

Anlage A

**Analyse der durch die BfG bereitgestellten
Hochwasserganglinien aus dem
Einzugsgebiet**

Anlage A1: Basisdaten Hochwasserganglinien aus dem Einzugsgebiet

Ist2002_ohneDueb					Basisdaten HW036	
Scheitel	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]		
Andernach	15956	29-01-97 6:00				
Bonn	16002	29-01-97 8:00	2,00	46		
Koeln	16466	29-01-97 12:00	4,00	464		
Duesseldorf	16579	29-01-97 19:00	7,00	113		
Duisburg	16504	29-01-97 23:00	4,00	-75		
Ruhrort	17405	29-01-97 22:00	-1,00	901		
Wesel	17404	30-01-97 3:00	5,00	-1		
Rees	17772	30-01-97 7:00	4,00	368		
Lobith	17703	30-01-97 12:00	5,00	-69		
Ist2002_mitDueb					Unterschied	
Scheitel	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2002_mitDueb	
Andernach	14406	29-01-97 18:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	14404	29-01-97 21:00	3,00	-2	1550	12,00
Koeln	14829	30-01-97 1:00	4,00	425	1598	13,00
Duesseldorf	14914	30-01-97 8:00	7,00	85	1637	13,00
Duisburg	14871	30-01-97 13:00	5,00	-43	1665	13,00
Ruhrort	15674	30-01-97 10:00	-3,00	803	1633	14,00
Wesel	15677	30-01-97 14:00	4,00	3	1727	11,00
Rees	16055	30-01-97 18:00	4,00	378	1717	11,00
Lobith	15998	30-01-97 23:00	5,00	-57	1705	11,00
Soll2020_mitDueb					Unterschied	
Scheitel	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2020_mitDueb	
Andernach	14416	29-01-97 17:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	14436	29-01-97 21:00	4,00	20	1540	11,00
Koeln	14871	30-01-97 0:00	3,00	435	1566	13,00
Duesseldorf	14959	30-01-97 8:00	8,00	88	1595	12,00
Duisburg	14917	30-01-97 12:00	4,00	-43	1620	13,00
Ruhrort	15723	30-01-97 9:00	-3,00	806	1587	13,00
Wesel	15726	30-01-97 13:00	4,00	3	1678	10,00
Rees	16106	30-01-97 18:00	5,00	379	1667	11,00
Lobith	16057	30-01-97 23:00	5,00	-49	1646	11,00
Volumina [m3]	Schwellenwert [m3/s]	Ist2002_ohneDueb	Ist2002_mitDueb	Soll2020_mit Dueb		
Andernach	13300	6,74E+08	1,42E+08	1,43E+08		
Bonn	13300	6,66E+08	1,46E+08	1,51E+08		
Koeln	13300	8,23E+08	2,44E+08	2,54E+08		
Duesseldorf	13300	8,46E+08	2,83E+08	2,95E+08		
Duisburg	13300	8,22E+08	2,73E+08	2,85E+08		
Ruhrort	14400	5,84E+08	1,80E+08	1,90E+08		
Wesel	14600	5,27E+08	1,43E+08	1,53E+08		
Rees	14200	7,92E+08	3,49E+08	3,63E+08		
Lobith	15000	4,98E+08	1,30E+08	1,42E+08		
Nebenflüsse	Q max [m3/s]	Zeit				
Ahr	190	28-01-97 13:00				
Sieg	554	29-01-97 3:00				
Wupper	192	28-01-97 13:00				
Erf	104	28-01-97 22:00				
Ruhr	918	29-01-97 16:00				
Emscher	150	28-01-97 18:00				
Lippe	474	30-01-97 0:00				
Q Nebenfl. bei	Ist2002_OhneDueb		Ist2002_mitDueb		Soll2020_mitDueb	
Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein
Ahr	132	29-01-97 7:00	82	29-01-97 19:30	82	29-01-97 19:00
Sieg	551	29-01-97 8:00	509	29-01-97 21:00	509	29-01-97 21:00
Wupper	161	29-01-97 12:00	136	30-01-97 1:00	138	30-01-97 0:00
Erf	89	29-01-97 19:00	72	30-01-97 8:00	72	30-01-97 8:00
Ruhr	908	29-01-97 22:00	818	30-01-97 10:00	829	30-01-97 9:00
Emscher	114	30-01-97 0:30	88	30-01-97 12:00	92	30-01-97 11:00
Lippe	474	30-01-97 3:00	458	30-01-97 14:00	460	30-01-97 13:00

Scheitel	Ist2002_ohneDueb				Basisdaten HW113	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]		
Andernach	14430	11-12-93 11:00				
Bonn	14401	11-12-93 14:00	3,00	-30		
Koeln	14770	11-12-93 18:00	4,00	369		
Duesseldorf	14829	12-12-93 1:00	7,00	59		
Duisburg	14765	12-12-93 5:00	4,00	-64		
Ruhrort	15249	12-12-93 4:00	-1,00	484		
Wesel	15189	12-12-93 9:00	5,00	-60		
Rees	15339	12-12-93 14:00	5,00	149		
Lobith	15283	12-12-93 18:00	4,00	-55		
Scheitel	Ist2002_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2002_mitDueb	
Andernach	12409	10-12-93 4:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	12430	10-12-93 9:00	5,00	21	2022	-31,00
Koeln	12908	10-12-93 13:00	4,00	478	1971	-29,00
Duesseldorf	12992	10-12-93 23:00	10,00	84	1862	-29,00
Duisburg	12937	11-12-93 5:00	6,00	-55	1837	-26,00
Ruhrort	13544	11-12-93 3:00	-2,00	607	1828	-24,00
Wesel	13503	11-12-93 9:00	6,00	-41	1686	-24,00
Rees	13668	11-12-93 15:00	6,00	165	1671	-23,00
Lobith	13620	11-12-93 20:00	5,00	-48	1663	-22,00
Scheitel	Soll2020_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2020_mitDueb	
Andernach	12402	10-12-93 5:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	12423	10-12-93 9:00	4,00	21	2029	-30,00
Koeln	12900	10-12-93 14:00	5,00	477	1978	-29,00
Duesseldorf	12984	11-12-93 0:00	10,00	84	1870	-28,00
Duisburg	12929	11-12-93 6:00	6,00	-55	1845	-25,00
Ruhrort	13532	11-12-93 3:00	-3,00	604	1837	-23,00
Wesel	13491	11-12-93 9:00	6,00	-42	1698	-24,00
Rees	13655	11-12-93 15:00	6,00	164	1684	-23,00
Lobith	13607	11-12-93 21:00	6,00	-48	1677	-21,00
Volumina [m3]	Schwellenwert [m3/s]	Ist2002_ohneDueb	Ist2002_mitDueb	Soll2020_mit Dueb		
Andernach	13300	1,36E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Bonn	13300	1,32E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Koeln	13300	2,09E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Duesseldorf	13300	2,25E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Duisburg	13300	2,14E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Ruhrort	14400	9,36E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Wesel	14600	5,53E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Rees	14200	1,51E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Lobith	15000	1,85E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Nebenflüsse	Q max [m3/s]	Zeit				
Ahr	107	9-12-93 12:00				
Sieg	575	9-12-93 17:00				
Wupper	198	6-12-93 18:00				
Erft	60	10-12-93 0:00				
Ruhr	743	8-12-93 6:00				
Emscher	113	7-12-93 3:00				
Lippe	344	8-12-93 18:00				
Q Nebenfl. bei	Ist2002_OhneDueb		Ist2002_mitDueb		Soll2020_mitDueb	
Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein
Ahr	42	11-12-93 12:30	87	10-12-93 6:30	84	10-12-93 7:00
Sieg	445	11-12-93 14:00	549	10-12-93 9:00	549	10-12-93 9:00
Wupper	122	11-12-93 18:00	132	10-12-93 13:00	131	10-12-93 14:00
Erft	53	12-12-93 1:00	58	10-12-93 23:00	58	11-12-93 0:00
Ruhr	489	12-12-93 4:00	613	11-12-93 3:00	613	11-12-93 3:00
Emscher	29	12-12-93 6:30	41	11-12-93 6:00	41	11-12-93 6:00
Lippe	229	12-12-93 9:00	250	11-12-93 9:00	250	11-12-93 9:00

