

Juraleitung

**Ltg.-Abschnitt B-Nord Sittling – Ludersheim_West
(LH-08-B171)**

Planfeststellungsunterlage

**Unterlage 10.2
Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)
Anlage 4**

Antragsteller:



TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Bearbeitung:



G.E.O.S Ingenieurgesellschaft mbH
Schwarze Kiefern 2
09633 Halsbrücke

Aufgestellt:	TenneT TSO GmbH	Bayreuth, den
	i.V. gez.: Julia Gotzler i.V. gez.: Andreas Junginger	27.11.2024
Bearbeitung	G.E.O.S Ingenieurbüro mbH i.A. gez.: Martin Pohl	
Anlagen zum Dokument		
Änderungs- historie:	Änderung:	Änderungsdatum:

		Werte (OGewV, Anl. 6)	Werte (OGewV, Anl. 7)	3357	3357	3357	3357	3357	3357	3357	3357	3357	3357	3357	3357	3357	3357
Parameter	Einheit			06.02.2017	01.03.2017	28.03.2017	26.04.2017	17.05.2017	23.05.2017	13.06.2017	12.07.2017	09.08.2017	06.09.2017	13.09.2017	04.10.2017	06.11.2017	05.12.2017
in-situ-Parameter																	
el. Leitfähigkeit	µS/cm			440	513	551	468	521	556	508	535	523	505	537	389	416	456
pH-Wert	-		7,0 - 8,5	7,9	7,8	7,7	7,8	7,7	7,6	7,6	7,7	7,6	7,7	7,8	7,7	7,5	7,7
Wassertemperatur	°C			1,2	4,2	10,5	6,4	14	14	16,6	17,6	17,2	15,2	11,6	11,1	7,6	3,4
Sauerstoffgehalt	mg/l		>7	12,6	11,9	11,4	11,2	9,4	9,2	9	8,4	8,8	9,3	9,2	9,7	10,4	12
Leitparameter																	
Säurekapazität kS4,3	mmol/l			1,97	2,37	2,81	2,41	2,98	-	3,02	3,29	3,32	3,09	-	2,49	2,71	2,53
Kationen (gesamt)																	
Natrium	mg/l			30,1	36,8	34,9	32,3	34,4	-	34,7	39,7	38,3	35,6	-	21,8	23,2	32,1
Kalium	mg/l			4,03	4,32	4,99	4,61	5,15	-	5,26	5,91	5,78	5,98	-	5,43	4,83	4,26
Calcium	mg/l			55,3	67,7	73,9	60,8	72	-	69,6	69	69,3	67	-	56,5	61,3	60
Magnesium	mg/l			5,73	6,56	6,69	6,3	6,49	-	6,11	6,43	6,29	6,25		5,27	5,76	5,5
Anionen																	
Sulfat	mg/l		≤220	42	48	48	50	40	40	37	29	26	36	-	33	36	39
Chlorid	mg/l		≤200	53	65	59	49	58	60	63	67	65	60	-	34	35	52
Hydrogenkarbonat gel.	mg/l			120,20	144,61	171,45	147,05	181,82	-	184,27	200,74	202,57	188,54	-	151,93	165,35	154,37
Stickstoffspezies																	
Nitrat	mg/l			15	14	15	8,8	11	8,9	6,8	2,5	4	2,9	-	5,3	7,8	12
Nitrat-N	mg/l			3,5	3,1	3,5	2	2,4	2	1,5	0,56	0,9	0,66	-	1,2	1,8	2,8
Ammonium-N	mg/l		≤0,1	0,05	0,04	0,03	0,09	0,08	0,06	0,06	0,06	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,07
Ammoniak-N	µg/l		≤2	0,45	0,36	0,36	0,97	1,2	0,74	0,9	1,2	0,63	0,51	0,49	0,5	0,24	0,47
Nitrit-N, gel.	mg/l		≤0,05	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,017	0,02	0,02
Elemente																	
Eisen, gesamt	mg/l		≤0,7	0,246	0,158	0,16	0,246	0,246	-	0,142	0,493	0,29	0,197	-	0,309	0,271	0,245
Mangan	mg/l			0,0941	0,0771	0,168	0,178	0,248	-	0,277	0,326	0,139	0,068	-	0,0573	0,0496	0,08
ortho-Phosphat	mg/l		≤0,07	0,013	0,006	< BG	0,015	0,009	0,01	0,01	0,016	0,012	0,018	0,012	0,015	0,014	0,012
Phosphor, gesamt	mg/l		≤0,1	0,064	0,042	0,053	0,1	0,078	0,06	0,072	0,11	0,074	0,05	0,045	0,089	0,091	0,064
organische Summenparameter																	
DOC	mg/l			6,9	6,3	5,9	6,7	6,2	5,8	5,1	7	5,9	5,9	5,5	9,4	10	8,4
TOC	mg/l		<7	8,3	6,6	6,5	8,8	7,6	6,9	5,7	7,2	6,2	6,3	5,8	11	12	9,4
BSB5	mg/l		<3	1,7	1	1,3	1,6	1,2	1,9	1,3	1,4	< BG	< BG	1,1	2	1,9	< BG

	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 6, JD-UQN - Wasser
	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 7, Tab. 2.1.2, LAWA-Typ 6K

