,4	0,97	1,03
42	29.05.1983 04:10:00	14,67	0,22	0,0	807,2	88,4	0,0	88,4	0,99	1,01
43	06.07.1968 18:30:00	10,08	0,22	0,0	622,0	88,4	0,0	88,4	1,01	0,99
44	17.06.1974 16:00:00	13,92	0,22	0,0	834,6	88,4	0,0	88,4	1,04	0,96
45	07.08.1976 00:45:00	13,00	0,22	0,0	689,6	88,3	0,0	88,3	1,06	0,94
46	01.05.1994 18:35:00	14,83	0,22	0,0	895,8	88,2	0,0	88,2	1,08	0,92
47	25.06.1981 01:00:00	14,00	0,22	0,0	894,1	88,2	0,0	88,2	1,11	0,90
48	03.05.1985 08:30:00	15,33	0,22	0,0	941,8	88,2	0,0	88,2	1,13	0,88
49	08.05.1998 07:10:00	32,58	0,22	0,0	1.742,5	88,1	0,0	88,1	1,16	0,87
50	13.02.1994 18:05:00	21,67	0,22	0,0	1.128,7	88,0	0,0	88,0	1,18	0,85
51	22.04.1975 16:55:00	20,42	0,22	0,0	1.057,7	87,8	0,0	87,8	1,20	0,83
52	21.08.1993 07:05:00	11,83	0,22	0,0	638,0	87,8	0,0	87,8	1,23	0,82
53	02.08.1968 03:40:00	11,92	0,22	0,0	634,3	87,6	0,0	87,6	1,25	0,80
54	15.05.1980 07:20:00	12,83	0,22	0,0	803,1	87,6	0,0	87,6	1,27	0,79
55	28.06.1976 18:15:00	14,92	0,22	0,0	815,4	87,6	0,0	87,6	1,30	0,77
56	09.05.1978 23:00:00	19,92	0,22	0,0	967,4	87,4	0,0	87,4	1,32	0,76
57	28.12.1966 16:10:00	50,67	0,22	0,0	2.446,4	87,4	0,0	87,4	1,34	0,74
58	23.06.1993 13:00:00	18,25	0,22	0,0	938,0	87,4	0,0	87,4	1,37	0,73
59	02.06.1977 23:30:00	18,25	0,22	0,0	883,7	87,3	0,0	87,3	1,39	0,72
60	16.06.1974 19:35:00	16,33	0,22	0,0	810,7	87,3	0,0	87,3	1,42	0,71
61	29.07.2000 12:00:00	11,42	0,22	0,0	628,1	87,3	0,0	87,3	1,44	0,70
62	10.08.1995 16:25:00	17,75	0,22	0,0	976,2	87,2	0,0	87,2	1,46	0,68
63	11.06.1991 22:15:00	17,75	0,22	0,0	803,3	87,0	0,0	87,0	1,49	0,67



Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Rigole 2										
Rang	Beginn	Tein[h]	max h[m]	Que,max[l/s]	VQzu[m³]	VQein[m³]	VQue[m³]	VQein+VQue[m³]	n[1/a]	T[a]
64	24.05.1999 10:10:00	13,42	0,22	0,0	772,1	86,9	0,0	86,9	1,51	0,66
65	09.07.1966 14:10:00	25,33	0,22	0,0	1.493,6	86,9	0,0	86,9	1,53	0,65
66	27.06.1972 07:35:00	19,92	0,22	0,0	1.049,4	86,7	0,0	86,7	1,56	0,64
67	09.06.1982 19:10:00	11,33	0,22	0,0	625,1	86,7	0,0	86,7	1,58	0,63
68	19.06.1964 00:20:00	13,00	0,22	0,0	711,5	86,6	0,0	86,6	1,60	0,62
69	22.10.1964 09:15:00	12,67	0,22	0,0	761,6	86,5	0,0	86,5	1,63	0,61
70	03.07.1961 08:25:00	13,42	0,22	0,0	729,7	86,5	0,0	86,5	1,65	0,61
71	01.05.2001 14:00:00	18,75	0,22	0,0	1.260,6	86,5	0,0	86,5	1,67	0,60
72	16.06.1999 17:00:00	16,00	0,22	0,0	1.040,2	86,4	0,0	86,4	1,70	0,59
73	20.06.2001 01:10:00	14,33	0,22	0,0	742,7	86,4	0,0	86,4	1,72	0,58
74	19.10.1974 12:50:00	27,50	0,22	0,0	1.368,3	86,4	0,0	86,4	1,75	0,57
75	16.05.2002 14:50:00	22,67	0,22	0,0	1.164,6	86,1	0,0	86,1	1,77	0,57
76	04.07.1973 14:10:00	9,83	0,22	0,0	580,7	86,1	0,0	86,1	1,79	0,56
77	14.02.1970 21:05:00	16,75	0,22	0,0	835,1	85,9	0,0	85,9	1,82	0,55
78	21.05.1984 08:00:00	13,00	0,22	0,0	786,2	85,7	0,0	85,7	1,84	0,54
79	07.05.1965 12:50:00	24,67	0,22	0,0	1.088,5	85,7	0,0	85,7	1,86	0,54
80	25.07.1963 14:50:00	10,33	0,22	0,0	574,0	85,7	0,0	85,7	1,89	0,53
81	09.06.1971 14:10:00	20,75	0,22	0,0	1.309,0	85,6	0,0	85,6	1,91	0,52
82	19.06.1975 06:25:00	14,58	0,22	0,0	713,5	85,6	0,0	85,6	1,93	0,52
83	12.06.1971 19:55:00	15,67	0,22	0,0	702,4	85,5	0,0	85,5	1,96	0,51
84	25.05.1983 14:15:00	10,58	0,22	0,0	595,8	85,4	0,0	85,4	1,98	0,50
85	09.06.1962 03:05:00	17,67	0,22	0,0	748,1	85,3	0,0	85,3	2,00	0,50
86	10.06.1961 14:00:00	18,92	0,22	0,0	1.013,8	85,2	0,0	85,2	2,03	0,49
87	31.08.1969 02:45:00	10,75	0,22	0,0	587,9	85,0	0,0	85,0	2,05	0,49
88	19.07.1978 00:10:00	12,25	0,21	0,0	620,9	84,9	0,0	84,9	2,08	0,48
89	15.07.1978 16:25:00	15,00	0,21	0,0	672,2	84,8	0,0	84,8	2,10	0,48
90	20.05.1966 14:45:00	23,00	0,21	0,0	955,7	84,8	0,0	84,8	2,12	0,47
91	23.06.1998 06:10:00	10,08	0,21	0,0	564,0	84,8	0,0	84,8	2,15	0,47
92	02.05.1965 23:05:00	12,42	0,21	0,0	630,4	84,8	0,0	84,8	2,17	0,46
93	19.10.1994 21:05:00	21,33	0,21	0,0	981,8	84,7	0,0	84,7	2,19	0,46
94	13.08.1988 06:15:00	10,33	0,21	0,0	555,0	84,7	0,0	84,7	2,22	0,45
95	16.07.1999 23:00:00	10,58	0,21	0,0	582,0	84,6	0,0	84,6	2,24	0,45
96	21.05.1978 08:25:00	14,00	0,21	0,0	733,0	84,5	0,0	84,5	2,26	0,44
97	29.06.1988 20:10:00	15,17	0,21	0,0	991,6	84,4	0,0	84,4	2,29	0,44
98	07.05.1985 14:05:00	29,67	0,21	0,0	1.346,3	84,3	0,0	84,3	2,31	0,43
99	08.12.1994 11:00:00	21,58	0,21	0,0	1.028,8	84,2	0,0	84,2	2,34	0,43
100	05.01.1979 16:05:00	20,17	0,21	0,0	874,7	84,2	0,0	84,2	2,36	0,42
101	07.02.2002 15:25:00	11,42	0,21	0,0	594,2	84,2	0,0	84,2	2,38	0,42
102	18.05.1980 08:35:00	12,50	0,21	0,0	708,8	84,1	0,0	84,1	2,41	0,42
103	02.08.2001 02:00:00	10,17	0,21	0,0	530,5	84,1	0,0	84,1	2,43	0,41
104	27.08.1972 03:10:00	14,50	0,21	0,0	678,1	84,0	0,0	84,0	2,45	0,41
105	06.05.1981 13:05:00	10,08	0,21	0,0	540,1	84,0	0,0	84,0	2,48	0,40
106	26.04.1994 17:00:00	27,17	0,21	0,0	1.326,4	83,9	0,0	83,9	2,50	0,40
107	30.08.1973 17:00:00	9,58	0,21	0,0	543,6	83,9	0,0	83,9	2,52	0,40
108	11.07.1979 17:05:00	9,92	0,21	0,0	513,5	83,8	0,0	83,8	2,55	0,39
109	12.05.2002 11:35:00	16,25	0,21	0,0	634,2	83,7	0,0	83,7	2,57	0,39
110	10.07.1980 12:20:00	29,92	0,21	0,0	1.218,4	83,7	0,0	83,7	2,59	0,39
111	05.06.1967 22:00:00	10,92	0,21	0,0	563,6	83,6	0,0	83,6	2,62	0,38
112	13.07.1992 09:05:00	10,33	0,21	0,0	540,9	83,6	0,0	83,6	2,64	0,38
113	21.08.1966 16:30:00	23,67	0,21	0,0	909,5	83,5	0,0	83,5	2,67	0,38

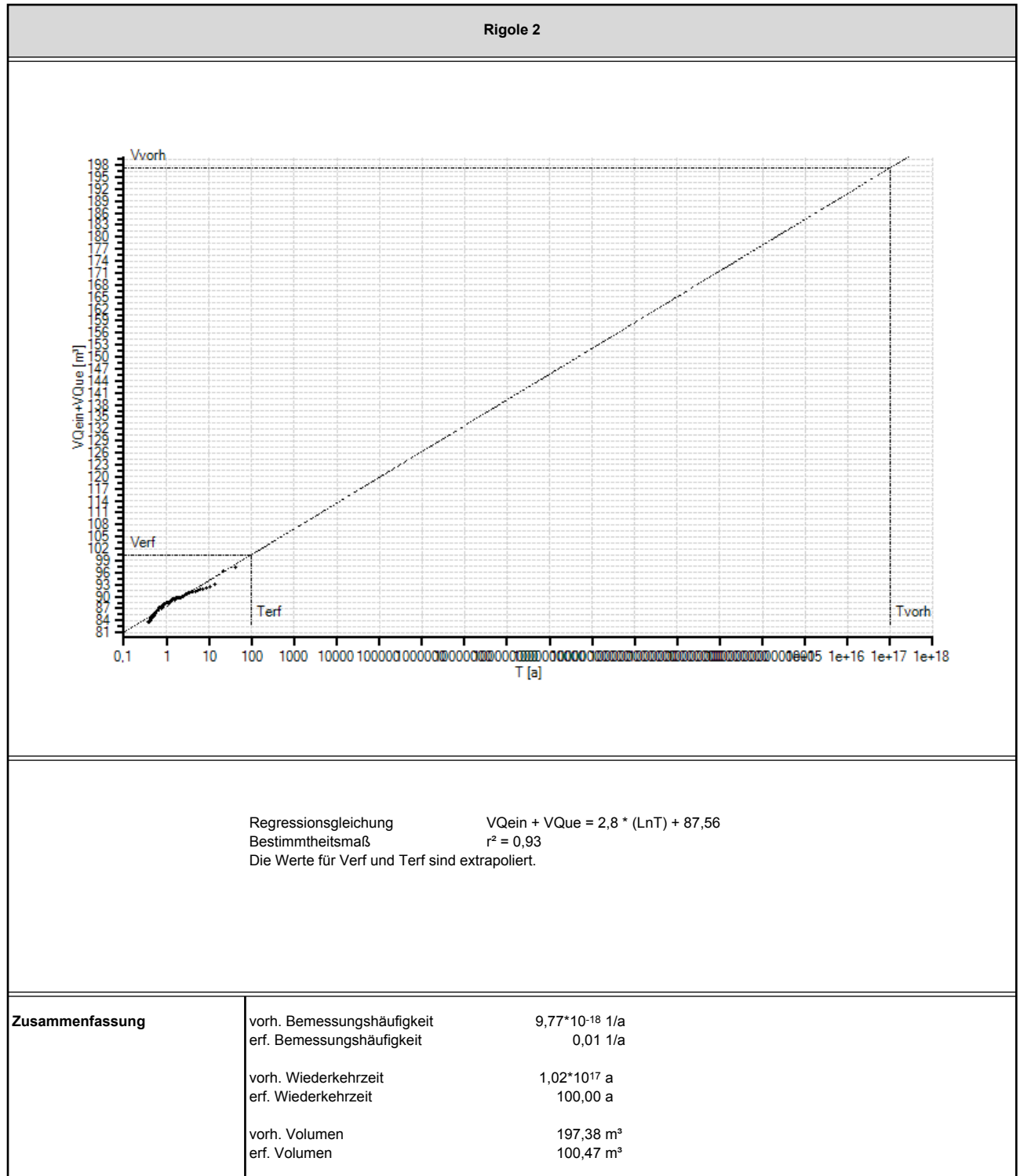


Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019



Anlage 18.2.7

Regenwasserrückhaltung

Bemessung Sickerbecken 5

Langzeit-Seriensimulation



Kovacic Ingenieure GmbH
Josefinenstraße 7
72488 Sigmaringen

Tel.: 07571 6450-0
Fax: 07571 6450-50

Email: ingenieure@kovacic.de

Inhaltsverzeichnis

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Inhaltsverzeichnis	
Inhaltsverzeichnis	1
Abkürzungsverzeichnis	2
Allgemeines	5
Parametersätze	6
Regenwetterabflüsse	7
Mulden	8
Rigolen	9
Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen	10



Abkürzungsverzeichnis

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
A	ha bzw. m ²	Fläche
A ₁₂₈	ha	Au gem. A ₁₂₈
a _c		Einflusswert TW-Konzentration (Anhang 3)
A _E	ha	Einzugsgebietsfläche
a _f		Fließzeitabminderung (Anhang 3)
a _h		Einflusswert Jahresniederschlag (Anhang 3)
Abb	%	Abbauleistung (RWB)
B	m	Breite
C	mg/l	Konzentration
c _e	mg/l	rechn. Entlastungskonzentration (Anhang 3)
cb	mg/l	Bemessungskonzentration (Anhang 3)
E		Einwohner
e ₀	%	Entlastungsrate A ₁₂₈ (Anhang 3)
ETA	%	Absetzwirkung
ETA _{hydr}	%	hydraulischer Wirkungsgrad (BF)
EW		Einwohnerwerte
H	m	Höhe
H	m	Wasserstand
H _s	m/a	Stapelhöhe (BF)
I _{Geb}	%	Gebietsgefälle
k	min	Speicherkonstante
k _b	mm	Betriebsrauheit
L	m	Länge
L _{Gew}	km	Fließgewässerlänge
m		Mischverhältnis
n		Anzahl Speicher
n	1/a	Häufigkeit
N		Niederschlag
N _{brutto}	mm	gemessener Niederschlag
NG _m		Neigungsgruppe
N _{netto}	mm	abflusswirksamer Niederschlag
Psi		Abflussbeiwert
Q	l/s	Abfluss
q	l/s/ha	Abflussspende
Q _{Dr}	l/s	Ablauf (Drossel)
Q _{Dr}	l/s	Drosselabfluss
Q _F	l/s	Fremdwasserabfluss
Q _{re}	l/s	Regenabfluss bei Entlastung (Anhang 3)
Q _{T,d}	l/s	Trockenwettertagesmittel Q _{t,24}
R		Regen
Rückstau		Rückstaugefährdet
SF		Schmutzfracht
SF _{ue,128}	kg/a	Entlastungsfracht gem. A ₁₂₈



Abkürzungsverzeichnis

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
tf	min	Fließzeit
Ti	m	Tiefe
TL	min	Schwerpunktlaufzeit
V	m³	Volumen
Vben	mm	Benetzungsverlust
Vmuld	mm	Muldenverlust
wd	l/E/d	Wasserverbrauch (tägl.)
x	h/d	Verhältniszahl TW-Tagesspitze
x _a		Einflusswert Ablagerungen (Anhang 3)



Abkürzungsverzeichnis

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Abkürzungsverzeichnis Teil2 (Indizies)	
Kürzel	Langtext
0	Anfang, Beginn
b	befestigt
Bue	Beckenüberlauf
D	Direkt
d	Tag
e	Ende
erf	erforderlich
F	Fremdwasser
h	Stunden
Inf	Infiltration
Iw	Interflow
Kue	Klärüberlauf
kum	kumuliert über alle maßgebenden Fließwege
M	Mischwasser
max	maximal
min	mindest
nat	natürlich
nb	unbefestigt
nutz	nutzbar
prz	prozentual
S	Schmutzwasser
s	spezifisch
stat	statisch (ohne Simulation)
T	Trockenwetter
tb	teibefestigt
Tr	Trenngebiet
TW	Trockenwetter
u	undurchlässig (A128)
ue	Überlauf
Vd	Verdunstung
Vers	Versickerung
voll	Vollfüllung
vorh	vorhanden
zu	Zulauf



Allgemeines
B 463 OU Lautlingen
Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Allgemeines	
Projekt	B 463 OU Lautlingen
Auftraggeber	Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg RP Tübingen
Auftragnehmer	Kovacic Ingenieure GmbH Beratende Ingenieure
Straße	Josefinenstraße 7
Ort	72488 Sigmaringen
Telefon	07571 6450-0
Fax	07571 6450-50
E-Mail	ingenieure@kovacic.de
Bearbeiter	Hr F. Müller
Allgemeines	Einleitstelle 5
Rechenlauf	EZG5
Simulationsbeginn	01.01.1961 00:00:00
Simulationsende	31.12.2002 23:55:00
DeltaT [min]	5
Verdunstungsmenge	657 mm/a
Verdunstung bei Ereignis	ja
Verdunstungsart	periodisch
Jahresgang	ja
Tagesgang	ja
Rückstau Hltg.	nein
Dateiname	F:\ITWH\PROJEKTE\RP_Tübingen\T6258_OU_Lautlingen\EZG5.klsb



Parametersätze
B 463 OU Lautlingen
Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Befestigte Flächen					
Muldenflächen	k,konst	ja -	k,min	0,5 -	VBen 1,0 mm
	r,char	100,0 l/s/ha	k,max	2,0 -	VMuld 0,0 mm
			Verdunstung	657,0 mm/a	Psi,0 1,0 -
					Psi,e 1,0 -
Netto-GAG-Flächen	k,konst	ja -	k,min	0,5 -	VBen 0,0 mm
	r,char	100,0 l/s/ha	k,max	2,0 -	VMuld 0,0 mm
			Verdunstung	657,0 mm/a	Psi,0 0,6 -
					Psi,e 1,0 -