Scheitel	Ist2002_ohneDueb				Basisdaten HW158	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]		
Andernach	17822	18-12-98 13:00				
Bonn	17831	18-12-98 16:00	3,00	9		
Koeln	18246	18-12-98 19:00	3,00	415		
Duesseldorf	18376	19-12-98 2:00	7,00	130		
Duisburg	18309	19-12-98 6:00	4,00	-68		
Ruhrort	19012	19-12-98 5:00	-1,00	703		
Wesel	18986	19-12-98 9:00	4,00	-25		
Rees	19238	19-12-98 13:00	4,00	251		
Lobith	19200	19-12-98 15:00	2,00	-38		
Scheitel	Ist2002_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2002_mitDueb	
Andernach	15323	18-12-98 10:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	15352	18-12-98 13:00	3,00	28	2498	-3,00
Koeln	15777	18-12-98 17:00	4,00	425	2479	-3,00
Duesseldorf	15923	19-12-98 1:00	8,00	147	2470	-2,00
Duisburg	15865	19-12-98 6:00	5,00	-58	2453	-1,00
Ruhrort	16568	19-12-98 5:00	-1,00	703	2443	0,00
Wesel	16540	19-12-98 10:00	5,00	-28	2446	1,00
Rees	16764	19-12-98 15:00	5,00	224	2474	2,00
Lobith	16706	19-12-98 20:00	5,00	-58	2494	5,00
Scheitel	Soll2020_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2020_mitDueb	
Andernach	15361	18-12-98 10:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	15406	18-12-98 13:00	3,00	45	2461	-3,00
Koeln	15832	18-12-98 18:00	5,00	427	2425	-3,00
Duesseldorf	15982	19-12-98 1:00	7,00	149	2414	-1,00
Duisburg	15925	19-12-98 6:00	5,00	-57	2395	-1,00
Ruhrort	16627	19-12-98 5:00	-1,00	702	2384	0,00
Wesel	16600	19-12-98 10:00	5,00	-27	2386	1,00
Rees	16824	19-12-98 15:00	5,00	224	2414	2,00
Lobith	16766	19-12-98 20:00	5,00	-58	2434	5,00
Volumina [m3]	Schwellenwert [m3/s]	Ist2002_ohneDueb	Ist2002_mitDueb	Soll2020_mit Dueb		
Andernach	13300	1,27E+09	4,21E+08	4,31E+08		
Bonn	13300	1,28E+09	4,30E+08	4,46E+08		
Koeln	13300	1,46E+09	5,72E+08	5,89E+08		
Duesseldorf	13300	1,54E+09	6,44E+08	6,62E+08		
Duisburg	13300	1,52E+09	6,32E+08	6,50E+08		
Ruhrort	14400	1,26E+09	4,34E+08	4,50E+08		
Wesel	14600	1,17E+09	3,73E+08	3,89E+08		
Rees	14200	1,48E+09	6,15E+08	6,33E+08		
Lobith	15000	1,08E+09	3,14E+08	3,29E+08		
Nebenflüsse	Q max [m3/s]	Zeit				
Ahr	194	17-12-98 14:00				
Sieg	522	18-12-98 1:00				
Wupper	168	17-12-98 14:00				
Erf	182	17-12-98 19:00				
Ruhr	737	18-12-98 17:00				
Emscher	100	17-12-98 17:00				
Lippe	317	18-12-98 20:00				
Q Nebenfl. bei	Ist2002_OhneDueb		Ist2002_mitDueb		Soll2020_mitDueb	
Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein
Ahr	103	18-12-98 14:30	114	18-12-98 11:30	114	18-12-98 11:30
Sieg	504	18-12-98 16:00	511	18-12-98 13:00	511	18-12-98 13:00
Wupper	140	18-12-98 19:00	143	18-12-98 17:00	141	18-12-98 18:00
Erf	127	19-12-98 2:00	130	19-12-98 1:00	130	19-12-98 1:00
Ruhr	708	19-12-98 5:00	708	19-12-98 5:00	708	19-12-98 5:00
Emscher	69	19-12-98 7:00	69	19-12-98 7:30	69	19-12-98 7:30
Lippe	309	19-12-98 9:00	308	19-12-98 10:00	308	19-12-98 10:00

Scheitel	Ist2002_ohneDueb				Basisdaten HW221	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]		
Andernach	13123	1-03-82 23:00				
Bonn	13085	2-03-82 2:00	3,00	-38		
Koeln	13487	2-03-82 4:00	2,00	401		
Duesseldorf	13541	2-03-82 10:00	6,00	54		
Duisburg	13505	2-03-82 15:00	5,00	-36		
Ruhrort	14294	2-03-82 11:00	-4,00	790		
Wesel	14272	2-03-82 15:00	4,00	-23		
Rees	14400	2-03-82 21:00	6,00	129		
Lobith	14358	3-03-82 2:00	5,00	-43		
Scheitel	Ist2002_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2002_mitDueb	
Andernach	12003	28-02-82 9:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	11997	28-02-82 13:00	4,00	-7	1120	-38,00
Koeln	12457	28-02-82 18:00	5,00	460	1089	-37,00
Duesseldorf	12534	1-03-82 5:00	11,00	77	1030	-34,00
Duisburg	12462	1-03-82 9:00	4,00	-72	1006	-29,00
Ruhrort	13266	1-03-82 15:00	6,00	804	1043	-30,00
Wesel	13261	1-03-82 20:00	5,00	-6	1011	-19,00
Rees	13378	2-03-82 3:00	7,00	118	1022	-18,00
Lobith	13338	2-03-82 8:00	5,00	-40	1020	-18,00
Scheitel	Soll2020_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2020_mitDueb	
Andernach	12007	28-02-82 9:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	12001	28-02-82 12:00	3,00	-6	1116	-38,00
Koeln	12461	28-02-82 18:00	6,00	460	1084	-38,00
Duesseldorf	12539	1-03-82 3:00	9,00	77	1025	-34,00
Duisburg	12467	1-03-82 8:00	5,00	-72	1002	-31,00
Ruhrort	13271	1-03-82 15:00	7,00	804	1038	-31,00
Wesel	13266	1-03-82 20:00	5,00	-5	1006	-19,00
Rees	13384	2-03-82 3:00	7,00	118	1017	-18,00
Lobith	13343	2-03-82 8:00	5,00	-41	1015	-18,00
Volumina [m3]	Schwellenwert [m3/s]	Ist2002_ohneDueb	Ist2002_mitDueb	Soll2020_mit Dueb		
Andernach	13300	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Bonn	13300	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Koeln	13300	1,35E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Duesseldorf	13300	2,11E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Duisburg	13300	1,62E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Ruhrort	14400	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Wesel	14600	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Rees	14200	1,47E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Lobith	15000	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Nebenflüsse	Q max [m3/s]	Zeit				
Ahr	88	24-02-82 18:00				
Sieg	517	28-02-82 16:00				
Wupper	133	1-03-82 7:00				
Erft	40	27-02-82 15:00				
Ruhr	845	2-03-82 0:00				
Emscher	71	1-03-82 7:00				
Lippe	187	2-03-82 13:00				
Q Nebenfl. bei	Ist2002_OhneDueb		Ist2002_mitDueb		Soll2020_mitDueb	
Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein
Ahr	30	2-03-82 0:30	60	28-02-82 11:00	61	28-02-82 10:30
Sieg	451	2-03-82 2:00	517	28-02-82 13:00	516	28-02-82 12:00
Wupper	106	2-03-82 4:00	126	28-02-82 18:00	126	28-02-82 18:00
Erft	23	2-03-82 10:00	29	1-03-82 5:00	30	1-03-82 3:00
Ruhr	806	2-03-82 11:00	824	1-03-82 15:00	824	1-03-82 15:00
Emscher	38	2-03-82 13:00	66	1-03-82 17:30	66	1-03-82 17:30
Lippe	187	2-03-82 15:00	175	1-03-82 20:00	175	1-03-82 20:00

Scheitel	Ist2002_ohneDueb				Basisdaten HW329	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]		
Andernach	12362	23-01-70 9:00				
Bonn	12386	23-01-70 12:00	3,00	24		
Koeln	12858	23-01-70 16:00	4,00	471		
Duesseldorf	12983	23-01-70 22:00	6,00	125		
Duisburg	12934	24-01-70 3:00	5,00	-49		
Ruhrort	13804	24-01-70 2:00	-1,00	871		
Wesel	13851	24-01-70 5:00	3,00	46		
Rees	14227	24-01-70 10:00	5,00	377		
Lobith	14177	24-01-70 15:00	5,00	-50		
Scheitel	Ist2002_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2002_mitDueb	
Andernach	12230	23-01-70 9:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	12258	23-01-70 12:00	3,00	28	132	0,00
Koeln	12735	23-01-70 17:00	5,00	477	128	0,00
Duesseldorf	12869	23-01-70 22:00	5,00	135	123	1,00
Duisburg	12825	24-01-70 4:00	6,00	-44	113	0,00
Ruhrort	13696	24-01-70 3:00	-1,00	870	109	1,00
Wesel	13747	24-01-70 5:00	2,00	51	104	0,00
Rees	14130	24-01-70 10:00	5,00	383	97	0,00
Lobith	14083	24-01-70 15:00	5,00	-47	94	0,00
Scheitel	Soll2020_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2020_mitDueb	
Andernach	12226	23-01-70 9:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	12253	23-01-70 12:00	3,00	28	137	0,00
Koeln	12730	23-01-70 17:00	5,00	476	133	0,00
Duesseldorf	12863	23-01-70 22:00	5,00	133	128	1,00
Duisburg	12818	24-01-70 4:00	6,00	-44	120	0,00
Ruhrort	13688	24-01-70 3:00	-1,00	870	115	1,00
Wesel	13738	24-01-70 5:00	2,00	50	113	0,00
Rees	14120	24-01-70 11:00	6,00	382	107	1,00
Lobith	14072	24-01-70 15:00	4,00	-47	105	0,00
Volumina [m3]	Schwellenwert [m3/s]	Ist2002_ohneDueb	Ist2002_mitDueb	Soll2020_mit Dueb		
Andernach	13300	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Bonn	13300	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Koeln	13300	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Duesseldorf	13300	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Duisburg	13300	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Ruhrort	14400	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Wesel	14600	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Rees	14200	5,88E+05	0,00E+00	0,00E+00		
Lobith	15000	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Nebenflüsse	Q max [m3/s]	Zeit				
Ahr	147	19-01-70 15:00				
Sieg	526	23-01-70 15:00				
Wupper	196	22-01-70 18:00				
Erf	48	20-01-70 4:00				
Ruhr	875	24-01-70 0:00				
Emscher	197	22-01-70 18:00				
Lippe	454	24-01-70 2:00				
Q Nebenfl. bei	Ist2002_OhneDueb		Ist2002_mitDueb		Soll2020_mitDueb	
Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein
Ahr	75	23-01-70 10:30	75	23-01-70 10:30	75	23-01-70 10:30
Sieg	524	23-01-70 12:00	524	23-01-70 12:00	524	23-01-70 12:00
Wupper	168	23-01-70 16:00	166	23-01-70 17:00	166	23-01-70 17:00
Erf	37	23-01-70 22:00	37	23-01-70 22:00	37	23-01-70 22:00
Ruhr	874	24-01-70 2:00	872	24-01-70 3:00	872	24-01-70 3:00
Emscher	107	24-01-70 3:30	107	24-01-70 4:00	107	24-01-70 4:00
Lippe	454	24-01-70 5:00	454	24-01-70 5:00	454	24-01-70 5:00

