

Tabellen und Abbildungen

Blatt 1.4

1.4 Tabellen und Abbildungen

Tabellen

Tab. 1:	Tagesabfluss $Q_{T,d}$ im Zulauf (2013-2015)
Tab. 2:	Fremdwasser (2013-2015)
Tab. 3:	Einwohnerwerte EW80 CSB (2013-2015)
Tab. 4:	Zusammenstellung Einwohnerwerte BSB5 und CSB (2013-2015)
Tab. 5.1:	Rechengutanfall (2013-2015)
Tab. 5.2:	Sandfanggutanfall (2013-2015)
Tab. 6.1-6.3:	Schlammanfall, Klärschlammabgabe (2013-2015)
Tab. 7:	Faulgaserzeugung und Stromverbrauch (2013-2015)

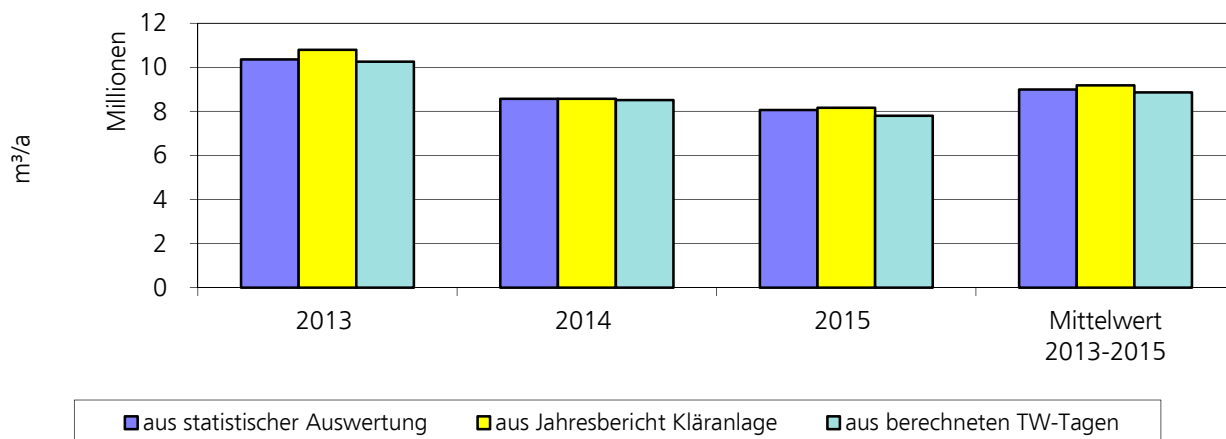
Abbildungen

Bild 1.1	Tagesabfluss $Q_{T,d}$ im Zulauf nach Wetterschlüssel (2013-2015)
Bild 1.2	Niedrigste Tagesabflüsse in 21-Tage-Intervallen im Zulauf (2013-2015)
Bild 1.3	Tagesabflüsse von berechneten TW-Tagen im Zulauf (2013-2015)
Bild 1.4	Monatsmittel der Tagesabflüsse von berechneten TW-Tagen im Zulauf (2013-2015)
Bild 2:	Einwohnerwerte EW80 CSB (2013-2015)
Bild 3.1-3.3:	Abwassertemperatur (2013-2015)
Bild 4.1-4.3:	CSB Ablaufwerte (2013-2015)
Bild 5.1-5.3:	BSB5 Ablaufwerte (2013-2015)
Bild 6.1-6.3:	NH ₄ -N Ablaufwerte (2013-2015)
Bild 7.1-7.3:	Nges Ablaufwerte (2013-2015)
Bild 8.1-8.3:	Pges Ablaufwerte (2013-2015)
Bild 9.1-9.3:	AFS Ablaufwerte (2013-2015)

Tab. 1: Tagesabfluss Q_{T,d} im Zulauf (2013-2015)

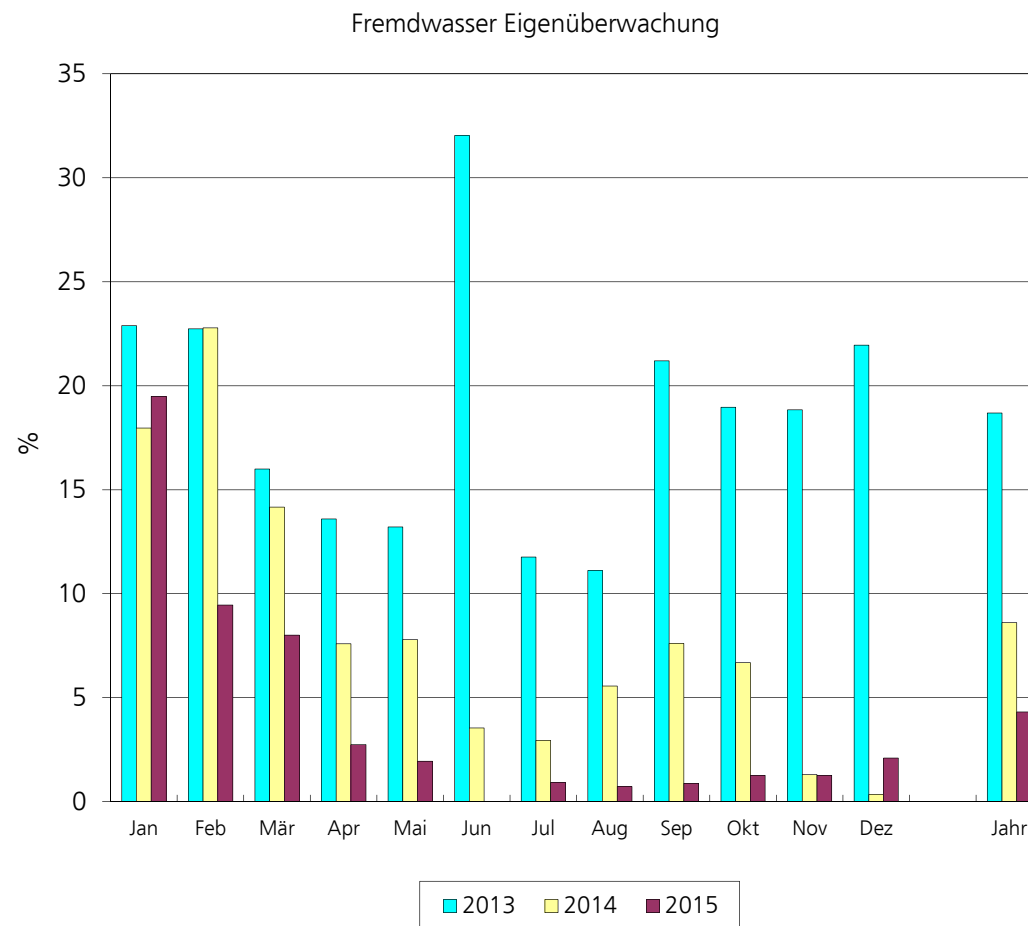
		2013	2014	2015	Mittelwert 2013-2015
Werte Eigenüberwachung nach Wetterschlüssel					
Anzahl TW-Tage	-	168	181	199	
Mittelwert	m³/d	28.406	23.471	22.087	24.700
Standardabweichung	m ³ /d	3.615	2.924	2.759	
Maximum	m ³ /d	43.996	39.086	38.206	
Minimum	m ³ /d	21.438	16.290	16.739	
T95/15	m ³ /d	32.757	26.971	25.367	28.400
Jahresschmutzwassermenge aus statistischer Auswertung	m ³ /a	10.368.000	8.567.000	8.062.000	8.999.000
aus Jahresbericht Kläranlage	m ³ /a	10.804.000	8.567.000	8.170.000	9.180.000
Berechnete TW-Tage nach ATV-A 198					
Anzahl TW-Tage	-	184	179	175	
Mittelwert	m ³ /d	28.088	23.335	21.386	24.300
Standardabweichung	m ³ /d	3.357	2.703	2.356	
Maximum	m ³ /d	40.760	31.691	28.052	
Minimum	m ³ /d	21.278	16.290	16.739	
T95/15	m ³ /d	32.102	26.572	24.213	27.600
Jahresschmutzwassermenge aus berechneten TW-Tagen	m ³ /a	10.252.000	8.517.000	7.806.000	8.858.000

Jahresschmutzwassermenge



Tab. 2: Fremdwasser Eigenüberwachung (2013-2015)

Jahr		2013	2014	2015
Jan	%	22,9	18,0	19,5
Feb	%	22,7	22,8	9,4
Mär	%	16,0	14,2	8,0
Apr	%	13,6	7,6	2,7
Mai	%	13,2	7,8	1,9
Jun	%	32,0	3,6	0,0
Jul	%	11,8	2,9	0,9
Aug	%	11,1	5,6	0,7
Sep	%	21,2	7,6	0,9
Okt	%	19,0	6,7	1,3
Nov	%	18,8	1,3	1,3
Dez	%	21,9	0,3	2,1
min	%	11,1	0,3	0,0
max	%	32,0	22,8	19,5
Mittelwert				
Jahr	%	18,7	8,6	4,3
Mittelwert 2013-2015		11 %		



**Tab. 3: Istbelastung
Einwohnerwerte EW80 CSB (2013-2015)**

Erhebungswerte										
Datum				Wetter	Abwasser- abfluss Qd	CSB Ablauf VKB Konzentration		TBA Walsdorf Fracht	Summe inkl. TBA Fracht	Einwohner- werte EW80
					m³/d	mg/l	kg/d	kg/d	kg/d	E
Jan. 13	03	Do	3		48.120	321	15.447	1.288	16.735	209.182
Jan. 13	06	So	3		41.960	229	9.609		9.609	120.111
Jan. 13	09	Mi	3		72.030	259	18.656		18.656	233.197
Jan. 13	12	Sa	2		35.650	409	14.581		14.581	182.261
Jan. 13	15	Di	2		35.430	504	17.857	778	18.634	232.928
Jan. 13	18	Fr	2		33.750	445	15.019	809	15.828	197.850
Jan. 13	21	Mo	6		37.410	430	16.086	787	16.873	210.917
Jan. 13	24	Do	2		32.300	557	17.991	843	18.834	235.425
Jan. 13	27	So	6		33.990	438	14.888	321	15.208	190.105
Jan. 13	30	Mi	3		63.930	306	19.563	687	20.249	253.116
Feb. 13	02	Sa	3		64.020	233	14.917	743	15.660	195.745
Feb. 13	05	Di	3		53.170	305	16.217		16.217	202.711
Feb. 13	08	Fr	6		39.070	369	14.417	827	15.244	190.552
Feb. 13	11	Mo	2		36.170	607	21.955	838	22.793	284.914
Feb. 13	14	Do	2		33.300	456	15.185	782	15.967	199.589
Feb. 13	17	So	1		31.250	367	11.469	854	12.323	154.032
Feb. 13	20	Mi	7		34.000	534	18.156	972	19.128	239.100
Feb. 13	23	Sa	6		30.620	482	14.759	907	15.666	195.829
Feb. 13	26	Di	5		62.310	301	18.755	737	19.493	243.660
Mrz. 13	01	Fr	1		33.100	515	17.047	792	17.839	222.984
Mrz. 13	04	Mo	1		34.430	512	17.628	546	18.174	227.176
Mrz. 13	19	Di	3		73.080	276	20.170	789	20.959	261.986
Mrz. 13	22	Fr	1		34.830	393	13.688	745	14.433	180.417
Mrz. 13	25	Mo	2		32.960	480	15.821	826	16.647	208.088
Mrz. 13	28	Do	3		35.960	476	17.117	817	17.934	224.180
Mrz. 13	31	So	1		25.720	369	9.491	807	10.297	128.715
Apr. 13	12	Fr	3		85.390	169	14.431	938	15.369	192.110
Apr. 13	15	Mo	1		32.640	506	16.516	1.041	17.557	219.467
Apr. 13	21	So	1		27.840	388	10.802	1.156	11.958	149.478
Apr. 13	30	Di	3		38.410	552	21.202	893	22.096	276.197
Mai. 13	03	Fr	1		30.510	489	14.919	1.273	16.193	202.409
Mai. 13	06	Mo	1		33.010	538	17.759	279	18.039	225.483
Mai. 13	09	Do	3		30.710	395	12.130	1.217	13.348	166.848
Mai. 13	12	So	3		34.770	381	13.247	1.215	14.462	180.777
Mai. 13	15	Mi	3		34.350	576	19.786	1.147	20.932	261.653
Mai. 13	18	Sa	3		62.450	242	15.113	1.001	16.114	201.420
Mai. 13	21	Di	7		42.950	440	18.898	171	19.069	238.360

Erhebungswerte

Datum				Wetter	Abwasser- abfluss Qd	CSB Ablauf VKB Konzentration		TBA Walsdorf Fracht	Summe inkl. TBA Fracht	Einwohner- werte EW80
					m³/d	mg/l	kg/d	kg/d	kg/d	E
Mai. 13	27	Mo	3		100.030	90	9.003	394	9.396	117.455
Jun. 13	02	So	3		86.530	111	9.605	794	10.399	129.983
Jun. 13	11	Di	7		48.940	324	15.857	822	16.678	208.476
Jun. 13	14	Fr	3		65.050	216	14.051	774	14.825	185.309
Jun. 13	17	Mo	1		43.790	435	19.049		19.049	238.108
Jun. 13	20	Do	3		42.000	398	16.716	1.194	17.910	223.880
Jun. 13	23	So	3		39.950	282	11.266	1.274	12.540	156.752
Jun. 13	26	Mi	7		44.310	482	21.357		21.357	266.968
Jun. 13	29	Sa	3		71.440	177	12.645	989	13.634	170.429
Jul. 13	02	Di	1		36.840	430	15.841		15.841	198.015
Jul. 13	05	Fr	1		34.210	293	10.024		10.024	125.294
Jul. 13	08	Mo	1		32.730	399	13.059	266	13.325	166.561
Jul. 13	11	Do	1		32.590	460	14.991	1.102	16.093	201.163
Jul. 13	14	So	1		29.410	305	8.970	1.132	10.102	126.274
Jul. 13	17	Mi	1		32.540	327	10.641	1.073	11.713	146.414
Jul. 13	20	Sa	1		29.200	209	6.103	992	7.095	88.685
Jul. 13	23	Di	1		28.890	452	13.058	690	13.749	171.859
Jul. 13	26	Fr	7		56.990	228	12.994	1.128	14.122	176.525
Jul. 13	29	Mo	3		74.810	223	16.683	501	17.184	214.794
Aug. 13	01	Do	1		30.220	475	14.355	934	15.288	191.104
Aug. 13	04	So	3		66.130	186	12.300	903	13.203	165.035
Aug. 13	07	Mi	7		48.880	309	15.104	922	16.026	200.327
Aug. 13	10	Sa	7		25.740	171	4.402	937	5.339	66.735
Aug. 13	13	Di	7		31.740	478	15.172	649	15.821	197.758
Aug. 13	16	Fr	1		25.650	370	9.491	850	10.340	129.255
Aug. 13	19	Mo	3		56.141	328	18.414		18.414	230.178
Aug. 13	22	Do	1		28.060	512	14.367	876	15.243	190.539
Aug. 13	25	So	3		83.180	150	12.477	851	13.328	166.600
Aug. 13	28	Mi	1		28.720	496	14.245	747	14.992	187.396
Aug. 13	31	Sa	3		25.520	371	9.468	674	10.141	126.768
Sep. 13	03	Di	1		28.270	556	15.718	492	16.210	202.627
Sep. 13	06	Fr	1		28.110	418	11.750	925	12.675	158.440
Sep. 13	09	Mo	3		84.650	263	22.263	528	22.791	284.892
Sep. 13	12	Do	3		88.320	168	14.838	1.058	15.895	198.691
Sep. 13	15	So	3		79.340	124	9.838	1.023	10.861	135.766
Sep. 13	18	Mi	3		90.450	252	22.793	844	23.637	295.467
Sep. 13	21	Sa	7		37.920	343	13.007	682	13.689	171.108
Sep. 13	24	Di	1		35.010	543	19.010	521	19.531	244.141
Sep. 13	27	Fr	7		32.290	409	13.207	658	13.865	173.309
Okt. 13	03	Do	1		27.250	370	10.083	667	10.750	134.375
Okt. 13	06	So	7		36.270	264	9.575	451	10.026	125.326
Okt. 13	09	Mi	1		29.890	501	14.975	635	15.610	195.128
Okt. 13	12	Sa	7		34.320	312	10.708	619	11.327	141.586

Erhebungswerte

Datum				Wetter	Abwasser- abfluss Qd	CSB Ablauf VKB Konzentration	TBA Walsdorf Fracht	Summe inkl. TBA Fracht	Einwohner- werte EW80
					m³/d	mg/l	kg/d	kg/d	E
Okt. 13	15	Di	3		59.610	331	19.731	595	254.069
Okt. 13	18	Fr	7		31.380	445	13.964	604	182.097
Okt. 13	21	Mo	7		33.730	402	13.559	629	177.362
Okt. 13	24	Do	7		32.430	485	15.729	634	204.529
Okt. 13	27	So	3		38.380	348	13.356	630	174.834
Nov. 13	05	Di	3		44.400	242	10.745	624	142.113
Nov. 13	11	Mo	7		37.590	218	8.195	635	110.364
Nov. 13	14	Do	7		35.760	372	13.303	730	175.407
Nov. 13	17	So	1		29.930	349	10.446	715	139.503
Nov. 13	20	Mi	3		89.130	158	14.083	743	185.319
Nov. 13	23	Sa	1		33.320	357	11.895	534	155.365
Nov. 13	26	Di	2		33.630	387	13.015	440	168.182
Dez. 13	02	Mo	1		31.190	445	13.880	504	179.800
Dez. 13	05	Do	3		32.410	400	12.964	468	167.900
Dez. 13	08	So	7		31.100	310	9.641	528	127.113
Dez. 13	11	Mi	1		31.290	531	16.615	547	214.527
Dez. 13	14	Sa	3		40.320	277	11.169	543	146.394
Dez. 13	17	Di	1		31.600	588	18.581	376	236.963
Dez. 13	26	Do	3		44.610	237	10.573	137	133.864
Dez. 13	29	So	3		43.270	181	7.832	638	105.878
Jan. 14	01	Mi	1		26.860	361	9.696	619	128.939
Jan. 14	07	Di	3		37.920	388	14.713		183.912
Jan. 14	13	Mo	3		38.700	354	13.700	634	179.169
Mai. 14	25	So	1		24.060	515	12.391	790	164.757
Mai. 14	28	Mi	3		58.990	266	15.691	850	206.772
Mai. 14	31	Sa	1		25.670	460	11.808	844	158.155
Jun. 14	03	Di	3		28.440	754	21.444	690	276.670
Jun. 14	09	Mo	1		22.890	580	13.276		165.953
Jun. 14	12	Do	7		26.180	987	25.840	1.171	337.638
Jun. 14	15	So	1		22.250	665	14.796	1.118	198.926
Jun. 14	21	Sa	1		23.600	675	15.930	926	210.696
Jun. 14	24	Di	1		26.080	835	21.777	654	280.383
Jun. 14	30	Mo	7		25.300	576	14.573		182.160
Jul. 14	03	Do	1		25.560	919	23.490	931	305.254
Jul. 14	06	So	1		19.920	828	16.494	968	218.276
Jul. 14	12	Sa	1		27.720	456	12.640	924	169.554
Jul. 14	15	Di	7		34.120	606	20.677	661	266.724
Jul. 14	18	Fr	1		25.370	860	21.818	872	283.631
Jul. 14	21	Mo	7		35.470	653	23.162	76	290.476
Jul. 14	24	Do	1		25.470	508	12.939	1.174	176.405
Jul. 14	27	So	3		40.270	520	20.940	1.156	276.207