Regenwetterabflüsse

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Regenwetterabflüsse					
EZG 5 (befestigt)	Fläche	1,7533 ha	Parametersatz Jetto-GAG-Fläch		
	Nbrutto	989,9 mm/a	Nnetto	989,9 mm/a	VQR 17.355 m³/a
	CSB				
	C _R	50,5 mg/l	SF _{R,s}	500 kg/ha/a	SF _R 877 kg/a
Sickerbecken 5 (befestigt)	Fläche	0,1554 ha	Parametersatz Muldenflächen		
	Nbrutto	989,9 mm/a	Nnetto	748,5 mm/a	VQR 1.163 m³/a
	CSB				
	C _R	0,0 mg/l	SF _{R,s}	0 kg/ha/a	SF _R 0 kg/a
Gesamt	AE,b	1,9087 ha	AE,tb	0,0000 ha	AE,nb 0,0000 ha
	AE,nat	0,0000 ha			AE 1,9087 ha
	VQR,b	18.519 m³/a	VQR,tb	0 m³/a	VQR,nb 0 m³/a
	VQR,nat	0 m³/a			VQR 18.519 m³/a
	CSB				
	C _{R,b}	47,3 mg/l	C _{R,tb}	0,0 mg/l	
	C _{R,nat}	0,0 mg/l	C _{R,nb}	0,0 mg/l	C _R 47,3 mg/l
	SF _{R,b,s}	459 kg/ha/a	SF _{R,tb,s}	0 kg/ha/a	
	SF _{R,nat,s}	0 kg/ha/a	SF _{R,nb,s}	0 kg/ha/a	SF _{R,s} 459 kg/ha/a
	SF _{R,b}	877 kg/a	SF _{R,tb}	0 kg/a	
	SF _{R,nat}	0 kg/a	SF _{R,nb}	0 kg/a	SF _R 877 kg/a



Mulden
B 463 OU Lautlingen
Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Mulden						
Sickerbecken 5	Länge	46,00 m	A _{E,b}	1,7533 ha	V,Verd	2.866 m³
	Breite	33,79 m	k _f -Wert	1*10 ⁻⁰⁵ m/s	V,Vers	771.703 m³
	Tiefe	0,66 m	Q _{sick}	27.978,1 l/h	V _{Que}	3.221 m³
	Neigung 1:	2,50 -	Mächtigkeit	0,30 m	Que,max	189,81 l/s
	Oberfläche	1.554,34 m²	V _{vorh}	624,01 m³	Verf	1.505,67 m³
	Sohlfläche	1.301,92 m²	n _{erf}	0,01 1/a	n _{vorh}	0,57 1/a
Gesamt	Länge	46,00 m	A _{E,b}	1,7533 ha	V,Verd	2.866 m³
	Breite	33,79 m	Q _{sick}	27.978,12 l/h	V,Vers	771.703 m³
	Oberfläche	1.554,34 m²			V _{Que}	3.221 m³
	Sohlfläche	1.301,92 m²	V _{vorh}	624,01 m³	Verf	1.505,67 m³



Rigolen
B 463 OU Lautlingen
Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Rigolen					
Rigole 5	Länge	42,70 m	AE,b,kum	1,7533 ha	V,Vers 1.318 m³
	Breite	30,50 m	kf-Wert	1*10 ⁻⁰⁸ m/s	VQDr 747.826 m³
	H	0,33 m	Qsick	23,7 l/h	VQue 204 m³
	QDr	13,00 l/s	Drosselspende	7,41 l/s/ha	Que,max 93,15 l/s
	DN Dränrohr	150 mm	Vvorh	408,30 m³	Verf 370,27 m³
	Höhe Dränrohr	0,00 m	n,erf	0,01 1/a	n,vorh 0,00 1/a
Gesamt	Länge	42,7 m	Qsick	23,7 l/h	V,Vers 1.318 m³
	Breite	30,5 m	Vvorh	408,30 m³	VQue 204 m³
			Verf	370,27 m³	



Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Sickerbecken 5										
Rang	Beginn	Tein[h]	max h[m]	Que,max[l/s]	VQzu[m³]	VQein[m³]	VQue[m³]	VQein+VQue[m³]	n[1/a]	T[a]
1	17.06.1985 00:00:00	40,33	0,62	167,3	1.667,2	872,8	636,9	1.509,7	0,02	42,40
2	01.06.2001 03:30:00	43,50	0,64	189,8	1.579,6	909,4	480,0	1.389,4	0,05	21,20
3	30.08.1975 12:30:00	48,92	0,53	90,0	1.613,4	748,9	379,4	1.128,3	0,07	14,13
4	15.05.1961 13:20:00	36,92	0,56	111,8	1.197,2	783,4	260,7	1.044,1	0,09	10,60
5	26.07.1976 09:45:00	47,08	0,51	71,5	1.391,1	719,4	193,4	912,9	0,12	8,48
6	02.08.1977 00:10:00	30,25	0,51	66,2	888,7	711,0	122,6	833,6	0,14	7,07
7	20.05.1972 16:15:00	35,42	0,48	42,1	1.056,1	673,1	158,7	831,8	0,17	6,06
8	17.06.1987 20:20:00	39,50	0,49	47,1	1.134,5	680,8	134,2	815,0	0,19	5,30
9	08.05.1998 07:10:00	53,58	0,46	23,6	1.496,9	644,3	155,6	799,9	0,21	4,71
10	27.06.1991 22:00:00	39,08	0,47	25,1	1.096,6	646,6	117,2	763,8	0,24	4,24
11	01.05.1994 20:00:00	37,25	0,47	27,7	1.051,1	650,7	109,3	760,0	0,26	3,85
12	28.07.1971 10:50:00	34,75	0,47	26,0	983,9	648,0	105,4	753,4	0,28	3,53
13	29.12.1966 14:25:00	51,83	0,46	19,5	1.417,0	638,4	110,3	748,7	0,31	3,26
14	06.07.1968 18:30:00	27,08	0,48	40,8	744,4	671,0	61,2	732,2	0,33	3,03
15	10.05.1978 07:05:00	60,08	0,46	22,8	1.584,7	643,1	54,8	697,9	0,35	2,83
16	11.08.1969 02:35:00	45,25	0,46	22,5	1.211,2	642,7	54,2	696,9	0,38	2,65
17	29.06.1988 20:40:00	37,75	0,47	25,4	969,3	647,1	25,5	672,6	0,40	2,49
18	08.06.1979 22:00:00	41,42	0,46	13,7	1.070,5	634,1	27,7	661,8	0,42	2,36
19	28.05.1975 11:50:00	27,58	0,46	22,9	714,0	643,2	16,5	659,7	0,45	2,23
20	22.08.1974 15:10:00	51,50	0,45	5,0	1.298,0	627,6	10,5	638,2	0,47	2,12
21	09.07.1966 14:10:00	44,75	0,45	6,6	1.126,6	628,8	7,2	636,0	0,50	2,02
22	16.05.2002 14:50:00	42,08	0,45	0,0	1.069,4	622,0	0,0	622,0	0,52	1,93
23	11.06.1999 16:00:00	38,17	0,45	0,0	957,0	617,1	0,0	617,1	0,54	1,84
24	10.08.1964 21:00:00	37,25	0,44	0,0	925,9	610,1	0,0	610,1	0,57	1,77
25	07.07.1979 10:00:00	40,58	0,44	0,0	1.036,6	610,1	0,0	610,1	0,59	1,70
26	06.07.2002 13:00:00	39,08	0,43	0,0	983,9	590,2	0,0	590,2	0,61	1,63
27	23.05.1994 10:00:00	30,08	0,42	0,0	757,0	576,6	0,0	576,6	0,64	1,57
28	09.06.1971 17:25:00	35,42	0,41	0,0	885,7	569,4	0,0	569,4	0,66	1,51
29	01.05.2001 14:00:00	36,42	0,41	0,0	908,9	560,4	0,0	560,4	0,68	1,46
30	23.07.1969 23:05:00	29,75	0,40	0,0	744,8	556,7	0,0	556,7	0,71	1,41
31	12.08.1978 02:25:00	44,00	0,39	0,0	1.101,5	540,5	0,0	540,5	0,73	1,37
32	16.06.1974 19:50:00	50,50	0,38	0,0	1.256,6	515,9	0,0	515,9	0,75	1,32
33	29.08.1966 16:05:00	36,58	0,37	0,0	909,4	511,2	0,0	511,2	0,78	1,28
34	08.06.1971 02:05:00	37,83	0,37	0,0	938,9	506,6	0,0	506,6	0,80	1,25
35	03.06.1977 06:45:00	28,83	0,37	0,0	718,5	502,0	0,0	502,0	0,83	1,21
36	17.05.1961 07:00:00	22,83	0,36	0,0	566,1	499,0	0,0	499,0	0,85	1,18
37	19.07.1982 22:45:00	28,83	0,36	0,0	721,6	495,7	0,0	495,7	0,87	1,15
38	22.05.1985 20:45:00	39,50	0,36	0,0	981,0	493,3	0,0	493,3	0,90	1,12
39	11.07.1989 13:00:00	27,50	0,36	0,0	683,1	489,2	0,0	489,2	0,92	1,09
40	31.07.1964 03:55:00	26,67	0,36	0,0	657,9	486,8	0,0	486,8	0,94	1,06
41	30.05.1996 06:10:00	23,92	0,36	0,0	593,0	486,1	0,0	486,1	0,97	1,03
42	19.08.1995 04:00:00	23,00	0,35	0,0	571,5	484,2	0,0	484,2	0,99	1,01
43	12.06.1991 04:20:00	25,58	0,35	0,0	633,7	477,8	0,0	477,8	1,01	0,99
44	28.08.1980 04:40:00	28,75	0,35	0,0	713,5	474,1	0,0	474,1	1,04	0,96
45	17.07.1972 11:00:00	36,33	0,35	0,0	905,2	473,1	0,0	473,1	1,06	0,94
46	11.07.1974 04:15:00	24,58	0,35	0,0	613,1	472,5	0,0	472,5	1,08	0,92
47	19.05.1984 10:20:00	36,50	0,34	0,0	904,5	466,5	0,0	466,5	1,11	0,90
48	16.06.1999 17:00:00	32,67	0,34	0,0	808,0	460,2	0,0	460,2	1,13	0,88
49	25.06.1998 21:00:00	26,75	0,34	0,0	664,2	459,7	0,0	459,7	1,16	0,87
50	27.06.1972 10:45:00	30,92	0,33	0,0	775,6	456,8	0,0	456,8	1,18	0,85
51	28.06.1976 18:20:00	28,17	0,33	0,0	698,5	448,2	0,0	448,2	1,20	0,83
52	15.05.1989 11:30:00	26,17	0,32	0,0	646,9	442,6	0,0	442,6	1,23	0,82
53	27.07.1962 20:35:00	27,17	0,32	0,0	676,2	440,4	0,0	440,4	1,25	0,80
54	19.08.1994 13:10:00	26,17	0,32	0,0	649,9	439,6	0,0	439,6	1,27	0,79
55	28.07.1995 17:10:00	26,00	0,32	0,0	644,7	433,0	0,0	433,0	1,30	0,77
56	22.07.1993 14:40:00	38,58	0,31	0,0	961,3	426,9	0,0	426,9	1,32	0,76
57	24.08.1971 02:10:00	35,75	0,31	0,0	884,3	426,1	0,0	426,1	1,34	0,74
58	03.05.1985 08:30:00	28,92	0,31	0,0	718,0	425,5	0,0	425,5	1,37	0,73
59	26.07.1973 23:55:00	25,67	0,31	0,0	632,2	425,4	0,0	425,4	1,39	0,72
60	25.06.1981 01:00:00	27,25	0,31	0,0	676,5	424,5	0,0	424,5	1,42	0,71
61	25.05.1983 14:10:00	22,58	0,31	0,0	558,7	422,5	0,0	422,5	1,44	0,70
62	02.08.1968 03:30:00	28,17	0,31	0,0	690,5	419,5	0,0	419,5	1,46	0,68
63	09.08.1966 19:00:00	33,17	0,31	0,0	820,5	418,0	0,0	418,0	1,49	0,67



Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Sickerbecken 5										
Rang	Beginn	Tein[h]	max h[m]	Que,max[l/s]	VQzu[m³]	VQein[m³]	VQue[m³]	VQein+VQue[m³]	n[1/a]	T[a]
64	19.10.1974 13:25:00	39,33	0,31	0,0	975,6	416,2	0,0	416,2	1,51	0,66
65	13.02.1994 22:05:00	29,67	0,30	0,0	725,8	411,3	0,0	411,3	1,53	0,65
66	23.07.1999 08:00:00	26,42	0,30	0,0	653,0	407,3	0,0	407,3	1,56	0,64
67	12.05.2002 13:00:00	33,42	0,30	0,0	824,6	404,8	0,0	404,8	1,58	0,63
68	29.05.1983 07:00:00	23,17	0,30	0,0	574,6	403,7	0,0	403,7	1,60	0,62
69	14.02.1966 16:00:00	35,25	0,29	0,0	860,7	398,7	0,0	398,7	1,63	0,61
70	15.07.1978 20:05:00	20,58	0,29	0,0	506,2	391,8	0,0	391,8	1,65	0,61
71	11.07.1998 13:30:00	21,25	0,29	0,0	525,4	391,6	0,0	391,6	1,67	0,60
72	07.08.1976 03:35:00	20,08	0,29	0,0	495,9	389,0	0,0	389,0	1,70	0,59
73	22.04.1975 18:55:00	32,75	0,29	0,0	805,5	388,6	0,0	388,6	1,72	0,58
74	10.08.1995 16:25:00	30,00	0,28	0,0	736,1	384,5	0,0	384,5	1,75	0,57
75	07.05.1985 15:40:00	39,25	0,28	0,0	974,0	384,5	0,0	384,5	1,77	0,57
76	07.05.1965 13:30:00	31,58	0,28	0,0	776,6	381,3	0,0	381,3	1,79	0,56
77	18.08.2000 12:30:00	34,50	0,28	0,0	855,6	378,4	0,0	378,4	1,82	0,55
78	21.05.1984 08:45:00	23,00	0,28	0,0	564,4	378,2	0,0	378,2	1,84	0,54
79	26.04.1994 17:00:00	39,42	0,28	0,0	970,0	376,9	0,0	376,9	1,86	0,54
80	11.07.1979 17:35:00	18,67	0,28	0,0	457,5	375,2	0,0	375,2	1,89	0,53
81	18.05.1980 10:05:00	21,33	0,28	0,0	524,4	375,0	0,0	375,0	1,91	0,52
82	15.05.1980 07:40:00	23,83	0,28	0,0	587,5	373,6	0,0	373,6	1,93	0,52
83	22.03.1965 01:25:00	30,33	0,28	0,0	741,3	372,5	0,0	372,5	1,96	0,51
84	25.07.1965 17:55:00	25,50	0,28	0,0	627,0	372,5	0,0	372,5	1,98	0,50
85	18.06.1969 22:00:00	43,50	0,27	0,0	1.063,2	367,6	0,0	367,6	2,00	0,50
86	13.08.1961 16:15:00	42,08	0,27	0,0	1.027,3	366,4	0,0	366,4	2,03	0,49
87	18.05.1971 08:10:00	22,50	0,27	0,0	554,7	360,0	0,0	360,0	2,05	0,49
88	25.07.1963 15:45:00	19,08	0,26	0,0	470,1	357,3	0,0	357,3	2,08	0,48
89	15.06.1971 11:45:00	24,33	0,26	0,0	598,8	356,1	0,0	356,1	2,10	0,48
90	03.06.1987 07:45:00	23,17	0,26	0,0	570,2	354,7	0,0	354,7	2,12	0,47
91	03.05.1965 01:35:00	19,67	0,26	0,0	482,0	353,3	0,0	353,3	2,15	0,47
92	21.08.1993 07:05:00	18,83	0,26	0,0	463,2	352,9	0,0	352,9	2,17	0,46
93	30.05.2000 13:00:00	21,92	0,26	0,0	536,5	352,4	0,0	352,4	2,19	0,46
94	09.06.1962 04:55:00	23,42	0,26	0,0	578,2	349,7	0,0	349,7	2,22	0,45
95	22.10.1964 09:15:00	22,42	0,25	0,0	549,2	343,3	0,0	343,3	2,24	0,45
96	20.04.1961 04:15:00	49,25	0,25	0,0	1.195,4	342,7	0,0	342,7	2,26	0,44
97	24.05.1999 10:25:00	25,25	0,25	0,0	621,9	340,3	0,0	340,3	2,29	0,44
98	10.06.1961 14:10:00	29,50	0,25	0,0	726,5	338,4	0,0	338,4	2,31	0,43
99	23.06.1993 17:55:00	26,25	0,25	0,0	644,4	338,1	0,0	338,1	2,34	0,43
100	29.07.2000 12:00:00	32,08	0,25	0,0	783,6	337,7	0,0	337,7	2,36	0,42
101	20.06.2001 01:00:00	33,92	0,25	0,0	824,8	331,3	0,0	331,3	2,38	0,42
102	03.07.1961 09:00:00	21,08	0,24	0,0	516,0	328,1	0,0	328,1	2,41	0,42
103	05.01.1979 20:10:00	27,33	0,24	0,0	663,7	325,7	0,0	325,7	2,43	0,41
104	20.05.1966 23:55:00	23,50	0,24	0,0	575,1	325,1	0,0	325,1	2,45	0,41
105	08.12.1994 16:05:00	26,25	0,24	0,0	636,6	325,0	0,0	325,0	2,48	0,40
106	30.08.1973 17:00:00	18,67	0,24	0,0	455,4	319,4	0,0	319,4	2,50	0,40
107	11.03.1994 15:45:00	31,25	0,24	0,0	758,6	319,0	0,0	319,0	2,52	0,40
108	21.05.1978 09:00:00	23,33	0,24	0,0	569,3	317,5	0,0	317,5	2,55	0,39
109	04.07.1973 14:20:00	17,67	0,23	0,0	432,2	314,4	0,0	314,4	2,57	0,39
110	13.06.1971 02:05:00	16,83	0,23	0,0	412,5	307,4	0,0	307,4	2,59	0,39
111	19.06.1964 00:05:00	21,67	0,23	0,0	529,1	306,8	0,0	306,8	2,62	0,38
112	27.08.1972 03:10:00	20,00	0,23	0,0	488,0	305,3	0,0	305,3	2,64	0,38
113	19.10.1994 21:50:00	30,50	0,23	0,0	737,2	304,0	0,0	304,0	2,67	0,38