Scheitel	Ist2002_ohneDueb				Basisdaten HW457	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]		
Andernach	14157	27-03-78 5:00				
Bonn	14129	27-03-78 8:00	3,00	-28		
Koeln	14385	27-03-78 12:00	4,00	257		
Duesseldorf	14437	27-03-78 19:00	7,00	51		
Duisburg	14391	28-03-78 0:00	5,00	-45		
Ruhrort	14888	28-03-78 0:00	0,00	496		
Wesel	14866	28-03-78 4:00	4,00	-21		
Rees	15076	28-03-78 8:00	4,00	209		
Lobith	15033	28-03-78 13:00	5,00	-42		
Scheitel	Ist2002_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2002_mitDueb	
Andernach	11442	25-03-78 0:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	11447	25-03-78 2:00	2,00	5	2715	-53,00
Koeln	11876	24-03-78 17:00	-9,00	430	2682	-54,00
Duesseldorf	11930	25-03-78 2:00	9,00	54	2509	-67,00
Duisburg	11898	25-03-78 10:00	8,00	-32	2507	-65,00
Ruhrort	12568	25-03-78 4:00	-6,00	670	2493	-62,00
Wesel	12541	25-03-78 10:00	6,00	-27	2325	-66,00
Rees	12764	25-03-78 17:00	7,00	223	2311	-63,00
Lobith	12725	25-03-78 23:00	6,00	-40	2309	-62,00
Scheitel	Soll2020_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2020_mitDueb	
Andernach	11450	24-03-78 23:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	11455	25-03-78 2:00	3,00	5	2706	-54,00
Koeln	11879	24-03-78 17:00	-9,00	424	2674	-54,00
Duesseldorf	11934	25-03-78 3:00	10,00	55	2506	-67,00
Duisburg	11903	25-03-78 10:00	7,00	-31	2503	-64,00
Ruhrort	12571	25-03-78 4:00	-6,00	668	2488	-62,00
Wesel	12544	25-03-78 11:00	7,00	-27	2322	-65,00
Rees	12767	25-03-78 17:00	6,00	223	2309	-63,00
Lobith	12727	25-03-78 23:00	6,00	-40	2306	-62,00
Volumina [m3]	Schwellenwert [m3/s]	Ist2002_ohneDueb	Ist2002_mitDueb	Soll2020_mit Dueb		
Andernach	13300	1,34E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Bonn	13300	1,28E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Koeln	13300	1,94E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Duesseldorf	13300	2,08E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Duisburg	13300	1,98E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Ruhrort	14400	5,44E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Wesel	14600	2,21E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Rees	14200	1,41E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Lobith	15000	9,84E+05	0,00E+00	0,00E+00		
Nebenflüsse	Q max [m3/s]	Zeit				
Ahr	68	22-03-78 23:00				
Sieg	563	23-03-78 6:00				
Wupper	147	22-03-78 13:00				
Erft	51	1-04-78 17:00				
Ruhr	803	23-03-78 10:00				
Emscher	85	22-03-78 9:00				
Lippe	312	23-03-78 23:00				
Q Nebenfl. bei	Ist2002_OhneDueb		Ist2002_mitDueb		Soll2020_mitDueb	
Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein
Ahr	26	27-03-78 6:30	39	25-03-78 1:00	39	25-03-78 0:30
Sieg	313	27-03-78 8:00	426	25-03-78 2:00	426	25-03-78 2:00
Wupper	111	27-03-78 12:00	100	24-03-78 17:00	100	24-03-78 17:00
Erft	21	27-03-78 19:00	31	25-03-78 2:00	31	25-03-78 3:00
Ruhr	498	28-03-78 0:00	687	25-03-78 4:00	687	25-03-78 4:00
Emscher	38	28-03-78 2:00	41	25-03-78 7:00	41	25-03-78 7:30
Lippe	258	28-03-78 4:00	283	25-03-78 10:00	281	25-03-78 11:00

Scheitel	Ist2002_ohneDueb				Basisdaten HW473	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]		
Andernach	15201	20-12-93 6:00				
Bonn	15170	20-12-93 10:00	4,00	-31		
Koeln	15381	20-12-93 14:00	4,00	211		
Duesseldorf	15355	20-12-93 22:00	8,00	-26		
Duisburg	15288	21-12-93 2:00	4,00	-68		
Ruhrort	15627	21-12-93 2:00	0,00	339		
Wesel	15559	21-12-93 7:00	5,00	-69		
Rees	15684	21-12-93 14:00	7,00	125		
Lobith	15640	21-12-93 19:00	5,00	-44		
Scheitel	Ist2002_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2002_mitDueb	
Andernach	12614	20-12-93 4:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	12604	20-12-93 7:00	3,00	-10	2588	-2,00
Koeln	12867	19-12-93 15:00	-16,00	263	2566	-3,00
Duesseldorf	12903	20-12-93 14:00	23,00	36	2514	-23,00
Duisburg	12871	20-12-93 19:00	5,00	-32	2452	-8,00
Ruhrort	13225	20-12-93 14:00	-5,00	354	2417	-7,00
Wesel	13201	21-12-93 0:00	10,00	-24	2357	-7,00
Rees	13366	21-12-93 12:00	12,00	165	2318	-2,00
Lobith	13346	21-12-93 17:00	5,00	-20	2294	-2,00
Scheitel	Soll2020_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2020_mitDueb	
Andernach	12607	20-12-93 4:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	12597	20-12-93 7:00	3,00	-10	2595	-2,00
Koeln	12864	19-12-93 16:00	-15,00	267	2573	-3,00
Duesseldorf	12897	20-12-93 14:00	22,00	33	2517	-22,00
Duisburg	12865	20-12-93 19:00	5,00	-32	2459	-8,00
Ruhrort	13219	20-12-93 14:00	-5,00	354	2423	-7,00
Wesel	13194	21-12-93 0:00	10,00	-24	2364	-7,00
Rees	13360	21-12-93 12:00	12,00	166	2324	-2,00
Lobith	13339	21-12-93 17:00	5,00	-20	2301	-2,00
Volumina [m3]	Schwellenwert [m3/s]	Ist2002_ohneDueb	Ist2002_mitDueb	Soll2020_mit Dueb		
Andernach	13300	3,26E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Bonn	13300	3,22E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Koeln	13300	3,84E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Duesseldorf	13300	3,82E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Duisburg	13300	3,67E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Ruhrort	14400	1,77E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Wesel	14600	1,24E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Rees	14200	2,43E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Lobith	15000	6,81E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Nebenflüsse	Q max [m3/s]	Zeit				
Ahr	204	17-12-93 21:00				
Sieg	419	18-12-93 13:00				
Wupper	139	7-12-93 0:00				
Erft	64	10-12-93 3:00				
Ruhr	566	8-12-93 5:00				
Emscher	109	6-12-93 17:00				
Lippe	309	7-12-93 18:00				
Q Nebenfl. bei	Ist2002_OhneDueb		Ist2002_mitDueb		Soll2020_mitDueb	
Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein
Ahr	36	20-12-93 8:00	36	20-12-93 5:30	36	20-12-93 5:30
Sieg	292	20-12-93 10:00	300	20-12-93 7:00	300	20-12-93 7:00
Wupper	64	20-12-93 14:00	69	19-12-93 15:00	68	19-12-93 16:00
Erft	36	20-12-93 22:00	34	20-12-93 14:00	34	20-12-93 14:00
Ruhr	342	21-12-93 2:00	362	20-12-93 14:00	362	20-12-93 14:00
Emscher	29	21-12-93 4:30	29	20-12-93 19:00	29	20-12-93 19:00
Lippe	205	21-12-93 7:00	193	21-12-93 0:00	193	21-12-93 0:00