		Werte (OGewV, Anl. 6)	Werte (OGewV, Anl. 7)	4147	4147	4147	4147	4147	4147	4147	4147	4147	4147	4147	4147	4147
Parameter	Einheit			16.01.2018	21.02.2018	21.03.2018	18.04.2018	16.05.2018	13.06.2018	11.07.2018	01.08.2018	29.08.2018	26.09.2018	24.10.2018	21.11.2018	12.12.2018
in-situ-Parameter																
el. Leitfähigkeit	µS/cm			538	594	588	581	596	483	584	572	562	538	660	594	566
pH-Wert	-		7,0 - 8,5	7,8	8,1	8	7,9	7,7	7,6	7,9	7,8	7,8	7,8	7,8	7,9	7,9
Wassertemperatur	°C			5,4	4,1	4,6	14,3	14,5	17,4	15,4	21,2	17,9	10,7	10,8	4,7	5,6
Sauerstoffgehalt	mg/l		>7	10,9	12,4	13,1	10,7	7	7,9	8,4	6,3	8	9,4	9,1	11,4	11,2
Leitparameter																
Säurekapazität kS4,3	mmol/l			3,35	3,67	3,69	3,87	4,1	2,81	4,16	3,86	3,78	3,53	4,28	3,98	3,1
Kationen (gesamt)																
Natrium	mg/l			27,5	30,7	28,5	27,4	29,4	22,9	28,2	30,4	30,8	28	40,3	32,4	23,6
Kalium	mg/l			6,63	7,17	6,69	7,65	7,96	7,36	7,35	8,28	8,48	8,13	11,1	8,86	7,02
Calcium	mg/l			81,1	89,5	91	92,1	91,2	72,3	90,3	89,1	84,7	77,4	89,7	87,8	88,7
Magnesium	mg/l			6,78	7,87	7,79	8,19	7,97	6,36	7,95	7,8	8,53	6,71	8,63	7,98	7,65
Anionen																
Sulfat	mg/l		≤220	52	62	60	57	53	45	48	46	42	38	51	50	70
Chlorid	mg/l		≤200	47	50	50	49	53	39	49	51	51	41	68	54	43
Hydrogenkarbonat gel.	mg/l			204,40	223,93	225,15	236,13	250,16	171,45	253,82	235,52	230,64	215,38	261,14	242,84	189,15
Stickstoffspezies																
Nitrat	mg/l			18	16	17	13	12	25	8,1	7,8	7,7	7,3	9,1	9,5	33
Nitrat-N	mg/l			4,1	3,5	3,7	2,9	2,7	5,7	1,8	1,8	1,7	1,6	2,1	2,2	7,5
Ammonium-N	mg/l		≤0,1	0,64	0,26	0,14	0,15	0,6	0,26	0,31	0,47	0,11	0,25	0,53	0,32	0,2
Ammoniak-N	µg/l		≤2	6,4	4,6	2,1	3,7	9,7	4,1	8,4	15	2,8	3,8	8,1	3,8	2,5
Nitrit-N, gel.	mg/l		≤0,05	0,04	0,04	0,03	0,052	0,08	0,12	0,031	0,05	0,03	0,02	0,038	0,028	0,076
Elemente																
Eisen, gesamt	mg/l		≤0,7	0,0741	0,056	0,0623	0,0915	0,0903	0,172	0,0947	0,115	0,109	0,11	0,0804	0,0837	0,0662
Mangan	mg/l			0,182	0,211	0,174	0,143	0,141	0,0709	0,0642	0,0822	0,0512	0,0225	0,0318	0,0513	0,123
ortho-Phosphat	mg/l		≤0,07	0,093	0,038	0,05	0,036	0,096	0,109	0,062	0,096	0,057	0,065	0,037	0,084	0,053
Phosphor, gesamt	mg/l		≤0,1	0,24	0,14	0,13	0,1	0,17	0,26	0,11	0,157	0,092	0,119	0,08	0,12	0,14
organische Summenparameter																
DOC	mg/l			4,4	4,4	4,1	4,1	4,1	10	3,3	3,6	3,5	4,6	3,9	3,2	5
TOC	mg/l		<7	6,4	5	4,6	4,3	5	10	3,8	4,6	3,6	5,2	4	3,7	5,8
BSB5	mg/l		<3	5,1	< BG	1,3	2	2,7	3,1	1,1	2,4	< BG	2	2,8	0,9	0,91

	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 6, JD-UQN - Wasser
	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 7, Tab. 2.1.2, LAWA-Typ 6

		Werte (OGewV, Anl. 6)	Werte (OGewV, Anl. 7)	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172
Parameter	Einheit			11.01.2017	08.02.2017	08.03.2017	04.04.2017	03.05.2017	31.05.2017	27.06.2017	25.07.2017	23.08.2017	20.09.2017	17.10.2017	15.11.2017	12.12.2017	16.01.2018
in-situ-Parameter																	
el. Leitfähigkeit	µS/cm			722	712	661	602	495	489	493	516	557	602	577	544	642	559
pH-Wert	-		7,0 - 8,5	8,3	8,2	8,3	8,6	8,2	8,4	8,2	8,3	8,7	8,5	8,2	8,2	8,2	8,1
Wassertemperatur	°C			-0,1	3,1	6,9	13,3	10	22,2	22,1	18,9	17,6	12,8	14,3	5,4	3,7	5,1
Sauerstoffgehalt	mg/l		>7	13,5	12,4	11,7	13,9	11,3	13,9	11,7	11,9	12,5	9,5	9,9	11,9	12,2	11,8
Leitparameter																	
Säurekapazität kS4,3	mmol/l			5,4	4,8	4,83	4,83	3,5	3,87	4,15	4,42	4,69	5,1	4,9	4,37	4,78	4,7
Kationen (gesamt)																	
Natrium	mg/l			23,9	32,4	19,9	17,2	16,6	15,5	17	17,3	17,1	19,4	17	13,9	24,3	13,3
Kalium	mg/l			4,12	4,5	3,56	3,48	4	3,2	3,3	3,45	3,91	3,96	4,14	4,54	4,1	3,47
Calcium	mg/l			110	105	109	100	75,5	71,8	70,1	74,6	92,2	96,4	97,5	92,1	104	96,5
Magnesium	mg/l			22,1	19,3	18,1	17,1	12,9	17,9	18,7	18,4	16	17,8	17,1	12,9	14,1	13,6
Anionen																	
Sulfat	mg/l		≤220	55	70	66	49	42	35	29	27	32	37	42	41	49	35
Chlorid	mg/l		≤200	45	58	40	34	31	32	33	33	32	37	32	26	47	25
Hydrogenkarbonat gel.	mg/l			329,48	292,87	294,70	294,70	213,55	236,13	253,21	269,69	286,16	311,18	298,97	266,64	291,65	286,77
Stickstoffspezies																	
Nitrat	mg/l			26	27	32	22	28	13	9	9,8	15	17	20	24	33	26
Nitrat-N	mg/l			6	6	7,1	5	6,3	3	2	2,2	3,5	3,9	4,4	5,5	7,5	5,8
Ammonium-N	mg/l		≤0,1	0,19	0,09	0,04	< BG	0,02	0,02	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	0,08	0,18	0,11
Ammoniak-N	µg/l		≤2	3,8	1,9	1,4	1,1	0,7	2,5	0,83	0,83	1,7	0,83	0,48	2	3,9	2,1
Nitrit-N, gel.	mg/l		≤0,05	0,027	0,03	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,011	0,02	0,04	0,02
Elemente																	
Eisen, gesamt	mg/l		≤0,7	0,0172	0,0338	0,0229	< BG	0,102	0,0177	0,0411	0,0176	0,0157	0,0141	0,0215	0,126	0,0443	0,0844
Mangan	mg/l			0,00728	0,00887	0,0099	0,00558	0,0211	0,00497	0,00464	0,00484	0,00722	0,00557	0,00931	0,0112	0,00983	0,0106
ortho-Phosphat	mg/l		≤0,07	0,11	0,1	0,075	< BG	0,007	< BG	< BG	< BG	0,006	0,058	0,068	0,11	0,11	0,096
Phosphor, gesamt	mg/l		≤0,1	0,12	0,14	0,12	0,16	0,48	0,14	0,17	0,15	0,12	0,098	0,12	0,24	0,19	0,19
organische Summenparameter																	
DOC	mg/l			2,2	3,3	3,2	3,1	4,9	3	2,6	2,7	3,3	2,7	4	5,6	4	4,5
TOC	mg/l		<7	2,2	3,6	3,8	6,4	18	9,6	7,1	8,2	6,6	3,1	4,8	7,9	4,8	5,9
BSB5	mg/l		<3	< BG	1	1,7	6,9	5,6	7,6	5	5,8	4,7	2,3	1,4	2,1	1,4	1,9

	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 6, JD-UQN - Wasser
	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 7, Tab. 2.1.2, LAWA-Typ 9.2