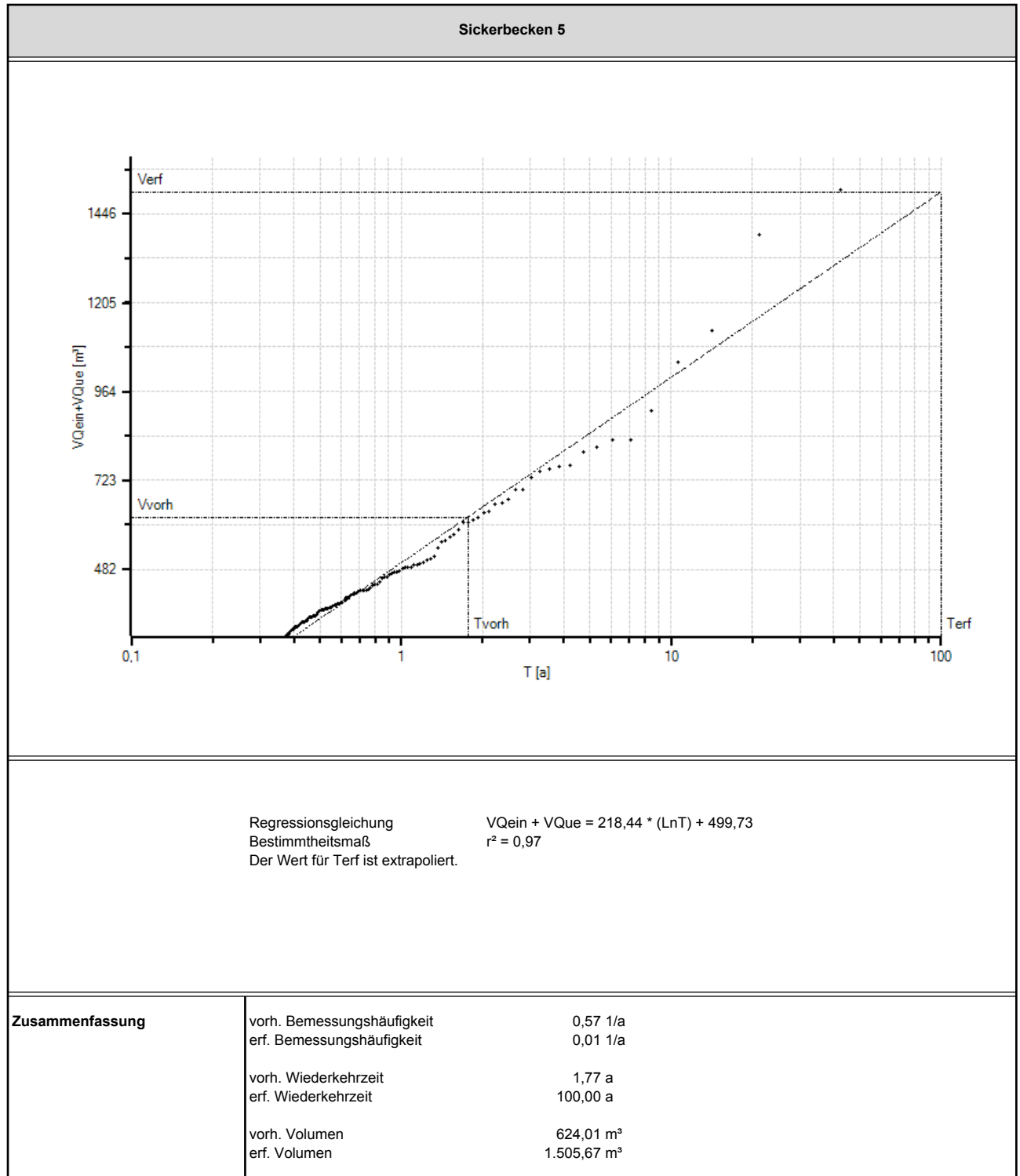


Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019





Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Rigole 5										
Rang	Beginn	Tein[h]	max h[m]	Que,max[l/s]	VQzu[m³]	VQein[m³]	VQue[m³]	VQein+VQue[m³]	n[1/a]	T[a]
1	17.06.1985 01:25:00	52,08	0,33	93,1	1.649,7	408,3	204,0	612,3	0,02	42,40
2	01.06.2001 04:50:00	55,00	0,31	0,0	1.565,3	377,4	0,0	377,4	0,05	21,20
3	30.08.1975 07:25:00	66,58	0,30	0,0	1.706,5	370,5	0,0	370,5	0,07	14,13
4	15.05.1961 14:40:00	74,83	0,20	0,0	1.757,8	247,1	0,0	247,1	0,09	10,60
5	08.05.1998 09:35:00	63,75	0,20	0,0	1.454,7	245,8	0,0	245,8	0,12	8,48
6	28.12.1966 18:10:00	87,50	0,17	0,0	1.862,5	212,5	0,0	212,5	0,14	7,07
7	26.07.1976 12:15:00	67,67	0,15	0,0	1.487,8	191,7	0,0	191,7	0,17	6,06
8	10.05.1978 01:30:00	78,17	0,15	0,0	1.687,4	182,1	0,0	182,1	0,19	5,30
9	27.06.1991 23:35:00	49,83	0,14	0,0	1.076,7	167,4	0,0	167,4	0,21	4,71
10	20.05.1972 18:05:00	45,92	0,13	0,0	1.032,2	157,0	0,0	157,0	0,24	4,24
11	08.06.1971 03:15:00	85,83	0,12	0,0	1.837,3	153,0	0,0	153,0	0,26	3,85
12	11.08.1969 04:20:00	55,83	0,12	0,0	1.186,5	152,0	0,0	152,0	0,28	3,53
13	17.06.1987 22:00:00	50,08	0,12	0,0	1.113,1	151,8	0,0	151,8	0,31	3,26
14	01.05.1994 21:15:00	48,25	0,12	0,0	1.042,1	151,0	0,0	151,0	0,33	3,03
15	22.08.1974 17:15:00	61,67	0,12	0,0	1.264,7	150,7	0,0	150,7	0,35	2,83
16	16.06.1974 21:40:00	60,83	0,12	0,0	1.228,2	147,7	0,0	147,7	0,38	2,65
17	09.07.1966 16:25:00	54,58	0,12	0,0	1.088,2	146,8	0,0	146,8	0,40	2,49
18	28.07.1971 12:40:00	45,08	0,12	0,0	958,8	146,0	0,0	146,0	0,42	2,36
19	16.05.2002 16:45:00	59,33	0,12	0,0	1.140,9	145,2	0,0	145,2	0,45	2,23
20	08.06.1979 23:40:00	52,33	0,12	0,0	1.056,5	144,9	0,0	144,9	0,47	2,12
21	07.07.1979 11:50:00	50,92	0,12	0,0	1.008,4	144,0	0,0	144,0	0,50	2,02
22	12.08.1978 04:00:00	54,50	0,11	0,0	1.081,2	142,2	0,0	142,2	0,52	1,93
23	02.08.1977 00:45:00	41,75	0,11	0,0	887,0	141,7	0,0	141,7	0,54	1,84
24	13.08.1961 12:50:00	61,50	0,11	0,0	1.180,7	141,0	0,0	141,0	0,57	1,77
25	06.07.2002 14:20:00	49,75	0,11	0,0	969,8	140,9	0,0	140,9	0,59	1,70
26	19.10.1974 14:55:00	49,92	0,11	0,0	964,3	140,6	0,0	140,6	0,61	1,63
27	29.06.1988 22:20:00	54,08	0,11	0,0	1.063,2	140,2	0,0	140,2	0,64	1,57
28	09.08.1964 08:15:00	86,00	0,11	0,0	1.521,1	140,1	0,0	140,1	0,66	1,51
29	07.05.1985 17:10:00	49,75	0,11	0,0	957,9	139,8	0,0	139,8	0,68	1,46
30	22.07.1993 16:25:00	67,00	0,11	0,0	1.194,2	139,2	0,0	139,2	0,71	1,41
31	22.05.1985 22:40:00	59,25	0,11	0,0	1.156,7	139,1	0,0	139,1	0,73	1,37
32	11.06.1999 18:20:00	47,75	0,11	0,0	920,4	138,3	0,0	138,3	0,75	1,32
33	01.05.2001 15:55:00	46,42	0,11	0,0	884,0	138,3	0,0	138,3	0,78	1,28
34	26.04.1994 18:50:00	50,08	0,11	0,0	957,2	138,2	0,0	138,2	0,80	1,25
35	18.06.1969 23:50:00	53,58	0,11	0,0	1.036,8	138,2	0,0	138,2	0,83	1,21
36	20.04.1961 06:10:00	59,42	0,11	0,0	1.174,9	137,5	0,0	137,5	0,85	1,18
37	29.08.1966 18:50:00	45,75	0,11	0,0	865,3	137,2	0,0	137,2	0,87	1,15
38	17.07.1972 11:50:00	47,42	0,11	0,0	902,9	137,0	0,0	137,0	0,90	1,12
39	24.08.1971 02:20:00	49,33	0,11	0,0	936,3	136,9	0,0	136,9	0,92	1,09
40	19.05.1984 12:25:00	78,42	0,11	0,0	1.445,1	136,5	0,0	136,5	0,94	1,06
41	14.02.1966 17:15:00	45,92	0,11	0,0	859,0	135,1	0,0	135,1	0,97	1,03
42	27.06.1972 10:20:00	43,17	0,11	0,0	802,6	133,5	0,0	133,5	0,99	1,01
43	18.08.2000 13:40:00	45,17	0,11	0,0	847,7	133,4	0,0	133,4	1,01	0,99
44	23.07.1969 19:55:00	44,67	0,11	0,0	821,9	133,4	0,0	133,4	1,04	0,96
45	21.11.2002 09:35:00	49,33	0,11	0,0	909,3	132,8	0,0	132,8	1,06	0,94
46	09.08.1966 21:00:00	43,75	0,11	0,0	805,6	132,2	0,0	132,2	1,08	0,92
47	12.05.2002 13:50:00	45,92	0,11	0,0	848,6	132,2	0,0	132,2	1,11	0,90
48	27.02.1970 03:40:00	45,92	0,11	0,0	845,6	132,1	0,0	132,1	1,13	0,88
49	10.07.1980 16:35:00	44,83	0,11	0,0	830,5	131,9	0,0	131,9	1,16	0,87
50	22.04.1975 19:10:00	44,50	0,11	0,0	828,7	131,9	0,0	131,9	1,18	0,85
51	29.12.1999 01:30:00	55,50	0,11	0,0	1.022,2	131,6	0,0	131,6	1,20	0,83
52	23.05.1994 10:40:00	41,08	0,11	0,0	760,5	131,5	0,0	131,5	1,23	0,82
53	13.02.1994 20:05:00	43,50	0,11	0,0	795,4	131,4	0,0	131,4	1,25	0,80
54	16.06.1999 18:50:00	48,08	0,11	0,0	855,8	130,8	0,0	130,8	1,27	0,79
55	03.06.1977 01:25:00	74,42	0,11	0,0	1.310,5	130,3	0,0	130,3	1,30	0,77
56	06.07.1968 19:45:00	37,58	0,11	0,0	727,7	130,3	0,0	130,3	1,32	0,76
57	11.03.1994 08:55:00	51,08	0,10	0,0	901,9	129,7	0,0	129,7	1,34	0,74
58	30.01.1961 16:10:00	42,67	0,10	0,0	779,0	129,7	0,0	129,7	1,37	0,73
59	07.05.1965 15:00:00	49,08	0,10	0,0	878,8	129,3	0,0	129,3	1,39	0,72
60	21.06.1963 11:20:00	52,08	0,10	0,0	947,5	129,2	0,0	129,2	1,42	0,71
61	28.08.1980 05:25:00	39,58	0,10	0,0	717,1	128,0	0,0	128,0	1,44	0,70
62	01.04.1980 10:45:00	53,42	0,10	0,0	985,9	127,8	0,0	127,8	1,46	0,68
63	20.06.2001 03:25:00	43,00	0,10	0,0	787,5	127,4	0,0	127,4	1,49	0,67



Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Rigole 5										
Rang	Beginn	Tein[h]	max h[m]	Que,max[l/s]	VQzu[m³]	VQein[m³]	VQue[m³]	VQein+VQue[m³]	n[1/a]	T[a]
64	15.11.1971 19:00:00	68,58	0,10	0,0	1.208,4	126,9	0,0	126,9	1,51	0,66
65	20.07.1982 00:30:00	38,67	0,10	0,0	701,3	126,8	0,0	126,8	1,53	0,65
66	22.03.1965 03:20:00	41,83	0,10	0,0	750,8	126,6	0,0	126,6	1,56	0,64
67	29.07.2000 13:50:00	47,67	0,10	0,0	891,5	126,2	0,0	126,2	1,58	0,63
68	03.05.1985 10:15:00	38,67	0,10	0,0	696,7	126,1	0,0	126,1	1,60	0,62
69	10.08.1995 18:20:00	40,42	0,10	0,0	728,5	125,7	0,0	125,7	1,63	0,61
70	28.05.1975 12:15:00	38,75	0,10	0,0	697,7	125,6	0,0	125,6	1,65	0,61
71	19.10.1994 23:10:00	45,17	0,10	0,0	797,2	125,5	0,0	125,5	1,67	0,60
72	10.06.1961 15:55:00	39,33	0,10	0,0	705,1	125,3	0,0	125,3	1,70	0,59
73	14.05.1983 20:35:00	41,00	0,10	0,0	736,3	125,0	0,0	125,0	1,72	0,58
74	08.12.1994 12:35:00	42,25	0,10	0,0	750,0	124,8	0,0	124,8	1,75	0,57
75	18.12.1999 15:55:00	52,42	0,10	0,0	934,0	124,7	0,0	124,7	1,77	0,57
76	29.06.1978 06:35:00	44,33	0,10	0,0	787,1	124,2	0,0	124,2	1,79	0,56
77	09.06.1982 21:15:00	47,58	0,10	0,0	873,4	123,5	0,0	123,5	1,82	0,55
78	25.07.1965 13:45:00	41,08	0,10	0,0	720,2	123,2	0,0	123,2	1,84	0,54
79	27.07.1962 22:10:00	37,08	0,10	0,0	660,8	122,7	0,0	122,7	1,86	0,54
80	11.07.1989 14:20:00	37,67	0,10	0,0	672,5	122,5	0,0	122,5	1,89	0,53
81	10.02.1961 09:55:00	38,33	0,10	0,0	679,6	122,5	0,0	122,5	1,91	0,52
82	12.06.1991 00:15:00	41,08	0,10	0,0	704,8	122,3	0,0	122,3	1,93	0,52
83	23.05.1999 15:25:00	60,00	0,10	0,0	1.048,0	122,3	0,0	122,3	1,96	0,51
84	28.06.1976 21:05:00	36,83	0,10	0,0	655,2	122,3	0,0	122,3	1,98	0,50
85	25.06.1981 02:55:00	36,75	0,10	0,0	652,3	122,0	0,0	122,0	2,00	0,50
86	10.01.1980 11:10:00	51,42	0,10	0,0	917,7	122,0	0,0	122,0	2,03	0,49
87	05.01.1979 20:50:00	38,17	0,10	0,0	676,3	121,9	0,0	121,9	2,05	0,49
88	23.06.1993 15:00:00	40,75	0,10	0,0	711,3	121,8	0,0	121,8	2,08	0,48
89	25.06.1998 22:30:00	36,67	0,10	0,0	650,7	121,7	0,0	121,7	2,10	0,48
90	28.03.1966 00:45:00	53,25	0,10	0,0	945,3	121,1	0,0	121,1	2,12	0,47
91	11.07.1974 03:40:00	36,58	0,10	0,0	644,5	121,1	0,0	121,1	2,15	0,47
92	01.04.1972 20:55:00	38,50	0,10	0,0	680,0	121,0	0,0	121,0	2,17	0,46
93	31.07.1964 05:30:00	36,42	0,10	0,0	641,4	120,7	0,0	120,7	2,19	0,46
94	14.02.1970 23:20:00	46,08	0,10	0,0	799,1	120,2	0,0	120,2	2,22	0,45
95	19.08.1994 15:00:00	35,67	0,10	0,0	627,7	119,9	0,0	119,9	2,24	0,45
96	27.03.1962 09:40:00	39,92	0,10	0,0	698,3	118,7	0,0	118,7	2,26	0,44
97	03.05.1981 03:25:00	37,50	0,10	0,0	655,7	118,4	0,0	118,4	2,29	0,44
98	23.07.1999 10:35:00	35,08	0,10	0,0	612,5	118,2	0,0	118,2	2,31	0,43
99	29.05.1983 06:05:00	35,33	0,10	0,0	616,0	118,1	0,0	118,1	2,34	0,43
100	20.05.1966 19:45:00	38,92	0,10	0,0	664,2	118,0	0,0	118,0	2,36	0,42
101	14.01.1975 16:55:00	38,25	0,10	0,0	660,5	118,0	0,0	118,0	2,38	0,42
102	28.07.1995 19:00:00	35,50	0,10	0,0	621,9	118,0	0,0	118,0	2,41	0,42
103	02.08.1968 06:15:00	46,17	0,10	0,0	789,7	117,7	0,0	117,7	2,43	0,41
104	15.05.1989 13:35:00	35,33	0,10	0,0	617,2	117,7	0,0	117,7	2,45	0,41
105	27.07.1973 01:40:00	35,25	0,09	0,0	613,3	117,4	0,0	117,4	2,48	0,40
106	30.10.1980 19:40:00	36,08	0,09	0,0	626,3	117,0	0,0	117,0	2,50	0,40
107	21.08.1966 19:35:00	35,92	0,09	0,0	625,9	116,8	0,0	116,8	2,52	0,40
108	19.06.1975 09:25:00	57,17	0,09	0,0	1.013,7	116,6	0,0	116,6	2,55	0,39
109	08.06.1977 13:35:00	35,92	0,09	0,0	621,3	116,2	0,0	116,2	2,57	0,39
110	15.07.1978 09:05:00	42,83	0,09	0,0	719,8	115,6	0,0	115,6	2,59	0,39
111	15.06.1971 12:55:00	34,25	0,09	0,0	592,6	115,3	0,0	115,3	2,62	0,38
112	09.06.1962 05:20:00	51,50	0,09	0,0	854,4	114,8	0,0	114,8	2,64	0,38
113	28.09.1975 06:20:00	35,50	0,09	0,0	612,8	114,4	0,0	114,4	2,67	0,38