Ist2002_ohneDueb					Basisdaten HW579	
Scheitel	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]		
Andernach	13627	21-01-80 2:00				
Bonn	13612	21-01-80 5:00	3.00	-16		
Koeln	14055	21-01-80 6:00	1.00	444		
Duesseldorf	14165	21-01-80 11:00	5.00	110		
Duisburg	14132	21-01-80 16:00	5.00	-33		
Ruhrort	15029	21-01-80 11:00	-5.00	898		
Wesel	15025	21-01-80 15:00	4.00	-4		
Rees	15304	21-01-80 19:00	4.00	279		
Lobith	15258	22-01-80 0:00	5.00	-45		
Ist2002_mitDueb					Unterschied	
Scheitel	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2002_mitDueb	
Andernach	12085	20-01-80 1:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	12098	20-01-80 4:00	3.00	12	1542	-25.00
Koeln	12616	20-01-80 8:00	4.00	518	1514	-25.00
Duesseldorf	12808	20-01-80 14:00	6.00	192	1439	-22.00
Duisburg	12751	20-01-80 20:00	6.00	-57	1357	-21.00
Ruhrort	13712	20-01-80 22:00	2.00	962	1381	-20.00
Wesel	13756	21-01-80 1:00	3.00	44	1269	-14.00
Rees	14031	21-01-80 7:00	6.00	274	1273	-12.00
Lobith	13990	21-01-80 12:00	5.00	-41	1268	-12.00
Soll2020_mitDueb					Unterschied	
Scheitel	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2020_mitDueb	
Andernach	12083	20-01-80 2:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	12095	20-01-80 5:00	3.00	12	1545	-24.00
Koeln	12612	20-01-80 8:00	3.00	517	1517	-24.00
Duesseldorf	12803	20-01-80 14:00	6.00	191	1443	-22.00
Duisburg	12747	20-01-80 20:00	6.00	-56	1362	-21.00
Ruhrort	13709	20-01-80 22:00	2.00	962	1385	-20.00
Wesel	13752	21-01-80 1:00	3.00	43	1273	-14.00
Rees	14026	21-01-80 7:00	6.00	274	1277	-12.00
Lobith	13985	21-01-80 12:00	5.00	-41	1273	-12.00
Volumina [m3]	Schwellenwert [m3/s]	Ist2002_ohneDueb	Ist2002_mitDueb	Soll2020_mit Dueb		
Andernach	13300	6.74E+08	1.42E+08	1.43E+08		
Bonn	13300	6.66E+08	1.46E+08	1.51E+08		
Koeln	13300	8.23E+08	2.44E+08	2.54E+08		
Duesseldorf	13300	8.46E+08	2.83E+08	2.95E+08		
Duisburg	13300	8.22E+08	2.73E+08	2.85E+08		
Ruhrort	14400	5.84E+08	1.80E+08	1.90E+08		
Wesel	14600	5.27E+08	1.43E+08	1.53E+08		
Rees	14200	7.92E+08	3.49E+08	3.63E+08		
Lobith	15000	4.98E+08	1.30E+08	1.42E+08		
Nebenflüsse	Q max [m3/s]	Zeit				
Ahr	114	18-01-80 2:00				
Sieg	574	19-01-80 2:00				
Wupper	223	20-01-80 2:00				
Erf	59	18-01-80 17:00				
Ruhr	965	21-01-80 0:00				
Emscher	131	20-01-80 3:00				
Lippe	340	21-01-80 10:00				
Q Nebenfl. bei	Ist2002_OhneDueb		Ist2002_mitDueb		Soll2020_mitDueb	
Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein
Ahr	43	21-01-80 3:30	68	20-01-80 2:30	67	20-01-80 3:30
Sieg	487	21-01-80 5:00	565	20-01-80 4:00	564	20-01-80 5:00
Wupper	153	21-01-80 6:00	219	20-01-80 8:00	219	20-01-80 8:00
Erf	28	21-01-80 11:00	36	20-01-80 14:00	36	20-01-80 14:00
Ruhr	917	21-01-80 11:00	965	20-01-80 22:00	965	20-01-80 22:00
Emscher	67	21-01-80 13:00	103	20-01-80 23:30	103	20-01-80 23:30
Lippe	337	21-01-80 15:00	331	21-01-80 1:00	331	21-01-80 1:00

Scheitel	Ist2002_ohneDueb				Basisdaten HW584	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]		
Andernach	13046	4-03-85 0:00				
Bonn	13016	4-03-85 3:00	3,00	-30		
Koeln	13325	4-03-85 5:00	2,00	309		
Duesseldorf	13323	4-03-85 12:00	7,00	-2		
Duisburg	13291	4-03-85 17:00	5,00	-31		
Ruhrort	13829	4-03-85 12:00	-5,00	538		
Wesel	13797	4-03-85 17:00	5,00	-32		
Rees	13918	4-03-85 22:00	5,00	121		
Lobith	13876	5-03-85 3:00	5,00	-41		
Scheitel	Ist2002_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2002_mitDueb	
Andernach	12067	2-03-85 17:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	12041	2-03-85 22:00	5,00	-26	979	-31,00
Koeln	12448	3-03-85 2:00	4,00	408	975	-29,00
Duesseldorf	12427	3-03-85 11:00	9,00	-22	876	-27,00
Duisburg	12371	3-03-85 16:00	5,00	-56	896	-25,00
Ruhrort	13073	3-03-85 14:00	-2,00	702	921	-25,00
Wesel	12995	3-03-85 20:00	6,00	-78	803	-21,00
Rees	13106	4-03-85 3:00	7,00	112	811	-19,00
Lobith	13057	4-03-85 8:00	5,00	-50	820	-19,00
Scheitel	Soll2020_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2020_mitDueb	
Andernach	12071	2-03-85 17:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	12045	2-03-85 22:00	5,00	-26	975	-31,00
Koeln	12453	3-03-85 2:00	4,00	408	971	-29,00
Duesseldorf	12431	3-03-85 11:00	9,00	-22	872	-27,00
Duisburg	12375	3-03-85 16:00	5,00	-56	891	-25,00
Ruhrort	13078	3-03-85 14:00	-2,00	703	916	-25,00
Wesel	12999	3-03-85 20:00	6,00	-79	798	-21,00
Rees	13111	4-03-85 3:00	7,00	111	807	-19,00
Lobith	13061	4-03-85 8:00	5,00	-49	815	-19,00
Volumina [m3]	Schwellenwert [m3/s]	Ist2002_ohneDueb	Ist2002_mitDueb	Soll2020_mit Dueb		
Andernach	13300	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Bonn	13300	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Koeln	13300	6,79E+05	0,00E+00	0,00E+00		
Duesseldorf	13300	5,89E+05	0,00E+00	0,00E+00		
Duisburg	13300	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Ruhrort	14400	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Wesel	14600	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Rees	14200	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Lobith	15000	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Nebenflüsse	Q max [m3/s]	Zeit				
Ahr	102	28-02-85 22:00				
Sieg	528	2-03-85 0:00				
Wupper	104	28-02-85 20:00				
Erft	38	21-02-85 16:00				
Ruhr	777	2-03-85 16:00				
Emscher	41	1-03-85 4:00				
Lippe	231	2-03-85 13:00				
Q Nebenfl. bei	Ist2002_OhneDueb		Ist2002_mitDueb		Soll2020_mitDueb	
Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein
Ahr	28	4-03-85 1:30	44	2-03-85 19:30	44	2-03-85 19:30
Sieg	358	4-03-85 3:00	482	2-03-85 22:00	482	2-03-85 22:00
Wupper	59	4-03-85 5:00	82	3-03-85 2:00	82	3-03-85 2:00
Erft	13	4-03-85 12:00	15	3-03-85 11:00	15	3-03-85 11:00
Ruhr	559	4-03-85 12:00	711	3-03-85 14:00	711	3-03-85 14:00
Emscher	19	4-03-85 14:30	23	3-03-85 17:00	23	3-03-85 17:00
Lippe	180	4-03-85 17:00	214	3-03-85 20:00	214	3-03-85 20:00

Scheitel	Ist2002_ohneDueb				Basisdaten HW715	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]		
Andernach	14749	25-12-95 5:00				
Bonn	14737	25-12-95 8:00	3,00	-13		
Koeln	15007	25-12-95 11:00	3,00	270		
Duesseldorf	15050	25-12-95 19:00	8,00	43		
Duisburg	14996	25-12-95 23:00	4,00	-53		
Ruhrort	15561	25-12-95 22:00	-1,00	564		
Wesel	15529	26-12-95 3:00	5,00	-31		
Rees	15760	26-12-95 8:00	5,00	230		
Lobith	15715	26-12-95 12:00	4,00	-45		
Scheitel	Ist2002_mitDueb					
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2002_mitDueb	
Andernach	12086	23-12-95 6:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	12077	23-12-95 9:00	3,00	-9	2663	-47,00
Koeln	12500	23-12-95 13:00	4,00	423	2660	-47,00
Duesseldorf	12572	23-12-95 21:00	8,00	72	2507	-46,00
Duisburg	12526	24-12-95 2:00	5,00	-46	2477	-46,00
Ruhrort	13296	23-12-95 22:00	-4,00	771	2470	-45,00
Wesel	13278	24-12-95 4:00	6,00	-18	2251	-47,00
Rees	13584	24-12-95 8:00	4,00	305	2176	-48,00
Lobith	13537	24-12-95 14:00	6,00	-47	2178	-46,00
Scheitel	Soll2020_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2020_mitDueb	
Andernach	12077	23-12-95 6:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	12069	23-12-95 10:00	4,00	-8	2672	-47,00
Koeln	12493	23-12-95 13:00	3,00	424	2668	-46,00
Duesseldorf	12568	23-12-95 21:00	8,00	75	2514	-46,00
Duisburg	12522	24-12-95 2:00	5,00	-45	2482	-46,00
Ruhrort	13294	23-12-95 22:00	-4,00	771	2474	-45,00
Wesel	13276	24-12-95 4:00	6,00	-17	2253	-47,00
Rees	13583	24-12-95 8:00	4,00	307	2176	-48,00
Lobith	13537	24-12-95 13:00	5,00	-47	2178	-47,00
Volumina [m3]	Schwellenwert [m3/s]	Ist2002_ohneDueb	Ist2002_mitDueb	Soll2020_mit Dueb		
Andernach	13300	2,86E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Bonn	13300	2,80E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Koeln	13300	3,68E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Duesseldorf	13300	3,84E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Duisburg	13300	3,71E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Ruhrort	14400	2,04E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Wesel	14600	1,47E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Rees	14200	3,33E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Lobith	15000	1,01E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Nebenflüsse	Q max [m3/s]	Zeit				
Ahr	79	22-12-95 6:00				
Sieg	526	22-12-95 16:00				
Wupper	233	21-12-95 16:00				
Erf	37	22-12-95 15:00				
Ruhr	958	22-12-95 19:00				
Emscher	131	21-12-95 14:00				
Lippe	437	22-12-95 23:00				
Q Nebenfl. bei Qmax Rhein	Ist2002_ohneDueb		Ist2002_mitDueb		Soll2020_mitDueb	
	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein
Ahr	57	25-12-95 6:30	59	23-12-95 7:30	59	23-12-95 8:00
Sieg	331	25-12-95 8:00	489	23-12-95 9:00	486	23-12-95 10:00
Wupper	106	25-12-95 11:00	138	23-12-95 13:00	138	23-12-95 13:00
Erf	25	25-12-95 19:00	29	23-12-95 21:00	29	23-12-95 21:00
Ruhr	567	25-12-95 22:00	792	23-12-95 22:00	792	23-12-95 22:00
Emscher	39	26-12-95 0:30	52	24-12-95 1:00	52	24-12-95 1:00
Lippe	286	26-12-95 3:00	381	24-12-95 4:00	381	24-12-95 4:00