Erhebungswerte

Datum				Wetter	Abwasser- abfluss Qd	CSB Ablauf VKB Konzen- tration	TBA Walsdorf Fracht	Summe inkl. TBA Fracht	Einwohner- werte EW80	
					m³/d	mg/l	kg/d	kg/d	E	
Jul. 14	30	Mi	3		32.190	830	26.718	1.130	27.847	348.092
Aug. 14	02	Sa	3		33.180	444	14.732	1.087	15.819	197.741
Aug. 14	05	Di	7		42.800	457	19.560	954	20.513	256.416
Aug. 14	08	Fr	7		23.910	503	12.027	944	12.970	162.129
Aug. 14	17	So	3		33.400	289	9.653	529	10.182	127.270
Aug. 14	20	Mi	1		26.650	325	8.661	774	9.435	117.935
Sep. 14	07	So	3		21.890	309	6.764	821	7.585	94.813
Sep. 14	16	Di	1		28.310	510	14.438	500	14.938	186.722
Sep. 14	19	Fr	1		27.650	307	8.489	810	9.299	116.235
Sep. 14	25	Do	1		28.610	568	16.250	850	17.101	213.759
Sep. 14	28	So	1		23.040	276	6.359	936	7.295	91.185
Okt. 14	04	Sa	1		22.530	219	4.934	820	5.754	71.924
Okt. 14	07	Di	3		31.750	444	14.097	476	14.573	182.158
Okt. 14	10	Fr	3		26.260	360	9.454	557	10.011	125.135
Okt. 14	16	Do	3		39.580	474	18.761	1.088	19.849	248.115
Okt. 14	19	So	1		30.360	415	12.599	1.316	13.915	173.942
Okt. 14	31	Fr	1		24.900	469	11.678	509	12.187	152.342
Nov. 14	06	Do	3		66.440	268	17.806	541	18.347	229.334
Nov. 14	09	So	1		21.700	375	8.138	505	8.642	108.025
Nov. 14	12	Mi	1		26.140	422	11.031	355	11.386	142.326
Nov. 14	15	Sa	1		24.080	592	14.255	596	14.851	185.641
Nov. 14	21	Fr	1		27.050	548	14.823	558	15.382	192.272
Nov. 14	27	Do	1		27.190	832	22.622	781	23.403	292.540
Nov. 14	30	So	1		28.320	515	14.585	672	15.257	190.710
Dez. 14	06	Sa	1		29.300	569	16.672	542	17.213	215.167
Dez. 14	09	Di	2		30.530	719	21.951	296	22.247	278.083
Dez. 14	12	Fr	3		56.080	327	18.338	726	19.064	238.304
Dez. 14	15	Mo	3		36.990	465	17.200	152	17.352	216.900
Dez. 14	18	Do	3		47.780	311	14.860	700	15.559	194.491
Dez. 14	21	So	7		33.060	364	12.034	669	12.703	158.786
Jan. 15	02	Fr	3		63.300	248	15.698	50	15.749	196.860
Jan. 15	08	Do	3		63.560	356	22.627	698	23.325	291.564
Jan. 15	11	So	7		36.880	232	8.556	650	9.206	115.071
Jan. 15	17	Sa	3		60.480	229	13.850	746	14.596	182.445
Jan. 15	20	Di	3		47.930	417	19.987	582	20.569	257.112
Jan. 15	23	Fr	1		30.100	502	15.110	771	15.882	198.519
Jan. 15	26	Mo	3		40.300	401	16.160		16.160	202.004
Jan. 15	29	Do	3		48.250	323	15.585	724	16.309	203.858
Feb. 15	01	So	7		35.940	305	10.962	252	11.214	140.175

Erhebungswerte

Datum				Wetter	Abwasser- abfluss Qd	CSB Ablauf VKB Konzentration	TBA Walsdorf Fracht	Summe inkl. TBA Fracht	Einwohner- werte EW80
					m³/d	mg/l	kg/d	kg/d	E
Feb. 15	04	Mi	2		29.660	542	16.076	592	16.668
Feb. 15	07	Sa	2		28.920	432	12.493	604	13.097
Feb. 15	10	Di	3		39.380	383	15.083	433	15.515
Feb. 15	13	Fr	2		30.500	368	11.224	605	11.829
Feb. 15	16	Mo	1		28.780	370	10.649		10.649
Feb. 15	19	Do	2		33.290	569	18.942	703	19.645
Feb. 15	22	So	1		26.400	432	11.405		11.405
Mrz. 15	03	Di	7		32.530	463	15.061	494	15.556
Mrz. 15	06	Fr	1		27.910	388	10.829	462	11.291
Mrz. 15	09	Mo	1		26.870	277	7.443		7.443
Mrz. 15	12	Do	1		29.290	619	18.131	726	18.857
Mrz. 15	15	So	3		28.420	353	10.032	520	10.552
Mrz. 15	18	Mi	1		28.010	568	15.910	621	16.530
Mrz. 15	21	Sa	1		26.910	383	10.307	466	10.772
Mrz. 15	24	Di	1		25.550	568	14.512	558	15.071
Mrz. 15	27	Fr	3		29.000	278	8.062	603	8.665
Apr. 15	01	Mi	3		43.670	331	14.455	581	15.035
Apr. 15	04	Sa	1		23.460	384	9.009	300	9.309
Apr. 15	09	Do	1		28.080	552	15.500	705	16.206
Apr. 15	12	So	3		24.020	384	9.224	440	9.663
Apr. 15	17	Fr	1		25.330	595	15.071	864	15.935
Apr. 15	25	Sa	1		22.540	442	9.963	831	10.793
Apr. 15	28	Di	3		45.200	455	20.566	663	21.229
Mai. 15	03	So	3		41.210	380	15.660		15.660
Mai. 15	06	Mi	1		28.080	581	16.314	899	17.214
Mai. 15	11	Mo	1		25.390	532	13.507	26	13.534
Mai. 15	14	Do	1		21.880	536	11.728	904	12.632
Mai. 15	19	Di	1		27.780	657	18.251	476	18.727
Mai. 15	27	Mi	7		24.390	784	19.122	934	20.056
Mai. 15	30	Sa	3		31.670	400	12.668	994	13.662
Jun. 15	04	Do	1		19.730	507	10.003	1.034	11.037
Jun. 15	07	So	3		55.080	283	15.588	588	16.175
Jun. 15	12	Fr	7		24.500	510	12.495	619	13.114
Jun. 15	23	Di	3		90.240	258	23.282	941	24.223
Jun. 15	28	So	7		43.040	352	15.150	807	15.957
Jul. 15	01	Mi	1		21.280	551	11.725	1.038	12.764
Jul. 15	06	Mo	3		27.350	496	13.566		13.566
Jul. 15	09	Do	7		20.090	480	9.643	1.939	11.582
Jul. 15	14	Di	7		22.010	589	12.964	1.038	14.001
Jul. 15	17	Fr	1		21.120	465	9.821	1.127	10.948
Jul. 15	22	Mi	3		36.840	489	18.015	974	18.989

Erhebungswerte

Datum				Wetter	Abwasser- abfluss Qd	CSB Ablauf VKB Konzentration		TBA Walsdorf Fracht	Summe inkl. TBA Fracht	Einwohner- werte EW80
					m³/d	mg/l	kg/d	kg/d	kg/d	E
Jul. 15	25	Sa	7		17.120	368	6.300	1.074	7.374	92.172
Jul. 15	30	Do	1		19.030	583	11.094	1.363	12.457	155.713
Aug. 15	02	So	1		15.990	406	6.492	664	7.156	89.449
Aug. 15	07	Fr	1		20.140	522	10.513	1.038	11.551	144.385
Aug. 15	15	Sa	7		17.770	418	7.428	1.301	8.729	109.109
Aug. 15	18	Di	7		22.390	428	9.583	749	10.332	129.151
Aug. 15	23	So	3		18.850	455	8.577	1.145	9.721	121.518
Aug. 15	26	Mi	1		19.510	513	10.009	1.074	11.082	138.530
Aug. 15	31	Mo	1		18.330	484	8.872	1.014	9.886	123.569
Sep. 15	03	Do	3		46.670	367	17.128	1.302	18.430	230.377
Sep. 15	08	Di	7		25.800	528	13.622	509	14.132	176.644
Sep. 15	11	Fr	1		19.520	445	8.686	938	9.625	120.308
Sep. 15	16	Mi	3		22.530	558	12.572	5	12.576	157.204
Sep. 15	19	Sa	1		16.040	496	7.956	1.302	9.258	115.726
Sep. 15	24	Do	1		19.480	676	13.168	1.290	14.458	180.729
Sep. 15	27	So	1		15.740	516	8.122	1.290	9.412	117.646
Okt. 15	10	Sa	1		17.680	480	8.486	1.063	9.549	119.363
Okt. 15	13	Di	1		20.960	712	14.924	853	15.776	197.202
Okt. 15	18	So	7		21.110	292	6.164	923	7.087	88.586
Okt. 15	21	Mi	1		22.930	582	13.345	661	14.006	175.081
Nov. 15	03	Di	1		18.980	812	15.412	551	15.963	199.539
Nov. 15	06	Fr	1		18.390	443	8.147	625	8.771	109.642
Nov. 15	11	Mi	1		19.470	636	12.383	642	13.025	162.809
Nov. 15	14	Sa	7		24.210	437	10.580	659	11.238	140.481
Nov. 15	19	Do	1		45.600	482	21.979	1.251	23.230	290.381
Nov. 15	22	So	3		61.100	193	11.792	1.208	13.000	162.500
Nov. 15	27	Fr	2		23.390	499	11.672	676	12.348	154.345

Erhebungswerte

Datum	Wetter			Abwasser- abfluss	CSB		TBA	Summe	Einwohner- werte EW80
				Qd	Ablauf VKB Konzentration	Fracht	Walsdorf Fracht	inkl. TBA Fracht	
				m³/d	mg/l	kg/d	kg/d	kg/d	E
Dez. 15	05	Sa	7	25.130	459	11.535	661	12.196	152.445
Dez. 15	08	Di	1	23.250	599	13.927	431	14.358	179.471
Dez. 15	13	So	3	27.800	338	9.396	642	10.039	125.483
Dez. 15	16	Mi	3	29.140	651	18.970	752	19.722	246.528
Dez. 15	21	Mo	3	33.180	460	15.263	734	15.997	199.960
Anzahl				233	233	233	215	233	233
Mittelwert				35.926	432	14.032	767	14.739	184.242
Standardabw.				16.247	153	4.190	283	4.180	52.248
Maximum				100.030	987	26.718	1.939	27.847	348.092
Minimum				15.740	90	4.402	5	5.339	66.735
x85/15				52.173	585	18.222	1.050	18.919	236.489
Mittelwert 2013				43.390	365	14.300	765	14.997	187.460
Mittelwert 2014				30.834	515	15.241	755	15.952	199.395
Mittelwert 2015				29.992	461	12.952	776	13.671	170.891
85%-Wert									238.147

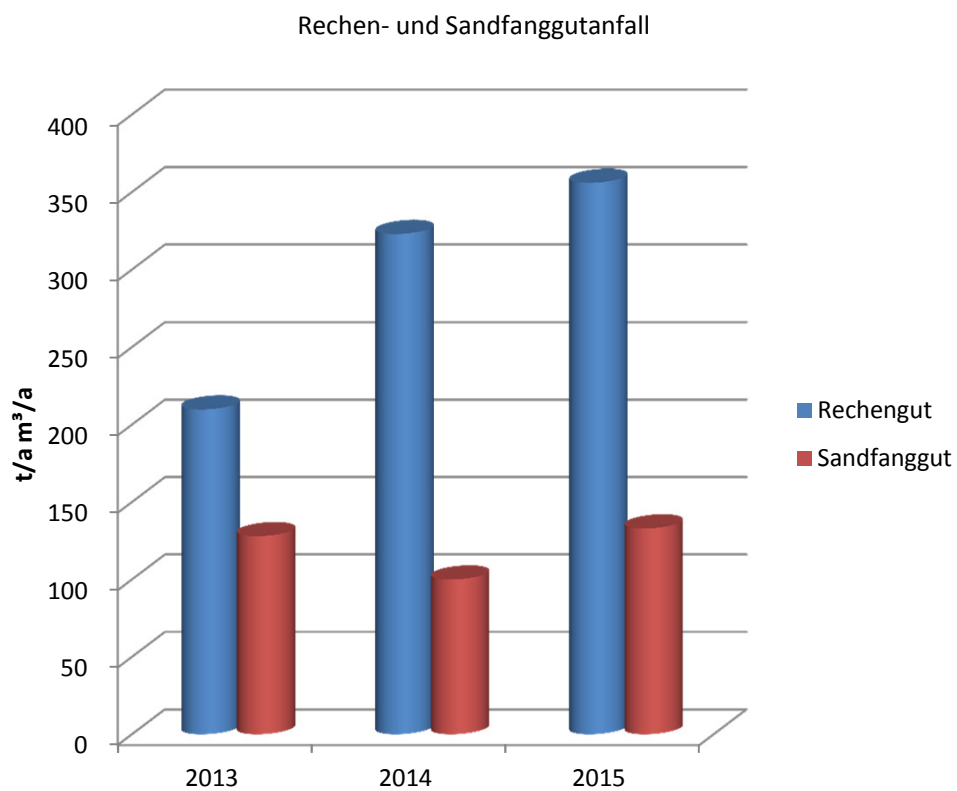
Tab. 4: Zusammenstellung Einwohnerwerte BSB5 und CSB (2013-2015)

Kläranlage Bamberg					
Detaillierte Auswertung Zulauf Kläranlage (2013-2015)					
		BSB5 (TW+RW)	BSB5 (TW)	CSB (TW+RW)	CSB (TW)
Anzahl Werte		236	118	251	127
Abfluss (Mittelwert)	m³/d	31.800	24.700	32.100	24.600
Konzentration	mg/l	340	380	680	775
Belastung (Mittelwert)	EW	164.000	153.000	162.000	153.000
min	EW	32.000	32.000	41.000	44.000
max	EW	374.000	316.000	369.000	268.000
85%-Wert	EW	234.000	202.000	229.000	210.000

Kläranlage Bamberg					
Detaillierte Auswertung Zulauf Biologie (2013-2015)					
		BSB5 (TW+RW)	BSB5 (TW)	CSB (TW+RW)	CSB (TW)
Zulauf Biologie					
Anzahl Werte		210	99	233	110
Abfluss (Mittelwert)	m³/d	36.000	27.700	35.900	27.300
Konzentration	mg/l	210	245	430	500
Belastung (Mittelwert)	EW	172.000	169.000	175.000	168.000
min	EW	39.000	47.000	55.000	62.000
max	EW	325.000	310.000	334.000	294.000
85%-Wert	EW	242.000	240.000	232.000	218.000
Belastung TBA					
Mittelwert	EW	13.000	13.000	9.000	9.000
85%-Wert	EW	13.000	12.000	6.000	7.000
Zulauf Biologie inkl. TBA					
Belastung (Mittelwert)	EW	185.000	182.000	184.000	177.000
min	EW	39.000	66.000	67.000	72.000
max	EW	332.000	316.000	348.000	305.000
85%-Wert	EW	255.000	252.000	238.000	225.000

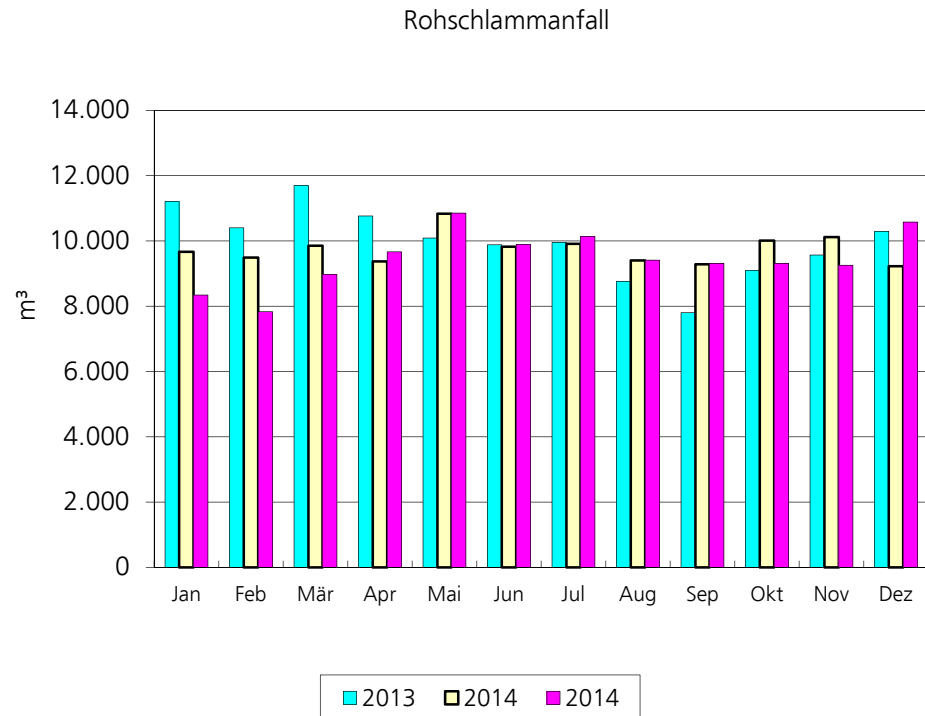
Tab. 5: Rechen- und Sandfanggutanfall (2013-2015)

Jahr		2013	2014	2015
Rechengut	t/a	210	323	356
Sandfanggut	m³/a	128	100	133



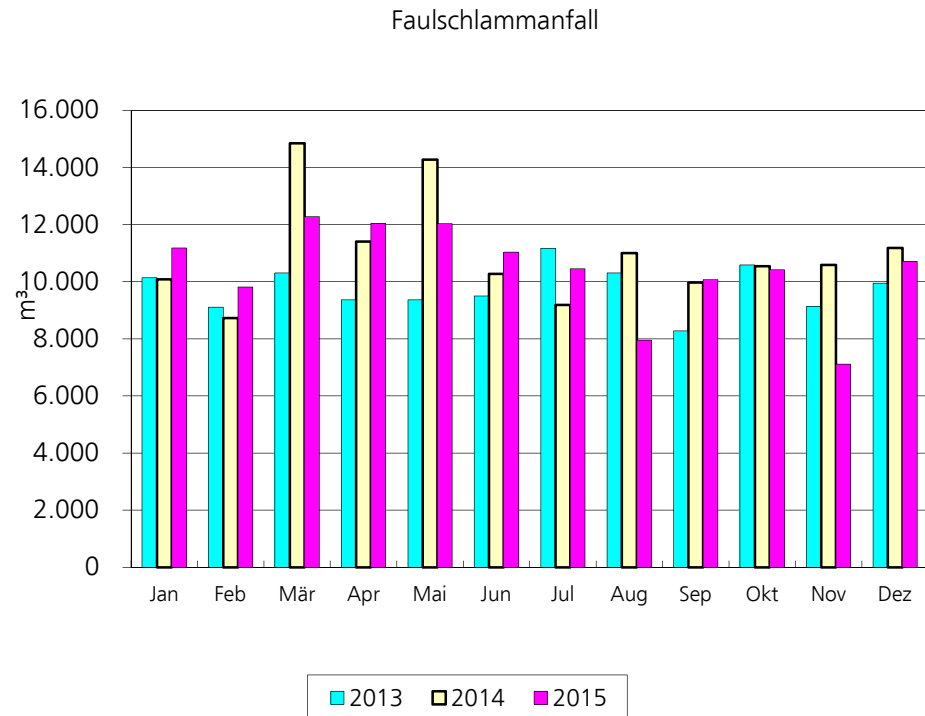
Tab. 6.1: Rohschlammanfall (2013-2015)