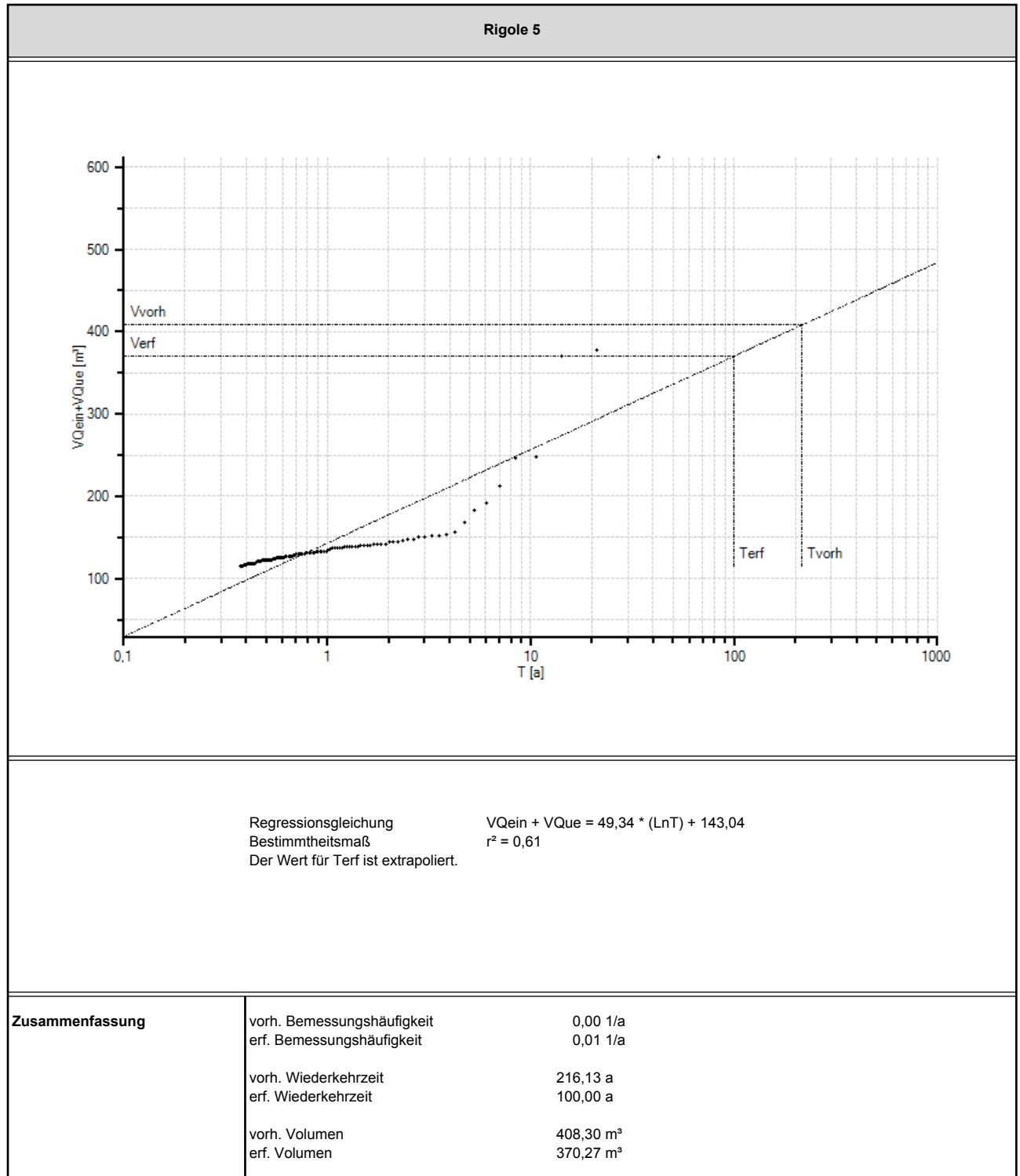


Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019



Anlage 18.2.7

Regenwasserrückhaltung

Bemessung Hochwasserrückhaltebecken 5.1

- Rückhaltevolumen für $n=0,01/a$
- Teilfüllung für $n=1/a$
- Schiebereinstellung

Hochwasserrückhaltebecken 5.1Rückhaltevolumen bei $n=0.01/a$

Dauerstufe	Niederschlagshöhe	Regenspende	Regenspende mit KOSTRA-Zuschlag	Drosselspende	Spende Differenz	spez. Volumen	erf. Volumen	Au	Drosselabgabe
[min]	[mm]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[m³]	[m³]	[m²]	[l/s]
5	19	623	748	80	668	230	475	2,061	165
10	27	441	529	80	449	310	639	2,061	165
15	32	354	425	80	345	357	737	2,061	165
20	36	301	361	80	281	388	800	2,061	165
30	43	236	283	80	203	421	868	2,061	165
45	50	183	220	80	140	435	896	2,061	165
60	55	152	183	80	103	425	876	2,061	165
90	58	108	130	80	50	309	636	2,061	165
120	61	85	102	80	22	181	373	2,061	165
180	66	61	73	80	-7	-92	-189	2,061	165

+ Drosselablauf HRB 2

15

Summe Drosselablauf HRB 1 + 2**180**

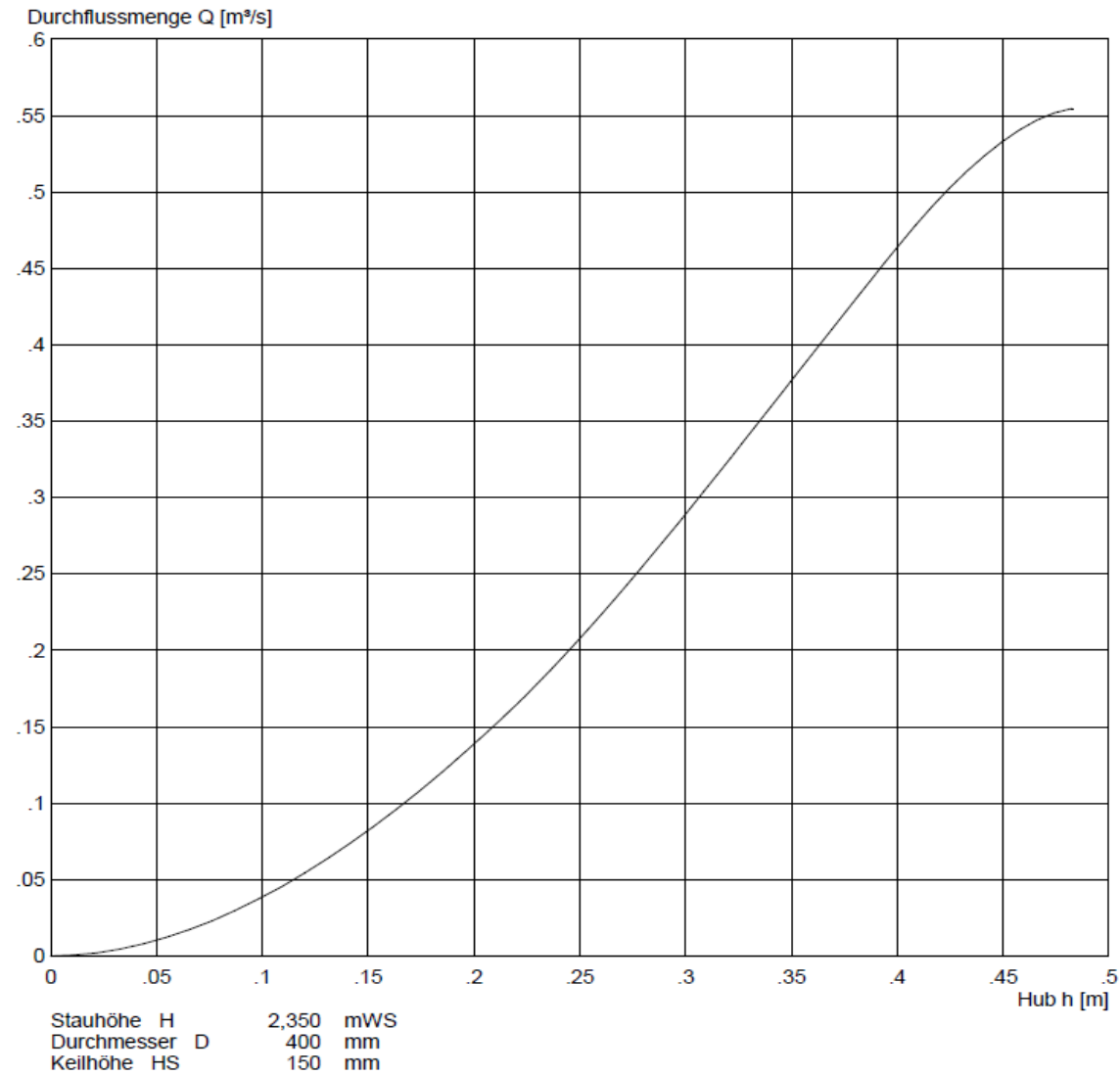
Hochwasserrückhaltebecken 5.1Teilfüllung für $n=1,0/a$

Dauerstufe	Niederschlagshöhe	Regenspende	Regenspende mit KOSTRA-Zuschlag	Drosselspende	Spende Differenz	spez. Volumen	erf. Volumen	Au	Drosselabgabe
[min]	[mm]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[m³]	[m³]	[m²]	[l/s]
5	6	191	210	80	130	45	92	2,061	165
10	9	151	166	80	86	59	122	2,061	165
15	11	124	137	80	57	59	121	2,061	165
20	12	106	117	80	37	51	104	2,061	165
30	13	82	90	80	10	21	43	2,061	165
45	15	61	67	80	-13	-40	-83	2,061	165
60	17	49	53	80	-27	-110	-226	2,061	165
90	18	37	41	80	-39	-244	-503	2,061	165
120	20	31	34	80	-46	-385	-793	2,061	165
180	22	23	26	80	-54	-677	-1395	2,061	165

Hochwasserrückhaltebecken 5.1

Schieberbemessung

Regulierschieber 90° DN 400



Anlage 18.2.7

Regenwasserrückhaltung

Bemessung Hochwasserrückhaltebecken 5.2

- Rückhaltevolumen für $n=0,01/a$
- Teilfüllung für $n=1/a$
- Schiebereinstellung

Hochwasserrückhaltebecken 5.2Volumenberechnung für $n=0.01/a$

Dauerstufe	Niederschlagshöhe	Regenspende	Regenspende mit KOSTRA-Zuschlag	Drosselspende	Spende Differenz	spez. Volumen	erf. Volumen	Au	Drosselabgabe
[min]	[mm]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[m³]	[m³]	[m²]	[l/s]
5	19	623	748	20	728	251	191	0,760	15
10	27	441	529	20	509	351	267	0,760	15
15	32	354	425	20	405	419	319	0,760	15
20	36	301	361	20	341	471	358	0,760	15
30	43	236	283	20	263	545	414	0,760	15
45	50	183	220	20	200	621	472	0,760	15
60	55	152	183	20	163	673	512	0,760	15
90	58	108	130	20	110	681	518	0,760	15
120	61	85	102	20	82	678	515	0,760	15
180	66	61	73	20	53	653	497	0,760	15
240	69	48	57	20	37	617	469	0,760	15
360	74	34	41	20	21	520	395	0,760	15
540	79	25	29	20	9	350	266	0,760	15
720	84	19	23	20	3	163	124	0,760	15
1080	91	14	17	20	-3	-238	-181	0,760	15
1440	96	11	13	20	-7	-664	-504	0,760	15

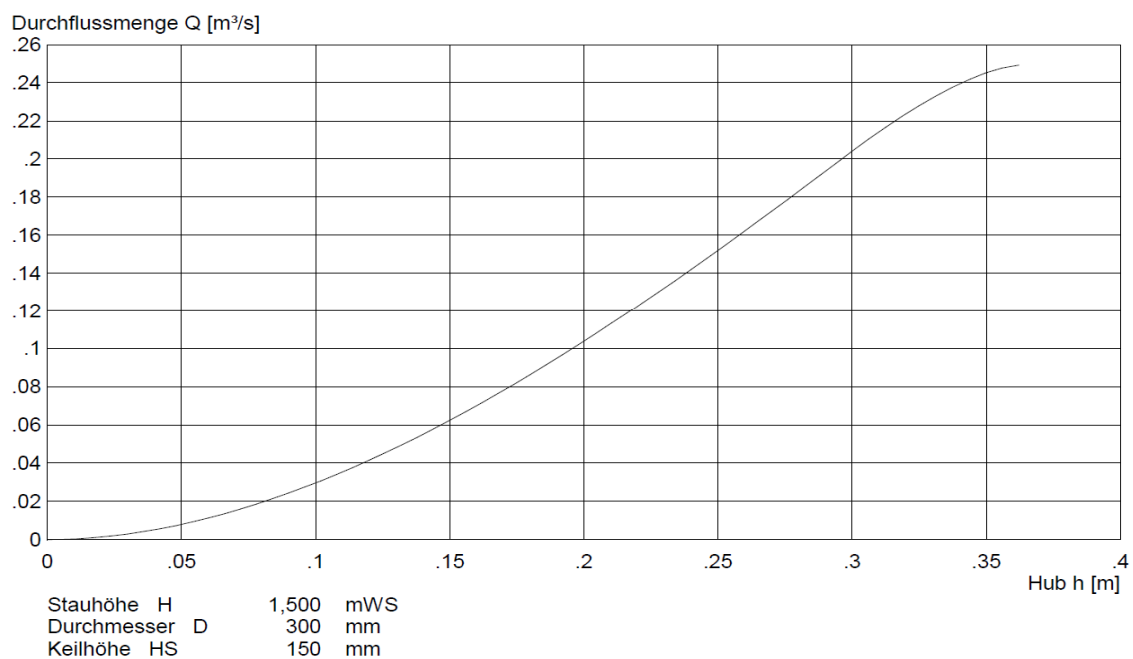
Hochwasserrückhaltebecken 5.2Teilfüllung für $n=1,0/a$

Dauerstufe	Niederschlagshöhe	Regenspende	Regenspende mit KOSTRA-Zuschlag	Drosselspende	Spende Differenz	spez. Volumen	erf. Volumen	Au	Drosselabgabe
[min]	[mm]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[m³]	[m³]	[m²]	[l/s]
5	6	191	210	20	190	65	50	0,760	15
10	9	151	166	20	146	100	76	0,760	15
15	11	124	137	20	117	121	92	0,760	15
20	13	106	117	20	97	133	101	0,760	15
30	15	82	90	20	70	145	110	0,760	15
45	17	61	67	20	47	146	111	0,760	15
60	18	49	53	20	33	139	105	0,760	15
90	20	37	41	20	21	129	98	0,760	15
120	22	31	34	20	14	112	85	0,760	15
180	25	23	26	20	6	69	52	0,760	15
240	28	19	21	20	1	17	13	0,760	15
360	32	15	16	20	-4	-98	-74	0,760	15
540	36	11	12	20	-8	-290	-221	0,760	15
720	40	9	10	20	-10	-496	-377	0,760	15
1080	45	7	8	20	-12	-917	-697	0,760	15
1440	50	6	6	20	-14	-1364	-1037	0,760	15

Hochwasserrückhaltebecken 5.2

Schiebereinstellung

Regulierschieber 90° DN 300



Anlage 18.2.7

Regenwasserrückhaltung

Bemessung Sickerbecken 9

Langzeit-Seriensimulation



Inhaltsverzeichnis

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Inhaltsverzeichnis	
Inhaltsverzeichnis	1
Abkürzungsverzeichnis	2
Allgemeines	5
Parametersätze	6
Regenwetterabflüsse	7
Mulden	8
Rigolen	9
Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen	10



Abkürzungsverzeichnis

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
A	ha bzw. m ²	Fläche
A ₁₂₈	ha	Au gem. A ₁₂₈
a _c		Einflusswert TW-Konzentration (Anhang 3)
A _E	ha	Einzugsgebietsfläche
a _f		Fließzeitabminderung (Anhang 3)
a _h		Einflusswert Jahresniederschlag (Anhang 3)
Abb	%	Abbauleistung (RWB)
B	m	Breite
C	mg/l	Konzentration
c _e	mg/l	rechn. Entlastungskonzentration (Anhang 3)
cb	mg/l	Bemessungskonzentration (Anhang 3)
E		Einwohner
e ₀	%	Entlastungsrate A ₁₂₈ (Anhang 3)
ETA	%	Absetzwirkung
ETA _{hydr}	%	hydraulischer Wirkungsgrad (BF)
EW		Einwohnerwerte
H	m	Höhe
H	m	Wasserstand
H _s	m/a	Stapelhöhe (BF)
I _{Geb}	%	Gebietsgefälle
k	min	Speicherkonstante
k _b	mm	Betriebsrauheit
L	m	Länge
L _{Gew}	km	Fließgewässerlänge
m		Mischverhältnis
n		Anzahl Speicher
n	1/a	Häufigkeit
N		Niederschlag
N _{brutto}	mm	gemessener Niederschlag
NG _m		Neigungsgruppe
N _{netto}	mm	abflusswirksamer Niederschlag
Psi		Abflussbeiwert
Q	l/s	Abfluss
q	l/s/ha	Abflussspende
Q _{Dr}	l/s	Ablauf (Drossel)
Q _{Dr}	l/s	Drosselabfluss
Q _F	l/s	Fremdwasserabfluss
Q _{re}	l/s	Regenabfluss bei Entlastung (Anhang 3)
Q _{T,d}	l/s	Trockenwettertagesmittel Q _{t,24}
R		Regen
Rückstau		Rückstaugefährdet
SF		Schmutzfracht
SF _{ue,128}	kg/a	Entlastungsfracht gem. A ₁₂₈



Abkürzungsverzeichnis

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
tf	min	Fließzeit
Ti	m	Tiefe
TL	min	Schwerpunktlaufzeit
V	m³	Volumen
Vben	mm	Benetzungsverlust
Vmuld	mm	Muldenverlust
wd	l/E/d	Wasserverbrauch (tägl.)
x	h/d	Verhältniszahl TW-Tagesspitze
x _a		Einflusswert Ablagerungen (Anhang 3)



Abkürzungsverzeichnis

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Abkürzungsverzeichnis Teil2 (Indizies)	
Kürzel	Langtext
0	Anfang, Beginn
b	befestigt
Bue	Beckenüberlauf
D	Direkt
d	Tag
e	Ende
erf	erforderlich
F	Fremdwasser
h	Stunden
Inf	Infiltration
Iw	Interflow
Kue	Klärüberlauf
kum	kumuliert über alle maßgebenden Fließwege
M	Mischwasser
max	maximal
min	mindest
nat	natürlich
nb	unbefestigt
nutz	nutzbar
prz	prozentual
S	Schmutzwasser
s	spezifisch
stat	statisch (ohne Simulation)
T	Trockenwetter
tb	teibefestigt
Tr	Trenngebiet
TW	Trockenwetter
u	undurchlässig (A128)
ue	Überlauf
Vd	Verdunstung
Vers	Versickerung
voll	Vollfüllung
vorh	vorhanden
zu	Zulauf



Allgemeines
B 463 OU Lautlingen
Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Allgemeines	
Projekt	B 463 OU Lautlingen
Auftraggeber	Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg RP Tübingen
Auftragnehmer	Kovacic Ingenieure GmbH Beratende Ingenieure
Straße	Josefinenstraße 7
Ort	72488 Sigmaringen
Telefon	07571 6450-0
Fax	07571 6450-50
E-Mail	ingenieure@kovacic.de
Bearbeiter	Hr F. Müller
Allgemeines	Einleitstelle 9
Rechenlauf	EZG9
Simulationsbeginn	01.01.1961 00:00:00
Simulationsende	31.12.2002 23:55:00
DeltaT [min]	5
Verdunstungsmenge	657 mm/a
Verdunstung bei Ereignis	ja
Verdunstungsart	periodisch
Jahresgang	ja
Tagesgang	ja
Rückstau Hltg.	nein
Dateiname	F:\ITWH\PROJEKTE\RP_Tübingen\T6258_OU_Lautlingen\EZG9.klsb