Scheitel	Ist2002_ohneDueb				Basisdaten HW719	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]		
Andernach	16135	22-12-99 18:00				
Bonn	16108	22-12-99 20:00	2,00	-27		
Koeln	16349	22-12-99 23:00	3,00	241		
Duesseldorf	16349	23-12-99 6:00	7,00	0		
Duisburg	16277	23-12-99 10:00	4,00	-71		
Ruhrort	16718	23-12-99 10:00	0,00	441		
Wesel	16661	23-12-99 14:00	4,00	-57		
Rees	16822	23-12-99 20:00	6,00	161		
Lobith	16754	24-12-99 1:00	5,00	-68		
Scheitel	Ist2002_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2002_mitDueb	
Andernach	13883	22-12-99 19:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	13848	22-12-99 23:00	4,00	-35	2252	1,00
Koeln	14084	23-12-99 2:00	3,00	236	2259	3,00
Duesseldorf	14109	23-12-99 10:00	8,00	25	2265	3,00
Duisburg	14066	23-12-99 14:00	4,00	-43	2240	4,00
Ruhrort	14495	23-12-99 13:00	-1,00	429	2212	4,00
Wesel	14493	23-12-99 18:00	5,00	-2	2168	4,00
Rees	14702	24-12-99 0:00	6,00	209	2121	4,00
Lobith	14658	24-12-99 6:00	6,00	-43	2096	5,00
Scheitel	Soll2020_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2020_mitDueb	
Andernach	13888	22-12-99 19:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	13853	22-12-99 23:00	4,00	-35	2247	1,00
Koeln	14089	23-12-99 2:00	3,00	236	2254	3,00
Duesseldorf	14115	23-12-99 10:00	8,00	25	2260	3,00
Duisburg	14071	23-12-99 14:00	4,00	-43	2234	4,00
Ruhrort	14501	23-12-99 13:00	-1,00	429	2206	4,00
Wesel	14498	23-12-99 18:00	5,00	-2	2163	4,00
Rees	14707	24-12-99 0:00	6,00	209	2115	4,00
Lobith	14664	24-12-99 6:00	6,00	-43	2090	5,00
Volumina [m3]	Schwellenwert [m3/s]	Ist2002_ohneDueb	Ist2002_mitDueb	Soll2020_mit Dueb		
Andernach	13300	5,43E+08	5,37E+07	5,49E+07		
Bonn	13300	5,49E+08	5,28E+07	5,39E+07		
Koeln	13300	6,68E+08	1,19E+08	1,23E+08		
Duesseldorf	13300	7,29E+08	1,79E+08	1,85E+08		
Duisburg	13300	7,11E+08	1,65E+08	1,71E+08		
Ruhrort	14400	4,55E+08	4,11E+06	4,51E+06		
Wesel	14600	3,85E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Rees	14200	6,53E+08	1,28E+08	1,34E+08		
Lobith	15000	3,09E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Nebenflüsse	Q max [m3/s]	Zeit				
Ahr	181	12-12-99 22:00				
Sieg	525	26-12-99 8:00				
Wupper	198	25-12-99 15:00				
Erf	114	25-12-99 13:00				
Ruhr	722	26-12-99 22:00				
Emscher	86	25-12-99 8:00				
Lippe	309	26-12-99 17:00				
Q Nebenfl. bei	Ist2002_OhneDueb		Ist2002_mitDueb		Soll2020_mitDueb	
Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein
Ahr	44	22-12-99 19:00	41	22-12-99 21:00	41	22-12-99 21:00
Sieg	331	22-12-99 20:00	318	22-12-99 23:00	318	22-12-99 23:00
Wupper	90	22-12-99 23:00	86	23-12-99 2:00	86	23-12-99 2:00
Erf	54	23-12-99 6:00	51	23-12-99 10:00	51	23-12-99 10:00
Ruhr	444	23-12-99 10:00	432	23-12-99 13:00	432	23-12-99 13:00
Emscher	62	23-12-99 12:00	63	23-12-99 15:30	63	23-12-99 15:30
Lippe	267	23-12-99 14:00	268	23-12-99 18:00	268	23-12-99 18:00

Scheitel	Ist2002_ohneDueb				Basisdaten HW755	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]		
Andernach	13116	4-03-96 7:00				
Bonn	13090	4-03-96 10:00	3,00	-26		
Koeln	13436	4-03-96 11:00	1,00	347		
Duesseldorf	13464	4-03-96 18:00	7,00	28		
Duisburg	13433	4-03-96 23:00	5,00	-31		
Ruhrort	14061	4-03-96 18:00	-5,00	628		
Wesel	14040	4-03-96 23:00	5,00	-21		
Rees	14278	5-03-96 4:00	5,00	238		
Lobith	14235	5-03-96 9:00	5,00	-42		
Scheitel	Ist2002_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2002_mitDueb	
Andernach	12435	3-03-96 8:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	12422	3-03-96 13:00	5,00	-13	680	-23,00
Koeln	12852	3-03-96 16:00	3,00	429	667	-21,00
Duesseldorf	12897	4-03-96 1:00	9,00	45	585	-19,00
Duisburg	12851	4-03-96 6:00	5,00	-47	567	-17,00
Ruhrort	13579	4-03-96 4:00	-2,00	728	582	-17,00
Wesel	13549	4-03-96 9:00	5,00	-30	491	-14,00
Rees	13786	4-03-96 15:00	6,00	238	491	-13,00
Lobith	13739	4-03-96 20:00	5,00	-47	497	-13,00
Scheitel	Soll2020_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2020_mitDueb	
Andernach	12436	3-03-96 8:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	12423	3-03-96 13:00	5,00	-13	679	-23,00
Koeln	12853	3-03-96 16:00	3,00	429	666	-21,00
Duesseldorf	12898	4-03-96 1:00	9,00	45	584	-19,00
Duisburg	12851	4-03-96 6:00	5,00	-47	566	-17,00
Ruhrort	13579	4-03-96 4:00	-2,00	728	582	-17,00
Wesel	13549	4-03-96 9:00	5,00	-30	491	-14,00
Rees	13786	4-03-96 15:00	6,00	237	492	-13,00
Lobith	13738	4-03-96 20:00	5,00	-48	497	-13,00
Volumina [m3]	Schwellenwert [m3/s]	Ist2002_ohneDueb	Ist2002_mitDueb	Soll2020_mit Dueb		
Andernach	13300	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Bonn	13300	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Koeln	13300	9,14E+06	0,00E+00	0,00E+00		
Duesseldorf	13300	1,23E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Duisburg	13300	8,96E+06	0,00E+00	0,00E+00		
Ruhrort	14400	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Wesel	14600	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Rees	14200	3,64E+06	0,00E+00	0,00E+00		
Lobith	15000	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Nebenflüsse	Q max [m3/s]	Zeit				
Ahr	76	1-03-96 22:00				
Sieg	511	2-03-96 21:00				
Wupper	137	27-02-96 3:00				
Erft	34	1-03-96 21:00				
Ruhr	817	26-02-96 1:00				
Emscher	73	1-03-96 0:00				
Lippe	324	3-03-96 3:00				
Q Nebenfl. bei	Ist2002_OhneDueb		Ist2002_mitDueb		Soll2020_mitDueb	
Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein
Ahr	30	4-03-96 8:30	48	3-03-96 10:30	48	3-03-96 10:30
Sieg	392	4-03-96 10:00	488	3-03-96 13:00	488	3-03-96 13:00
Wupper	82	4-03-96 11:00	110	3-03-96 16:00	110	3-03-96 16:00
Erft	20	4-03-96 18:00	25	4-03-96 1:00	25	4-03-96 1:00
Ruhr	648	4-03-96 18:00	736	4-03-96 4:00	736	4-03-96 4:00
Emscher	30	4-03-96 20:30	40	4-03-96 6:30	40	4-03-96 6:30
Lippe	296	4-03-96 23:00	316	4-03-96 9:00	316	4-03-96 9:00