		Werte (OGewV, Anl. 6)	Werte (OGewV, Anl. 7)	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172
Parameter	Einheit			21.02.2018	21.03.2018	18.04.2018	16.05.2018	13.06.2018	11.07.2018	01.08.2018	29.08.2018	26.09.2018	24.10.2018	21.11.2018	12.12.2018	16.01.2019	12.02.2019
in-situ-Parameter																	
el. Leitfähigkeit	µS/cm			656	586	595	520	531	528	559	582	593	639	649	602	464	574
pH-Wert	-		7,0 - 8,5	8,4	8,4	8,4	8,3	8	8,3	8	8,1	8,2	8,2	8,4	8,2	8	8,1
Wassertemperatur	°C			3,2	5,4	15,6	17	19	18,7	23,7	19,1	12,5	9,8	3,2	5,6	4,2	4
Sauerstoffgehalt	mg/l		>7	12,7	14,4	14,4	13	8,3	11,1	7,5	8,3	9,7	9,9	13,4	11,6	11,7	12,4
Leitparameter																	
Säurekapazität kS4,3	mmol/l			5,19	4,81	4,71	4,1	4,35	4,49	4,69	5,17	5,15	5,48	5,54	4,52	3,56	4,08
Kationen (gesamt)																	
Natrium	mg/l			21,7	17,3	16,2	17,2	16,9	16,5	18,9	17,6	18,7	19,7	21,8	16,6	14	21
Kalium	mg/l			3,18	3,2	3,29	3,49	4,05	3,63	3,86	3,73	4,03	4,09	4,16	3,89	2,94	3,14
Calcium	mg/l			105	98,3	96,8	73,5	84,5	80,2	82,4	93,9	90,4	96,1	100	104	80,6	91,9
Magnesium	mg/l			17,3	15,3	18,7	19,4	14,7	17,9	20,3	18,9	17,5	20,6	21,3	12,4	6,77	12,7
Anionen																	
Sulfat	mg/l		≤220	46	38	48	45	30	30	34	26	27	32	35	50	24	42
Chlorid	mg/l		≤200	41	34	33	35	32	33	36	33	36	41	41	32	24	39
Hydrogenkarbonat gel.	mg/l			316,67	293,48	287,38	250,16	265,42	273,96	286,16	315,45	314,23	334,36	338,02	275,79	217,21	248,94
Stickstoffspezies																	
Nitrat	mg/l			28	26	21	13	20	14	11	16	17	17	18	34	27	29
Nitrat-N	mg/l			6,4	5,8	4,8	3	4,5	3,1	2,5	3,6	3,9	3,8	4,1	7,7	6	6,5
Ammonium-N	mg/l		≤0,1	0,09	0,02	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	0,02	< BG	0,12	0,04	0,06
Ammoniak-N	µg/l		≤2	2,9	0,77	0,82	0,73	0,44	0,82	0,6	0,55	0,42	0,69	0,32	3	0,57	1,1
Nitrit-N, gel.	mg/l		≤0,05	0,02	0,01	0,017	0,03	0,043	0,015	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,034	0,01	0,025
Elemente																	
Eisen, gesamt	mg/l		≤0,7	0,0332	0,0209	0,0129	0,0156	0,0367	0,0137	0,0213	< BG	< BG	0,0184	0,0116	0,0252	0,0714	0,0762
Mangan	mg/l			0,0131	0,0103	0,00453	0,0034	0,00322	0,00331	0,00425	0,00608	0,00629	0,00682	0,00446	0,00675	0,00577	0,0067
ortho-Phosphat	mg/l		≤0,07	0,068	0,024	< BG	< BG	0,071	< BG	< BG	0,035	0,056	0,036	< BG	0,105	0,093	0,081
Phosphor, gesamt	mg/l		≤0,1	0,12	0,043	0,106	0,19	0,26	0,11	0,097	0,081	0,099	0,064	0,12	0,19	0,23	0,175
organische Summenparameter																	
DOC	mg/l			2,7	3,6	2,9	3,7	4,6	2,4	2,7	2,3	2,1	2,1	2,3	3,6	5,1	3,5
TOC	mg/l		<7	3,3	4,4	7,1	12	8,1	6,2	5,3	3	2,7	2,3	6,2	5,1	7,1	5
BSB5	mg/l		<3	< BG	2,4		4,9	4,3	5,8	3,6	1,6	1,9	1,4	4,3	0,68	1,4	1,3

	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 6, JD-UQN - Wasser
	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 7, Tab. 2.1.2, LAWA-Typ 9.2

		Werte (OGewV, Anl. 6)	Werte (OGewV, Anl. 7)	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172
Parameter	Einheit			11.03.2019	10.04.2019	08.05.2019	12.06.2019	03.07.2019	31.07.2019	28.08.2019	25.09.2019	23.10.2019	20.11.2019	11.12.2019	28.01.2020	26.02.2020	18.03.2020
in-situ-Parameter																	
el. Leitfähigkeit	µS/cm			633	599	538	583	572	552	568	570	631	659	694	685	565	539
pH-Wert	-		7,0 - 8,5	8,3	8,3	8,4	8,2	8	8	8,1	8,2	8,1	8,2	8,3	8,5	8,3	8,1
Wassertemperatur	°C			6,7	11,7	11,1	20,5	22,1	20,2	20,7	14,6	12,3	5,7	3,5	4,3	6,5	9,6
Sauerstoffgehalt	mg/l		>7	11,6	13,6	14,8	10,3	7,1	7,1	7,6	9,7	9,8	11,5	12,1	12,3	11,3	10
Leitparameter																	
Säurekapazität kS4,3	mmol/l			5,2	4,84	4,25	5,06	5,08	4,75	5,04	5,13	5,22	5,44	5,5	5,34	4,66	4,5
Kationen (gesamt)																	
Natrium	mg/l			16,6	15,5	16	15,7	16,6	17,2	16,8	16,7	19,6	21,2	21,2	19,9	15,1	14,3
Kalium	mg/l			2,93	2,92	3,11	3,37	3,24	3,36	3,28	3,33	4,34	4,35	4,36	3,75	3,19	3,24
Calcium	mg/l			105	93,6	74,5	93	88,8	83	87,8	90,5	96,7	102	103	107	94,1	89,8
Magnesium	mg/l			17	18	19,9	17,9	20,2	19,6	16,8	19,5	20,4	20,4	21,5	21,4	11,6	13,7
Anionen																	
Sulfat	mg/l		≤220	47	44	41	36	32	28	26	27	41	46	57	64	37	39
Chlorid	mg/l		≤200	34	33	33	32	33	31	33	33	37	40	42	40	29	26
Hydrogenkarbonat gel.	mg/l			317,28	295,31	259,31	308,74	309,96	289,82	307,52	313,01	318,50	331,92	335,58	325,82	284,33	274,57
Stickstoffspezies																	
Nitrat	mg/l			28	23	16	19	13	12	16	15	17	21	23	26	27	21
Nitrat-N	mg/l			6,4	5,2	3,6	4,2	3	2,6	3,6	3,4	3,9	4,6	5,2	5,9	6,1	4,8
Ammonium-N	mg/l		≤0,1	0,06	0,02	0,03	< BG	< BG	0,02	0,02	< BG	0,02	< BG	< BG	< BG	0,06	< BG
Ammoniak-N	µg/l		≤2	2,1	1	1,8	-	-	0,95	1,2	-	0,67	-	-	-	2	
Nitrit-N, gel.	mg/l		≤0,05	0,023	0,014	0,019	0,026	0,028	0,016	0,012	0,009	0,009	0,012	0,017	0,013	0,026	0,011
Elemente																	
Eisen, gesamt	mg/l		≤0,7	0,0219	0,012	< BG	0,0119	0,0164	< BG	0,0102	< BG	0,0103	< BG	0,0105	0,0111	0,0523	0,0533
Mangan	mg/l			0,00721	0,00301	0,00642	0,00583	0,00611	0,00326	0,0089	0,00593	0,00728	0,00628	0,00536	0,00529	0,0101	0,00872
ortho-Phosphat	mg/l		≤0,07	0,037	< BG	< BG	< BG	0,021	0,029	0,058	0,027	0,068	0,073	0,057	0,067	0,095	0,039
Phosphor, gesamt	mg/l		≤0,1	0,093	0,097	0,104	0,093	0,091	0,092	0,084	0,07	0,088	0,106	0,131	0,086	0,181	0,127
organische Summenparameter																	
DOC	mg/l			2,4	2,5	2,7	2,7	2,8	2,4	2,5	2,3	2,7	2,5	2,5	2,7	4,6	4,9
TOC	mg/l		<7	3,1	6,6	9,2	4,5	3,6	3,4	2,8	3,2	2,8	2,9	3,9	2,8	4,9	5,7
BSB5	mg/l		<3	1,7		10	4,1	2,2	2,8	0,92	3	1,1	1,3	2,5	0,8	1,5	2,3