Jahr		2013	2014	2014
Jan	m³/m	11.207	9.666	8.337
Feb	m³/m	10.400	9.488	7.826
Mär	m³/m	11.698	9.852	8.969
Apr	m³/m	10.761	9.372	9.663
Mai	m³/m	10.081	10.832	10.846
Jun	m³/m	9.876	9.823	9.888
Jul	m³/m	9.951	9.906	10.136
Aug	m³/m	8.755	9.397	9.409
Sep	m³/m	7.806	9.286	9.309
Okt	m³/m	9.094	10.003	9.312
Nov	m³/m	9.562	10.114	9.254
Dez	m³/m	10.296	9.224	10.571
Summe	m³/Jahr	119.487	116.963	113.520
Mittelwert	m³/m	9.957	9.747	9.460
Stdabw.	m³/m	1.022	432	822
Min.	m³/m	7.806	9.224	7.826
Max.	m³/m	11.698	10.832	10.846
x85/15	m³/m	10.980	10.179	10.282
Tag	m³/d	327	320	311
TR-Gehalt	%	4,3	4,8	4,2



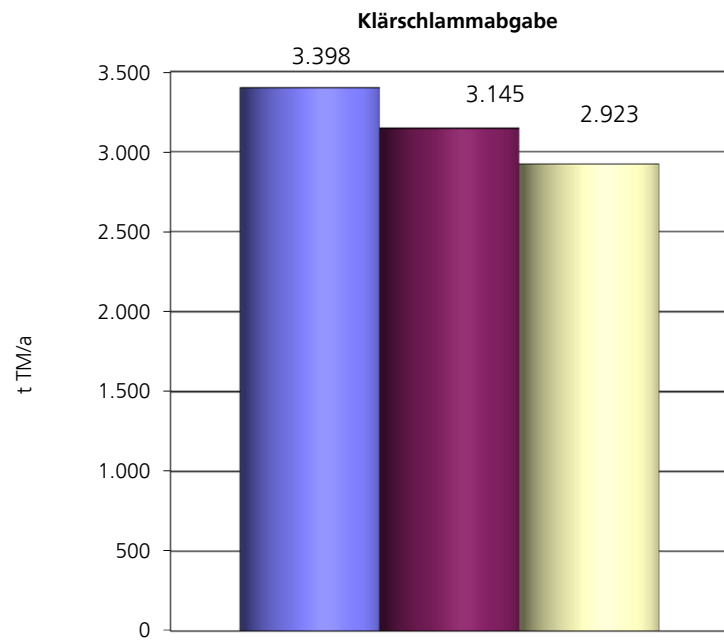
Tab. 6.2: Faulschlammanfall (2013-2015)

Jahr		2013	2014	2015
Jan	m³/m	10.133	10.080	11.180
Feb	m³/m	9.108	8.720	9.817
Mär	m³/m	10.307	14.848	12.272
Apr	m³/m	9.368	11.406	12.037
Mai	m³/m	9.363	14.266	12.034
Jun	m³/m	9.495	10.268	11.035
Jul	m³/m	11.170	9.183	10.447
Aug	m³/m	10.304	11.005	7.953
Sep	m³/m	8.278	9.972	10.074
Okt	m³/m	10.582	10.535	10.421
Nov	m³/m	9.125	10.588	7.116
Dez	m³/m	9.949	11.183	10.703
Summe	m³/Jahr	117.182	132.054	125.089
Mittelwert	m³/m	9.765	11.005	10.424
Stdabw.	m³/m	755	1.756	1.505
Min.	m³/m	8.278	8.720	7.116
Max.	m³/m	11.170	14.848	12.272
x85/15	m³/m	10.520	12.760	11.929
Tag	m³/d	321	362	343
TR-Gehalt	%	3,3	2,4	2,3



Tab. 6.3: Klärschlammabgabe (2013-2015)

Jahr	2013	2014	2015
Klärschlammanfall flüssig	3.398 t TM	3.145 t TM	2.923 t TM

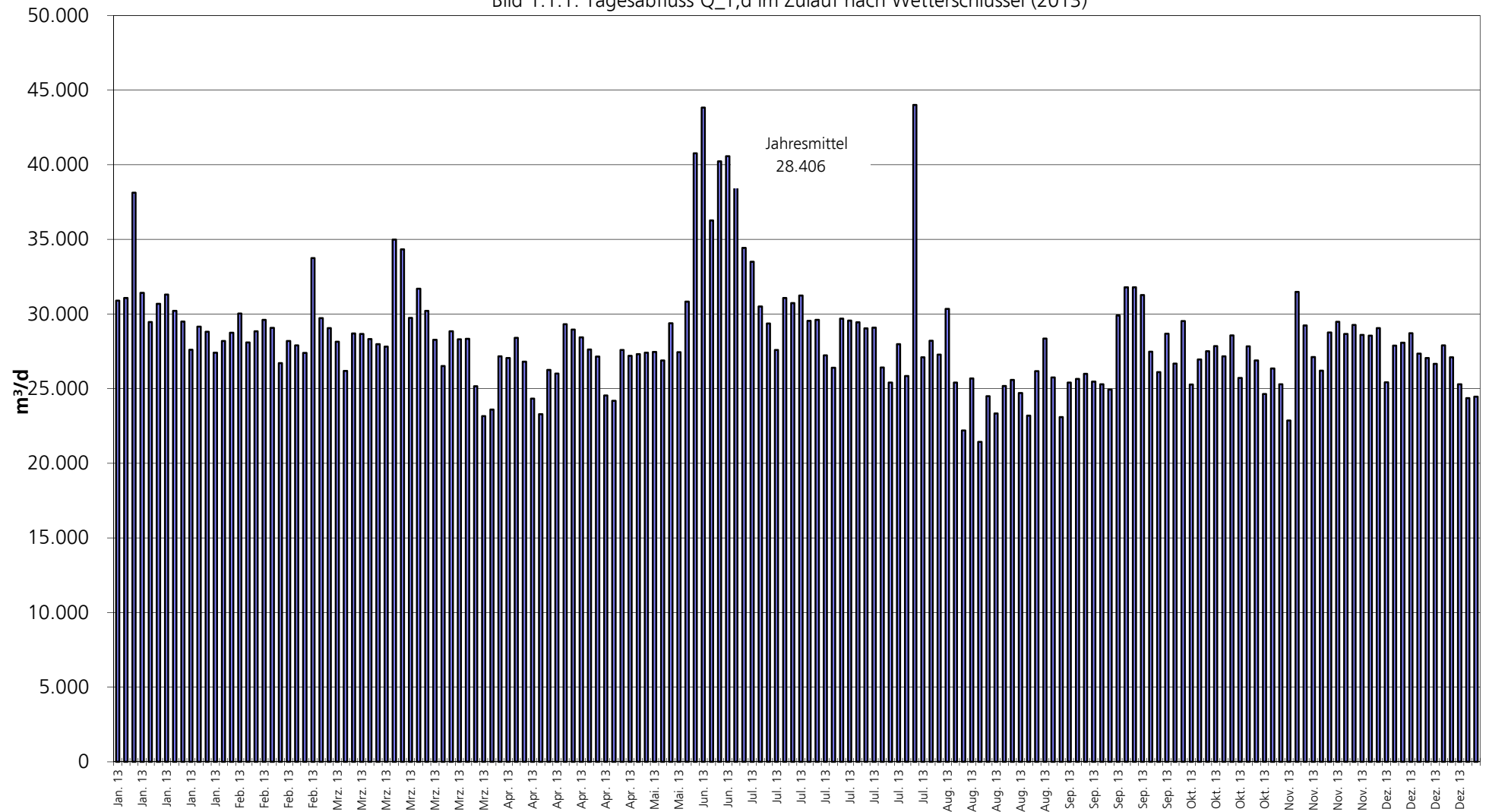


Tab. 7: Faulgaserzeugung und Stromverbrauch (2013-2015)

		2013	2014	2015	Mittelwert	
Faulgaserzeugung	m³/a	2.324.000	2.269.000	2.466.000	2.353.000	
Faulgasverbrauch						
Gasmotor	m³/a	2.324.000	2.269.000	2.466.000	2.353.000	100,0%
Heizung	m³/a	0	0	0	0	0,0%
Faulgasnutzung	m³/a	2.324.000	2.269.000	2.466.000	2.353.000	100,0%
Fackel	m³/a	0	0	0	0	0,0%
Grad der gesamten Faulgasnutzung	N1					100,0%
Anteil Faulgasmenge in KWK	C1					100,0%
Nutzungsgrad Kraft/Elektrizität der KWK (Endenergie)	C2					27,6%
Grad Faulgasumwandlung in Kraft/Elektrizität	N2					27,6%
Stromverbrauch	kWh/a	4.482.000	4.118.000	4.231.000	4.277.000	
Strombezug	kWh/a	79.000	232.000	31.000	114.000	
Eigenstromerzeugung aus KWK	kWh/a	4.403.000	3.886.000	4.200.000	4.163.000	
Eigenversorgungsgrad Elektrizität						97,3%

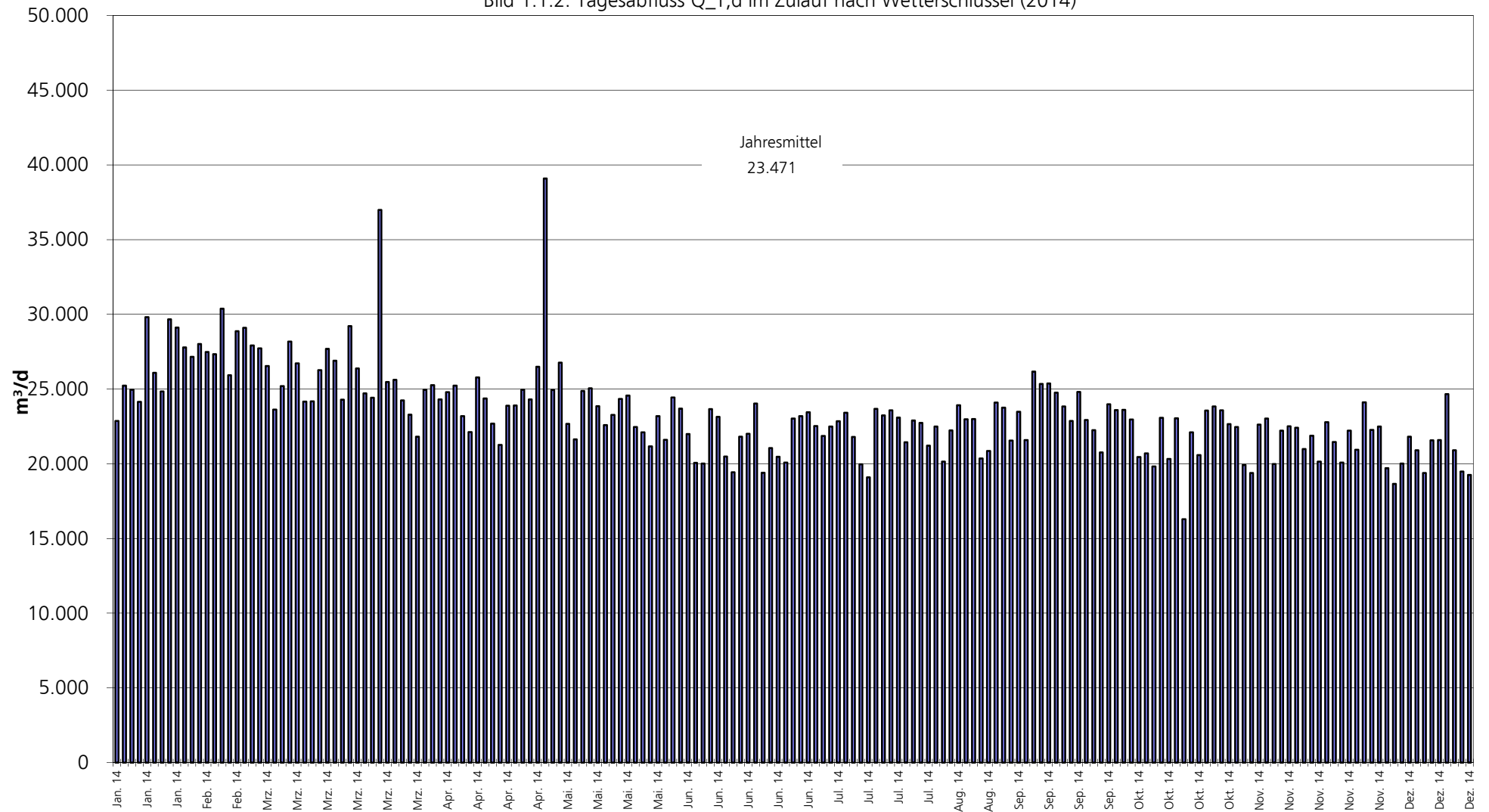
Kläranlage Bamberg

Bild 1.1.1: Tagesabfluss $Q_{T,d}$ im Zulauf nach Wetterschlüssel (2013)



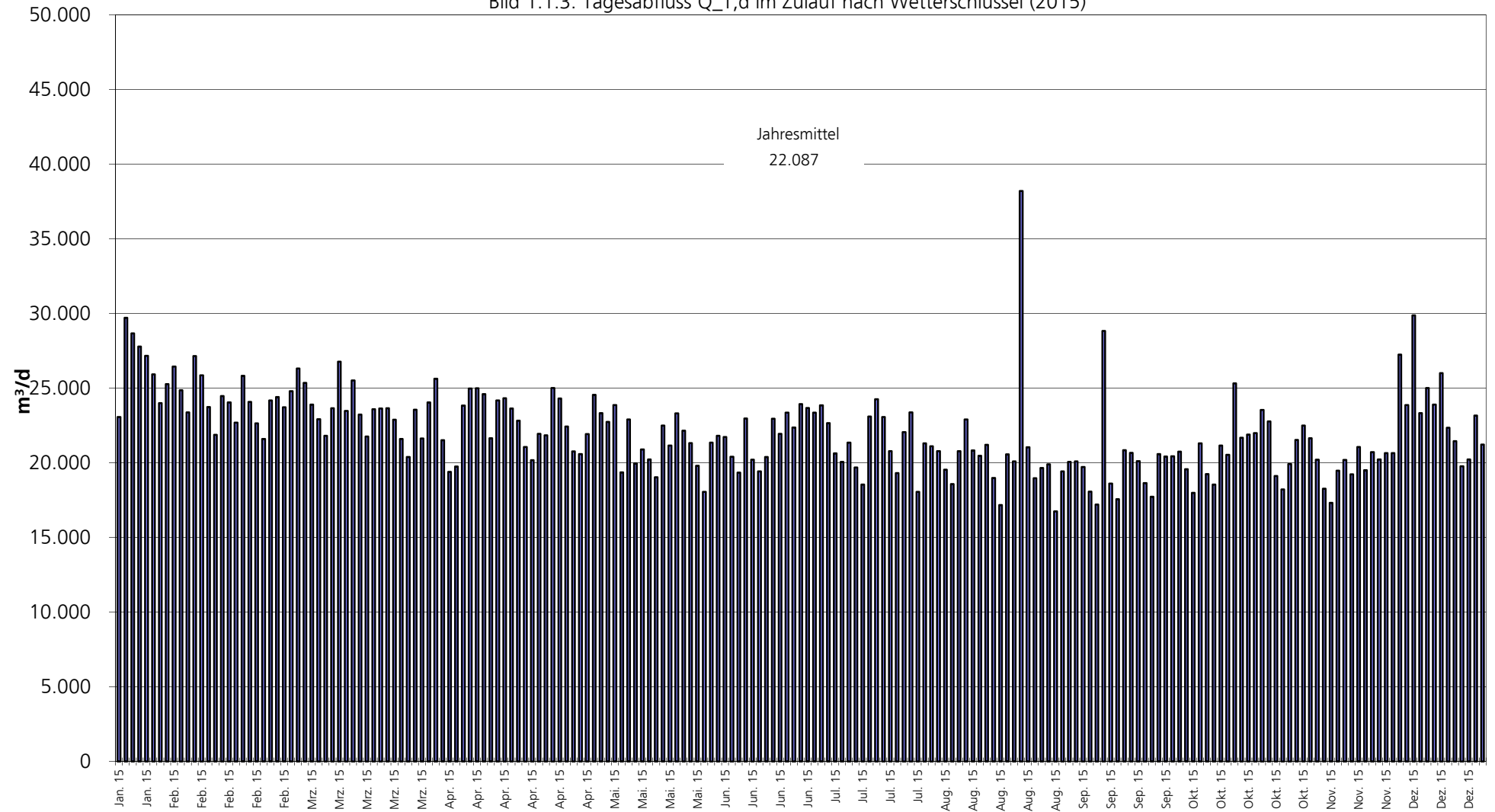
Kläranlage Bamberg

Bild 1.1.2: Tagesabfluss $Q_{T,d}$ im Zulauf nach Wetterschlüssel (2014)