Scheitel	Ist2002_ohneDueb				Basisdaten HW824	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]		
Andernach	15757	6-01-85 7:00				
Bonn	15766	6-01-85 10:00	3,00	9		
Koeln	16180	6-01-85 14:00	4,00	415		
Duesseldorf	16290	6-01-85 20:00	6,00	110		
Duisburg	16245	7-01-85 0:00	4,00	-45		
Ruhrort	16998	7-01-85 0:00	0,00	753		
Wesel	17002	7-01-85 4:00	4,00	4		
Rees	17317	7-01-85 9:00	5,00	316		
Lobith	17266	7-01-85 13:00	4,00	-52		
Scheitel	Ist2002_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2002_mitDueb	
Andernach	15121	6-01-85 8:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	15131	6-01-85 11:00	3,00	10	636	1,00
Koeln	15546	6-01-85 15:00	4,00	416	635	1,00
Duesseldorf	15657	6-01-85 21:00	6,00	111	634	1,00
Duisburg	15609	7-01-85 1:00	4,00	-48	633	1,00
Ruhrort	16361	7-01-85 1:00	0,00	752	636	1,00
Wesel	16364	7-01-85 5:00	4,00	2	638	1,00
Rees	16679	7-01-85 10:00	5,00	315	639	1,00
Lobith	16627	7-01-85 14:00	4,00	-51	638	1,00
Scheitel	Soll2020_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2020_mitDueb	
Andernach	15121	6-01-85 9:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	15131	6-01-85 12:00	3,00	9	635	2,00
Koeln	15546	6-01-85 15:00	3,00	415	635	2,00
Duesseldorf	15656	6-01-85 21:00	6,00	110	634	1,00
Duisburg	15608	7-01-85 2:00	5,00	-48	635	1,00
Ruhrort	16359	7-01-85 1:00	-1,00	751	638	2,00
Wesel	16361	7-01-85 5:00	4,00	2	641	1,00
Rees	16675	7-01-85 10:00	5,00	315	642	1,00
Lobith	16624	7-01-85 15:00	5,00	-52	642	2,00
Volumina [m3]	Schwellenwert [m3/s]	Ist2002_ohneDueb	Ist2002_mitDueb	Soll2020_mit Dueb		
Andernach	13300	9,98E+08	4,76E+08	4,73E+08		
Bonn	13300	1,01E+09	4,80E+08	4,77E+08		
Koeln	13300	1,25E+09	6,87E+08	6,84E+08		
Duesseldorf	13300	1,33E+09	7,60E+08	7,57E+08		
Duisburg	13300	1,31E+09	7,44E+08	7,41E+08		
Ruhrort	14400	1,04E+09	5,12E+08	5,09E+08		
Wesel	14600	9,32E+08	4,28E+08	4,25E+08		
Rees	14200	1,35E+09	8,01E+08	7,98E+08		
Lobith	15000	8,50E+08	3,70E+08	3,67E+08		
Nebenflüsse	Q max [m3/s]	Zeit				
Ahr	162	2-01-85 0:00				
Sieg	546	2-01-85 13:00				
Wupper	178	2-01-85 4:00				
Erf	96	2-01-85 10:00				
Ruhr	777	3-01-85 5:00				
Emscher	127	2-01-85 0:00				
Lippe	383	3-01-85 12:00				
Q Nebenfl. bei	Ist2002_OhneDueb		Ist2002_mitDueb		Soll2020_mitDueb	
Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein
Ahr	86	6-01-85 8:30	84	6-01-85 9:30	82	6-01-85 10:30
Sieg	485	6-01-85 10:00	483	6-01-85 11:00	482	6-01-85 12:00
Wupper	137	6-01-85 14:00	136	6-01-85 15:00	136	6-01-85 15:00
Erf	75	6-01-85 20:00	73	6-01-85 21:00	73	6-01-85 21:00
Ruhr	754	7-01-85 0:00	754	7-01-85 1:00	754	7-01-85 1:00
Emscher	76	7-01-85 2:00	75	7-01-85 3:00	75	7-01-85 3:00
Lippe	375	7-01-85 4:00	375	7-01-85 5:00	375	7-01-85 5:00

Scheitel	Ist2002_ohneDueb				Basisdaten HW841	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]		
Andernach	13677	9-06-62 22:00				
Bonn	13647	10-06-62 1:00	3,00	-30		
Koeln	14063	10-06-62 5:00	4,00	416		
Duesseldorf	14147	10-06-62 12:00	7,00	84		
Duisburg	14081	10-06-62 16:00	4,00	-66		
Ruhrort	14898	10-06-62 14:00	-2,00	816		
Wesel	14831	10-06-62 18:00	4,00	-66		
Rees	14974	11-06-62 0:00	6,00	143		
Lobith	14906	11-06-62 5:00	5,00	-68		
Scheitel	Ist2002_mitDueb					
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2002_mitDueb	
Andernach	12412	10-06-62 1:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	12390	10-06-62 4:00	3,00	-21	1265	3,00
Koeln	12824	10-06-62 6:00	2,00	434	1257	3,00
Duesseldorf	12973	10-06-62 11:00	5,00	149	1239	1,00
Duisburg	12937	10-06-62 15:00	4,00	-36	1174	-1,00
Ruhrort	13777	10-06-62 9:00	-6,00	840	1144	-1,00
Wesel	13756	10-06-62 15:00	6,00	-22	1076	-3,00
Rees	13934	10-06-62 22:00	7,00	178	1040	-2,00
Lobith	13886	11-06-62 3:00	5,00	-48	1020	-2,00
Scheitel	Soll2020_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2020_mitDueb	
Andernach	12410	10-06-62 1:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	12389	10-06-62 4:00	3,00	-21	1267	3,00
Koeln	12822	10-06-62 6:00	2,00	433	1259	3,00
Duesseldorf	12971	10-06-62 11:00	5,00	149	1242	1,00
Duisburg	12935	10-06-62 15:00	4,00	-36	1176	-1,00
Ruhrort	13775	10-06-62 9:00	-6,00	840	1146	-1,00
Wesel	13753	10-06-62 15:00	6,00	-22	1078	-3,00
Rees	13932	10-06-62 22:00	7,00	178	1043	-2,00
Lobith	13884	11-06-62 3:00	5,00	-48	1022	-2,00
Volumina [m3]	Schwellenwert [m3/s]	Ist2002_ohneDueb	Ist2002_mitDueb	Soll2020_mit Dueb		
Andernach	13300	2,24E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Bonn	13300	2,01E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Koeln	13300	6,82E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Duesseldorf	13300	8,45E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Duisburg	13300	7,54E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Ruhrort	14400	3,62E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Wesel	14600	1,20E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Rees	14200	7,34E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Lobith	15000	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Nebenflüsse	Q max [m3/s]	Zeit				
Ahr	245	7-06-62 19:00				
Sieg	536	9-06-62 7:00				
Wupper	219	8-06-62 7:00				
Erft	332	8-06-62 5:00				
Ruhr	919	9-06-62 22:00				
Emscher	154	8-06-62 6:00				
Lippe	259	10-06-62 16:00				
Q Nebenfl. bei	Ist2002_OhneDueb		Ist2002_mitDueb		Soll2020_mitDueb	
Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein
Ahr	51	9-06-62 23:30	48	10-06-62 2:30	48	10-06-62 2:30
Sieg	500	10-06-62 1:00	487	10-06-62 4:00	487	10-06-62 4:00
Wupper	112	10-06-62 5:00	111	10-06-62 6:00	111	10-06-62 6:00
Erft	105	10-06-62 12:00	107	10-06-62 11:00	107	10-06-62 11:00
Ruhr	828	10-06-62 14:00	873	10-06-62 9:00	873	10-06-62 9:00
Emscher	47	10-06-62 16:00	48	10-06-62 12:00	48	10-06-62 12:00
Lippe	259	10-06-62 18:00	259	10-06-62 15:00	259	10-06-62 15:00

Scheitel	Ist2002_ohneDueb				Basisdaten HW846	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]		
Andernach	14176	14-12-66 22:00				
Bonn	14151	15-12-66 1:00	3,00	-25		
Koeln	14585	15-12-66 3:00	2,00	433		
Duesseldorf	14637	15-12-66 10:00	7,00	52		
Duisburg	14594	15-12-66 14:00	4,00	-42		
Ruhrort	15236	15-12-66 11:00	-3,00	642		
Wesel	15198	15-12-66 16:00	5,00	-38		
Rees	15483	15-12-66 20:00	4,00	286		
Lobith	15433	16-12-66 0:00	4,00	-50		
Scheitel	Ist2002_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2002_mitDueb	
Andernach	12413	13-12-66 17:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	12445	13-12-66 20:00	3,00	32	1763	-29,00
Koeln	13009	14-12-66 0:00	4,00	564	1707	-29,00
Duesseldorf	13132	14-12-66 8:00	8,00	123	1576	-27,00
Duisburg	13079	14-12-66 14:00	6,00	-53	1504	-26,00
Ruhrort	13864	14-12-66 12:00	-2,00	785	1515	-24,00
Wesel	13852	14-12-66 17:00	5,00	-12	1346	-23,00
Rees	14179	14-12-66 23:00	6,00	327	1304	-21,00
Lobith	14131	15-12-66 4:00	5,00	-48	1302	-20,00
Scheitel	Soll2020_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2020_mitDueb	
Andernach	12414	13-12-66 17:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	12446	13-12-66 20:00	3,00	33	1763	-29,00
Koeln	13012	14-12-66 0:00	4,00	566	1705	-29,00
Duesseldorf	13137	14-12-66 8:00	8,00	125	1573	-27,00
Duisburg	13084	14-12-66 13:00	5,00	-53	1500	-26,00
Ruhrort	13869	14-12-66 12:00	-1,00	785	1510	-25,00
Wesel	13858	14-12-66 17:00	5,00	-11	1340	-23,00
Rees	14186	14-12-66 22:00	5,00	328	1298	-22,00
Lobith	14138	15-12-66 4:00	6,00	-48	1295	-20,00
Volumina [m3]	Schwellenwert [m3/s]	Ist2002_ohneDueb	Ist2002_mitDueb	Soll2020_mit Dueb		
Andernach	13300	1,06E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Bonn	13300	1,03E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Koeln	13300	1,96E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Duesseldorf	13300	2,15E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Duisburg	13300	2,05E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Ruhrort	14400	1,03E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Wesel	14600	6,40E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Rees	14200	2,08E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Lobith	15000	4,00E+07	0,00E+00	0,00E+00		
Nebenflüsse	Q max [m3/s]	Zeit				
Ahr	117	9-12-66 14:00				
Sieg	630	13-12-66 15:00				
Wupper	189	13-12-66 10:00				
Erft	57	13-12-66 14:00				
Ruhr	870	11-12-66 9:00				
Emscher	133	20-12-66 2:00				
Lippe	554	21-12-66 12:00				
Q Nebenfl. bei	Ist2002_OhneDueb		Ist2002_mitDueb		Soll2020_mitDueb	
Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein
Ahr	34	14-12-66 23:30	85	13-12-66 18:30	85	13-12-66 18:30
Sieg	497	15-12-66 1:00	627	13-12-66 20:00	627	13-12-66 20:00
Wupper	121	15-12-66 3:00	176	14-12-66 0:00	176	14-12-66 0:00
Erft	31	15-12-66 10:00	44	14-12-66 8:00	44	14-12-66 8:00
Ruhr	658	15-12-66 11:00	789	14-12-66 12:00	789	14-12-66 12:00
Emscher	32	15-12-66 13:30	51	14-12-66 14:30	51	14-12-66 14:30
Lippe	350	15-12-66 16:00	407	14-12-66 17:00	407	14-12-66 17:00