Parametersätze
B 463 OU Lautlingen
Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Befestigte Flächen					
Muldenflächen	k,konst	ja -	k,min	0,5 -	VBen 1,0 mm
	r,char	100,0 l/s/ha	k,max	2,0 -	VMuld 0,0 mm
			Verdunstung	657,0 mm/a	Psi,0 1,0 -
					Psi,e 1,0 -
Netto-GAG-Flächen	k,konst	ja -	k,min	0,5 -	VBen 0,0 mm
	r,char	100,0 l/s/ha	k,max	2,0 -	VMuld 0,0 mm
			Verdunstung	657,0 mm/a	Psi,0 0,6 -
					Psi,e 1,0 -



Regenwetterabflüsse

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Regenwetterabflüsse					
EZG 9 (befestigt)	Fläche	0,6890 ha	Parametersatz Jetto-GAG-Fläch		
	Nbrutto	989,9 mm/a	Nnetto	989,9 mm/a	VQR 6.820 m³/a
	CSB C _R	50,5 mg/l	SF _{R,s}	500 kg/ha/a	SF _R 344 kg/a
Mulde 9 (befestigt)	Fläche	0,0738 ha	Parametersatz Muldenflächen		
	Nbrutto	989,9 mm/a	Nnetto	748,5 mm/a	VQR 552 m³/a
	CSB C _R	0,0 mg/l	SF _{R,s}	0 kg/ha/a	SF _R 0 kg/a
Gesamt	AE,b	0,7628 ha	AE,tb	0,0000 ha	AE,nb 0,0000 ha
	AE,nat	0,0000 ha			AE 0,7628 ha
	VQR,b	7.372 m³/a	VQR,tb	0 m³/a	VQR,nb 0 m³/a
	VQR,nat	0 m³/a			VQR 7.372 m³/a
	CSB C _{R,b}	46,7 mg/l	C _{R,tb}	0,0 mg/l	
	C _{R,nat}	0,0 mg/l	C _{R,nb}	0,0 mg/l	C _R 46,7 mg/l
	SF _{R,b,s}	452 kg/ha/a	SF _{R,tb,s}	0 kg/ha/a	
	SF _{R,nat,s}	0 kg/ha/a	SF _{R,nb,s}	0 kg/ha/a	SF _{R,s} 452 kg/ha/a
	SF _{R,b}	344 kg/a	SF _{R,tb}	0 kg/a	
	SF _{R,nat}	0 kg/a	SF _{R,nb}	0 kg/a	SF _R 344 kg/a



Mulden
B 463 OU Lautlingen
Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Mulden						
Mulde 9	Länge	52,70 m	A _{E,b}	0,6890 ha	V, Verd	1.118 m³
	Breite	14,00 m	k _f -Wert	1*10 ⁻⁰⁵ m/s	V, Vers	308.458 m³
	Tiefe	0,65 m	Q _{sick}	13.280,4 l/h	V _{Que}	67 m³
	Neigung 1:	2,00 -	Mächtigkeit	0,30 m	Que,max	69,89 l/s
	Oberfläche	737,80 m²	V _{vorh}	424,67 m³	Verf	520,77 m³
	Sohlfläche	571,14 m²	n _{erf}	0,01 1/a	n _{vorh}	0,04 1/a
Gesamt	Länge	52,70 m	A _{E,b}	0,6890 ha	V, Verd	1.118 m³
	Breite	14,00 m	Q _{sick}	13.280,40 l/h	V, Vers	308.458 m³
	Oberfläche	737,80 m²			V _{Que}	67 m³
	Sohlfläche	571,14 m²	V _{vorh}	424,67 m³	Verf	520,77 m³



Rigolen
B 463 OU Lautlingen
Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Rigolen					
Rigole 9	Länge	53,00 m	AE,b,kum	0,6890 ha	V,Vers 139.518 m³
	Breite	11,30 m	kf-Wert	1*10 ⁻⁰⁶ m/s	VQDr 156.899 m³
	H	0,50 m	Qsick	1.080,7 l/h	VQue 0 m³
	QDr	10,00 l/s	Drosselspende	14,51 l/s/ha	Que,max 0,00 l/s
	DN Dränrohr	150 mm	Vvorh	105,40 m³	Verf 25,14 m³
	Höhe Dränrohr	0,08 m	n,erf	0,20 1/a	n,vorh 9,41*10 ⁻¹³ 1/a
Gesamt	Länge	53,0 m	Qsick	1.080,7 l/h	V,Vers 139.518 m³
	Breite	11,3 m	Vvorh	105,40 m³	VQue 0 m³
			Verf	25,14 m³	



Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Mulde 9											
Rang	Beginn	Tein[h]	max h[m]	Que,max[l/s]	VQzu[m³]	VQein[m³]	VQue[m³]	VQein+VQue[m³]	n[1/a]	T[a]	
1	17.06.1985 00:00:00	50,83	0,65	69,9	666,0	427,4	60,1	487,5	0,02	42,40	
2	01.06.2001 03:30:00	52,42	0,65	13,6	633,7	425,2	6,5	431,7	0,05	21,20	
3	30.08.1975 12:30:00	54,83	0,59	0,0	644,3	384,1	0,0	384,1	0,07	14,13	
4	15.05.1961 13:45:00	40,92	0,54	0,0	479,3	348,4	0,0	348,4	0,09	10,60	
5	26.07.1976 09:45:00	47,67	0,51	0,0	555,2	324,2	0,0	324,2	0,12	8,48	
6	20.05.1972 16:15:00	36,50	0,48	0,0	421,8	306,4	0,0	306,4	0,14	7,07	
7	17.06.1987 20:20:00	39,33	0,47	0,0	452,9	299,5	0,0	299,5	0,17	6,06	
8	02.08.1977 00:10:00	30,83	0,47	0,0	354,8	298,5	0,0	298,5	0,19	5,30	
9	28.07.1971 10:50:00	34,33	0,45	0,0	392,9	285,4	0,0	285,4	0,21	4,71	
10	01.05.1994 20:00:00	36,58	0,45	0,0	419,8	283,2	0,0	283,2	0,24	4,24	
11	27.06.1991 22:00:00	38,75	0,45	0,0	438,0	282,3	0,0	282,3	0,26	3,85	
12	08.05.1998 07:10:00	53,17	0,45	0,0	597,8	281,4	0,0	281,4	0,28	3,53	
13	06.07.1968 18:30:00	26,17	0,44	0,0	297,3	277,5	0,0	277,5	0,31	3,26	
14	29.12.1966 14:25:00	49,83	0,43	0,0	566,2	269,2	0,0	269,2	0,33	3,03	
15	11.08.1969 02:35:00	42,00	0,42	0,0	483,6	262,5	0,0	262,5	0,35	2,83	
16	28.05.1975 11:50:00	25,08	0,42	0,0	285,1	259,1	0,0	259,1	0,38	2,65	
17	29.06.1988 20:40:00	34,67	0,41	0,0	387,1	252,9	0,0	252,9	0,40	2,49	
18	08.06.1979 22:05:00	37,92	0,40	0,0	426,0	248,1	0,0	248,1	0,42	2,36	
19	11.06.1999 16:00:00	34,17	0,39	0,0	382,0	243,1	0,0	243,1	0,45	2,23	
20	16.05.2002 14:50:00	37,50	0,39	0,0	426,9	240,8	0,0	240,8	0,47	2,12	
21	07.07.1979 10:00:00	36,17	0,39	0,0	413,8	239,0	0,0	239,0	0,50	2,02	
22	10.05.1978 07:25:00	54,92	0,38	0,0	625,3	238,6	0,0	238,6	0,52	1,93	
23	22.08.1974 15:10:00	46,75	0,38	0,0	518,2	232,8	0,0	232,8	0,54	1,84	
24	09.07.1966 14:10:00	40,42	0,38	0,0	449,8	232,2	0,0	232,2	0,57	1,77	
25	10.08.1964 21:10:00	33,33	0,37	0,0	368,2	230,8	0,0	230,8	0,59	1,70	
26	06.07.2002 13:00:00	34,92	0,37	0,0	392,6	227,3	0,0	227,3	0,61	1,63	
27	23.05.1994 10:00:00	26,83	0,37	0,0	302,2	226,6	0,0	226,6	0,64	1,57	
28	23.07.1969 23:05:00	26,58	0,36	0,0	297,5	218,7	0,0	218,7	0,66	1,51	
29	09.06.1971 17:25:00	31,75	0,35	0,0	353,8	212,9	0,0	212,9	0,68	1,46	
30	01.05.2001 14:00:00	32,58	0,34	0,0	363,0	207,7	0,0	207,7	0,71	1,41	
31	12.08.1978 02:25:00	39,58	0,34	0,0	439,8	206,8	0,0	206,8	0,73	1,37	
32	17.05.1961 07:00:00	20,42	0,32	0,0	226,1	196,9	0,0	196,9	0,75	1,32	
33	19.07.1982 22:45:00	25,75	0,32	0,0	288,2	194,2	0,0	194,2	0,78	1,28	
34	08.06.1971 03:35:00	31,17	0,32	0,0	345,4	194,0	0,0	194,0	0,80	1,25	
35	03.06.1977 06:45:00	25,75	0,32	0,0	286,8	192,8	0,0	192,8	0,83	1,21	
36	11.07.1989 13:00:00	24,50	0,31	0,0	270,9	191,3	0,0	191,3	0,85	1,18	
37	30.05.1996 06:55:00	20,67	0,31	0,0	229,7	190,5	0,0	190,5	0,87	1,15	
38	23.05.1985 00:45:00	31,75	0,31	0,0	353,4	189,4	0,0	189,4	0,90	1,12	
39	19.08.1995 04:00:00	20,58	0,31	0,0	228,3	189,4	0,0	189,4	0,92	1,09	
40	29.08.1966 16:05:00	32,83	0,31	0,0	363,0	188,9	0,0	188,9	0,94	1,06	
41	31.07.1964 03:55:00	24,00	0,31	0,0	262,8	187,3	0,0	187,3	0,97	1,03	
42	12.06.1991 04:20:00	22,92	0,30	0,0	253,2	185,0	0,0	185,0	0,99	1,01	
43	11.07.1974 04:15:00	22,00	0,30	0,0	245,0	183,0	0,0	183,0	1,01	0,99	
44	28.08.1980 04:40:00	25,75	0,30	0,0	284,9	182,5	0,0	182,5	1,04	0,96	
45	17.07.1972 11:00:00	32,67	0,30	0,0	361,3	181,1	0,0	181,1	1,06	0,94	
46	25.06.1998 21:00:00	24,00	0,29	0,0	265,3	177,8	0,0	177,8	1,08	0,92	
47	16.06.1974 19:50:00	45,50	0,29	0,0	501,7	175,7	0,0	175,7	1,11	0,90	
48	15.05.1989 11:30:00	23,50	0,29	0,0	258,3	175,2	0,0	175,2	1,13	0,88	
49	16.06.1999 17:00:00	28,08	0,28	0,0	309,7	172,7	0,0	172,7	1,16	0,87	
50	28.06.1976 18:20:00	25,25	0,28	0,0	278,9	171,6	0,0	171,6	1,18	0,85	
51	27.06.1972 10:45:00	27,67	0,28	0,0	309,6	170,4	0,0	170,4	1,20	0,83	
52	27.07.1962 20:35:00	24,33	0,28	0,0	270,0	169,6	0,0	169,6	1,23	0,82	
53	28.07.1995 17:10:00	23,33	0,28	0,0	257,3	169,3	0,0	169,3	1,25	0,80	
54	19.08.1994 13:10:00	23,50	0,28	0,0	259,4	167,8	0,0	167,8	1,27	0,79	
55	19.05.1984 10:20:00	32,83	0,28	0,0	361,1	166,8	0,0	166,8	1,30	0,77	
56	02.08.1968 03:30:00	19,08	0,27	0,0	210,4	163,8	0,0	163,8	1,32	0,76	
57	26.07.1973 23:55:00	23,08	0,27	0,0	252,5	163,5	0,0	163,5	1,34	0,74	
58	25.05.1983 14:10:00	20,25	0,27	0,0	223,0	163,4	0,0	163,4	1,37	0,73	
59	24.08.1971 03:05:00	31,00	0,27	0,0	341,0	161,3	0,0	161,3	1,39	0,72	
60	03.05.1985 08:30:00	25,92	0,26	0,0	286,6	159,6	0,0	159,6	1,42	0,71	
61	25.06.1981 01:00:00	24,42	0,26	0,0	270,2	159,0	0,0	159,0	1,44	0,70	
62	12.05.2002 14:40:00	28,50	0,26	0,0	313,1	158,9	0,0	158,9	1,46	0,68	
63	29.05.1983 07:00:00	20,75	0,26	0,0	229,4	157,2	0,0	157,2	1,49	0,67	



Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Mulde 9											
Rang	Beginn	Tein[h]	max h[m]	Que,max[l/s]	VQzu[m³]	VQein[m³]	VQue[m³]	VQein+VQue[m³]	n[1/a]	T[a]	
64	23.07.1999 11:15:00	20,58	0,26	0,0	228,1	156,7	0,0	156,7	1,51	0,66	
65	13.02.1994 22:20:00	26,50	0,25	0,0	287,5	152,9	0,0	152,9	1,53	0,65	
66	19.10.1974 13:25:00	35,42	0,25	0,0	389,5	152,4	0,0	152,4	1,56	0,64	
67	15.07.1978 20:05:00	18,50	0,25	0,0	202,2	152,3	0,0	152,3	1,58	0,63	
68	07.08.1976 03:35:00	18,00	0,25	0,0	198,2	151,4	0,0	151,4	1,60	0,62	
69	09.08.1966 19:00:00	29,83	0,25	0,0	327,2	151,3	0,0	151,3	1,63	0,61	
70	11.07.1998 13:30:00	19,08	0,25	0,0	209,8	151,2	0,0	151,2	1,65	0,61	
71	22.07.1993 14:40:00	34,67	0,24	0,0	383,8	146,9	0,0	146,9	1,67	0,60	
72	11.07.1979 17:35:00	16,75	0,24	0,0	182,8	146,2	0,0	146,2	1,70	0,59	
73	22.04.1975 18:55:00	27,83	0,24	0,0	304,7	144,9	0,0	144,9	1,72	0,58	
74	18.05.1980 10:05:00	19,17	0,24	0,0	209,4	144,6	0,0	144,6	1,75	0,57	
75	10.08.1995 16:25:00	27,00	0,24	0,0	293,7	144,2	0,0	144,2	1,77	0,57	
76	07.05.1965 13:30:00	28,42	0,24	0,0	310,0	143,9	0,0	143,9	1,79	0,56	
77	21.05.1984 08:45:00	20,67	0,24	0,0	225,3	143,4	0,0	143,4	1,82	0,55	
78	18.08.2000 12:30:00	31,00	0,24	0,0	341,5	143,3	0,0	143,3	1,84	0,54	
79	15.05.1980 08:05:00	21,08	0,24	0,0	230,6	141,3	0,0	141,3	1,86	0,54	
80	14.02.1966 16:00:00	31,83	0,23	0,0	343,9	141,0	0,0	141,0	1,89	0,53	
81	25.07.1965 17:55:00	22,92	0,23	0,0	250,3	140,1	0,0	140,1	1,91	0,52	
82	25.07.1963 15:45:00	17,17	0,23	0,0	187,7	139,1	0,0	139,1	1,93	0,52	
83	19.06.1969 12:05:00	26,33	0,23	0,0	286,0	138,1	0,0	138,1	1,96	0,51	
84	21.08.1993 07:05:00	16,92	0,23	0,0	184,9	137,8	0,0	137,8	1,98	0,50	
85	18.05.1971 08:10:00	20,17	0,23	0,0	221,4	137,5	0,0	137,5	2,00	0,50	
86	15.06.1971 12:55:00	20,75	0,23	0,0	227,2	137,2	0,0	137,2	2,03	0,49	
87	03.05.1965 01:35:00	17,58	0,23	0,0	192,2	136,4	0,0	136,4	2,05	0,49	
88	22.03.1965 01:25:00	27,00	0,23	0,0	292,1	135,7	0,0	135,7	2,08	0,48	
89	09.06.1962 04:55:00	21,00	0,23	0,0	230,8	135,4	0,0	135,4	2,10	0,48	
90	07.05.1985 15:40:00	35,33	0,22	0,0	388,9	134,8	0,0	134,8	2,12	0,47	
91	30.05.2000 13:00:00	19,67	0,22	0,0	214,1	133,6	0,0	133,6	2,15	0,47	
92	03.06.1987 07:45:00	20,83	0,22	0,0	227,6	132,5	0,0	132,5	2,17	0,46	
93	29.07.2000 12:00:00	17,08	0,22	0,0	186,7	132,2	0,0	132,2	2,19	0,46	
94	24.05.1999 10:25:00	21,75	0,22	0,0	238,4	131,5	0,0	131,5	2,22	0,45	
95	22.10.1964 09:15:00	20,17	0,22	0,0	219,3	131,5	0,0	131,5	2,24	0,45	
96	23.06.1993 17:55:00	21,42	0,21	0,0	233,6	126,5	0,0	126,5	2,26	0,44	
97	26.04.1994 17:00:00	35,00	0,21	0,0	381,6	125,5	0,0	125,5	2,29	0,44	
98	20.06.2001 01:00:00	26,92	0,21	0,0	289,4	125,1	0,0	125,1	2,31	0,43	
99	13.08.1961 16:15:00	37,75	0,21	0,0	405,9	125,0	0,0	125,0	2,34	0,43	
100	03.07.1961 09:00:00	19,00	0,21	0,0	205,9	124,7	0,0	124,7	2,36	0,42	
101	20.04.1961 05:45:00	36,83	0,21	0,0	395,4	124,4	0,0	124,4	2,38	0,42	
102	30.08.1973 17:00:00	16,75	0,21	0,0	181,7	124,2	0,0	124,2	2,41	0,42	
103	05.01.1979 20:10:00	24,58	0,21	0,0	263,2	122,5	0,0	122,5	2,43	0,41	
104	04.07.1973 14:20:00	15,83	0,20	0,0	172,5	121,4	0,0	121,4	2,45	0,41	
105	10.06.1961 14:10:00	26,67	0,20	0,0	290,0	120,7	0,0	120,7	2,48	0,40	
106	20.05.1966 23:55:00	21,17	0,20	0,0	229,7	120,3	0,0	120,3	2,50	0,40	
107	13.06.1971 02:40:00	14,58	0,20	0,0	159,0	119,9	0,0	119,9	2,52	0,40	
108	21.05.1978 09:00:00	20,50	0,20	0,0	221,5	118,4	0,0	118,4	2,55	0,39	
109	08.12.1994 16:05:00	23,75	0,20	0,0	254,4	116,8	0,0	116,8	2,57	0,39	
110	11.03.1994 15:45:00	26,67	0,20	0,0	286,6	116,7	0,0	116,7	2,59	0,39	
111	27.08.1972 03:10:00	18,08	0,19	0,0	194,8	116,0	0,0	116,0	2,62	0,38	
112	13.08.1988 06:45:00	14,42	0,19	0,0	156,4	115,7	0,0	115,7	2,64	0,38	
113	19.06.1964 00:05:00	19,50	0,19	0,0	211,2	114,5	0,0	114,5	2,67	0,38	