	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 6, JD-UQN - Wasser
	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 7, Tab. 2.1.2, LAWA-Typ 9.2

		Werte (OGewV, Anl. 6)	Werte (OGewV, Anl. 7)	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172
Parameter	Einheit			07.04.2020	05.05.2020	09.06.2020	07.07.2020	04.08.2020	02.09.2020	06.10.2020	03.11.2020	01.12.2020	20.01.2021	24.02.2021
in-situ-Parameter														
el. Leitfähigkeit	µS/cm			652	528	531	551	569	565	587	614	658	755	613
pH-Wert	-		7,0 - 8,5	8,5	8,3	8,3	8,1	8,1	8,3	8,1	8,2	8,5	8,2	8,1
Wassertemperatur	°C			12,7	12,8	15	19,8	19,1	16,4	12,6	12	2,3	2,7	6,8
Sauerstoffgehalt	mg/l		>7	15,4	13,5	12,6	9	8,9	9,3	9,4	9,8	13,4	13,8	11,9
Leitparameter														
Säurekapazität kS4,3	mmol/l			4,9	4,26	4,53	4,64	5,01	4,91	5,16	5,11	5,65	5,33	4,82
Kationen (gesamt)														
Natrium	mg/l			14,9	15,7	19	16,7	19	19,2	18	20,9	19,9	35,8	18,9
Kalium	mg/l			3,09	3,43	3,81	4,25	3,91	4,19	3,87	4,86	4,05	4,03	3,12
Calcium	mg/l			96,4	72,9	76,9	88,6	87,2	84,5	87,8	94,1	102	106	102
Magnesium	mg/l			18,3	18,8	17,2	17	18,6	15,8	17,9	17,7	19,7	18,9	12,3
Anionen														
Sulfat	mg/l		≤220	46	38	33	33	28	28	28	36	40	58	40
Chlorid	mg/l		≤200	31	34	35	33	37	35	35	38	38	68	37
Hydrogenkarbonat gel.	mg/l			298,97	259,92	276,40	283,11	305,69	299,58	314,84	311,79	344,73	325,21	294,09
Stickstoffspezies														
Nitrat	mg/l			23	15	11	17	15	14	15	18	20	27	31
Nitrat-N	mg/l			5,2	3,3	2,6	3,9	3,4	3,2	3,5	4	4,6	6,2	7
Ammonium-N	mg/l		≤0,1	< BG	0,03	< BG	< BG	0,1	0,03	0,03	0,04	0,02	0,16	0,04
Ammoniak-N	µg/l		≤2		1,6			5,5	2,1	1	1,6	0,75	3,2	0,88
Nitrit-N, gel.	mg/l		≤0,05	0,012	0,019	0,032	0,018	0,039	0,019	0,01	0,023	0,008	0,046	0,018
Elemente														
Eisen, gesamt	mg/l		≤0,7	0,0134	0,0162	0,0109	0,0128	0,0134	0,011	< BG	0,0149	< BG	0,0109	0,0277
Mangan	mg/l			0,00465	0,00546	0,00347	0,0041	0,0108	0,0121	0,00749	0,00848	0,00547	0,00916	0,00797
ortho-Phosphat	mg/l		≤0,07	0,006	< BG	< BG	0,016	0,105	0,094	0,05	0,092	0,03	0,088	0,073
Phosphor, gesamt	mg/l		≤0,1	0,081	0,13	0,191	0,089	0,16	0,127	0,072	0,132	0,144	0,144	0,139
organische Summenparameter														
DOC	mg/l			2,3	3,1	3,2	2,9	-	2,7	2,4	2,7	2,4	2,4	3,5
TOC	mg/l		<7	6	9,8	9,3	3,7	3,2	2,9	2,3	3	3,7	2,7	4,4
BSB5	mg/l		<3	7,4	8,3	7,1	3,6	2,3	1,1	1,3	0,83	3,2	1	0,99

	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 6, JD-UQN - Wasser
	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 7, Tab. 2.1.2, LAWA-Typ 9.2

		Werte (OGewV, Anl. 6)	Werte (OGewV, Anl. 7)	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172	4172
Parameter	Einheit			22.03.2021	28.04.2021	19.05.2021	15.06.2021	21.07.2021	18.08.2021	08.09.2021	19.10.2021	10.11.2021	08.12.2021
in-situ-Parameter													
el. Leitfähigkeit	µS/cm			673	597	595	571	555	630	623	669	707	684
pH-Wert	-		7,0 - 8,5	8,4	8,4	8,6	8,1	8	8	8,1	8,3	8,3	8,3
Wassertemperatur	°C			6,2	14,5	14,3	20,7	20,6	16,9	17,7	10,9	6,5	3,3
Sauerstoffgehalt	mg/l		>7	13,5	12,5	15,5	9,2	8,8	8,3	9,5	10,2	11,6	12,3
Leitparameter													
Säurekapazität kS4,3	mmol/l			5,2	4,59	4,61	4,86	5,11	5,61	5,53	5,84	5,42	5,38
Kationen (gesamt)													
Natrium	mg/l			22,8	20,3	20,4	16,9	14,2	17,4	17,5	19,6	20	26,4
Kalium	mg/l			3,52	3,7	3,78	3,97	4,35	3,56	3,93	4,15	4,7	4,8
Calcium	mg/l			104	86	90,7	95,7	96	102	103	103	101	103
Magnesium	mg/l			19,1	19,6	16,8	13,1	13,8	18,1	16,9	20,6	20,4	17,4
Anionen													
Sulfat	mg/l		≤220	63	53	54	38	28	38	45	45	52	56
Chlorid	mg/l		≤200	45	41	39	31	26	35	34	39	38	49
Hydrogenkarbonat gel.	mg/l			317,28	280,06	281,28	296,53	311,79	342,29	337,41	356,33	330,70	328,26
Stickstoffspezies													
Nitrat	mg/l			25	17	17	24	17	20	21	21	20	24
Nitrat-N	mg/l			5,6	3,8	3,8	5,4	3,9	4,5	4,8	4,7	4,4	5,4
Ammonium-N	mg/l		≤0,1	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	0,03	0,02	0,02	0,02	0,1
Ammoniak-N	µg/l		≤2						1,1	0,99	0,94	0,67	2,6
Nitrit-N, gel.	mg/l		≤0,05	0,009	0,018	0,024	0,031	0,01	0,011	0,009	0,009	0,012	0,028
Elemente													
Eisen, gesamt	mg/l		≤0,7	0,0256	0,0184	0,0224	0,0309	0,0216	0,0237	< BG	0,0128	0,0185	0,026
Mangan	mg/l			0,00864	0,00833	0,00505	0,0113	0,00976	0,00672	0,00686	0,00571	0,00544	0,00612
ortho-Phosphat	mg/l		≤0,07	0,015	< BG	< BG	0,052	0,141	0,052	0,077	0,055	0,089	0,104
Phosphor, gesamt	mg/l		≤0,1	0,077	0,08	0,151	0,163	0,202	0,083	0,106	0,1	0,12	0,146
organische Summenparameter													
DOC	mg/l			4,1	3,2	4,5	5	5,6	2,5	3	2,4	2,9	3,5
TOC	mg/l		<7	4,9	5,9	10	7,2	6,8	3	3,5	2,7	3,1	3,8
BSB5	mg/l		<3	2,4	6,1	9,5	3,8	1,1	1,1	0,84	0,6	< BG	1,2