Scheitel	Ist2002_ohneDueb				Basisdaten HW982	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]		
Andernach	16022	15-01-83 12:00				
Bonn	16041	15-01-83 15:00	3,00	19		
Koeln	16398	15-01-83 18:00	3,00	356		
Duesseldorf	16450	16-01-83 1:00	7,00	53		
Duisburg	16396	16-01-83 6:00	5,00	-54		
Ruhrort	17022	16-01-83 5:00	-1,00	626		
Wesel	16992	16-01-83 9:00	4,00	-30		
Rees	17231	16-01-83 14:00	5,00	240		
Lobith	17175	16-01-83 18:00	4,00	-57		
Scheitel	Ist2002_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2002_mitDueb	
Andernach	14049	16-01-83 5:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	14032	16-01-83 8:00	3,00	-18	1973	17,00
Koeln	14318	16-01-83 12:00	4,00	287	2010	17,00
Duesseldorf	14323	16-01-83 19:00	7,00	5	2079	18,00
Duisburg	14280	16-01-83 23:00	4,00	-43	2127	18,00
Ruhrort	14813	16-01-83 21:00	-2,00	533	2116	17,00
Wesel	14790	17-01-83 1:00	4,00	-24	2202	16,00
Rees	15015	17-01-83 5:00	4,00	225	2216	15,00
Lobith	14965	17-01-83 10:00	5,00	-50	2210	16,00
Scheitel	Soll2020_mitDueb				Unterschied	
	Q-max [m3/s]	Zeit	Laufzeit [h]	dQ [m3/s]	Ist2002_ohneDueb-Ist2020_mitDueb	
Andernach	14036	16-01-83 5:00			dQ [m3/s]	Dt [h]
Bonn	14018	16-01-83 8:00	3,00	-18	1986	17,00
Koeln	14305	16-01-83 12:00	4,00	287	2023	17,00
Duesseldorf	14309	16-01-83 19:00	7,00	4	2093	18,00
Duisburg	14266	16-01-83 23:00	4,00	-43	2141	18,00
Ruhrort	14800	16-01-83 21:00	-2,00	533	2130	17,00
Wesel	14776	17-01-83 1:00	4,00	-23	2215	16,00
Rees	15002	17-01-83 5:00	4,00	226	2229	15,00
Lobith	14952	17-01-83 10:00	5,00	-50	2223	16,00
Volumina [m3]	Schwellenwert [m3/s]	Ist2002_ohneDueb	Ist2002_mitDueb	Soll2020_mit Dueb		
Andernach	13300	6,79E+08	7,13E+07	6,86E+07		
Bonn	13300	6,84E+08	7,18E+07	6,90E+07		
Koeln	13300	8,11E+08	1,33E+08	1,30E+08		
Duesseldorf	13300	8,36E+08	1,49E+08	1,45E+08		
Duisburg	13300	8,20E+08	1,42E+08	1,39E+08		
Ruhrort	14400	5,86E+08	3,35E+07	3,17E+07		
Wesel	14600	5,13E+08	1,07E+07	9,50E+06		
Rees	14200	7,47E+08	1,12E+08	1,09E+08		
Lobith	15000	4,41E+08	0,00E+00	0,00E+00		
Nebenflüsse	Q max [m3/s]	Zeit				
Ahr	153	11-01-83 1:00				
Sieg	436	15-01-83 6:00				
Wupper	122	14-01-83 19:00				
Erft	67	15-01-83 2:00				
Ruhr	643	15-01-83 21:00				
Emscher	78	9-01-83 18:00				
Lippe	319	16-01-83 2:00				
Q Nebenfl. bei	Ist2002_OhneDueb		Ist2002_mitDueb		Soll2020_mitDueb	
Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein	Q [m3/s]	Zeit Qmax Rhein
Ahr	84	15-01-83 13:30	54	16-01-83 6:30	54	16-01-83 6:30
Sieg	428	15-01-83 15:00	370	16-01-83 8:00	370	16-01-83 8:00
Wupper	106	15-01-83 18:00	83	16-01-83 12:00	83	16-01-83 12:00
Erft	55	16-01-83 1:00	38	16-01-83 19:00	38	16-01-83 19:00
Ruhr	629	16-01-83 5:00	543	16-01-83 21:00	543	16-01-83 21:00
Emscher	55	16-01-83 7:00	39	16-01-83 23:00	39	16-01-83 23:00
Lippe	316	16-01-83 9:00	288	17-01-83 1:00	288	17-01-83 1:00

Anlage A2: Zusammenfassende Tabellen Hochwasserganglinien aus dem Einzugsgebiet

Scheitelabflüsse, Rangordnung der Scheitelabflüsse und über die Pegel gemittelte Rangordnung der Scheitelabflüsse je Hochwasser.

Ist2002_ohneDueb										Rangfolge										
Abflussscheitel BfG (ohne Deichüberströmen Niederrhein) [m3/s]																				
	Ander.	Bonn	Köln	Düss.	Duisb.	Ruhr.	Wesel	Rees	Lobith	Ander.	Bonn	Köln	Düss.	Duisb.	Ruhr.	Wesel	Rees	Lobith	gem.	
HW036	15956	16002	16466	16579	16504	17405	17404	17772	17703	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2,4
HW113	14430	14401	14770	14829	14765	15249	15189	15339	15283	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	8,3
HW158	17822	17831	18246	18376	18309	19012	18986	19238	19200	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0
HW221	13123	13085	13487	13541	13505	14294	14272	14400	14358	13	14	13	13	13	13	13	13	13	13	13,1
HW329	12362	12386	12858	12983	12934	13804	13851	14227	14177	16	16	16	16	16	16	15	15	15	15	15,7
HW457	14157	14129	14385	14437	14391	14888	14866	15076	15033	10	10	10	10	10	12	11	11	11	11	10,6
HW473	15201	15170	15381	15355	15288	15627	15559	15684	15640	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	6,2
HW579	13627	13612	14055	14165	14132	15029	15025	15304	15258	12	12	12	11	11	10	10	10	10	10	10,9
HW584	13046	13016	13325	13323	13291	13829	13797	13918	13876	15	15	15	15	15	15	16	16	16	16	15,3
HW715	14749	14737	15007	15050	14996	15561	15529	15760	15715	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6,8
HW719	16135	16108	16349	16349	16277	16718	16661	16822	16754	2	2	4	4	4	5	5	5	5	5	4,0
HW755	13116	13090	13436	13464	13433	14061	14040	14278	14235	14	13	14	14	14	14	14	14	14	14	13,9
HW824	15757	15766	16180	16290	16245	16998	17002	17317	17266	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	4,2
HW841	13677	13647	14063	14147	14081	14898	14831	14974	14906	11	11	11	12	12	11	12	12	12	12	11,6
HW846	14176	14151	14585	14637	14594	15236	15198	15483	15433	9	9	9	9	9	9	8	8	8	8	8,7
HW982	16022	16041	16398	16450	16396	17022	16992	17231	17175	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3,3

Ist2002_mitDueb										Rangfolge										
Abflussscheitel BfG (ohne Deichüberströmen Niederrhein) [m3/s]																				
	Ander.	Bonn	Köln	Düss.	Duisb.	Ruhr.	Wesel	Rees	Lobith	Ander.	Bonn	Köln	Düss.	Duisb.	Ruhr.	Wesel	Rees	Lobith	gem.	
HW036	14406	14404	14829	14914	14871	15674	15677	16055	15998	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,0
HW113	12409	12430	12908	12992	12937	13544	13503	13668	13620	10	8	7	7	7	11	11	11	11	11	9,2
HW158	15323	15352	15777	15923	15865	16568	16540	16764	16706	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0
HW221	12003	11997	12457	12534	12462	13266	13261	13378	13338	15	15	14	14	14	13	13	13	13	14	13,9
HW329	12230	12258	12735	12869	12825	13696	13747	14130	14083	11	11	11	11	11	9	9	9	7	7	9,7
HW457	11442	11447	11876	11930	11898	12568	12541	12764	12725	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16,0
HW473	12614	12604	12867	12903	12871	13225	13201	13366	13346	6	6	8	9	9	14	14	14	14	13	10,3
HW579	12085	12098	12616	12808	12751	13712	13756	14031	13990	13	12	12	12	12	8	7	8	8	8	10,2
HW584	12067	12041	12448	12427	12371	13073	12995	13106	13057	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15	14,8
HW715	12086	12077	12500	12572	12526	13296	13278	13584	13537	12	13	13	13	13	12	12	12	12	12	12,4
HW719	13883	13848	14084	14109	14066	14495	14493	14702	14658	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,0
HW755	12435	12422	12852	12897	12851	13579	13549	13786	13739	7	9	9	10	10	10	10	10	10	10	9,4
HW824	15121	15131	15546	15657	15609	16361	16364	16679	16627	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,0
HW841	12412	12390	12824	12937	12937	13777	13756	13934	13886	9	10	10	8	8	7	8	9	9	9	8,7
HW846	12413	12445	13009	13132	13079	13864	13852	14179	14131	8	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6,3
HW982	14049	14032	14318	14323	14280	14813	14790	15015	14965	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,0