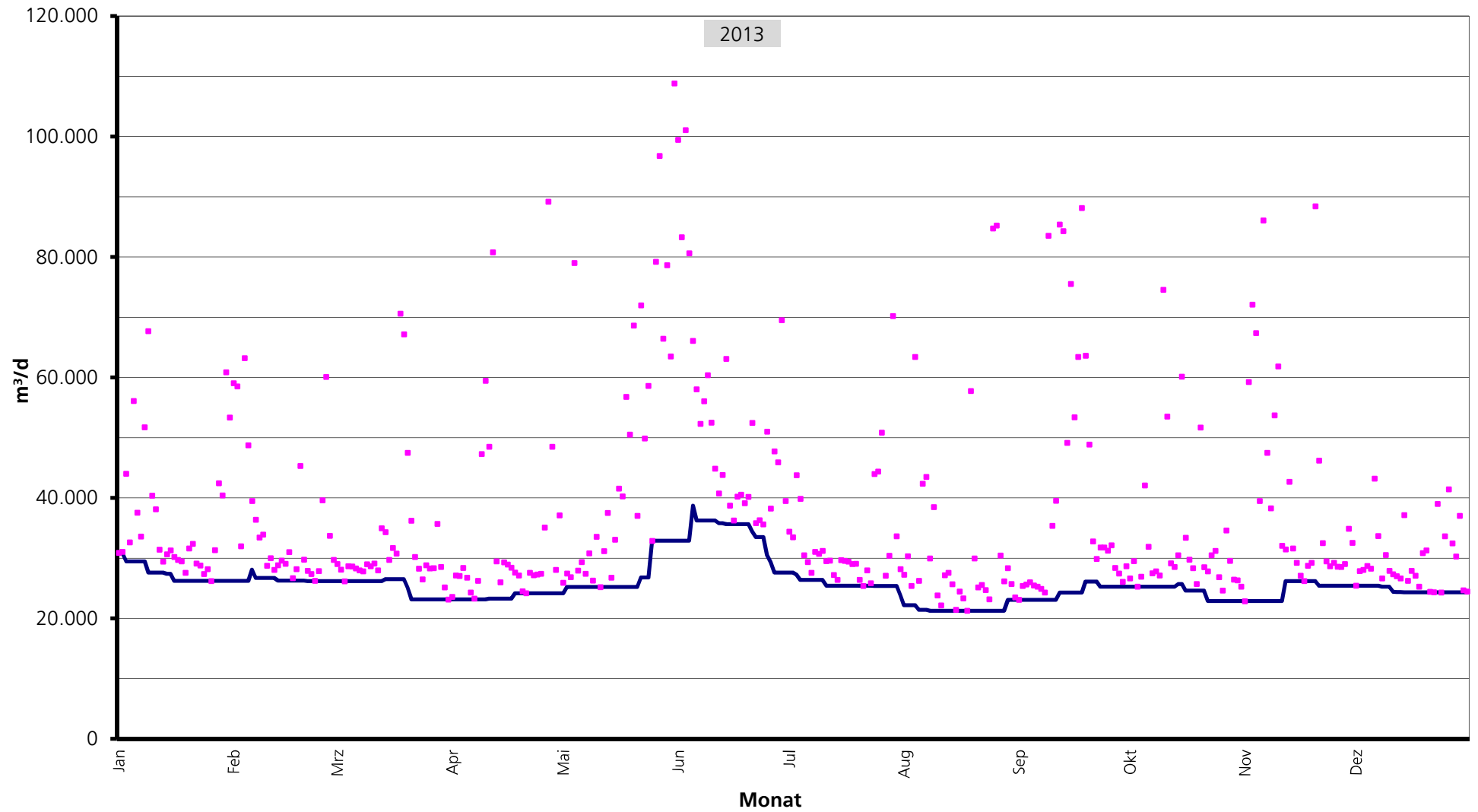
Kläranlage Bamberg

Bild 1.1.3: Tagesabfluss $Q_{T,d}$ im Zulauf nach Wetterschlüssel (2015)



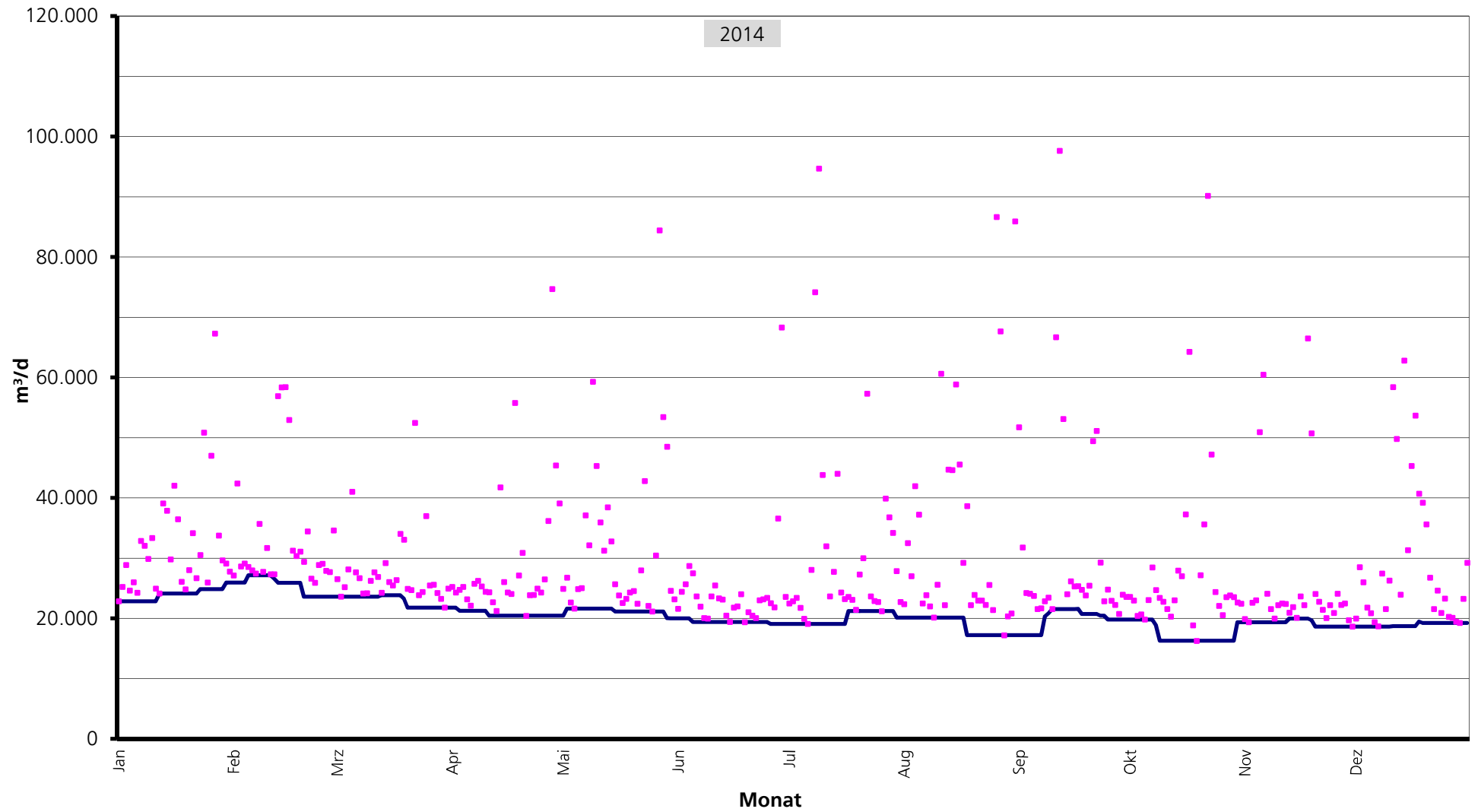
Kläranlage Bamberg

Bild 1.2.1: Niedrigste Tagesabflüsse in 21-Tage-Intervallen im Zulauf (2013)



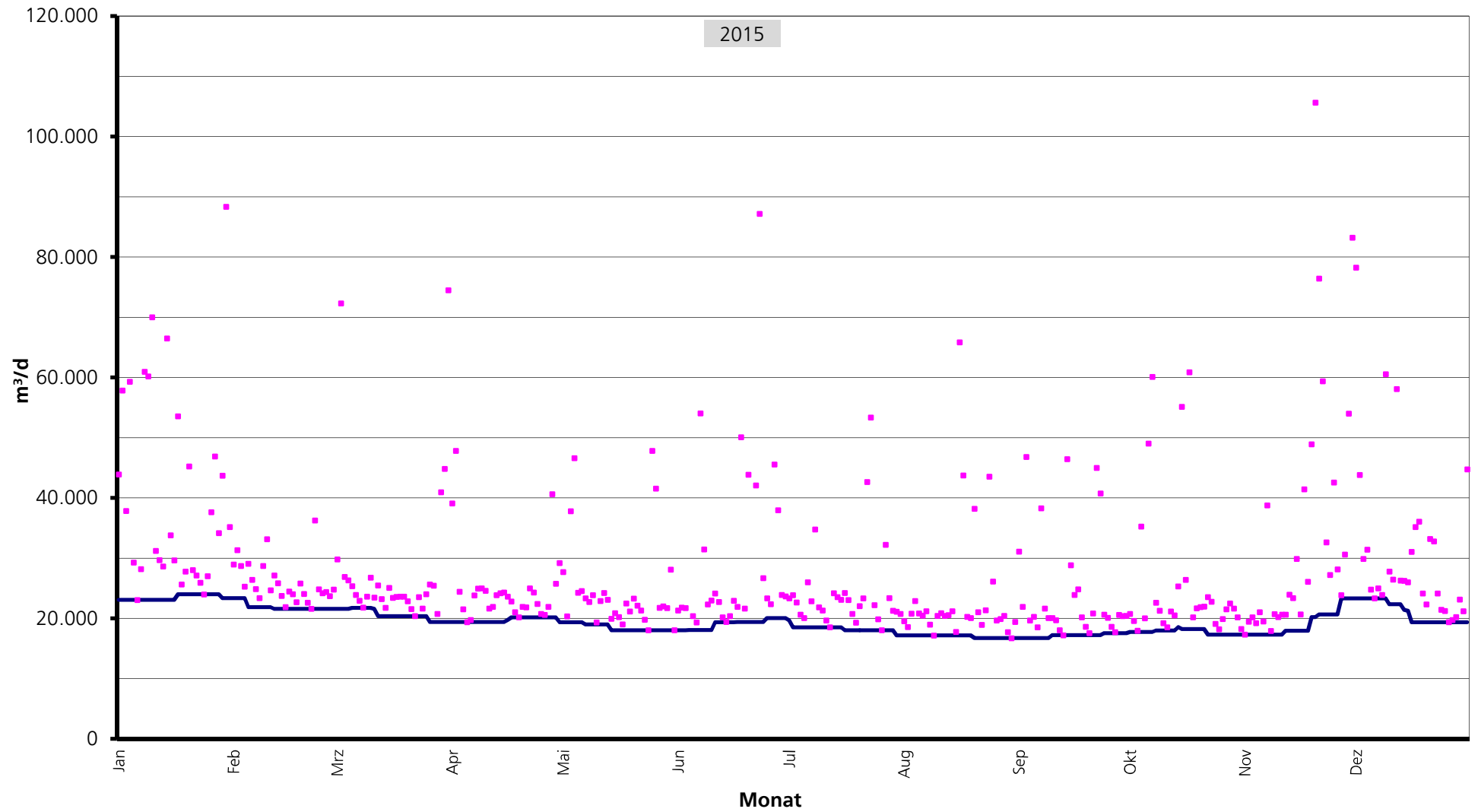
Kläranlage Bamberg

Bild 1.2.2: Niedrigste Tagesabflüsse in 21-Tage-Intervallen im Zulauf (2014)



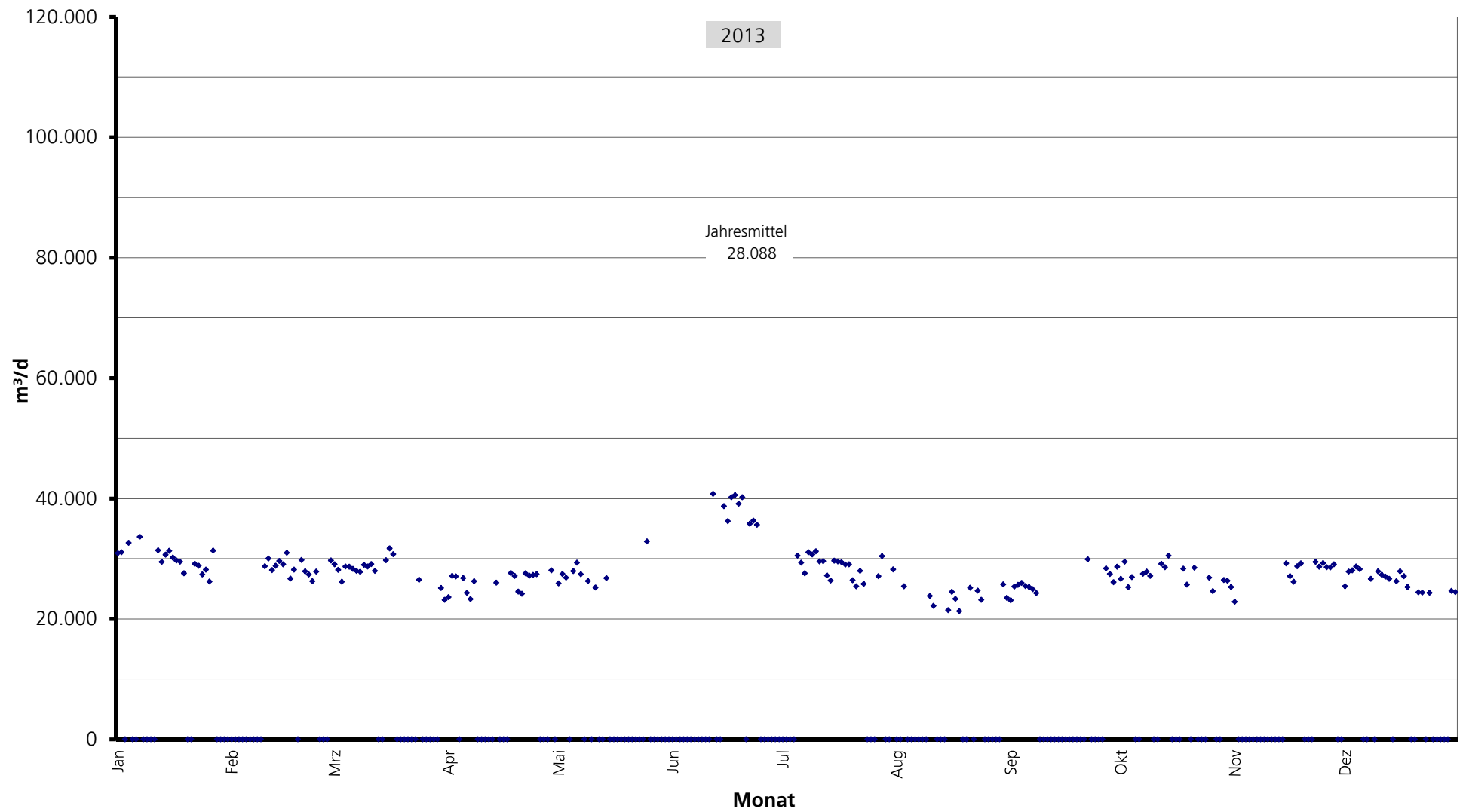
Kläranlage Bamberg

Bild 1.2.3: Niedrigste Tagesabflüsse in 21-Tage-Intervallen im Zulauf (2015)



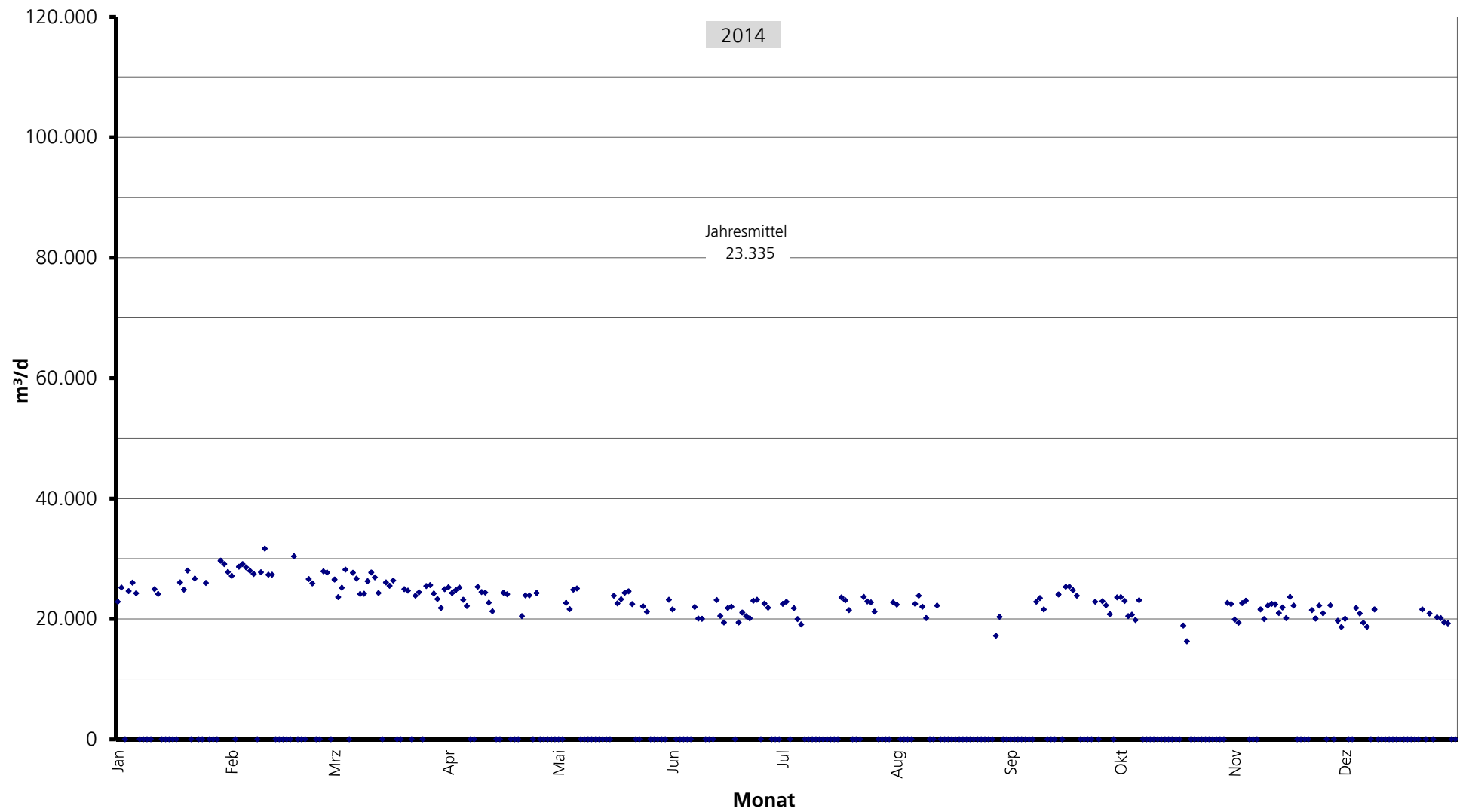
Kläranlage Bamberg

Bild 1.3.1: Tagesabflüsse von berechneten TW-Tagen im Zulauf (2013)