	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 6, JD-UQN - Wasser
	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 7, Tab. 2.1.2, LAWA-Typ 9.2

		Werte (OGewV, Anl. 6)	Werte (OGewV, Anl. 7)	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328
Parameter	Einheit			11.01.2017	06.02.2017	06.03.2017	03.04.2017	08.05.2017	29.05.2017	26.06.2017	24.07.2017	28.08.2017	18.09.2017	16.10.2017	13.11.2017	11.12.2017	23.01.2018
in-situ-Parameter																	
el. Leitfähigkeit	µS/cm			600	710	610	610	520	520	460	440	460	462	540	590	580	560
pH-Wert	-		7,0 - 8,5	8	8	7,7	8,2	7,9	8	8,1	7,9	7,9	7,9	8,3	7,9	8,1	8,1
Wassertemperatur	°C			2,5	4,4	8,4	15	13,8	21,3	23,9	22,1	23,1	15,2	13,5	9,4	6,4	6,5
Sauerstoffgehalt	mg/l		>7	11,6	12,5	10,3	12,2	9,3	9,4	7,7	6,9	7,7	8	13,3	8,7	10,5	11,9
Leitparameter																	
Säurekapazität kS4,3	mmol/l				5,23	4,82	4,94	3,99	4,08	4,08	3,85		4,36	4,66	5,12	4,82	4,38
Kationen (gesamt)																	
Natrium	mg/l			13,6	33	18,2	16,4	13,8	13,4	14,4	13,5	12,8	11,7	14,5	15,6	16,9	19,9
Kalium	mg/l			2,7	3,61	3,36	3,28	3,72	2,7	2,72	2,27	2,39	2,33	3,62	4,01	3,71	3,14
Calcium	mg/l			93,3	101	107	105	89,4	86,9	65,4	65,4	73,5	75,4	86,5	102	101	93,1
Magnesium	mg/l			25,3	21,5	16,8	18,2	12,7	16,1	15,9	16,0	15,4	15,8	19,4	18,9	16,1	11,5
Anionen																	
Sulfat	mg/l		≤220	24	45	43	44	31	25	21	20	19	18	30	37	41	31
Chlorid	mg/l		≤200	31	60	36	33	25	26	23	21	22	20	29	32	34	35
Hydrogenkarbonat gel.	mg/l				319,11	294,09	301,41	243,45	248,94	248,94	234,91	0,00	266,03	284,33	312,40	294,09	267,25
Stickstoffspezies																	
Nitrat	mg/l			25	25	32	26	34	16	7,8	7,2	8,8	7,9	18	22	27	25
Nitrat-N	mg/l			5,6	5,7	7,3	6	7,7	3,6	1,8	1,6	2	1,8	4	5,1	6,2	5,5
Ammonium-N	mg/l		≤0,1	0,03	0,14	0,02	< BG	0,07	0,02	0,03	0,03	< BG	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06
Ammoniak-N	µg/l		≤2	0,37	2	0,2	0,51	1,7	1	2,3	1,3	0,47	0,8	1,1	0,86	0,85	1,3
Nitrit-N, gel.	mg/l		≤0,05	0,01	0,023	0,079	0,019	0,039	0,013	0,009	0,007	0,005	0,006	0,007	0,012	0,021	0,017
Elemente																	
Eisen, gesamt	mg/l		≤0,7	< BG	0,0151	0,0211	< BG	0,0741	< BG	0,0142	< BG	< BG	< BG	0,0137	0,01	0,0336	0,104
Mangan	mg/l			0,0017	0,0108	0,00719	0,00343	0,00927	0,00232	0,00518	0,00222	0,00227	0,00142	0,00119	0,00348	0,00518	0,00697
ortho-Phosphat	mg/l		≤0,07	0,064	0,087	0,079	0,036	0,064	0,045	0,038	0,047	0,048	0,051	< BG	0,073	0,1	0,097
Phosphor, gesamt	mg/l		≤0,1	0,073	0,099	0,13	0,066	0,1	0,077	0,074	0,062	0,066	0,086	0,081	0,097	0,13	0,19
organische Summenparameter																	
DOC	mg/l			1,2	1,8	3,1		5,5	3,1	3	2	2,5	3,1	3,4	3,1	3,9	4,2
TOC	mg/l		<7	1,3	1,7	3,7	2,9	5,7	3,6	3,2	2,1	2,8	3,5	5	3,4	4,7	5,6
BSB5	mg/l		<3	2,1	2	1,9	3,6	4	2,3	2,1	1,6	1,9	2,7	4,3	3,6	1,3	2,7

	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 6, JD-UQN - Wasser
	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 7, Tab. 2.1.2, LAWA-Typ 9.2