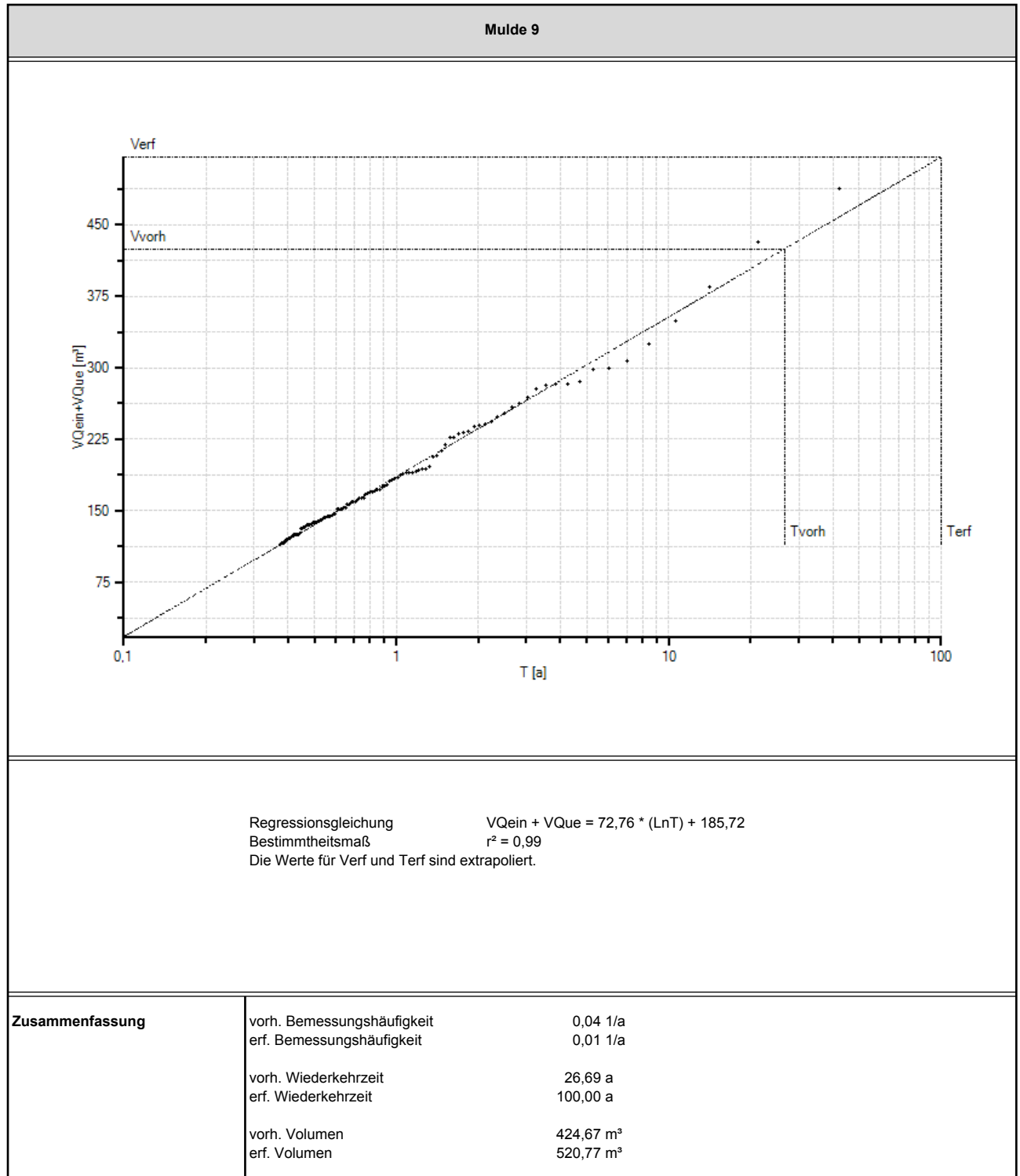


Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019





Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Rigole 9										
Rang	Beginn	Tein[h]	max h[m]	Que,max[l/s]	VQzu[m³]	VQein[m³]	VQue[m³]	VQein+VQue[m³]	n[1/a]	T[a]
1	16.06.1985 08:00:00	89,50	0,30	0,0	732,5	64,5	0,0	64,5	0,02	42,40
2	28.08.1975 12:30:00	156,25	0,12	0,0	961,6	24,7	0,0	24,7	0,05	21,20
3	30.05.2001 04:00:00	122,50	0,11	0,0	691,8	24,0	0,0	24,0	0,07	14,13
4	15.05.1961 12:30:00	85,67	0,11	0,0	707,6	23,4	0,0	23,4	0,09	10,60
5	26.12.1966 13:05:00	150,75	0,11	0,0	867,2	23,3	0,0	23,3	0,12	8,48
6	26.07.1976 10:20:00	90,33	0,11	0,0	604,4	23,1	0,0	23,1	0,14	7,07
7	08.05.1998 07:50:00	75,17	0,11	0,0	584,5	22,8	0,0	22,8	0,17	6,06
8	09.05.1978 23:40:00	111,75	0,11	0,0	756,1	22,4	0,0	22,4	0,19	5,30
9	20.05.1972 14:00:00	61,42	0,11	0,0	421,4	22,4	0,0	22,4	0,21	4,71
10	27.06.1991 20:50:00	62,50	0,10	0,0	436,2	22,0	0,0	22,0	0,24	4,24
11	17.06.1987 20:00:00	62,33	0,10	0,0	450,4	22,0	0,0	22,0	0,26	3,85
12	11.08.1969 02:15:00	65,08	0,10	0,0	480,3	22,0	0,0	22,0	0,28	3,53
13	01.05.1994 18:35:00	60,67	0,10	0,0	424,3	21,9	0,0	21,9	0,31	3,26
14	22.08.1974 15:25:00	69,17	0,10	0,0	510,4	21,6	0,0	21,6	0,33	3,03
15	28.07.1971 10:50:00	57,08	0,10	0,0	388,0	21,6	0,0	21,6	0,35	2,83
16	16.05.2002 14:55:00	76,00	0,10	0,0	461,2	21,5	0,0	21,5	0,38	2,65
17	06.07.1979 03:20:00	89,58	0,10	0,0	504,8	21,5	0,0	21,5	0,40	2,49
18	08.06.1979 13:25:00	111,33	0,10	0,0	529,2	21,3	0,0	21,3	0,42	2,36
19	09.07.1966 14:35:00	62,58	0,10	0,0	439,8	21,3	0,0	21,3	0,45	2,23
20	01.08.1977 19:00:00	58,58	0,10	0,0	369,5	21,0	0,0	21,0	0,47	2,12
21	07.06.1971 19:50:00	100,08	0,10	0,0	750,9	20,9	0,0	20,9	0,50	2,02
22	06.07.2002 04:25:00	66,25	0,10	0,0	402,5	20,8	0,0	20,8	0,52	1,93
23	30.04.2001 21:05:00	72,33	0,10	0,0	406,1	20,7	0,0	20,7	0,54	1,84
24	16.06.1974 19:50:00	68,25	0,10	0,0	495,8	20,7	0,0	20,7	0,57	1,77
25	29.06.1988 05:10:00	111,58	0,10	0,0	517,7	20,7	0,0	20,7	0,59	1,70
26	09.08.1964 06:00:00	95,17	0,10	0,0	614,7	20,6	0,0	20,6	0,61	1,63
27	29.08.1966 17:00:00	54,67	0,10	0,0	350,5	20,4	0,0	20,4	0,64	1,57
28	22.05.1985 20:45:00	78,17	0,10	0,0	474,2	20,4	0,0	20,4	0,66	1,51
29	11.06.1999 16:35:00	56,33	0,10	0,0	372,1	20,2	0,0	20,2	0,68	1,46
30	27.06.1972 07:15:00	53,83	0,10	0,0	329,6	20,2	0,0	20,2	0,71	1,41
31	19.10.1974 12:55:00	58,75	0,10	0,0	391,7	20,2	0,0	20,2	0,73	1,37
32	19.05.1984 10:25:00	89,58	0,10	0,0	583,1	20,2	0,0	20,2	0,75	1,32
33	12.08.1978 01:45:00	63,00	0,10	0,0	438,1	20,1	0,0	20,1	0,78	1,28
34	22.07.1993 14:30:00	81,83	0,10	0,0	482,0	20,1	0,0	20,1	0,80	1,25
35	06.07.1968 06:55:00	60,50	0,10	0,0	337,5	20,1	0,0	20,1	0,83	1,21
36	23.05.1994 08:40:00	50,83	0,10	0,0	309,8	20,0	0,0	20,0	0,85	1,18
37	24.08.1971 00:00:00	64,08	0,10	0,0	378,6	20,0	0,0	20,0	0,87	1,15
38	23.07.1969 17:55:00	54,50	0,09	0,0	334,8	19,9	0,0	19,9	0,90	1,12
39	07.05.1985 14:05:00	59,58	0,09	0,0	391,6	19,9	0,0	19,9	0,92	1,09
40	17.07.1972 09:00:00	57,42	0,09	0,0	369,8	19,8	0,0	19,8	0,94	1,06
41	09.08.1966 19:05:00	70,75	0,09	0,0	347,9	19,8	0,0	19,8	0,97	1,03
42	14.02.1966 14:15:00	60,58	0,09	0,0	356,7	19,7	0,0	19,7	0,99	1,01
43	28.08.1980 01:05:00	52,00	0,09	0,0	300,1	19,7	0,0	19,7	1,01	0,99
44	16.06.1999 17:00:00	83,58	0,09	0,0	372,5	19,7	0,0	19,7	1,04	0,96
45	13.02.1994 18:05:00	53,83	0,09	0,0	324,3	19,7	0,0	19,7	1,06	0,94
46	28.05.1975 12:25:00	72,25	0,09	0,0	348,8	19,7	0,0	19,7	1,08	0,92
47	18.07.1982 08:35:00	86,67	0,09	0,0	457,8	19,6	0,0	19,6	1,11	0,90
48	02.06.1977 04:20:00	198,08	0,09	0,0	977,5	19,6	0,0	19,6	1,13	0,88
49	13.08.1961 00:10:00	88,67	0,09	0,0	509,5	19,6	0,0	19,6	1,16	0,87
50	25.04.1994 15:45:00	86,25	0,09	0,0	423,5	19,6	0,0	19,6	1,18	0,85
51	22.04.1975 16:25:00	63,17	0,09	0,0	346,6	19,6	0,0	19,6	1,20	0,83
52	03.05.1985 06:35:00	50,50	0,09	0,0	287,8	19,5	0,0	19,5	1,23	0,82
53	07.05.1965 12:10:00	196,08	0,09	0,0	867,3	19,4	0,0	19,4	1,25	0,80
54	10.06.1961 13:50:00	49,67	0,09	0,0	288,2	19,3	0,0	19,3	1,27	0,79
55	10.08.1995 16:10:00	51,83	0,09	0,0	297,5	19,3	0,0	19,3	1,30	0,77
56	22.03.1965 01:30:00	80,17	0,09	0,0	342,6	19,3	0,0	19,3	1,32	0,76
57	16.08.2000 19:20:00	95,00	0,09	0,0	463,7	19,3	0,0	19,3	1,34	0,74
58	28.06.1976 19:25:00	46,92	0,09	0,0	264,5	19,2	0,0	19,2	1,37	0,73
59	27.07.1962 16:45:00	50,92	0,09	0,0	275,5	19,2	0,0	19,2	1,39	0,72
60	15.06.1969 19:05:00	138,08	0,09	0,0	570,8	19,2	0,0	19,2	1,42	0,71
61	25.06.1998 13:30:00	54,25	0,09	0,0	279,2	19,2	0,0	19,2	1,44	0,70
62	18.08.1994 15:15:00	68,00	0,09	0,0	316,3	19,2	0,0	19,2	1,46	0,68
63	11.06.1991 22:15:00	51,67	0,09	0,0	288,3	19,2	0,0	19,2	1,49	0,67



Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Rigole 9											
Rang	Beginn	Tein[h]	max h[m]	Que,max[l/s]	VQzu[m³]	VQein[m³]	VQue[m³]	VQein+VQue[m³]	n[1/a]	T[a]	
64	24.06.1981 16:40:00	135,75	0,09	0,0	550,8	19,2	0,0	19,2	1,51	0,66	
65	19.04.1961 16:05:00	82,67	0,09	0,0	493,1	19,2	0,0	19,2	1,53	0,65	
66	30.01.1961 12:05:00	88,67	0,09	0,0	402,6	19,2	0,0	19,2	1,56	0,64	
67	10.07.1974 10:55:00	62,08	0,09	0,0	335,6	19,2	0,0	19,2	1,58	0,63	
68	30.07.1964 16:25:00	58,17	0,09	0,0	293,6	19,1	0,0	19,1	1,60	0,62	
69	12.05.2002 06:05:00	100,92	0,09	0,0	424,1	19,1	0,0	19,1	1,63	0,61	
70	11.03.1994 06:55:00	99,17	0,09	0,0	435,1	19,1	0,0	19,1	1,65	0,61	
71	25.07.1965 11:25:00	52,17	0,09	0,0	294,8	19,0	0,0	19,0	1,67	0,60	
72	06.07.1980 10:15:00	155,08	0,09	0,0	725,6	19,0	0,0	19,0	1,70	0,59	
73	08.12.1994 06:25:00	58,17	0,09	0,0	316,8	19,0	0,0	19,0	1,72	0,58	
74	26.02.1970 00:10:00	113,17	0,09	0,0	455,6	19,0	0,0	19,0	1,75	0,57	
75	23.07.1999 08:40:00	45,75	0,09	0,0	250,3	19,0	0,0	19,0	1,77	0,57	
76	11.07.1989 11:10:00	49,33	0,09	0,0	278,0	19,0	0,0	19,0	1,79	0,56	
77	27.12.1999 13:05:00	110,83	0,09	0,0	473,8	19,0	0,0	19,0	1,82	0,55	
78	28.05.1983 17:10:00	57,25	0,09	0,0	278,8	18,9	0,0	18,9	1,84	0,54	
79	21.11.2002 00:15:00	86,58	0,09	0,0	421,1	18,9	0,0	18,9	1,86	0,54	
80	22.07.1973 02:05:00	163,67	0,09	0,0	683,8	18,9	0,0	18,9	1,89	0,53	
81	22.06.1993 15:15:00	74,08	0,09	0,0	335,3	18,8	0,0	18,8	1,91	0,52	
82	18.10.1994 04:35:00	121,50	0,09	0,0	425,1	18,8	0,0	18,8	1,93	0,52	
83	14.11.1971 17:05:00	103,50	0,09	0,0	574,8	18,8	0,0	18,8	1,96	0,51	
84	29.05.1996 13:10:00	61,08	0,09	0,0	270,2	18,8	0,0	18,8	1,98	0,50	
85	10.02.1961 06:05:00	50,75	0,09	0,0	283,1	18,7	0,0	18,7	2,00	0,50	
86	20.05.1966 11:30:00	57,00	0,09	0,0	295,3	18,7	0,0	18,7	2,03	0,49	
87	15.05.1989 11:55:00	45,75	0,09	0,0	251,2	18,7	0,0	18,7	2,05	0,49	
88	14.05.1980 18:05:00	57,67	0,09	0,0	253,8	18,7	0,0	18,7	2,08	0,48	
89	28.07.1995 17:10:00	46,08	0,09	0,0	254,3	18,7	0,0	18,7	2,10	0,48	
90	15.06.1971 06:25:00	49,83	0,09	0,0	255,3	18,7	0,0	18,7	2,12	0,47	
91	05.01.1979 16:05:00	51,67	0,09	0,0	287,1	18,7	0,0	18,7	2,15	0,47	
92	23.05.1999 07:10:00	79,42	0,09	0,0	436,8	18,6	0,0	18,6	2,17	0,46	
93	02.06.1987 19:50:00	55,33	0,09	0,0	260,3	18,6	0,0	18,6	2,19	0,46	
94	09.06.1962 03:05:00	69,75	0,09	0,0	349,0	18,6	0,0	18,6	2,22	0,45	
95	14.02.1970 21:05:00	92,92	0,09	0,0	363,9	18,6	0,0	18,6	2,24	0,45	
96	03.05.1981 01:15:00	74,75	0,09	0,0	298,0	18,6	0,0	18,6	2,26	0,44	
97	18.08.1995 18:20:00	53,00	0,09	0,0	254,9	18,6	0,0	18,6	2,29	0,44	
98	18.12.1961 11:25:00	96,67	0,09	0,0	451,7	18,5	0,0	18,5	2,31	0,43	
99	29.10.1980 17:35:00	76,92	0,09	0,0	383,7	18,5	0,0	18,5	2,34	0,43	
100	14.05.1983 16:45:00	53,17	0,09	0,0	305,4	18,5	0,0	18,5	2,36	0,42	
101	30.03.1980 14:05:00	137,50	0,09	0,0	597,7	18,5	0,0	18,5	2,38	0,42	
102	15.07.1978 07:05:00	54,42	0,09	0,0	294,0	18,4	0,0	18,4	2,41	0,42	
103	25.05.1983 14:40:00	42,25	0,09	0,0	214,9	18,4	0,0	18,4	2,43	0,41	
104	22.10.1964 09:00:00	119,08	0,09	0,0	313,0	18,4	0,0	18,4	2,45	0,41	
105	18.05.1971 08:20:00	42,67	0,09	0,0	216,9	18,4	0,0	18,4	2,48	0,40	
106	13.01.1975 04:05:00	84,33	0,09	0,0	449,8	18,4	0,0	18,4	2,50	0,40	
107	18.05.1980 08:40:00	43,17	0,09	0,0	218,4	18,4	0,0	18,4	2,52	0,40	
108	11.07.1998 09:50:00	45,25	0,09	0,0	221,8	18,4	0,0	18,4	2,55	0,39	
109	01.04.1972 18:50:00	49,33	0,09	0,0	277,9	18,4	0,0	18,4	2,57	0,39	
110	10.01.1980 07:05:00	71,83	0,09	0,0	379,4	18,3	0,0	18,3	2,59	0,39	
111	29.06.1978 04:40:00	57,42	0,09	0,0	321,3	18,3	0,0	18,3	2,62	0,38	
112	21.08.1966 13:25:00	51,17	0,09	0,0	266,8	18,3	0,0	18,3	2,64	0,38	
113	21.06.1963 08:15:00	74,58	0,09	0,0	393,0	18,3	0,0	18,3	2,67	0,38	