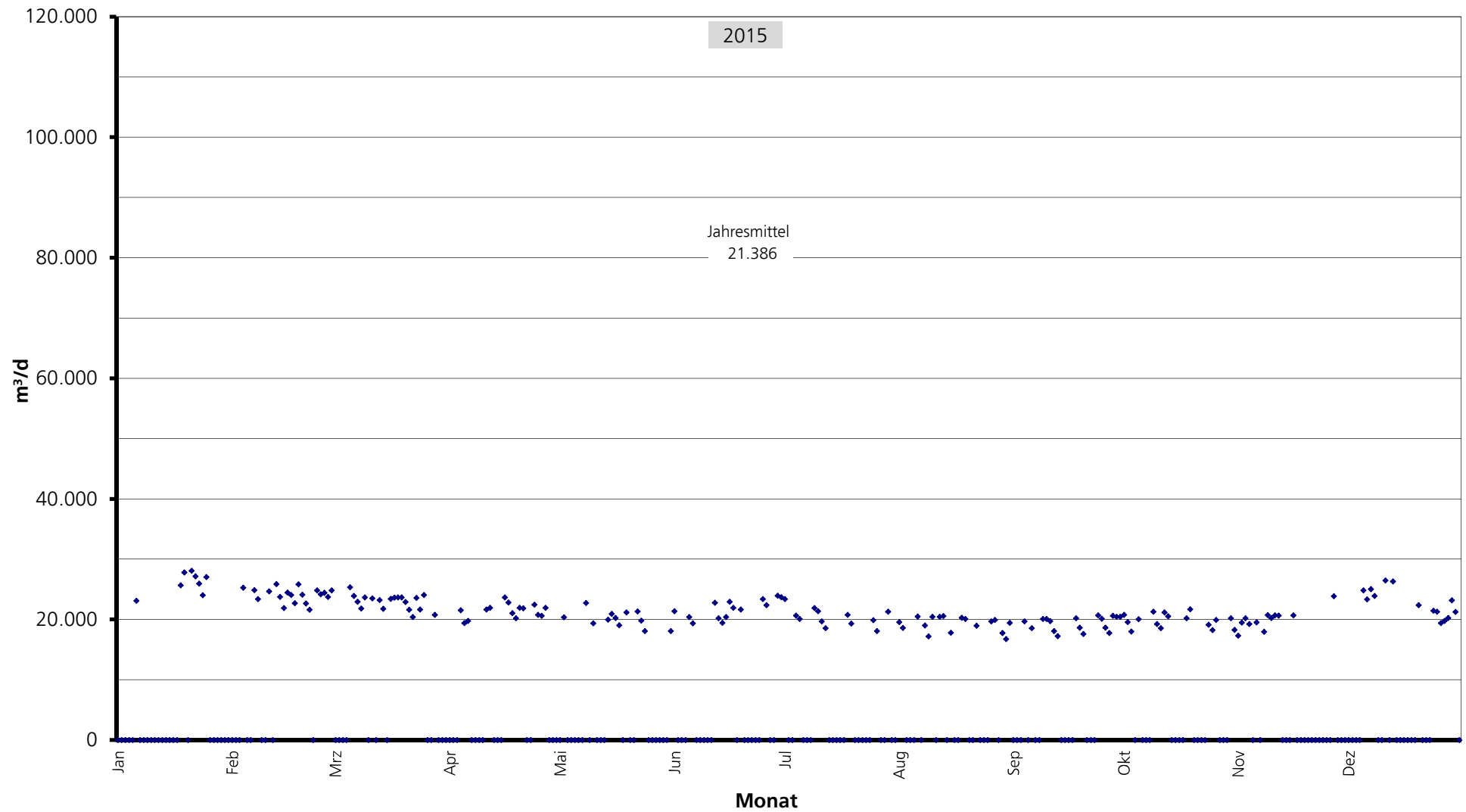
Kläranlage Bamberg

Bild 1.3.2: Tagesabflüsse von berechneten TW-Tagen im Zulauf (2014)



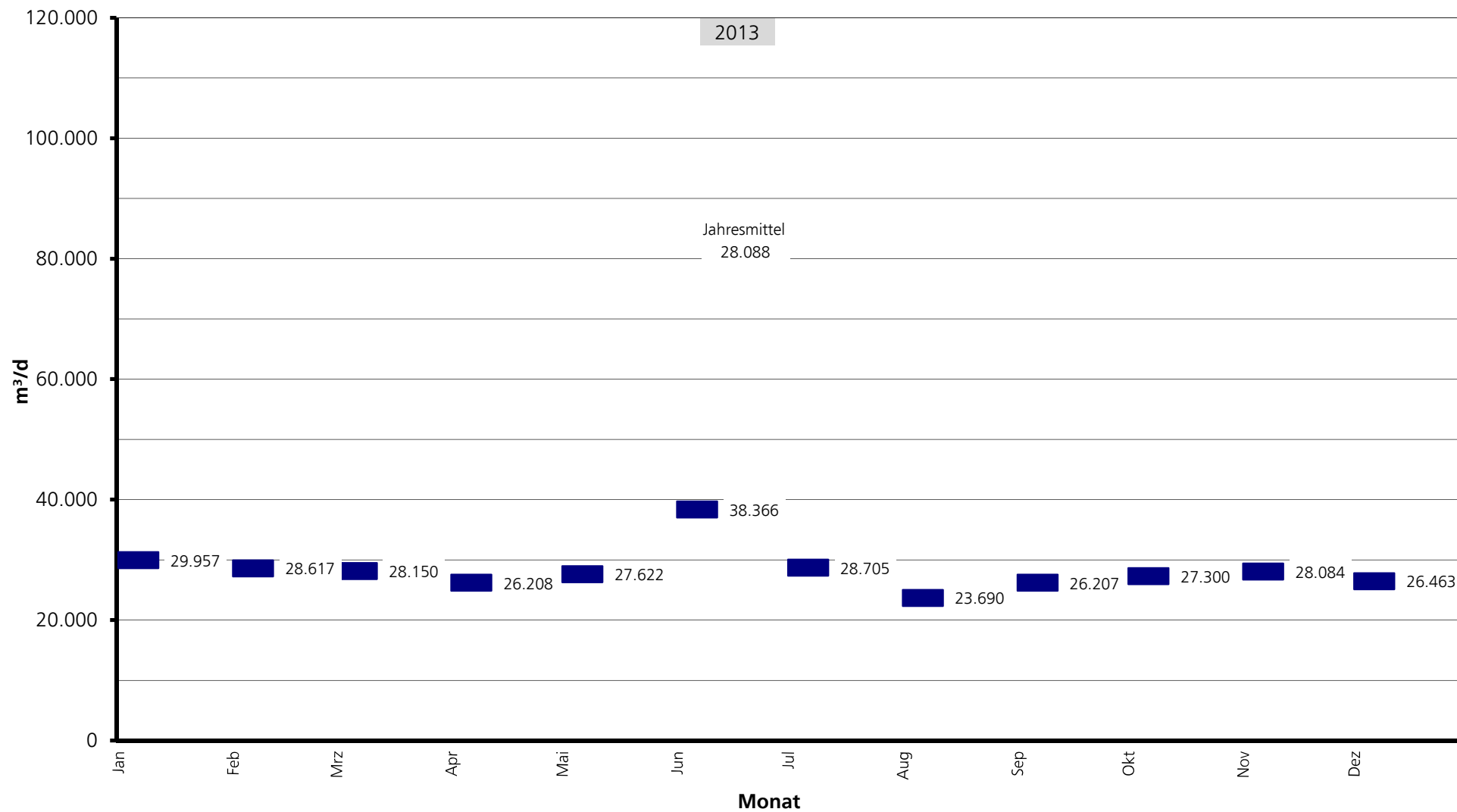
Kläranlage Bamberg

Bild 1.3.3: Tagesabflüsse von berechneten TW-Tagen im Zulauf (2015)



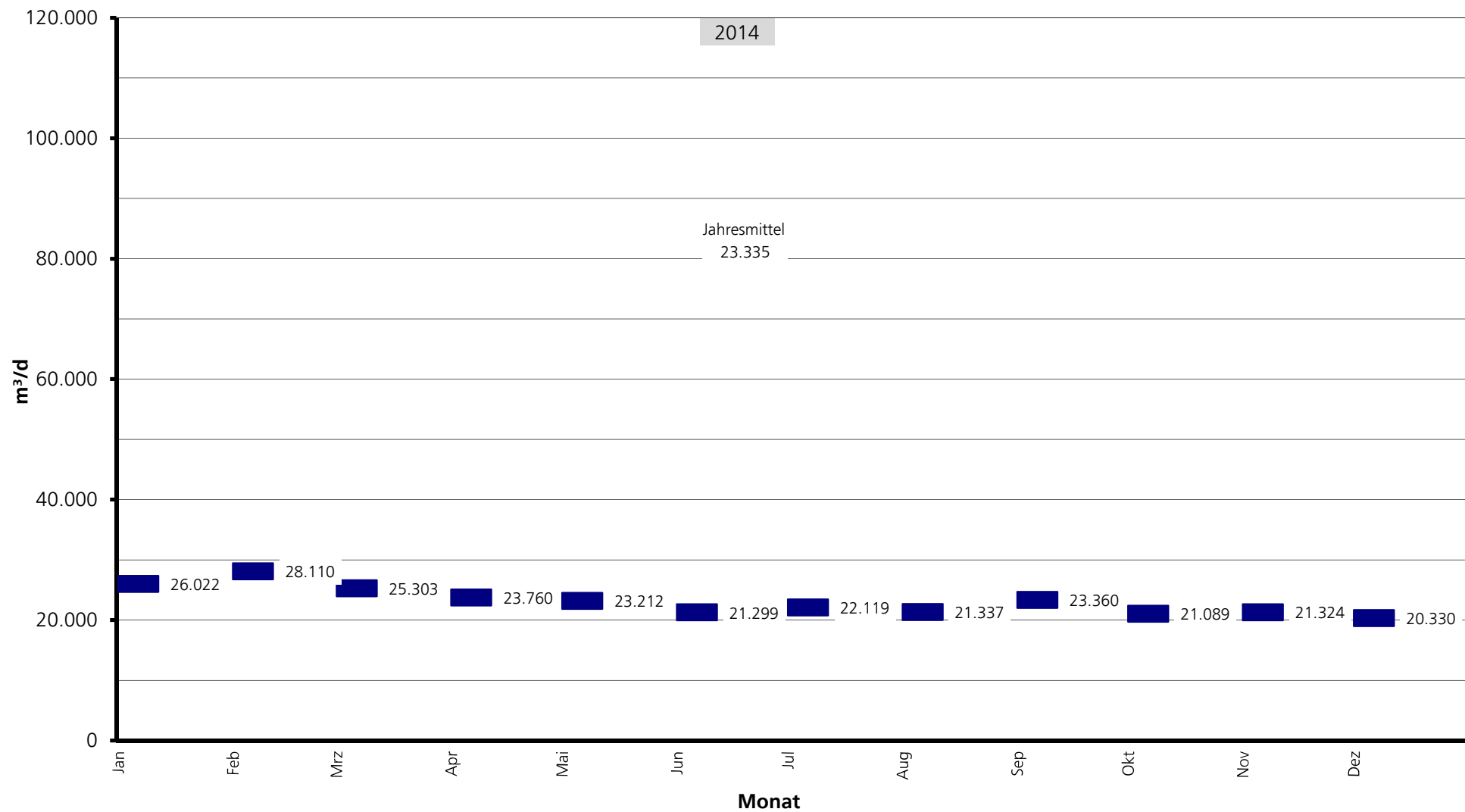
Kläranlage Bamberg

Bild 1.4.1: Monatsmittel der Tagesabflüsse von berechneten TW-Tagen im Zulauf (2013)



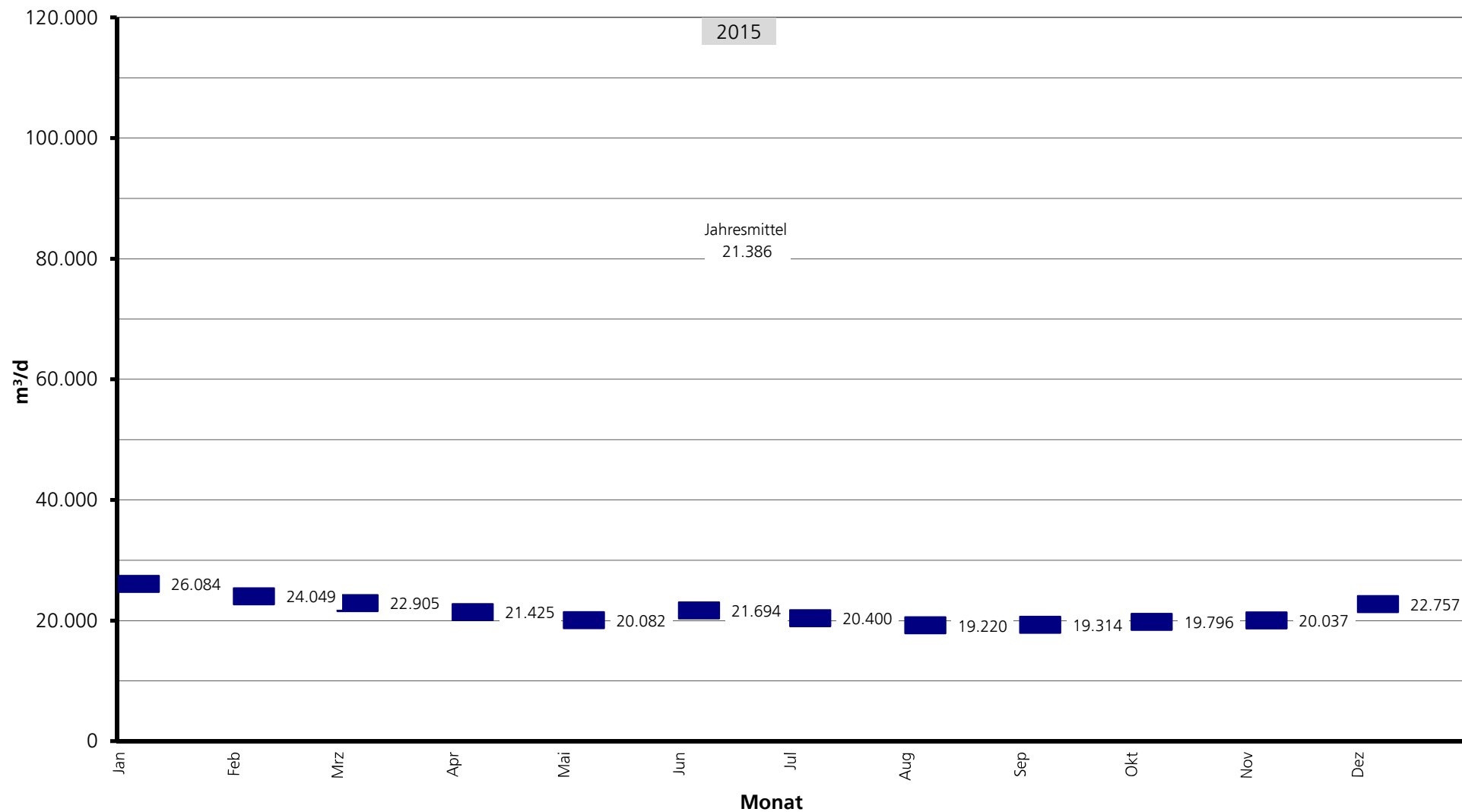
Kläranlage Bamberg

Bild 1.4.2: Monatsmittel der Tagesabflüsse von berechneten TW-Tagen im Zulauf (2014)



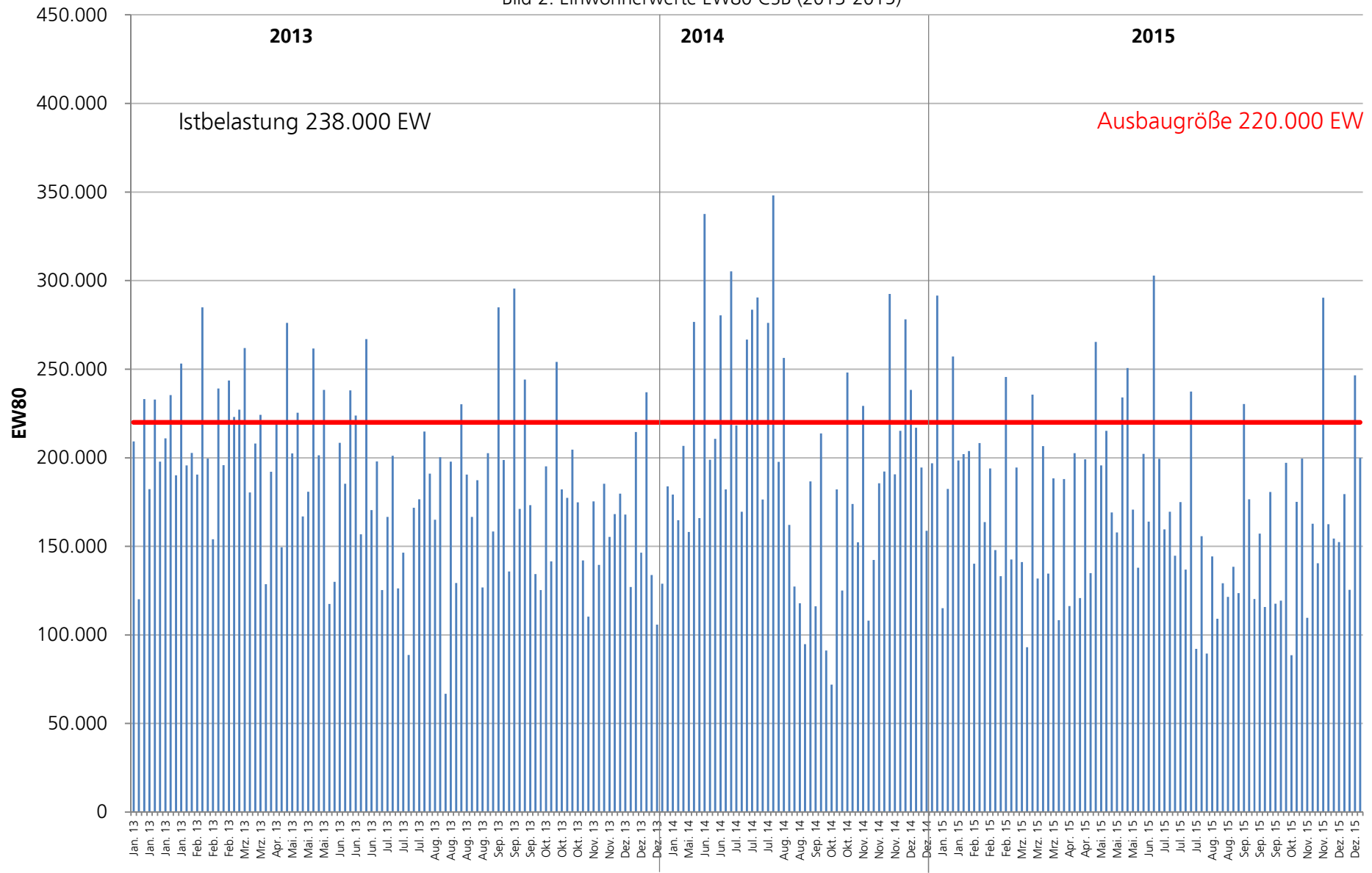
Kläranlage Bamberg

Bild 1.4.3: Monatsmittel der Tagesabflüsse von berechneten TW-Tagen im Zulauf (2015)