		Werte (OGewV, Anl. 6)	Werte (OGewV, Anl. 7)	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328
Parameter	Einheit			20.02.2018	22.03.2018	09.04.2018	15.05.2018	06.06.2018	09.07.2018	02.08.2018	04.09.2018	25.09.2018	06.11.2018	20.11.2018	04.12.2018	22.01.2020	17.02.2020
in-situ-Parameter																	
el. Leitfähigkeit	µS/cm			631	579	617	543	482	485	522	500	522	595	592	594	616	597
pH-Wert	-		7,0 - 8,5	8,1	8,2	8,2	7,7	7,7	8,1	8,1	8	8,1	7,8	8,1	8,1	8	8,1
Wassertemperatur	°C			6,7	9	13,1	19,1	23,5	22,5	25,1	19,5	16,1	13,2	8,2	8,2	4,3	6,3
Sauerstoffgehalt	mg/l		>7	11,1	11,4	9,9	6,1	5,1	7,8	9,6	8,4	10,4	9	9,9	10,9	12,4	12,4
Leitparameter																	
Säurekapazität kS4,3	mmol/l			5,29	4,97	4,96	4,93	4,15	4,4	4,8	4,58	4,82	5,5	5,32	5,14	5,02	4,41
Kationen (gesamt)																	
Natrium	mg/l			20,9	16	16,3	10,6	12,1	13,6	14	11,3	12,2	10,8	15,6	17,6	13	17,9
Kalium	mg/l			2,92	2,88	3,11	2,3	3,27	2,71	2,7	2,05	2,27	2,3	3,38	3,44	2,58	3,21
Calcium	mg/l			106	98,6	101	84,3	73,9	71,4	75,7	72,3	74,9	87,9	89,1	90,6	92,1	92,3
Magnesium	mg/l			17,9	17,3	19,3	21,1	15,9	17,0	20,8	21,6	22,1	26,8	23,4	21,7	20,9	13,0
Anionen																	
Sulfat	mg/l		≤220	36	33	43	22	27	20	20	18	18	20	27	29	33	37
Chlorid	mg/l		≤200	38	31	33	28	26	30	29	27	28	31	33	37	31	35
Hydrogenkarbonat gel.	mg/l			322,77	303,24	302,63	300,80	253,21	268,47	292,87	279,45	294,09	335,58	324,60	313,62	306,30	269,08
Stickstoffspezies																	
Nitrat	mg/l			28	27	25	20	16	7,5	10	8,8	13	21	20	22	27	27
Nitrat-N	mg/l			6,4	6,2	5,6	4,5	3,6	1,7	2,4	2	3	4,8	4,4	5	6	6
Ammonium-N	mg/l		≤0,1	0,08	0,04	0,03	0,02	< BG	< BG	0,02	< BG	0,02	0,03	0,02	0,03	< BG	0,08
Ammoniak-N	µg/l		≤2	1,7	1,3	1,3	0,45			1,6		0,89	0,55	0,49	0,74		1,7
Nitrit-N, gel.	mg/l		≤0,05	0,02	0,011	0,015	0,024	0,031	0,007	0,015	0,013	0,008	0,014	0,011	0,012	0,008	0,027
Elemente																	
Eisen, gesamt	mg/l		≤0,7	< BG	0,0162	0,0215	< BG	0,0304	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	0,0119	< BG	0,0563
Mangan	mg/l			0,0163	0,0046	0,00386	0,00406	0,00403	0,0059	0,00587	0,00221	0,00196	0,00227	0,00142	0,00227	0,00105	0,00477
ortho-Phosphat	mg/l		≤0,07	0,064	0,04	0,023	0,05	0,069	0,036	0,009	0,009	< BG	0,02	0,019	0,021	0,035	0,097
Phosphor, gesamt	mg/l		≤0,1	0,095	0,065	0,067	0,077	0,22	0,051	0,048	0,055	0,085	0,08	0,08	0,1	0,11	0,15
organische Summenparameter																	
DOC	mg/l			2,4	3,1	3,5	1,8	4,6	2,6	2,9	2,1	3	1	1,9	2,3	1,8	3,6
TOC	mg/l		<7	2,8	3,8	4,2	2,2	5,8	3,1	3,6	2,4	3	1,2	3,8	4,5	2,3	4,1
BSB5	mg/l		<3	2	2,2	2	2,5	2	1	2	1	2	1	2	3,1	1	1,1

	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 6, JD-UQN - Wasser
	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 7, Tab. 2.1.2, LAWA-Typ 9.2

		Werte (OGewV, Anl. 6)	Werte (OGewV, Anl. 7)	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328	4328
Parameter	Einheit			18.03.2020	17.06.2020	15.07.2020	12.08.2020	09.09.2020	07.10.2020	04.11.2020	02.12.2020	20.01.2021	24.02.2021	24.03.2021	28.04.2021	19.05.2021	23.06.2021
in-situ-Parameter																	
el. Leitfähigkeit	µS/cm			563	516	450	402	490	510	534	653	613	595	671	598	575	520
pH-Wert	-		7,0 - 8,5	8,1	7,9	8	7,8	8	7,8	7,8	8,1	7,9	8	8,2	8	8,1	7,6
Wassertemperatur	°C			10	20	21,8	23,5	19,7	14,7	11,2	5,2	3,6	8,2	7,3	13,8	15	23,1
Sauerstoffgehalt	mg/l		>7	11,9	9,1	7,7	7,6	8,5	8,9	9,4	11,4	11,7	11,9	13	12,7	11,3	5,4
Leitparameter																	
Säurekapazität kS4,3	mmol/l			4,5	4,46	4,04	3,61	4,36	4,41	4,77	5,32	4,92	4,65	4,86	4,32	4,24	4,45
Kationen (gesamt)																	
Natrium	mg/l			13,4	12	11,9	9,57	13	15,7	12,2	16,3	17	17,5	20,5	19,1	18,6	12,6
Kalium	mg/l			3,01	2,14	2,25	2,15	2,35	2,78	2,46	3,3	2,76	2,87	3,08	3,55	3,34	3,15
Calcium	mg/l			91,1	73,5	65,8	60,1	72,3	72,9	74,6	95,4	88,7	99,9	101	83,3	79,7	82,1
Magnesium	mg/l			13,8	19,1	15,0	13,8	16,3	16,1	19,4	22,4	19,9	12,7	19,4	19,5	17,4	15,6
Anionen																	
Sulfat	mg/l		≤220	36	18	20	17	18	21	19	31	28	37	52	43	39	26
Chlorid	mg/l		≤200	25	26	21	16	23	26	25	35	36	36	41	39	37	27
Hydrogenkarbonat gel.	mg/l			274,57	272,13	246,50	220,26	266,03	269,08	291,04	324,60	300,19	283,72	296,53	263,58	258,70	271,52
Stickstoffspezies																	
Nitrat	mg/l			22	14	7,2	6,1	7,8	8,9	13	23	26	33	26	19	17	18
Nitrat-N	mg/l			4,9	3,2	1,6	1,4	1,8	2	2,9	5,2	5,8	7,4	5,8	4,2	3,9	4,2
Ammonium-N	mg/l		≤0,1	0,03	0,06	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,05	0,04	0,08	0,07	0,03
Ammoniak-N	µg/l		≤2	0,85	2,3	1,6	1,2	1,8	0,61	0,63	0,58						
Nitrit-N, gel.	mg/l		≤0,05	0,01	0,013	0,006	0,009	0,007	0,006	0,006	0,006						
Elemente																	
Eisen, gesamt	mg/l		≤0,7	0,0679	< BG	< BG	< BG	< BG	0,0115	< BG	< BG	0,0123	0,0314	0,0186	0,0124	0,0196	< BG
Mangan	mg/l			0,00926	0,00969	0,00627	0,00766	0,0035	0,00302	0,00137	< BG	0,00108	0,00656	0,00307	0,0036	0,00355	0,0066
ortho-Phosphat	mg/l		≤0,07	0,046	0,034	0,036	0,04	0,032	0,035	0,046	0,053						
Phosphor, gesamt	mg/l		≤0,1	0,087	0,05	0,06	0,07	0,05	0,05	0,08	0,06	0,09	0,1	0,05	0,05	0,04	0,12
organische Summenparameter																	
DOC	mg/l			4,4	1,7	2,7	3,5	1,8	2	1,9	1,8	2,2	3,2	2,7	3,2	3,3	3,9
TOC	mg/l		<7	5,5	1,8	2,8	3,7	1,8	2,2	2,1	1,9	2,3	3,6	3	4,1	4,5	4,4
BSB5	mg/l		<3	1,7	1,1	0,9	0,8	0,7	1,1	1,4	1	1,2	1,4	3,5	3,3	3,6	2,5

	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 6, JD-UQN - Wasser
	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 7, Tab. 2.1.2, LAWA-Typ 9.2