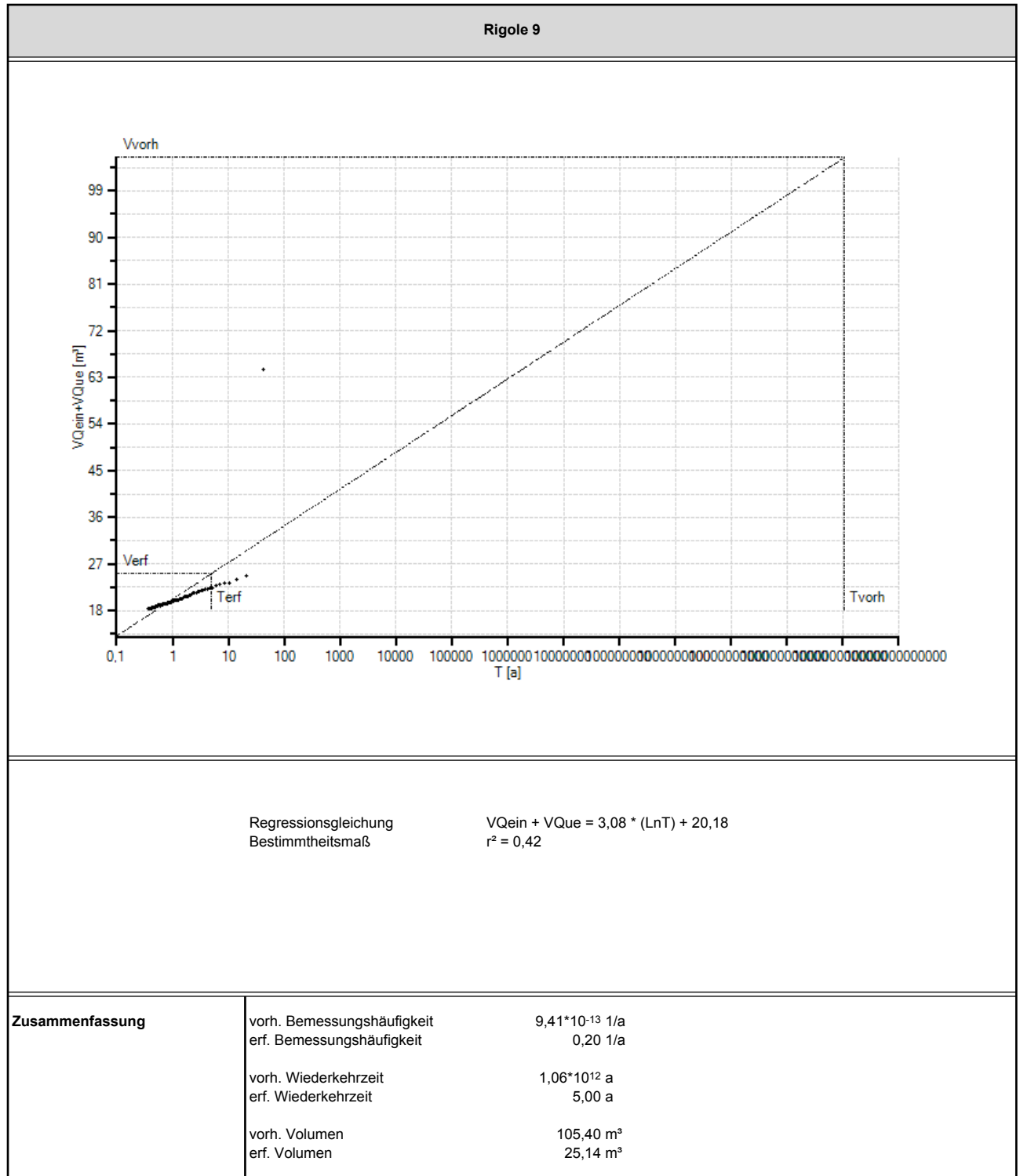


Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019



Anlage 18.2.7

Regenwasserrückhaltung

Bemessung Sickerbecken 13

Langzeit-Seriensimulation



Kovacic Ingenieure GmbH
Josefinenstraße 7
72488 Sigmaringen

Tel.: 07571 6450-0
Fax: 07571 6450-50

Email: ingenieure@kovacic.de

Inhaltsverzeichnis

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Inhaltsverzeichnis	
Inhaltsverzeichnis	1
Abkürzungsverzeichnis	2
Allgemeines	5
Parametersätze	6
Regenwetterabflüsse	7
Mulden	8
Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen	9



Abkürzungsverzeichnis

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
A	ha bzw. m ²	Fläche
A ₁₂₈	ha	Au gem. A ₁₂₈
a _c		Einflusswert TW-Konzentration (Anhang 3)
A _E	ha	Einzugsgebietsfläche
a _f		Fließzeitabminderung (Anhang 3)
a _h		Einflusswert Jahresniederschlag (Anhang 3)
Abb	%	Abbauleistung (RWB)
B	m	Breite
C	mg/l	Konzentration
c _e	mg/l	rechn. Entlastungskonzentration (Anhang 3)
cb	mg/l	Bemessungskonzentration (Anhang 3)
E		Einwohner
e ₀	%	Entlastungsrate A ₁₂₈ (Anhang 3)
ETA	%	Absetzwirkung
ETA _{hydr}	%	hydraulischer Wirkungsgrad (BF)
EW		Einwohnerwerte
H	m	Höhe
H	m	Wasserstand
H _s	m/a	Stapelhöhe (BF)
I _{Geb}	%	Gebietsgefälle
k	min	Speicherkonstante
k _b	mm	Betriebsrauheit
L	m	Länge
L _{Gew}	km	Fließgewässerlänge
m		Mischverhältnis
n		Anzahl Speicher
n	1/a	Häufigkeit
N		Niederschlag
Nbrutto	mm	gemessener Niederschlag
NGm		Neigungsgruppe
Nnetto	mm	abflusswirksamer Niederschlag
Psi		Abflussbeiwert
Q	l/s	Abfluss
q	l/s/ha	Abflussspende
Q _{Dr}	l/s	Ablauf (Drossel)
Q _{Dr}	l/s	Drosselabfluss
Q _F	l/s	Fremdwasserabfluss
Q _{re}	l/s	Regenabfluss bei Entlastung (Anhang 3)
Q _{T,d}	l/s	Trockenwettertagesmittel Q _{t,24}
R		Regen
Rückstau		Rückstaugefährdet
SF		Schmutzfracht
SF _{ue,128}	kg/a	Entlastungsfracht gem. A ₁₂₈



Abkürzungsverzeichnis

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
tf	min	Fließzeit
Ti	m	Tiefe
TL	min	Schwerpunktlaufzeit
V	m³	Volumen
Vben	mm	Benetzungsverlust
Vmuld	mm	Muldenverlust
wd	l/E/d	Wasserverbrauch (tägl.)
x	h/d	Verhältniszahl TW-Tagesspitze
x _a		Einflusswert Ablagerungen (Anhang 3)



Abkürzungsverzeichnis

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Abkürzungsverzeichnis Teil2 (Indizies)	
Kürzel	Langtext
0	Anfang, Beginn
b	befestigt
Bue	Beckenüberlauf
D	Direkt
d	Tag
e	Ende
erf	erforderlich
F	Fremdwasser
h	Stunden
Inf	Infiltration
Iw	Interflow
Kue	Klärüberlauf
kum	kumuliert über alle maßgebenden Fließwege
M	Mischwasser
max	maximal
min	mindest
nat	natürlich
nb	unbefestigt
nutz	nutzbar
prz	prozentual
S	Schmutzwasser
s	spezifisch
stat	statisch (ohne Simulation)
T	Trockenwetter
tb	teibefestigt
Tr	Trenngebiet
TW	Trockenwetter
u	undurchlässig (A128)
ue	Überlauf
Vd	Verdunstung
Vers	Versickerung
voll	Vollfüllung
vorh	vorhanden
zu	Zulauf



Kovacic Ingenieure GmbH
Josefinenstraße 7
72488 Sigmaringen

Tel.: 07571 6450-0
Fax: 07571 6450-50

Email: ingenieure@kovacic.de

Allgemeines
B 463 OU Lautlingen
Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Allgemeines	
Projekt	B 463 OU Lautlingen
Auftraggeber	Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg RP Tübingen
Auftragnehmer	Kovacic Ingenieure GmbH Beratende Ingenieure
Straße	Josefinenstraße 7
Ort	72488 Sigmaringen
Telefon	07571 6450-0
Fax	07571 6450-50
E-Mail	ingenieure@kovacic.de
Bearbeiter	Hr F. Müller
Allgemeines	Einleitstelle 13
Rechenlauf	EZG13
Simulationsbeginn	01.01.1961 00:00:00
Simulationsende	31.12.2002 23:55:00
DeltaT [min]	5
Verdunstungsmenge	657 mm/a
Verdunstung bei Ereignis	ja
Verdunstungsart	periodisch
Jahresgang	ja
Tagesgang	ja
Rückstau Hltg.	nein
Dateiname	F:\ITWH\PROJEKTE\RP_Tübingen\T6258_OU_Lautlingen\EZG13.klsb



Parametersätze
B 463 OU Lautlingen
Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Befestigte Flächen					
Muldenflächen	k,konst	ja -	k,min	0,5 -	VBen 1,0 mm
	r,char	100,0 l/s/ha	k,max	2,0 -	VMuld 0,0 mm
			Verdunstung	657,0 mm/a	Psi,0 1,0 -
					Psi,e 1,0 -
Netto-GAG-Flächen	k,konst	ja -	k,min	0,5 -	VBen 0,0 mm
	r,char	100,0 l/s/ha	k,max	2,0 -	VMuld 0,0 mm
			Verdunstung	657,0 mm/a	Psi,0 0,6 -
					Psi,e 1,0 -



Regenwetterabflüsse

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Regenwetterabflüsse					
EZG 13 (befestigt)	Fläche	0,5060 ha	Parametersatz Jetto-GAG-Fläch		
	Nbrutto	989,9 mm/a	Nnetto	989,9 mm/a	VQR 5.009 m³/a
	CSB				
	C _R	50,5 mg/l	SF _{R,s}	500 kg/ha/a	SF _R 253 kg/a
Mulde 13 (befestigt)	Fläche	0,0890 ha	Parametersatz Muldenflächen		
	Nbrutto	989,9 mm/a	Nnetto	748,5 mm/a	VQR 666 m³/a
	CSB				
	C _R	0,0 mg/l	SF _{R,s}	0 kg/ha/a	SF _R 0 kg/a
Gesamt	AE,b	0,5950 ha	AE,tb	0,0000 ha	AE,nb 0,0000 ha
	AE,nat	0,0000 ha			AE 0,5950 ha
	VQR,b	5.675 m³/a	VQR,tb	0 m³/a	VQR,nb 0 m³/a
	VQR,nat	0 m³/a			VQR 5.675 m³/a
	CSB				
	C _{R,b}	44,6 mg/l	C _{R,tb}	0,0 mg/l	
	C _{R,nat}	0,0 mg/l	C _{R,nb}	0,0 mg/l	C _R 44,6 mg/l
	SF _{R,b,s}	425 kg/ha/a	SF _{R,tb,s}	0 kg/ha/a	
	SF _{R,nat,s}	0 kg/ha/a	SF _{R,nb,s}	0 kg/ha/a	SF _{R,s} 425 kg/ha/a
	SF _{R,b}	253 kg/a	SF _{R,tb}	0 kg/a	
	SF _{R,nat}	0 kg/a	SF _{R,nb}	0 kg/a	SF _R 253 kg/a



Mulden
B 463 OU Lautlingen
Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Mulden						
Mulde 13	Länge	38,70 m	A _{E,b}	0,5060 ha	V, Verd	9.528 m³
	Breite	23,00 m	k _f -Wert	1*10 ⁻⁰⁶ m/s	V, Vers	228.822 m³
	Tiefe	1,00 m	Q _{sick}	1.762,4 l/h	V _{Que}	0 m³
	Neigung 1:	2,00 -	Mächtigkeit	0,30 m	Que,max	0,00 l/s
	Oberfläche	890,10 m²	V _{vorh}	772,03 m³	Verf	744,22 m³
	Sohlfläche	659,30 m²	n _{erf}	0,01 1/a	n _{vorh}	0,01 1/a
Gesamt	Länge	38,70 m	A _{E,b}	0,5060 ha	V, Verd	9.528 m³
	Breite	23,00 m	Q _{sick}	1.762,40 l/h	V, Vers	228.822 m³
	Oberfläche	890,10 m²			V _{Que}	0 m³
	Sohlfläche	659,30 m²	V _{vorh}	772,03 m³	Verf	744,22 m³



Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Mulde 13										
Rang	Beginn	Tein[h]	max h[m]	Que,max[l/s]	VQzu[m³]	VQein[m³]	VQue[m³]	VQein+VQue[m³]	n[1/a]	T[a]
1	07.06.1971 19:05:00	632,50	0,83	0,0	1.025,4	627,1	0,0	627,1	0,02	42,40
2	29.08.1975 01:00:00	531,33	0,76	0,0	821,8	562,7	0,0	562,7	0,05	21,20
3	16.06.1985 02:45:00	385,08	0,73	0,0	600,3	544,5	0,0	544,5	0,07	14,13
4	02.06.1977 03:30:00	964,17	0,69	0,0	1.506,4	510,2	0,0	510,2	0,09	10,60
5	27.06.1980 13:10:00	726,17	0,69	0,0	1.114,1	505,4	0,0	505,4	0,12	8,48
6	26.12.1966 15:10:00	778,67	0,69	0,0	1.142,5	504,4	0,0	504,4	0,14	7,07
7	02.05.1965 23:05:00	846,75	0,67	0,0	1.313,8	490,2	0,0	490,2	0,17	6,06
8	15.05.1961 11:50:00	462,58	0,67	0,0	710,8	488,9	0,0	488,9	0,19	5,30
9	12.05.2002 06:00:00	689,50	0,64	0,0	1.045,6	468,6	0,0	468,6	0,21	4,71
10	09.05.1978 22:20:00	685,75	0,63	0,0	1.076,3	460,2	0,0	460,2	0,24	4,24
11	01.06.2001 03:05:00	692,50	0,60	0,0	1.059,8	434,8	0,0	434,8	0,26	3,85
12	26.04.1994 16:25:00	477,58	0,60	0,0	722,7	434,0	0,0	434,0	0,28	3,53
13	08.05.1998 06:55:00	307,83	0,58	0,0	466,4	422,9	0,0	422,9	0,31	3,26
14	26.07.1976 09:35:00	533,50	0,57	0,0	830,7	414,7	0,0	414,7	0,33	3,03
15	09.08.1964 06:00:00	401,58	0,56	0,0	602,7	406,5	0,0	406,5	0,35	2,83
16	15.06.1975 19:30:00	420,67	0,55	0,0	640,8	399,6	0,0	399,6	0,38	2,65
17	31.03.1980 02:00:00	571,33	0,55	0,0	862,9	394,3	0,0	394,3	0,40	2,49
18	19.05.1984 10:20:00	366,42	0,52	0,0	553,8	375,3	0,0	375,3	0,42	2,36
19	22.07.1973 21:35:00	489,00	0,50	0,0	733,8	354,0	0,0	354,0	0,45	2,23
20	12.07.1965 13:05:00	748,00	0,49	0,0	1.118,3	348,9	0,0	348,9	0,47	2,12
21	03.05.1985 08:00:00	754,17	0,49	0,0	1.138,8	348,6	0,0	348,6	0,50	2,02
22	14.11.1971 20:10:00	334,50	0,49	0,0	477,5	347,8	0,0	347,8	0,52	1,93
23	06.07.1979 03:00:00	384,92	0,48	0,0	583,0	345,7	0,0	345,7	0,54	1,84
24	16.06.1974 18:00:00	286,92	0,48	0,0	431,9	345,3	0,0	345,3	0,57	1,77
25	22.08.1974 14:10:00	330,58	0,48	0,0	492,2	344,2	0,0	344,2	0,59	1,70
26	11.08.1969 02:15:00	413,75	0,47	0,0	621,7	335,1	0,0	335,1	0,61	1,63
27	11.06.1999 15:00:00	551,50	0,47	0,0	835,5	332,5	0,0	332,5	0,64	1,57
28	27.06.1991 19:00:00	236,92	0,46	0,0	355,1	328,1	0,0	328,1	0,66	1,51
29	14.07.1993 01:00:00	580,08	0,46	0,0	855,5	325,8	0,0	325,8	0,68	1,46
30	09.07.1966 13:20:00	483,50	0,45	0,0	718,6	319,9	0,0	319,9	0,71	1,41
31	11.05.1983 16:00:00	693,83	0,44	0,0	1.027,5	312,8	0,0	312,8	0,73	1,37
32	17.06.1987 19:30:00	402,33	0,44	0,0	595,9	312,0	0,0	312,0	0,75	1,32
33	09.02.1970 07:00:00	743,83	0,44	0,0	1.063,7	310,2	0,0	310,2	0,78	1,28
34	20.05.1972 16:15:00	220,50	0,43	0,0	328,5	305,5	0,0	305,5	0,80	1,25
35	17.06.1969 20:00:00	320,83	0,43	0,0	479,2	302,9	0,0	302,9	0,83	1,21
36	07.08.1966 01:00:00	538,58	0,42	0,0	795,6	299,9	0,0	299,9	0,85	1,18
37	01.04.1986 23:00:00	720,75	0,42	0,0	1.054,8	298,5	0,0	298,5	0,87	1,15
38	20.04.1961 04:10:00	292,17	0,42	0,0	432,0	298,3	0,0	298,3	0,90	1,12
39	25.06.1981 01:00:00	348,00	0,42	0,0	517,6	298,1	0,0	298,1	0,92	1,09
40	13.08.1961 00:05:00	368,17	0,42	0,0	545,6	298,1	0,0	298,1	0,94	1,06
41	12.08.1978 01:25:00	588,17	0,42	0,0	871,1	297,5	0,0	297,5	0,97	1,03
42	19.07.2000 00:00:00	594,92	0,42	0,0	873,9	293,0	0,0	293,0	0,99	1,01
43	18.07.1982 07:05:00	279,58	0,41	0,0	413,7	291,6	0,0	291,6	1,01	0,99
44	08.06.1979 12:40:00	549,83	0,40	0,0	823,4	283,5	0,0	283,5	1,04	0,96
45	19.11.1972 13:00:00	324,50	0,40	0,0	458,2	279,0	0,0	279,0	1,06	0,94
46	28.07.1971 09:45:00	209,33	0,39	0,0	311,0	276,8	0,0	276,8	1,08	0,92
47	01.05.2001 05:05:00	278,67	0,39	0,0	408,3	276,1	0,0	276,1	1,11	0,90
48	29.06.1988 20:00:00	490,42	0,39	0,0	732,5	273,8	0,0	273,8	1,13	0,88
49	13.01.1975 04:05:00	250,75	0,39	0,0	351,3	273,2	0,0	273,2	1,16	0,87
50	19.10.1974 12:50:00	363,92	0,39	0,0	516,3	271,8	0,0	271,8	1,18	0,85
51	16.08.2000 19:05:00	282,17	0,39	0,0	412,4	271,8	0,0	271,8	1,20	0,83
52	29.11.1981 09:10:00	417,92	0,38	0,0	588,4	269,2	0,0	269,2	1,23	0,82
53	11.06.1980 21:00:00	264,83	0,38	0,0	393,7	266,4	0,0	266,4	1,25	0,80
54	06.07.2002 12:00:00	311,75	0,38	0,0	466,9	262,7	0,0	262,7	1,27	0,79
55	14.01.1962 02:00:00	349,58	0,37	0,0	489,4	261,2	0,0	261,2	1,30	0,77
56	02.08.1968 03:30:00	681,42	0,37	0,0	1.011,1	259,8	0,0	259,8	1,32	0,76
57	09.06.1982 19:00:00	394,58	0,37	0,0	590,1	258,9	0,0	258,9	1,34	0,74
58	01.08.1977 18:30:00	231,42	0,37	0,0	341,3	257,5	0,0	257,5	1,37	0,73
59	23.08.1971 22:20:00	398,33	0,37	0,0	587,4	257,4	0,0	257,4	1,39	0,72
60	16.07.1972 02:25:00	270,17	0,37	0,0	394,5	256,8	0,0	256,8	1,42	0,71
61	27.05.2000 22:00:00	302,00	0,37	0,0	443,4	256,2	0,0	256,2	1,44	0,70
62	28.12.1999 19:00:00	252,83	0,36	0,0	354,3	253,5	0,0	253,5	1,46	0,68
63	27.03.1966 17:00:00	290,50	0,36	0,0	416,3	253,5	0,0	253,5	1,49	0,67



Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019

Mulde 13										
Rang	Beginn	Tein[h]	max h[m]	Que,max[l/s]	VQzu[m³]	VQein[m³]	VQue[m³]	VQein+VQue[m³]	n[1/a]	T[a]
64	23.05.1999 07:00:00	255,42	0,36	0,0	378,1	252,1	0,0	252,1	1,51	0,66
65	29.08.1966 16:05:00	315,50	0,36	0,0	454,1	248,6	0,0	248,6	1,53	0,65
66	06.07.1968 06:10:00	183,17	0,35	0,0	270,0	247,5	0,0	247,5	1,56	0,64
67	11.12.1993 06:00:00	468,17	0,35	0,0	659,5	247,3	0,0	247,3	1,58	0,63
68	14.05.1980 17:00:00	261,67	0,35	0,0	382,4	243,0	0,0	243,0	1,60	0,62
69	14.02.1966 14:05:00	213,42	0,35	0,0	299,6	242,8	0,0	242,8	1,63	0,61
70	29.10.1980 17:00:00	263,92	0,34	0,0	371,8	240,7	0,0	240,7	1,65	0,61
71	18.12.1961 13:00:00	278,00	0,34	0,0	391,4	240,7	0,0	240,7	1,67	0,60
72	23.06.1998 03:05:00	256,33	0,34	0,0	376,2	237,8	0,0	237,8	1,70	0,59
73	08.05.1962 00:00:00	311,17	0,34	0,0	450,8	237,5	0,0	237,5	1,72	0,58
74	21.11.2002 00:00:00	348,67	0,34	0,0	491,1	237,2	0,0	237,2	1,75	0,57
75	23.07.1969 17:00:00	192,58	0,34	0,0	283,0	235,6	0,0	235,6	1,77	0,57
76	27.06.1972 07:15:00	200,42	0,34	0,0	294,2	234,5	0,0	234,5	1,79	0,56
77	15.07.1978 07:05:00	263,92	0,34	0,0	389,5	234,4	0,0	234,4	1,82	0,55
78	10.07.1974 10:00:00	201,83	0,34	0,0	296,0	233,6	0,0	233,6	1,84	0,54
79	29.06.1978 04:00:00	297,17	0,33	0,0	438,8	229,8	0,0	229,8	1,86	0,54
80	03.05.1981 01:00:00	618,67	0,33	0,0	892,0	228,2	0,0	228,2	1,89	0,53
81	21.06.1963 08:10:00	304,00	0,33	0,0	446,2	227,3	0,0	227,3	1,91	0,52
82	08.08.1986 18:00:00	786,58	0,33	0,0	1.132,6	227,2	0,0	227,2	1,93	0,52
83	13.02.1994 18:00:00	186,75	0,33	0,0	261,4	226,6	0,0	226,6	1,96	0,51
84	31.03.1991 03:00:00	197,75	0,32	0,0	283,0	225,4	0,0	225,4	1,98	0,50
85	11.03.1994 06:45:00	248,25	0,32	0,0	355,1	224,3	0,0	224,3	2,00	0,50
86	10.01.1980 07:05:00	214,92	0,32	0,0	299,6	222,7	0,0	222,7	2,03	0,49
87	30.01.1961 12:00:00	227,75	0,31	0,0	319,4	218,4	0,0	218,4	2,05	0,49
88	10.08.1995 07:00:00	587,33	0,31	0,0	849,8	215,8	0,0	215,8	2,08	0,48
89	07.04.1985 23:10:00	214,25	0,31	0,0	306,8	215,4	0,0	215,4	2,10	0,48
90	26.12.1962 14:30:00	326,75	0,31	0,0	449,8	214,8	0,0	214,8	2,12	0,47
91	23.05.1994 06:15:00	351,17	0,31	0,0	512,7	213,9	0,0	213,9	2,15	0,47
92	28.08.1980 01:00:00	163,25	0,31	0,0	236,0	213,8	0,0	213,8	2,17	0,46
93	27.08.1973 04:00:00	330,42	0,31	0,0	479,7	212,2	0,0	212,2	2,19	0,46
94	22.04.1975 16:50:00	187,25	0,31	0,0	271,1	211,7	0,0	211,7	2,22	0,45
95	05.03.1992 22:10:00	300,08	0,30	0,0	424,3	211,6	0,0	211,6	2,24	0,45
96	08.12.1994 06:20:00	183,58	0,30	0,0	254,0	210,5	0,0	210,5	2,26	0,44
97	30.01.1987 17:00:00	326,58	0,30	0,0	456,8	210,0	0,0	210,0	2,29	0,44
98	11.06.1991 22:15:00	164,83	0,30	0,0	240,6	209,8	0,0	209,8	2,31	0,43
99	30.07.1964 15:10:00	221,25	0,30	0,0	321,0	209,7	0,0	209,7	2,34	0,43
100	17.07.1983 13:00:00	223,00	0,30	0,0	326,9	207,1	0,0	207,1	2,36	0,42
101	28.05.1975 11:50:00	208,83	0,30	0,0	307,0	206,6	0,0	206,6	2,38	0,42
102	22.03.1965 00:25:00	212,75	0,30	0,0	302,7	206,4	0,0	206,4	2,41	0,42
103	09.06.1973 09:30:00	569,67	0,30	0,0	831,1	205,0	0,0	205,0	2,43	0,41
104	10.06.1961 13:00:00	388,67	0,29	0,0	568,7	203,8	0,0	203,8	2,45	0,41
105	18.08.1994 20:05:00	178,33	0,29	0,0	257,1	203,7	0,0	203,7	2,48	0,40
106	17.08.1993 12:00:00	240,83	0,29	0,0	347,4	203,0	0,0	203,0	2,50	0,40
107	22.06.1992 07:20:00	276,58	0,29	0,0	406,2	202,6	0,0	202,6	2,52	0,40
108	16.07.1999 07:05:00	404,33	0,29	0,0	590,5	200,5	0,0	200,5	2,55	0,39
109	08.06.1962 19:00:00	307,08	0,29	0,0	450,8	200,0	0,0	200,0	2,57	0,39
110	26.08.1972 16:00:00	249,83	0,29	0,0	359,4	199,9	0,0	199,9	2,59	0,39
111	20.05.1966 11:10:00	195,67	0,29	0,0	284,3	199,2	0,0	199,2	2,62	0,38
112	09.02.2000 16:55:00	324,25	0,28	0,0	446,7	195,9	0,0	195,9	2,64	0,38
113	28.06.1976 18:00:00	149,17	0,28	0,0	218,0	195,8	0,0	195,8	2,67	0,38

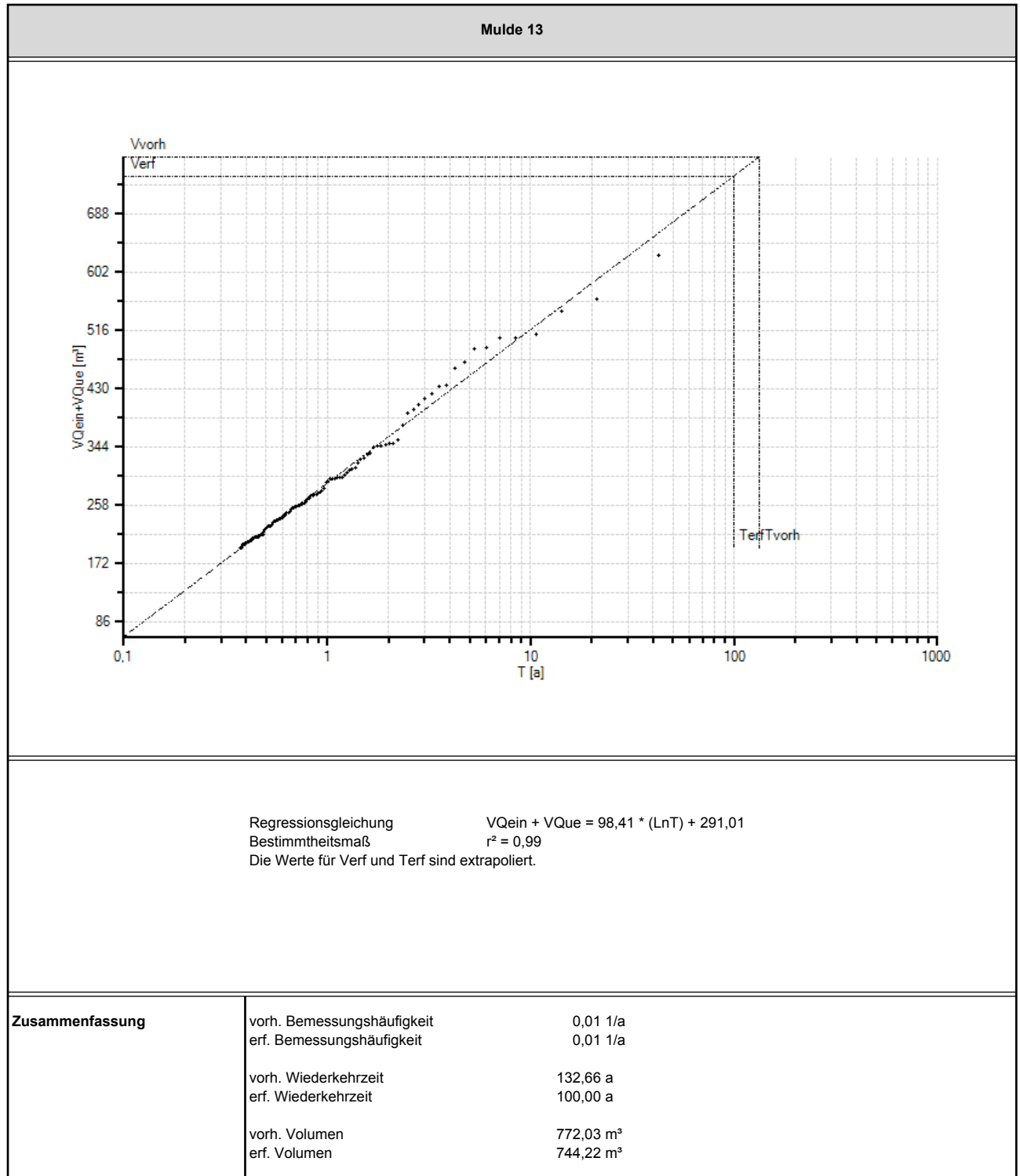


Statistische Auswertung von Ein- und Überstauereignissen

B 463 OU Lautlingen

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 12. September 2019



Anlage 18.2.8

Durchlassdimensionierung

- **Durchlässe mit Durchgängigkeit für Tiere**
- **Durchlässe ohne Durchgängigkeit für Tiere**

Durchlassdimensionierung - Durchlässe mit Durchgängigkeit für Tiere**Durchlass 5.1 - Bruckbach**

Profil	Sb	m	n	t	lu(Sb)	lu(m)	lu(n)	lu(B)	Kst(Sb)	Kst(m)	Kst(n)
	[m]	[-]	[-]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m ^{1/3} /s]	[m ^{1/3} /s]	[m ^{1/3} /s]
fil OW Best	0,35	1,00	1,00	0,35	0,35	0,49	0,49	1,05	22	22	22
fil OW Ausl	0,60	1,50	1,50	0,35	0,60	0,63	0,63	1,65	25	25	25
chlass Neu	0,60	0,00	0,00	0,80	0,60	0,80	0,80	0,60	25	60	60

Profil	Kst	J	A	L,u	r,hy	v	Q	HQ10	HQ20	HQ50	HQ100	τ
	[m ^{1/3} /s]	[‰]	[m ²]	[m]	[m]	[m/s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[N/m ²]
fil OW Best	22	60,00	0,25	1,34	0,18	1,74	0,43	0,81	0,94	1,11	1,23	108
fil OW Ausl	25	100,00	0,39	1,86	0,21	2,81	1,10	0,81	0,94	1,11	1,23	207
chlass Neu	41	60,00	0,48	2,20	0,22	2,81	1,35	0,81	0,94	1,11	1,23	128

Durchlass 12.1 - Ebingertalbach

Profil	Sb	m	n	t	lu(Sb)	lu(m)	lu(n)	lu(B)	Kst(Sb)	Kst(m)	Kst(n)
	[m]	[-]	[-]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m ^{1/3} /s]	[m ^{1/3} /s]	[m ^{1/3} /s]
fil OW Best	0,00	3,00	2,00	0,35	0,00	1,11	0,78	1,75	22	22	22
fil OW Ausl	0,40	1,50	1,50	0,35	0,40	0,63	0,63	1,45	25	25	25
chlass Neu	0,60	0,00	0,00	0,80	0,60	0,80	0,80	0,60	25	60	60

Profil	Kst	J	A	L,u	r,hy	v	Q	HQ10	HQ20	HQ50	HQ100	τ
	[m ^{1/3} /s]	[‰]	[m ²]	[m]	[m]	[m/s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[N/m ²]
fil OW Best	22	75,00	0,31	1,89	0,16	1,79	0,55	0,55	0,63	0,75	0,83	119
fil OW Ausl	25	141,00	0,32	1,66	0,19	3,15	1,02	0,55	0,63	0,75	0,83	269
chlass Neu	41	60,00	0,48	2,20	0,22	3,15	1,51	0,55	0,63	0,75	0,83	128

Sb Sohlbreite
 B Gewässerbreite
 m Böschungsneigung links
 n Böschungsneigung rechts
 t Gewässertiefe
 lu Benetzter Umfang

Kst Rauheitswert
 J Energie-/ Sohlgefälle
 A Gewässerquerschnitt
 rhy Hydraulischer Radius
 v Fließgeschwindigkeit
 Q Abfluss

Durchlassdimensionierung - Durchlässe ohne Durchgängigkeit für Tiere

Durchlass	Achse	Station ca.	D	A	L	hE	I	u	k	ζ _e	ζ _a	λ
[-]	[-]	[km]	[m]	[m ²]	[m]	[m]	[-]	[m ² /s]	[m]	[-]	[-]	[-]
2.1	1200	0+300	0,70	0,38	40	0,40	0,010	0,00000131	0,15	0,5	1,0	0,0145
3.1	600	0+080	1,20	1,13	32	0,99	0,031	0,00000131	0,15	0,5	1,0	0,0127
3.2	600	0+180	0,30	0,07	7	0,56	0,080	0,00000131	0,15	0,5	1,0	0,0171
3.3	600	0+190	0,30	0,07	12	1,44	0,120	0,00000131	0,15	0,5	1,0	0,0170
3.4	600	0+200	1,00	0,79	11	1,32	0,120	0,00000131	0,15	0,5	1,0	0,0131
4.1	610	0+075	0,40	0,13	5	0,34	0,068	0,00000131	0,15	0,5	1,0	0,0160
4.2	100	1+305	0,50	0,20	24	1,80	0,075	0,00000131	0,15	0,5	1,0	0,0152
5.3	100	1+840	0,30	0,07	41	6,07	0,148	0,00000131	0,15	0,5	1,0	0,0170
5.4	625	0+090	0,30	0,07	39	1,17	0,030	0,00000131	0,15	0,5	1,0	0,0174
5.5	625	0+000	0,40	0,13	6	0,03	0,005	0,00000131	0,15	0,5	1,0	0,0169
10.1	663	0+270	1,10	0,95	13	0,07	0,005	0,00000131	0,15	0,5	1,0	0,0133
10.2	663	0+422	0,40	0,13	16	1,92	0,120	0,00000131	0,15	0,5	1,0	0,0159
10.3	663	0+540	0,30	0,07	12	1,86	0,155	0,00000131	0,15	0,5	1,0	0,0170
10.4	640	0+120	0,70	0,38	9	0,18	0,020	0,00000131	0,15	0,5	1,0	0,0143
11.1	663	0+100	0,30	0,07	18	1,62	0,090	0,00000131	0,15	0,5	1,0	0,0171
11.2	640	0+012	0,30	0,07	7	0,21	0,030	0,00000131	0,15	0,5	1,0	0,0174

Durchlass	Achse	Station ca.	v	Au	rN	HQ	Qvoll
[-]	[-]	[km]	[m/s]				[l/s]
2.1	1200	0+300	0,59	1,50	116,00	174	229
3.1	600	0+080	1,27	8,13	152,20	1238	1434
3.2	600	0+180	0,43	0,22	136,60	31	31
3.3	600	0+190	0,70	0,17	136,60	24	49
3.4	600	0+200	1,33	7,66	136,60	1046	1047
4.1	610	0+075	0,40	0,19	116,00	22	50
4.2	100	1+305	1,05	1,33	116,00	154	206
5.3	100	1+840	1,43	0,48	152,20	73	101
5.4	625	0+090	0,62	0,30	136,60	41	44
5.5	625	0+000	0,12	0,08	116,00	9	15
10.1	663	0+270	0,31	2,42	116,00	280	291
10.2	663	0+422	0,95	0,85	116,00	99	120
10.3	663	0+540	0,79	0,21	116,00	24	56
10.4	640	0+120	0,40	0,88	136,60	120	154
11.1	663	0+100	0,74	0,36	116,00	42	52
11.2	640	0+012	0,26	0,03	116,00	4	19

D	Durchlassdimension
A	Durchlassfläche
L	Durchlasslänge
hE	Differenz Einlauf- zu Auslaufhöhe
I	Durchlassgefälle
u	Viskosität von Wasser
k	Durchlassrauheit
ζ _e	Verlustbeiwert Einlauf
ζ _a	Verlustbeiwert Auslauf
λ	Reibungsbeiwert