Soll2020_mitDueb										Rangfolge										
Abflussscheitel BfG (ohne Deichüberströmen Niederrhein) [m3/s]																				
	Ander.	Bonn	Köln	Düss.	Duisb.	Ruhr.	Wesel	Rees	Lobith	Ander.	Bonn	Köln	Düss.	Duisb.	Ruhr.	Wesel	Rees	Lobith	gem.	
HW036	14416	14436	14871	14959	14917	15723	15726	16106	16057	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,0
HW113	12402	12423	12900	12984	12929	13532	13491	13655	13607	10	9	7	7	8	11	11	11	11	11	9,4
HW158	15361	15406	15832	15982	15925	16627	16600	16824	16766	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0
HW221	12007	12001	12461	12539	12467	13271	13266	13384	13343	15	15	14	14	14	13	13	13	13	13	13,8
HW329	12226	12253	12730	12863	12818	13688	13738	14120	14072	11	11	11	11	10	9	9	9	7	7	9,4
HW457	11450	11455	11879	11934	11903	12571	12544	12767	12727	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16,0
HW473	12479	12478	12745	12733	12682	13041	12976	13087	13055	6	6	10	12	12	15	15	15	15	15	11,8
HW579	12083	12095	12612	12803	12747	13709	13752	14026	13985	12	12	12	11	11	8	8	8	8	8	10,0
HW584	12071	12045	12453	12431	12375	13078	12999	13111	13061	14	14	15	15	15	14	14	14	14	14	14,3
HW715	12077	12069	12493	12568	12522	13294	13276	13583	13537	13	13	13	13	13	12	12	12	12	12	12,6
HW719	13888	13853	14089	14115	14071	14501	14498	14707	14664	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,0
HW755	12436	12423	12853	12898	12851	13579	13549	13786	13738	7	8	8	9	9	10	10	10	10	10	9,0
HW824	15121	15131	15546	15656	15608	16359	16361	16675	16624	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,0
HW841	12410	12389	12822	12971	12935	13775	13753	13932	13884	9	10	9	8	7	7	7	9	9	9	8,3
HW846	12414	12446	13012	13137	13084	13869	13858	14186	14138	8	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6,3
HW982	14036	14018	14305	14309	14266	14800	14776	15002	14952	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,0

Scheitelabflüsse im Vergleich zu den in Kapitel 1.3 genannten Auswahlkriterien.

Abflussscheitel Ist2002 mitDueb										Abflussscheitel Soll2020 mitDueb										
Kriterium 1: Überschreiten der Abflusskapazität Zustand 2002 [m3/s]										Kriterium 1: Überschreiten der Abflusskapazität Zustand 2020 [m3/s]										
Schwellenwert	Ander.	Bonn	Köln	Düss.	Duisb.	Ruhr.	Wesel	Rees	Lobith	Schwellenwert	Ander.	Bonn	Köln	Düss.	Duisb.	Ruhr.	Wesel	Rees	Lobith	
	14900	14900	14900	15000	15600	16700	17300	17200	16500		14900	14900	14900	15000	15600	17100	17500	17700	17500	
HW036										HW036										
HW113										HW113										
HW158										HW158										
HW221										HW221										
HW329										HW329										
HW457										HW457										
HW473										HW473										
HW579										HW579										
HW584										HW584										
HW715										HW715										
HW719										HW719										
HW755										HW755										
HW824	221	231	646	657	9				127	HW824	221	231	646	656	8					
HW841										HW841										
HW846										HW846										
HW982										HW982										
Kriterium 2: Überschreiten Bemessungsabfluss Zustand 2002 [m3/s]										Kriterium 2: Überschreiten Bemessungsabfluss Zustand 2020 [m3/s]										
Schwellenwert	Ander.	Bonn	Köln	Düss.	Duisb.	Ruhr.	Wesel	Rees	Lobith	Schwellenwert	Ander.	Bonn	Köln	Düss.	Duisb.	Ruhr.	Wesel	Rees	Lobith	
	13300	13300	13300	13300	13300	14400	14600	14200	15000		13300	13300	13300	13300	13300	14800	14800	14700	16000	
HW036	1106	1104	1529	1614	1571	1274	1077	1855	998	HW036	1116	1136	1571	1659	1617	923	926	1406	57	
HW113										HW113										
HW158										HW158										
HW221										HW221										
HW329										HW329										
HW457										HW457										
HW473										HW473										
HW579										HW579										
HW584										HW584										
HW715										HW715										
HW719	583	548	784	809	766	95		502		HW719	588	553	789	815	771				7	
HW755										HW755										
HW824										HW824										
HW841										HW841										
HW846										HW846										302
HW982	749	732	1018	1023	980	413	190	815		HW982	736	718	1005	1009	966					
Kriterium 3: beschränktes Unterschreiten Bemessungsabfluss Zustand 2002 [m3/s]										Kriterium 3: beschränktes Unterschreiten Bemessungsabfluss Zustand 2020 [m3/s]										
Schwellenwert	Ander.	Bonn	Köln	Düss.	Duisb.	Ruhr.	Wesel	Rees	Lobith	Schwellenwert	Ander.	Bonn	Köln	Düss.	Duisb.	Ruhr.	Wesel	Rees	Lobith	
	13300	13300	13300	13300	13300	14400	14600	14200	15000		13300	13300	13300	13300	13300	14800	14800	14700	16000	
HW036										HW036										
HW113	-891	-870	-392	-308	-363	-856	-1097	-532	-1380	HW113	-898	-877	-400	-316	-371	-1268	-1309	-1045	-2393	
HW158										HW158										
HW221										HW221										
HW329	-1070	-1042	-565	-431	-475	-704	-853	-70	-917	HW329	-1074	-1047	-570	-437	-482	-1112	-1062	-580	-1928	
HW457										HW457										
HW473	-686	-696	-433	-397	-429	-1175	-1399	-834	-1654	HW473	-821	-822	-555	-567	-618	-1759	-1824	-1613	-2945	
HW579	-1215	-1202	-684	-492	-549	-688	-844	-169	-1010	HW579	-1217	-1205	-688	-497	-553	-1091	-1048	-674	-2015	
HW584										HW584										
HW715										HW715										
HW719										HW719										
HW755	-865	-878	-448	-403	-449	-821	-1051	-414	-1261	HW755	-864	-877	-447	-402	-449	-1221	-1251	-914	-2262	
HW824										HW824										
HW841	-888	-910	-476	-327	-363	-623	-844	-266	-1114	HW841	-890	-911	-478	-329	-365	-1025	-1047	-768	-2116	
HW846	-887	-855	-291	-168	-221	-536	-748	-21	-869	HW846	-886	-854	-288	-163	-216	-931	-942	-514	-1862	
HW982										HW982										
Kriterium 4: Überschreiten untere Wirksamkeitsgrenze Maßn. Niederrhein [m3/s]										Kriterium 4: Überschreiten obere Wirksamkeitsgrenze Maßn. Niederrhein [m3/s]										
Schwellenwert	Langel	Worr.	Ilver.	Lohrw.	Byle.	Rijnstr.	Ooijp.			Schwellenwert	Langel	Worr.	Ilver.	Lohrw.	Byle.	Rijnstr.	Ooijp.			
	10700	9700	11000	10000	10400	12200	14000				11000	10000	12000	11000	12200	16200	15000			
HW036										HW036										
HW113	2208	3208	1992	3668	3220	1420	-380			HW113	1900	2900	984	2655	1407	-2593	-1393			
HW158										HW158										
HW221	1757	2757	1534	3378	2938	1138	-662			HW221	1461	2461	539	2384	1143	-2857	-1657			
HW329										HW329										
HW457	1176	2176	930	2764	2325	525	-1275			HW457	879	1879	-66	1767	527	-3473	-2273			
HW473	12867	3167	1903	3366	2946	1146	-654			HW473	1745	2745	733	2087	855	-3145	-1945			
HW579	11439	2916	1808	4031	3590	1790	-10			HW579	1612	2612	803	3026	1785	-2215	-1015			
HW584	1748	2748	1427	3106	2657	857	-943			HW584	1453	2453	431	2111	861	-3139	-1939			
HW715	1800	2800	1572	3584	3137	1337	-463			HW715	1493	2493	568	2583	1337	-2663	-1463			
HW719										HW719										
HW755	11052	3152	1897	3786	3339	1539	-261			HW755	1853	2853	898	2786	1538	-2462	-1262			
HW824										HW824										
HW841										HW841										
HW846										HW846										
HW982	3618	4618	3323	5015	4565	2765	965			HW982	3305	4305	2309	4002	2752	-1248	-48			
erfüllt Auswahlkriterium erfüllt Auswahlkriterium nicht auf der Grundlage der vorherigen Auswahlkriterien bereits ausgewählt																				