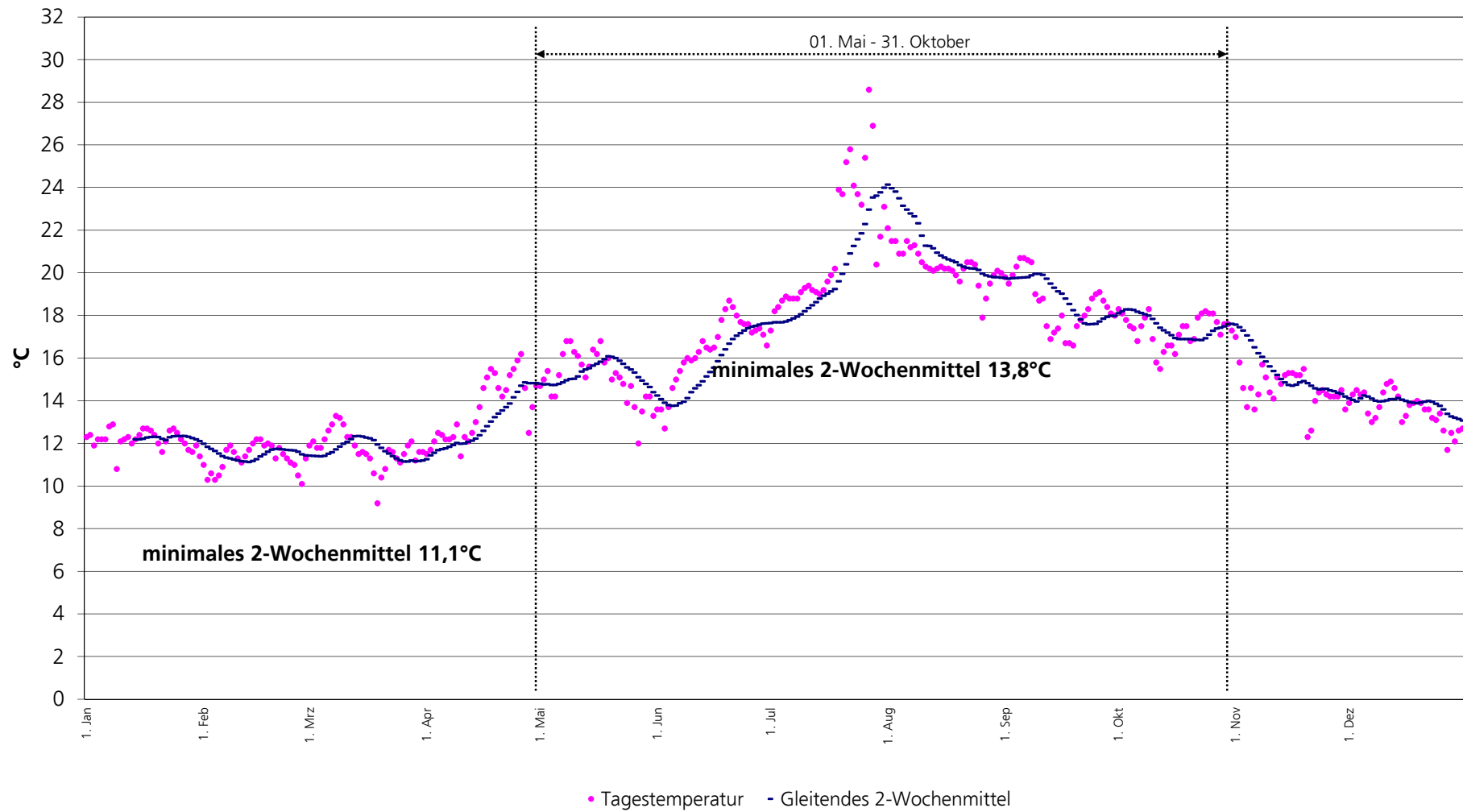
Kläranlage Bamberg

Bild 2: Einwohnerwerte EW80 CSB (2013-2015)



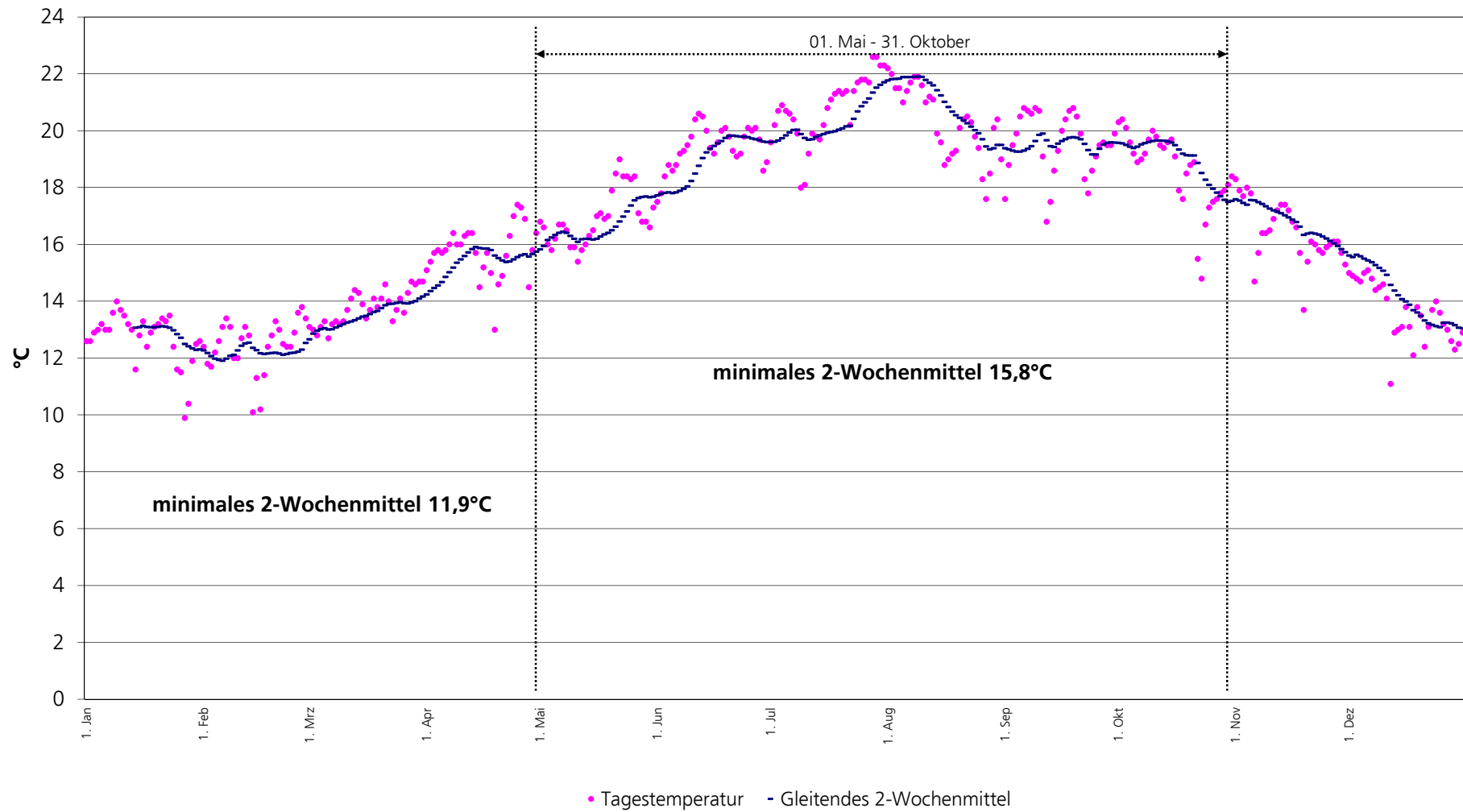
Kläranlage Bamberg

Bild 3.1: Abwassertemperatur im Belebungsbecken (2013)



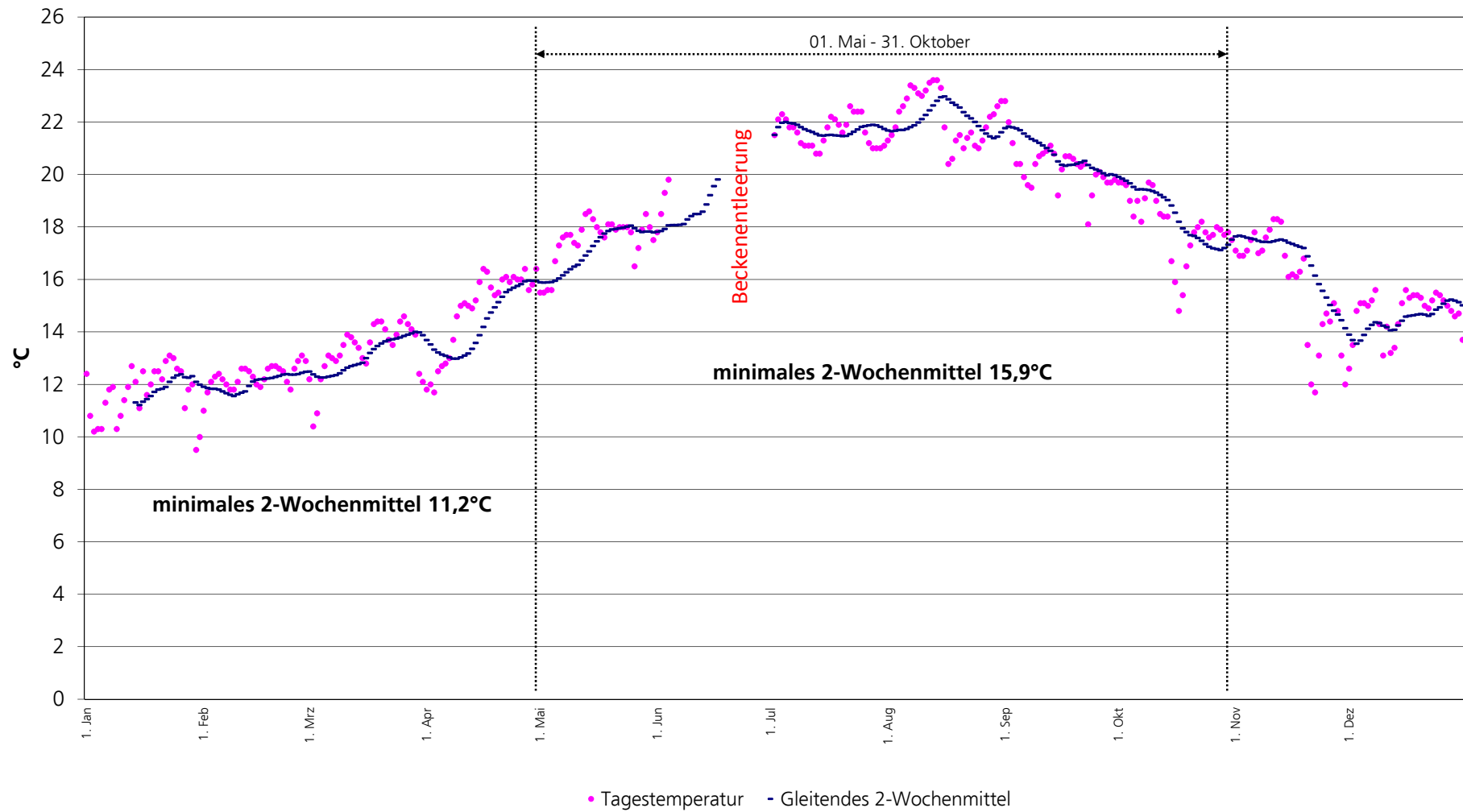
Kläranlage Bamberg

Bild 3.2: Abwassertemperatur im Belebungsbecken (2014)



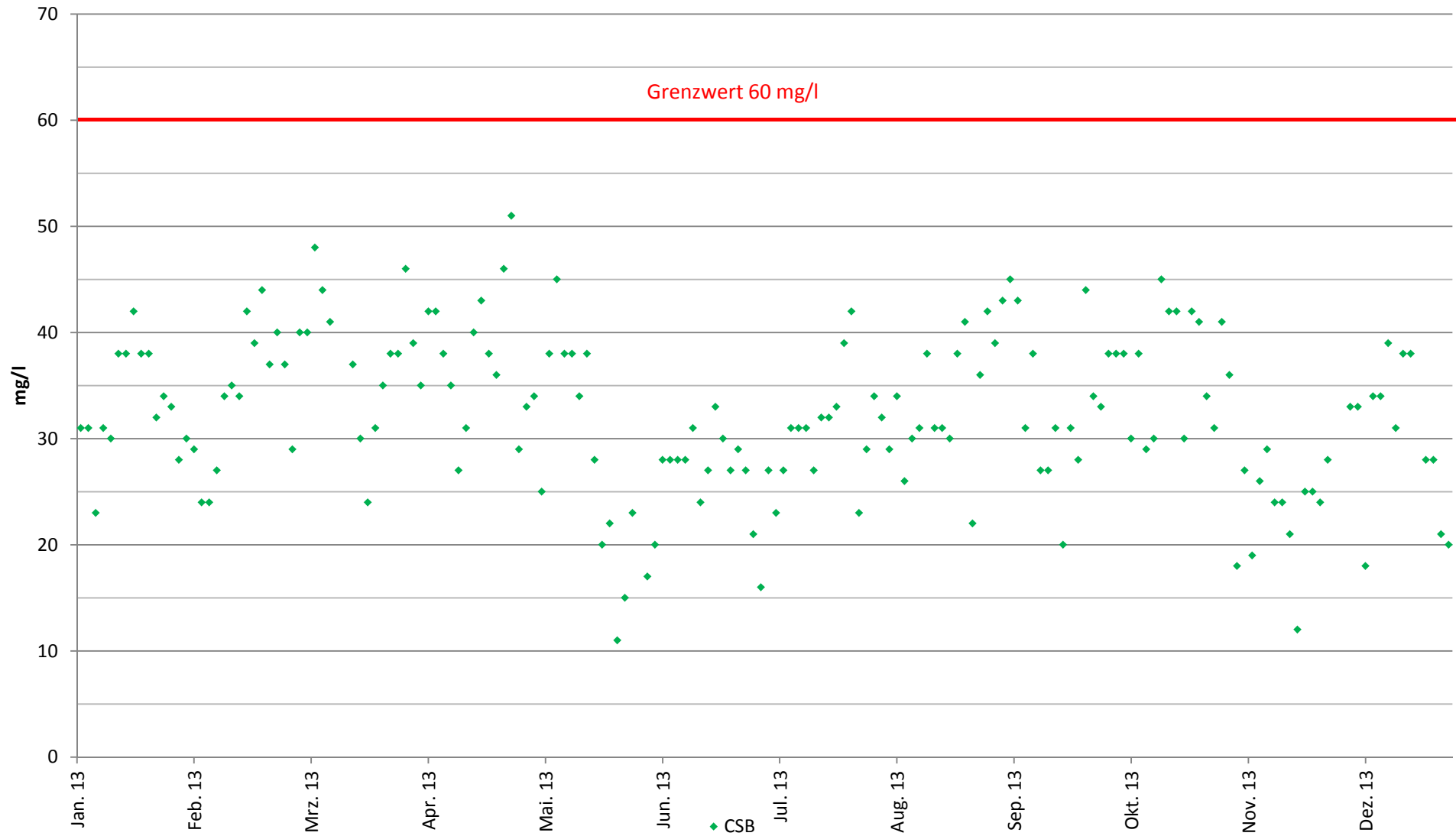
Kläranlage Bamberg

Bild 3.3: Abwassertemperatur im Belebungsbecken (2015)



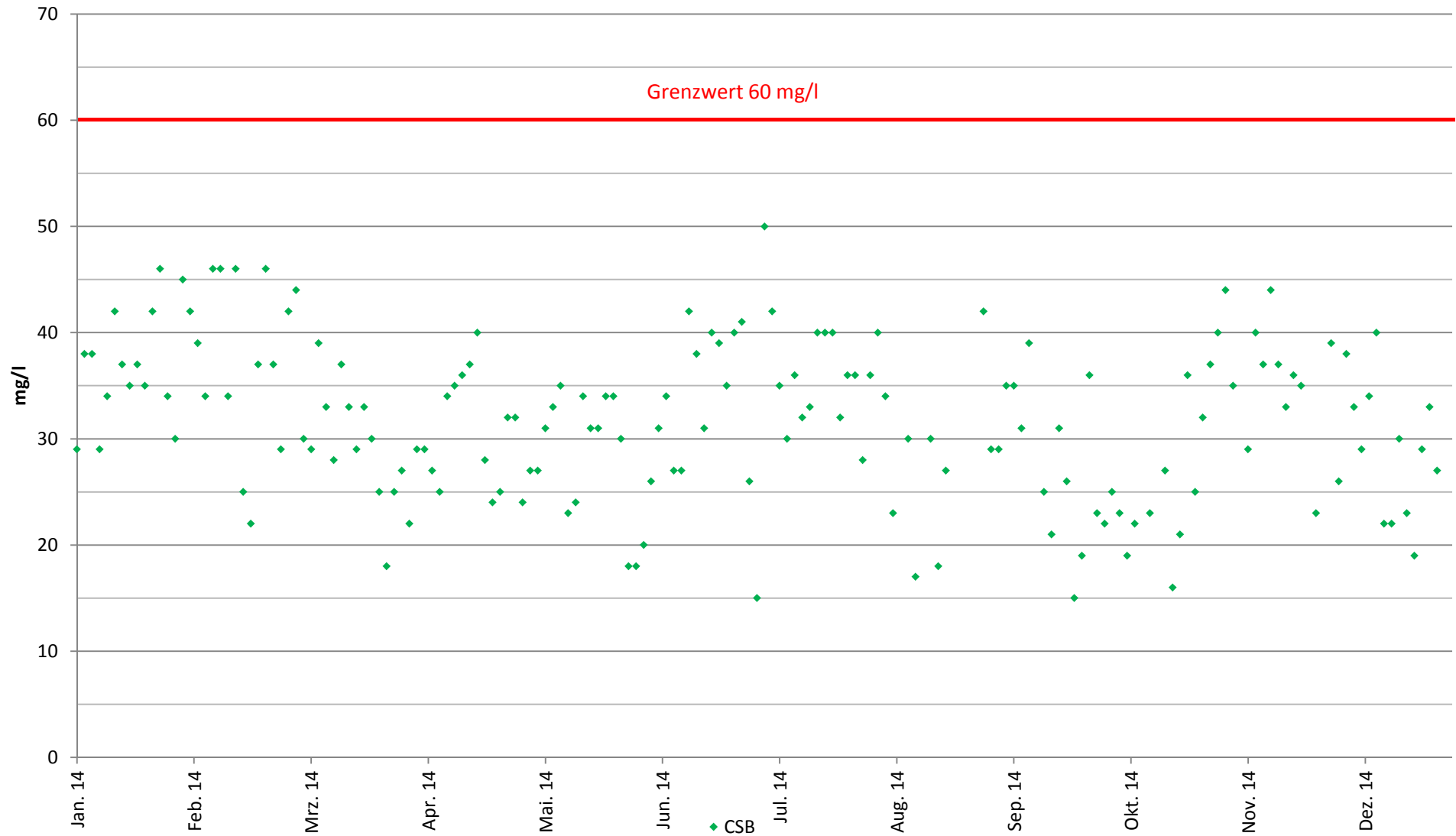
Kläranlage Bamberg

Bild 4.1: Ablaufmessung (Labor) CSB (2013)



Kläranlage Bamberg

Bild 4.2: Ablaufmessung (Labor) CSB (2014)



Kläranlage Bamberg

Bild 4.3: Ablaufmessung (Labor) CSB (2015)