		Werte (OGewV, Anl. 6)	Werte (OGewV, Anl. 7)	4328	4328	4328	4328	4328	4328
Parameter	Einheit			21.07.2021	18.08.2021	15.09.2021	13.10.2021	10.11.2021	08.12.2021
in-situ-Parameter									
el. Leitfähigkeit	µS/cm			553	566	559	584	595	684
pH-Wert	-		7,0 - 8,5	7,9	7,7	7,8	7,7	7,8	8,1
Wassertemperatur	°C			21,3	20,2	19,4	12,2	8,5	4,5
Sauerstoffgehalt	mg/l		>7	7	7,4	6,9	9,2	10,4	11,7
Leitparameter									
Säurekapazität kS4,3	mmol/l			4,95	5,1	4,84	5,11	5,19	5,27
Kationen (gesamt)									
Natrium	mg/l			14	12,4	12,8	9,85	8,83	23,9
Kalium	mg/l			3,73	2,73	3,34	2,18	1,73	4
Calcium	mg/l			94,3	86,3	88,4	80,8	88,3	101
Magnesium	mg/l			13,9	17,3	16,8	21,5	23,8	19,6
Anionen									
Sulfat	mg/l		≤220	27	22	31	19	19	41
Chlorid	mg/l		≤200	28	28	28	28	29	46
Hydrogenkarbonat gel.	mg/l			302,02	311,18	295,31	311,79	316,67	321,55
Stickstoffspezies									
Nitrat	mg/l			20	16	20	22	29	24
Nitrat-N	mg/l			4,5	3,5	4,4	4,9	6,4	5,3
Ammonium-N	mg/l		≤0,1		0,03	0,02	0,02	0,04	0,09
Ammoniak-N	µg/l		≤2						
Nitrit-N, gel.	mg/l		≤0,05	0,041	0,011	0,01	0,005	0,009	0,019
Elemente									
Eisen, gesamt	mg/l		≤0,7	0,0196	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
Mangan	mg/l			0,00536	0,00419	0,00219	0,0023	0,00246	0,00266
ortho-Phosphat	mg/l		≤0,07	0,06	0,059	0,079	0,057	0,03	0,086
Phosphor, gesamt	mg/l		≤0,1	0,13	0,08	0,1	0,08	0,04	0,11
organische Summenparameter									
DOC	mg/l			4,4	2,5	3	1,6	1	2,3
TOC	mg/l		<7	4,6	2,7	3,5	2	0,9	2,4
BSB5	mg/l		<3	1,3	1,5	1,3	0,8	1,3	1,2

	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 6, JD-UQN - Wasser
	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 7, Tab. 2.1.2, LAWA-Typ 9.2

		Werte (OGewV, Anl. 6)	Werte (OGewV, Anl. 7)	16749	16749	16749	16749	16749	16749	16749	16749	16749	16749	16749	16749
Parameter	Einheit			06.02.2017	01.03.2017	28.03.2017	26.04.2017	17.05.2017	13.06.2017	12.07.2017	09.08.2017	06.09.2017	04.10.2017	06.11.2017	05.12.2017
in-situ-Parameter															
el. Leitfähigkeit	µS/cm			554	659	679	496	672	753	681	652	694	542	517	604
pH-Wert	-		7,0 - 8,5	7,9	8	8,6	8	8	8	8	7,9	8	8,2	7,9	8
Wassertemperatur	°C			2	4,4	10,6	7	13,6	14,9	16,9	17,1	15,3	11,2	8,3	5
Sauerstoffgehalt	mg/l		>7	12	11,9	16,3	10,2	9,4	8,5	7,7	7,5	8,3	9,5	10,4	12,9
Leitparameter															
Säurekapazität kS4,3	mmol/l			2,87	3,4	3,94	2,85	4,59	4,69	4,32	4,06	4,26	3,79	3,42	3,47
Kationen (gesamt)															
Natrium	mg/l			28	37	36,9	29,6	33,9	48,1	41,1	40,8	42,8	22,9	21,2	37,1
Kalium	mg/l			3,91	4,58	5,54	4,21	4,55	6,51	5,66	5,86	6,54	4,65	4,57	4,2
Calcium	mg/l			80,8	97,8	103	68,5	99	105	91,5	88,4	96	83,9	83	84,1
Magnesium	mg/l			9,4	11,1	11,6	8,39	15	13,7	13,4	11,1	11,4	11,6	9,3	9,41
Anionen															
Sulfat	mg/l		≤220	60	81	73	48	46	49	38	42	45	46	62	62
Chlorid	mg/l		≤200	55	69	66	55	62	95	83	76	84	41	37	66
Hydrogenkarbonat gel.	mg/l			175,11	207,45	240,40	173,89	280,06	286,16	263,58	247,72	259,92	231,25	208,67	211,72
Stickstoffspezies															
Nitrat	mg/l			25	17	20	9,6	19	16	13	14	11	16	13	18
Nitrat-N	mg/l			5,6	3,9	4,5	2,2	4,3	3,5	3	3,2	2,5	3,7	2,9	4,1
Ammonium-N	mg/l		≤0,1	0,04	0,02	< BG	0,04	0,03	0,06	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,07
Ammoniak-N	µg/l		≤2	0,38	0,29		0,71	0,89	2	1,5	1,2	1,7	1,5	0,63	1,1
Nitrit-N, gel.	mg/l		≤0,05	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,017	0,01	0,01
Elemente															
Eisen, gesamt	mg/l		≤0,7	0,123	0,0591	0,0618	0,103	0,0838	0,0925	0,0463	0,0503	0,0532	0,168	0,228	0,0959
Mangan	mg/l			0,0416	0,0572	0,0581	0,0591	0,0393	0,0281	0,0175	0,0188	0,0201	0,031	0,0421	0,0538
ortho-Phosphat	mg/l		≤0,07	0,035	0,018	0,02	0,02	0,03	0,061	0,051	0,06	0,072	0,036	0,035	0,041
Phosphor, gesamt	mg/l		≤0,1	0,11	0,058	0,071	0,073	0,076	0,1	0,11	0,13	0,24	0,15	0,17	0,11
organische Summenparameter															
DOC	mg/l			5,1	4,3	3,6	3,6	2,4	2,5	2,4	2,9	2,9	5,8	8,8	4,8
TOC	mg/l		<7	5,2	4,6	4,1	4,4	3,1	2,9	2,8	4,1	3,7	7,8	11	5,9
BSB5	mg/l		<3	1,2	< BG	1,4	1,6	1,3	< BG	1,3	1,3	1,3	2,3	2,7	1,2

	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 6, JD-UQN - Wasser
	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 7, Tab. 2.1.2, LAWA-Typ 6

		Werte (OGewV, Anl. 6)	Werte (OGewV, Anl. 7)	96982	96982	96982	96982	96982	96982	96982	96982	96982	96982	96982	96982	96982	96982
Parameter	Einheit			16.01.2019	12.02.2019	11.03.2019	10.04.2019	08.05.2019	12.06.2019	03.07.2019	31.07.2019	28.08.2019	25.09.2019	23.10.2019	20.11.2019	11.12.2019	22.03.2021
in-situ-Parameter																	
el. Leitfähigkeit	µS/cm			416	402	612	593	566	525	485	493	514	532	574	622	660	645
pH-Wert	-		7,0 - 8,5	7,8	7,7	8,2	8,2	8,3	8,2	8,1	7,9	8,1	8	8	8,3	8,5	8,4
Wassertemperatur	°C			3,6	2,9	6,6	12,4	11,6	21,6	24,1	22,2	22,7	15,4	13	6,3	3,5	5,8
Sauerstoffgehalt	mg/l		>7	11,6	12,6	12,1	15,6	13,7	12,4	9,4	6,9	8,9	9,2	9,3	12,4	113	13,8
Leitparameter																	
Säurekapazität kS4,3	mmol/l			2,71	2,19	4,81	4,63	4,59	4,37	4,38	4,37	4,67	4,83	5,13	5,29	5,46	5,28
Kationen (gesamt)																	
Natrium	mg/l			15,3	19,4	17,3	15	13,6	14,6	12,5	13,8	13,3	14,3	16,5	19,1	18,8	20,9
Kalium	mg/l			3,94	4,22	3,43	2,88	2,74	3	2,34	2,55	2,59	2,77	3,21	4,22	3,95	3,29
Calcium	mg/l			68,5	58,5	104	88,5	79,7	78,2	72,9	73,4	76,1	83,4	87,8	98,4	101	105
Magnesium	mg/l			4,13	4,9	12,8	17,4	20,6	18,3	18,6	18,8	18,4	19,4	21,4	18,4	20	15,8
Anionen																	
Sulfat	mg/l		≤220	30	39	48	42	33	33	23	21	20	23	28	40	47	50
Chlorid	mg/l		≤200	26	37	35	32	31	31	26	24	28	28	33	37	39	41
Hydrogenkarbonat gel.	mg/l			165,35	133,62	293,48	282,50	280,06	266,64	267,25	266,64	284,94	294,70	313,01	322,77	333,14	322,16
Stickstoffspezies																	
Nitrat	mg/l			23	22	28	23	19	19	11	9,9	14	14	17	19	23	26
Nitrat-N	mg/l			5,2	4,9	6,3	5,2	4,2	4,4	2,4	2,2	3,3	3,1	3,8	4,3	5,2	5,8
Ammonium-N	mg/l		≤0,1	0,05	0,11	0,03	0,03	0,03	< BG	< BG	0,05	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
Ammoniak-N	µg/l		≤2	0,43	0,71	0,81	1,3	1,5	0,8	0,77	2,2	0,7	0,34	0,28	0,33	0,41	
Nitrit-N, gel.	mg/l		≤0,05	0,02	0,023	0,015	0,016	0,018	0,049	0,027	0,015	0,009	0,005	0,006	< BG	0,008	0,008
Elemente																	
Eisen, gesamt	mg/l		≤0,7	0,121	0,146	0,0206	0,0108	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	0,01
Mangan	mg/l			0,0166	0,0284	0,00669	0,00144	0,00225	0,00258	0,00278	0,00694	0,00413	0,00451	0,00298	0,00101	0,00112	0,0013
ortho-Phosphat	mg/l		≤0,07	0,063	0,077	0,03	< BG	< BG	< BG	0,01	0,04	0,039	0,032	0,052	0,061	0,034	0,018
Phosphor, gesamt	mg/l		≤0,1	0,19	0,242	0,073	0,068	0,052	0,046	0,068	0,065	0,062	0,047	0,07	0,094	0,102	0,064
organische Summenparameter																	
DOC	mg/l			5,8	5,7	2,5	2,4	2,1	2,9	2	2,1	1,8	2,1	1,9	2,5	2,3	2,6
TOC	mg/l		<7	7,3	8,4	3,1	5,9	4,1	5,2	2,7	2,2	2,2	2,3	2	3,1	4,1	4
BSB5	mg/l		<3	< BG	1,6	1,1	6,4	6	4,8	3,1	1,5	1,2	0,7	0,59	1,4	2,5	1,6

	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 6, JD-UQN - Wasser
	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 7, Tab. 2.1.2, LAWA-Typ kG zur Bewertung 9.2 (entsprechend 1_F226)

		Werte (OGewV, Anl. 6)	Werte (OGewV, Anl. 7)	96982	96982	96982	96982	96982	96982	96982	96982	96982
Parameter	Einheit			28.04.2021	19.05.2021	15.06.2021	21.07.2021	18.08.2021	08.09.2021	19.10.2021	10.11.2021	08.12.2021
in-situ-Parameter												
el. Leitfähigkeit	µS/cm			587	553	521	570	611	608	644	698	678
pH-Wert	-		7,0 - 8,5	8,4	8,4	7,6	8,2	8	8,1	8,2	8,2	8,3
Wassertemperatur	°C			13,7	15,1	22,4	21,8	19,1	18	10,8	7,5	2,9
Sauerstoffgehalt	mg/l		>7	14	13,4	4,6	10,8	8,5	9	10,2	10,6	12,1
Leitparameter												
Säurekapazität kS4,3	mmol/l			4,12	4,2	4,13	4,94	5,4	5,22	5,69	5,55	5,6
Kationen (gesamt)												
Natrium	mg/l			25,1	20,6	16,8	17,3	16,3	16,2	17,2	19,1	19
Kalium	mg/l			5,52	3,77	3,9	3,54	3,32	3,87	3,62	4,22	3,87
Calcium	mg/l			88,8	81,1	80,1	98,6	99,1	103	99,5	102	105
Magnesium	mg/l			10,3	14,9	12,7	11,1	17,7	15,4	19,5	19,5	18,8
Anionen												
Sulfat	mg/l		≤220	55	48	34	39	35	41	38	43	43
Chlorid	mg/l		≤200	48	39	32	33	34	32	36	37	38
Hydrogenkarbonat gel.	mg/l			251,38	256,26	251,99	301,41	329,48	318,50	347,18	338,63	341,68
Stickstoffspezies												
Nitrat	mg/l			13	16	16	14	20	23	21	21	23
Nitrat-N	mg/l			2,9	3,5	3,7	3,2	4,5	5,1	4,8	4,7	5,1
Ammonium-N	mg/l		≤0,1	< BG	0,03	0,23	< BG	0,02	< BG	0,02	0,04	0,03
Ammoniak-N	µg/l		≤2		2,4	5,2		0,88		0,75	1,2	0,76
Nitrit-N, gel.	mg/l		≤0,05	0,023	0,028	0,09	0,018	0,01	0,008	0,005	0,01	0,007
Elemente												
Eisen, gesamt	mg/l		≤0,7	0,0164	0,0124	0,0115	< BG	0,0241	< BG	< BG	0,012	< BG
Mangan	mg/l			0,00357	0,00594	0,0366	0,00349	0,00984	0,00664	0,00282	0,00275	0,00147
ortho-Phosphat	mg/l		≤0,07	< BG	< BG	0,023	< BG	0,037	0,075	0,045	0,076	0,059
Phosphor, gesamt	mg/l		≤0,1	0,023	0,1	0,064	0,068	0,069	0,125	0,07	0,13	0,085
organische Summenparameter												
DOC	mg/l			3,6	4,3	4,6	2,9	2,2	2,8	2	2,5	2,1
TOC	mg/l		<7	4,1	6,3	5,1	4,8	2,7	3,2	2,5	2,6	2,1
BSB5	mg/l		<3	2,8	6,2	1,6	2,1	1,3	0,96	0,6	< BG	0,7

	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 6, JD-UQN - Wasser
	Oberflächengewässerverordnung (OGewV), Anlage 7, Tab. 2.1.2, LAWA-Typ kG zur Bewertung 9.2 (entsprechend 1_F226)