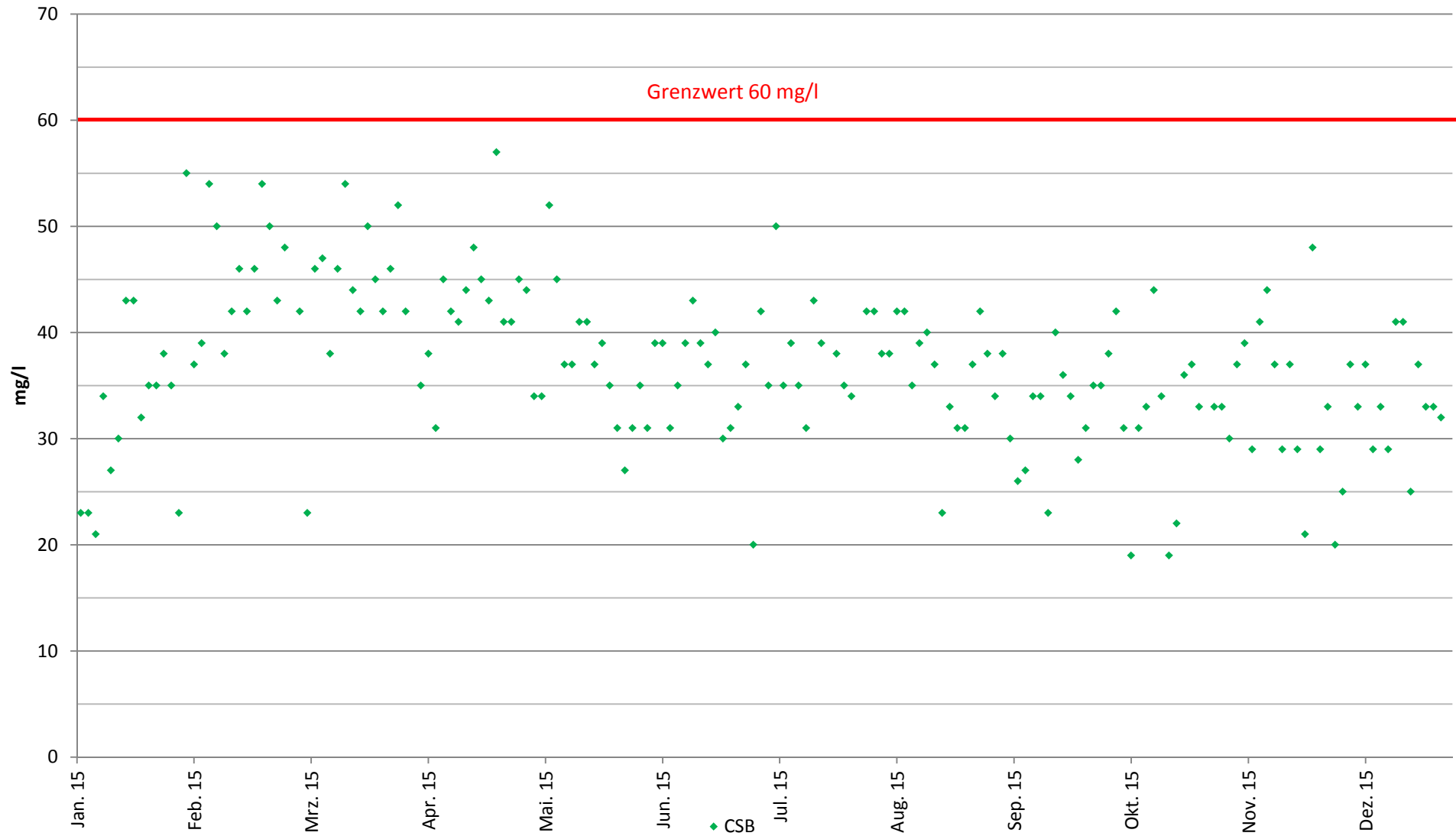
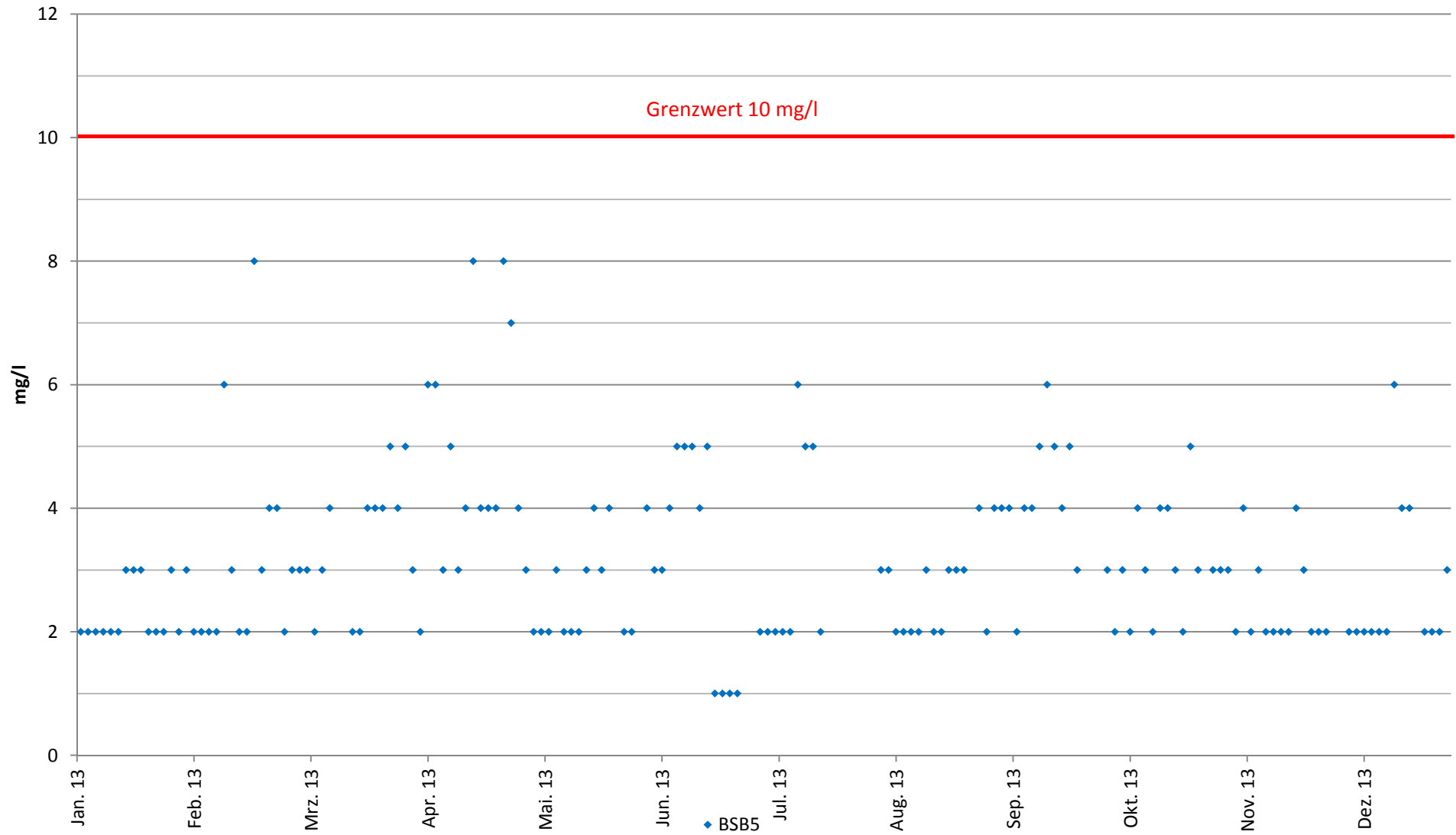
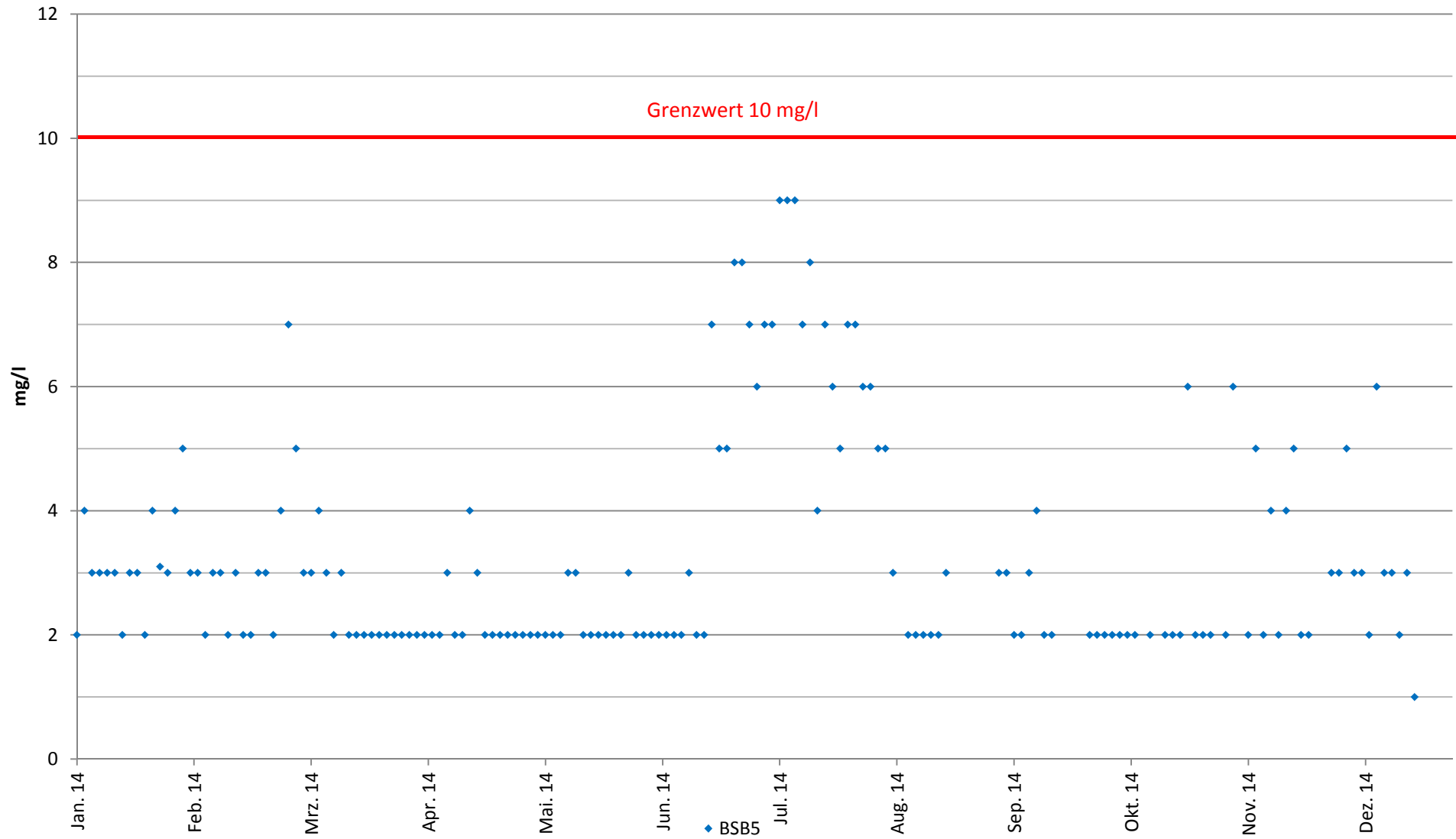


Bild 5.1: Ablaufmessung (Labor) BSB5 (2013)



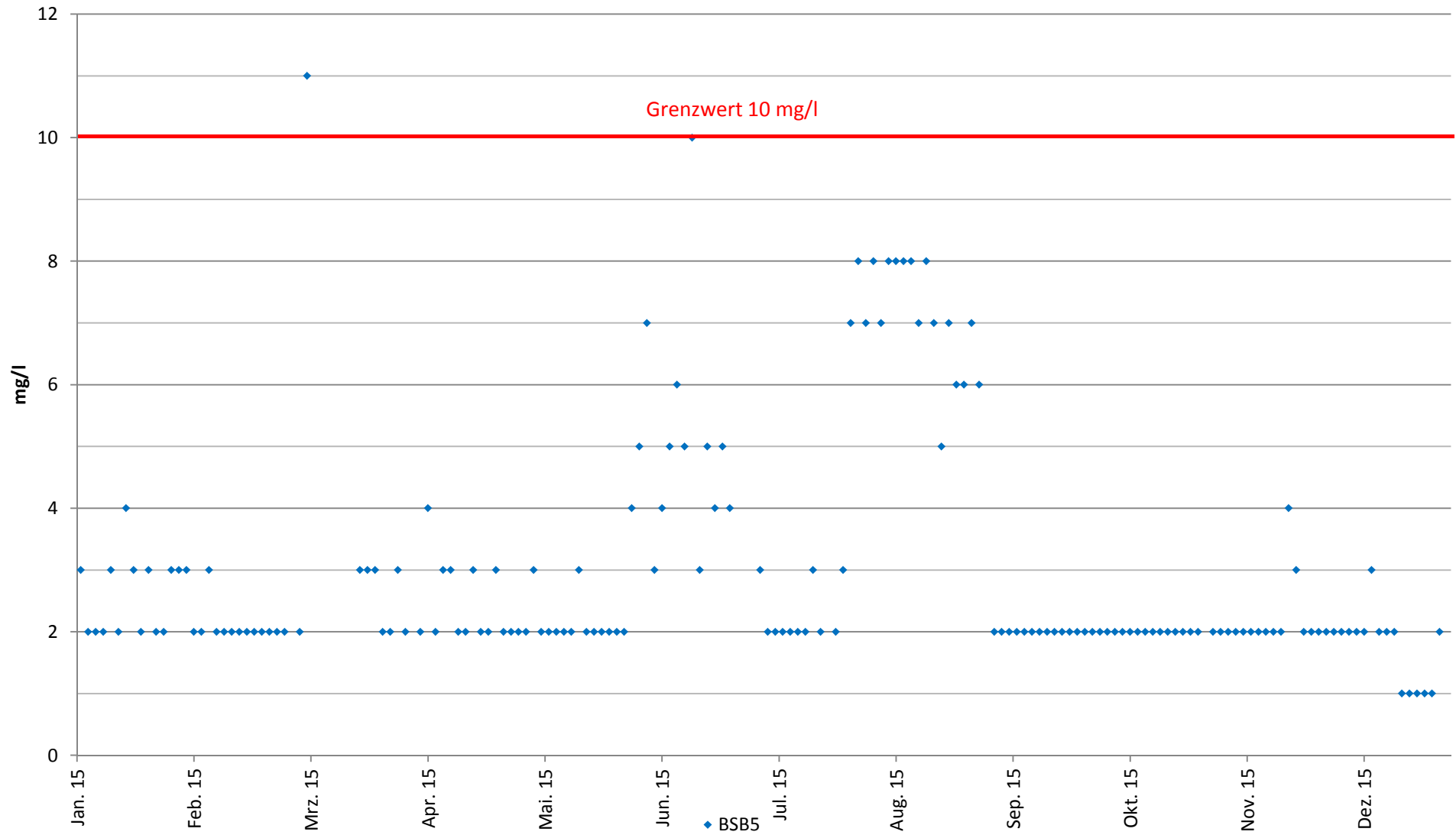
Kläranlage Bamberg

Bild 5.2: Ablaufmessung (Labor) BSB5 (2014)



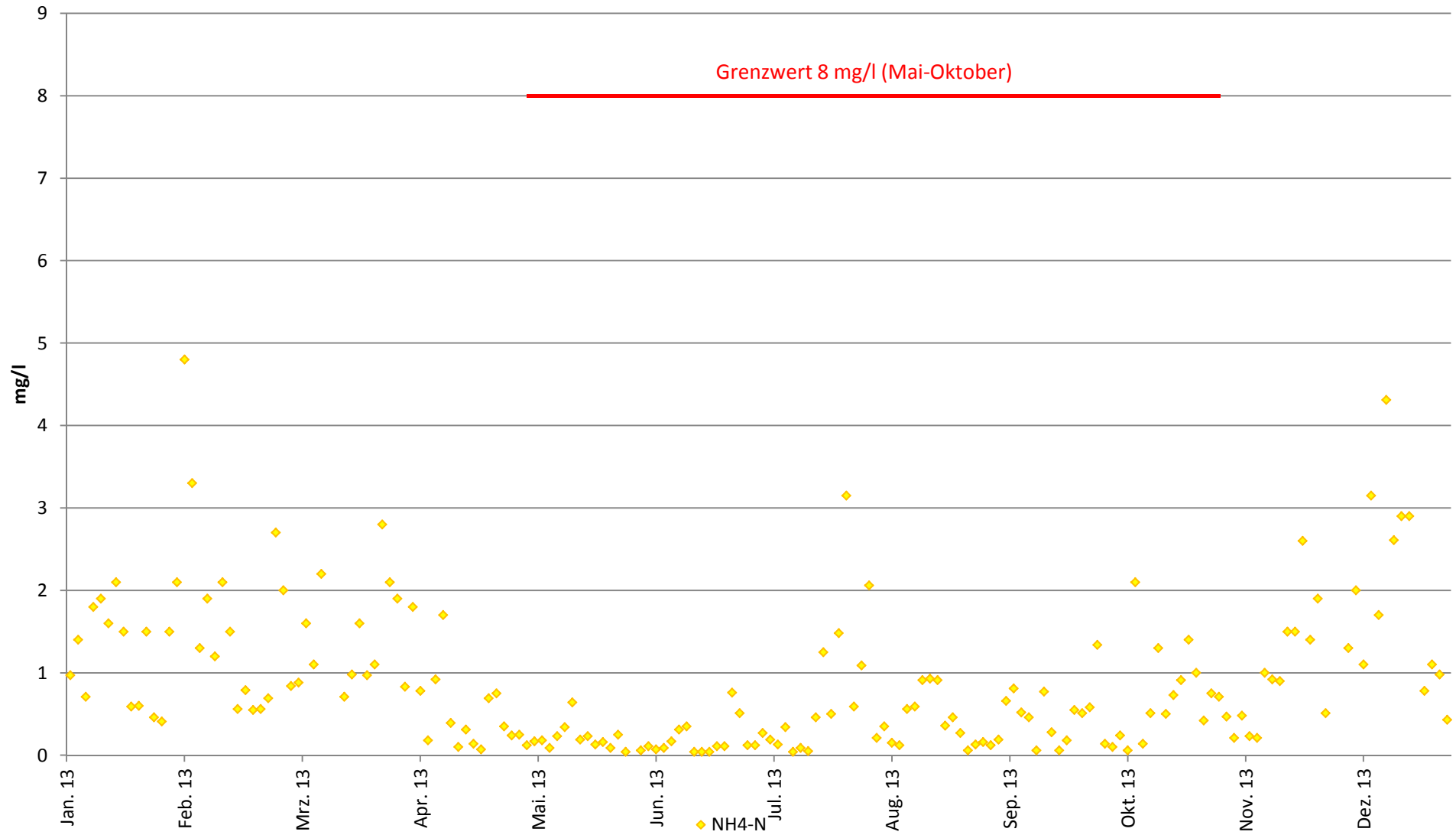
Kläranlage Bamberg

Bild 5.3: Ablaufmessung (Labor) BSB5 (2015)



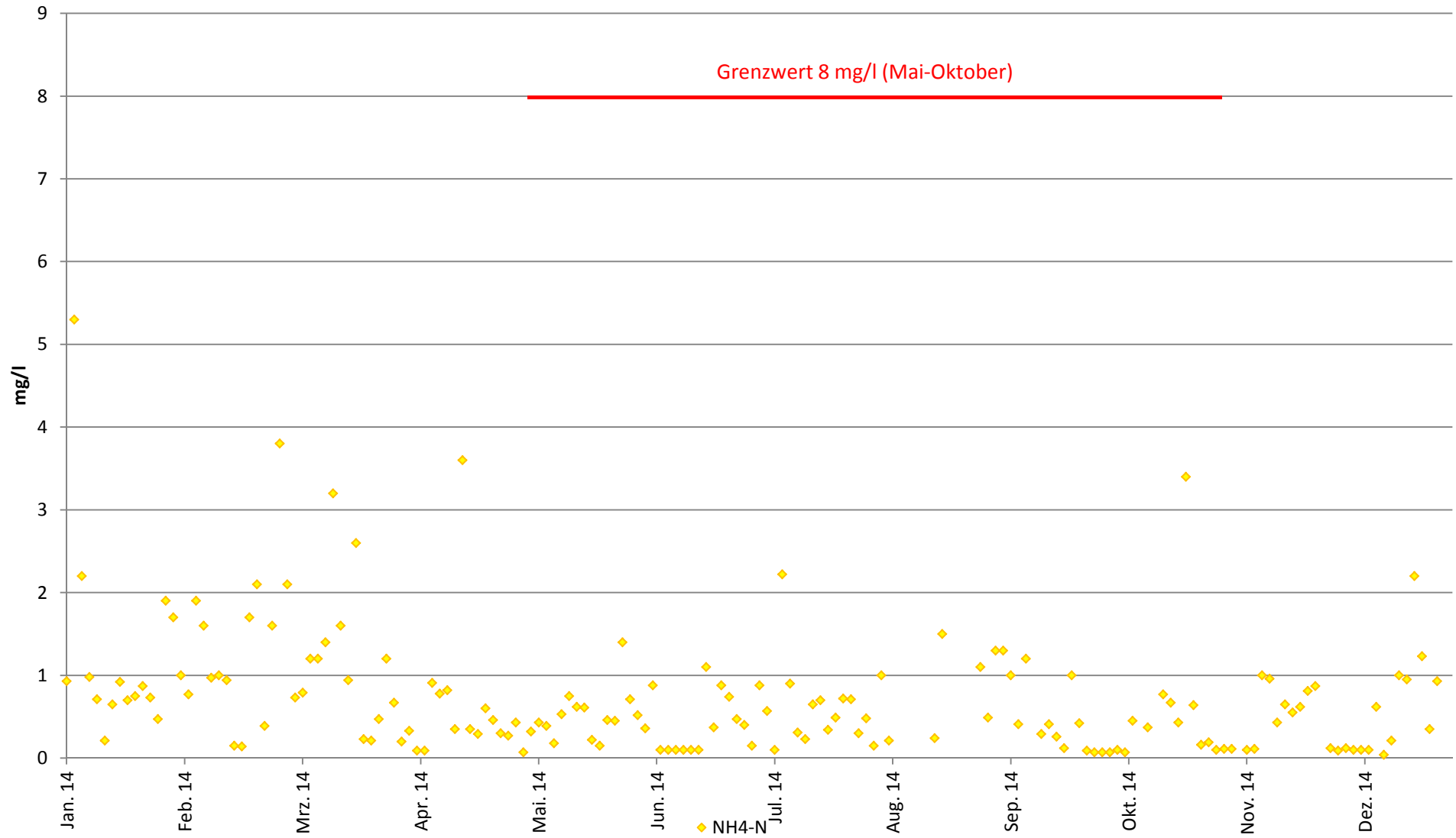
Kläranlage Bamberg

Bild 6.1: Ablaufmessung (Labor) NH₄-N (2013)



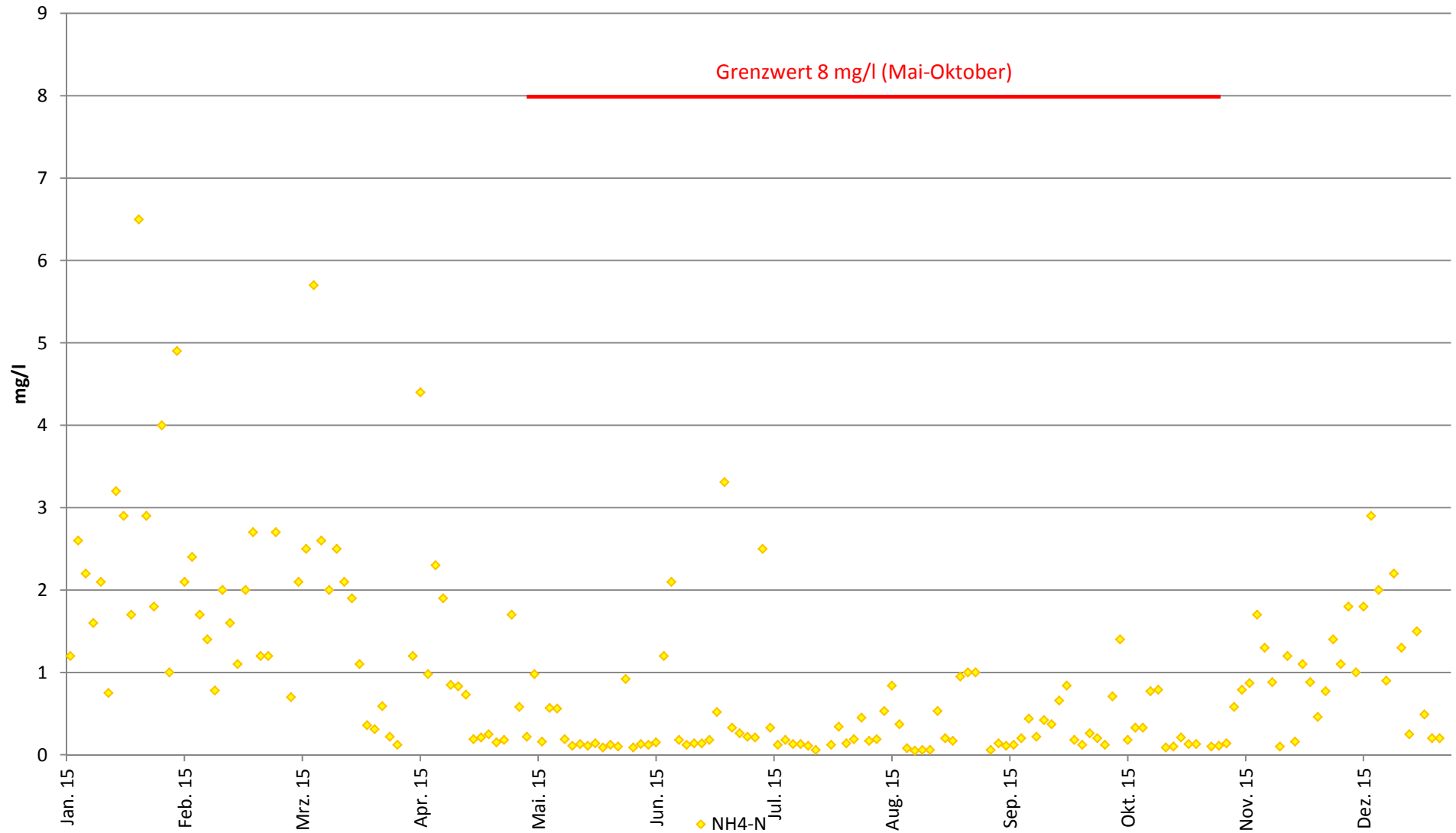
Kläranlage Bamberg

Bild 6.2: Ablaufmessung (Labor) NH₄-N (2014)



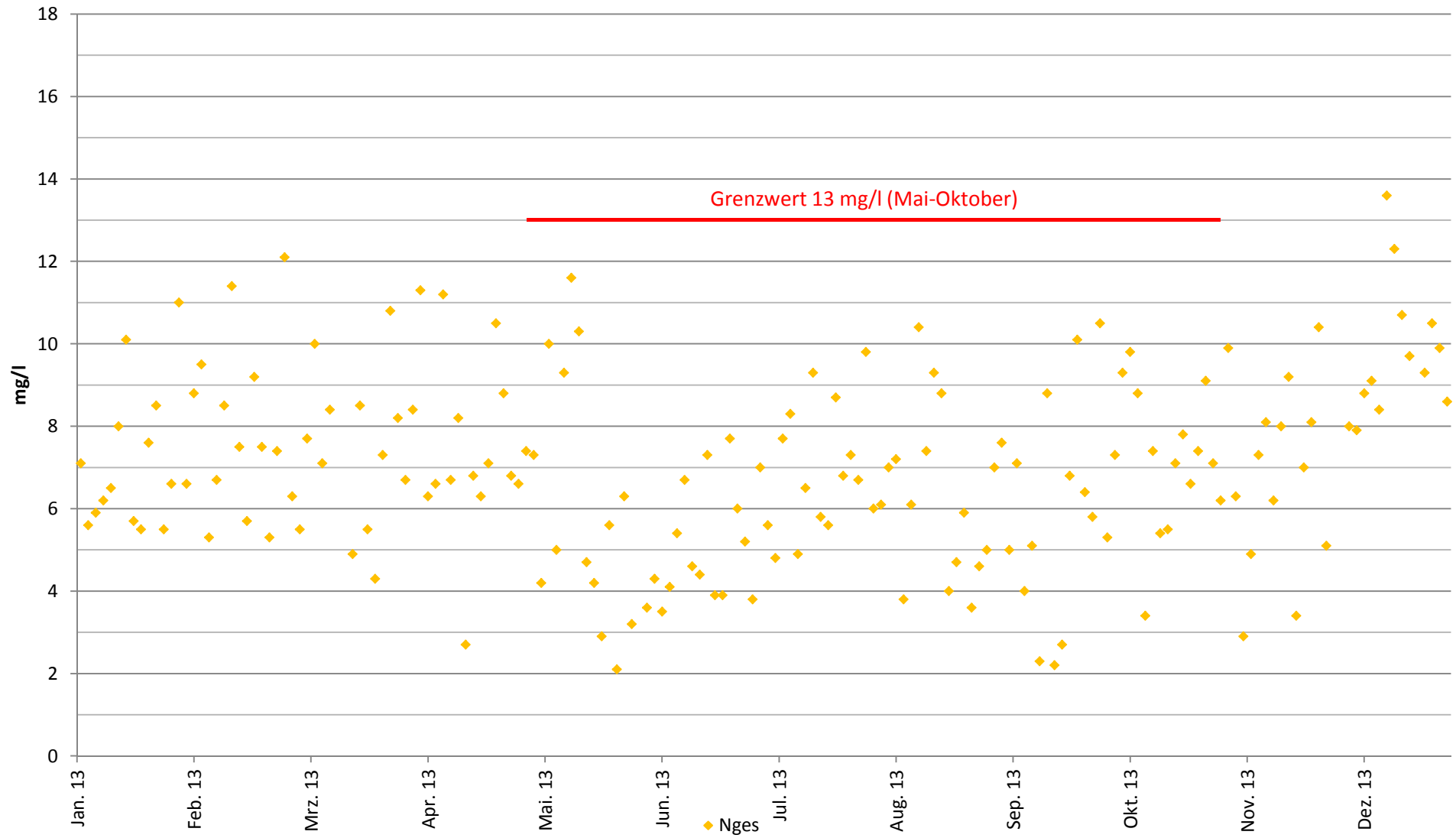
Kläranlage Bamberg

Bild 6.3: Ablaufmessung (Labor) NH₄-N (2015)

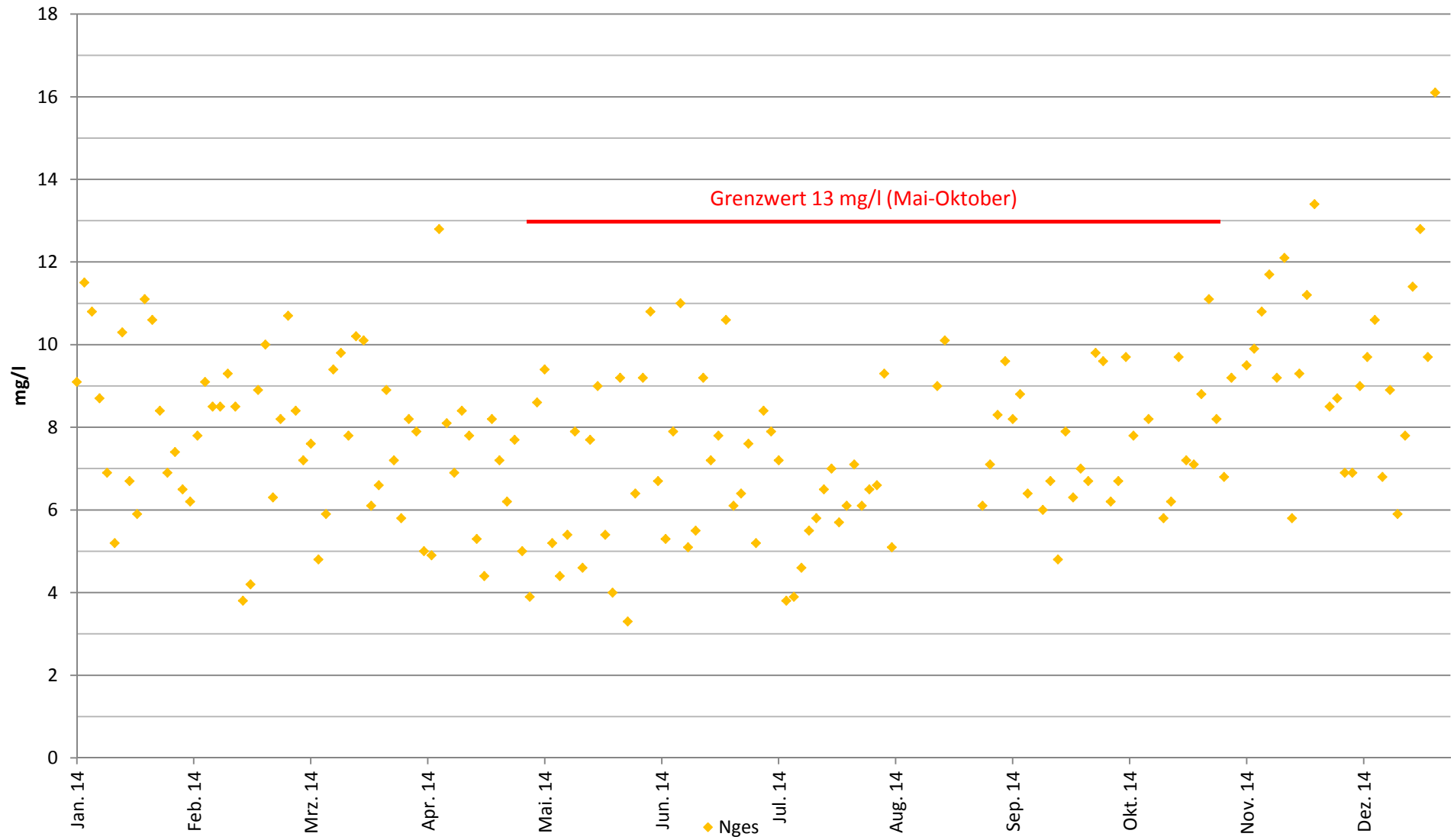


Kläranlage Bamberg

Bild 7.1: Ablaufmessung (Labor) Nges (2013)

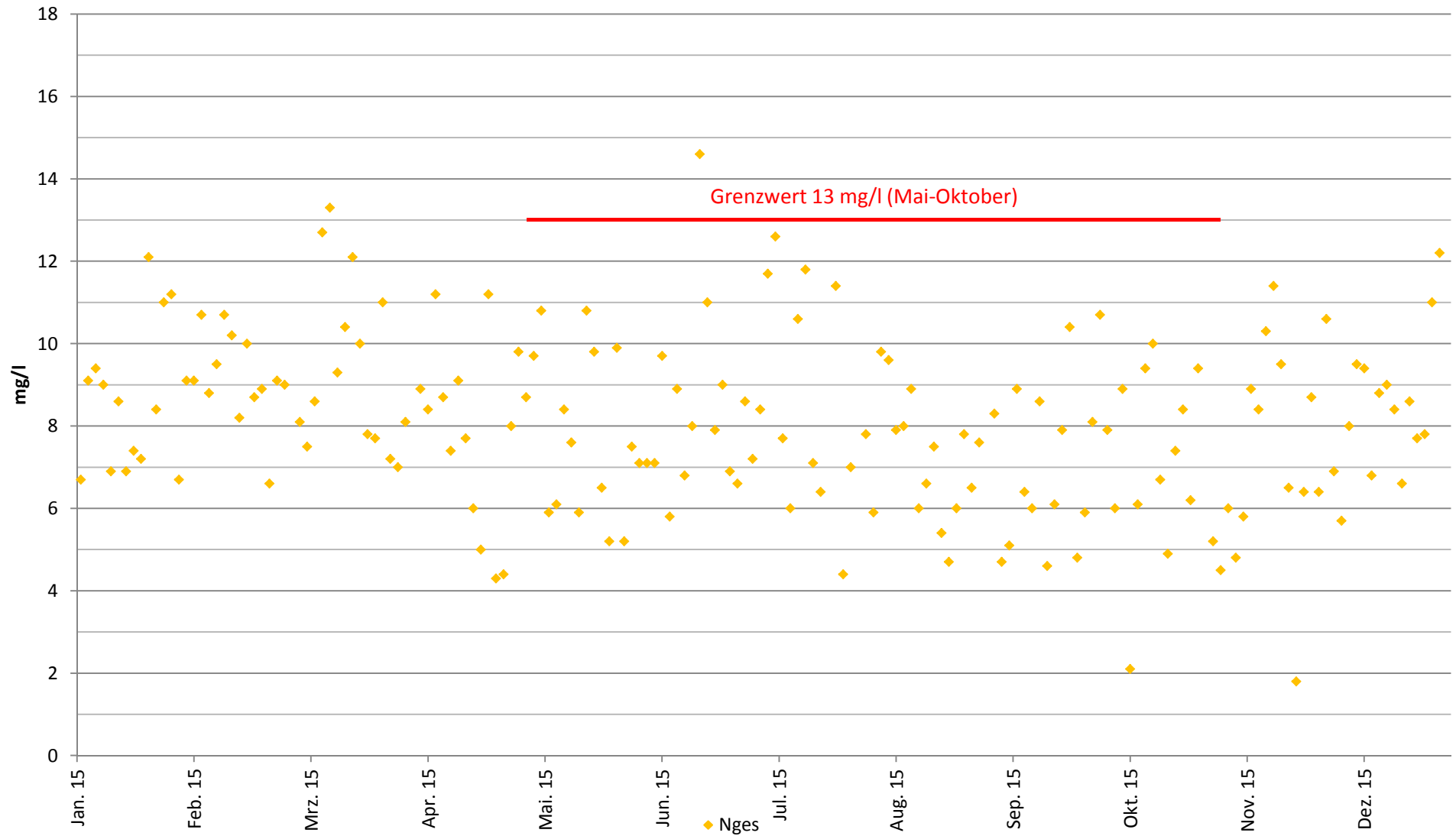


Kläranlage Bamberg
Bild 7.2: Ablaufmessung (Labor) Nges (2014)



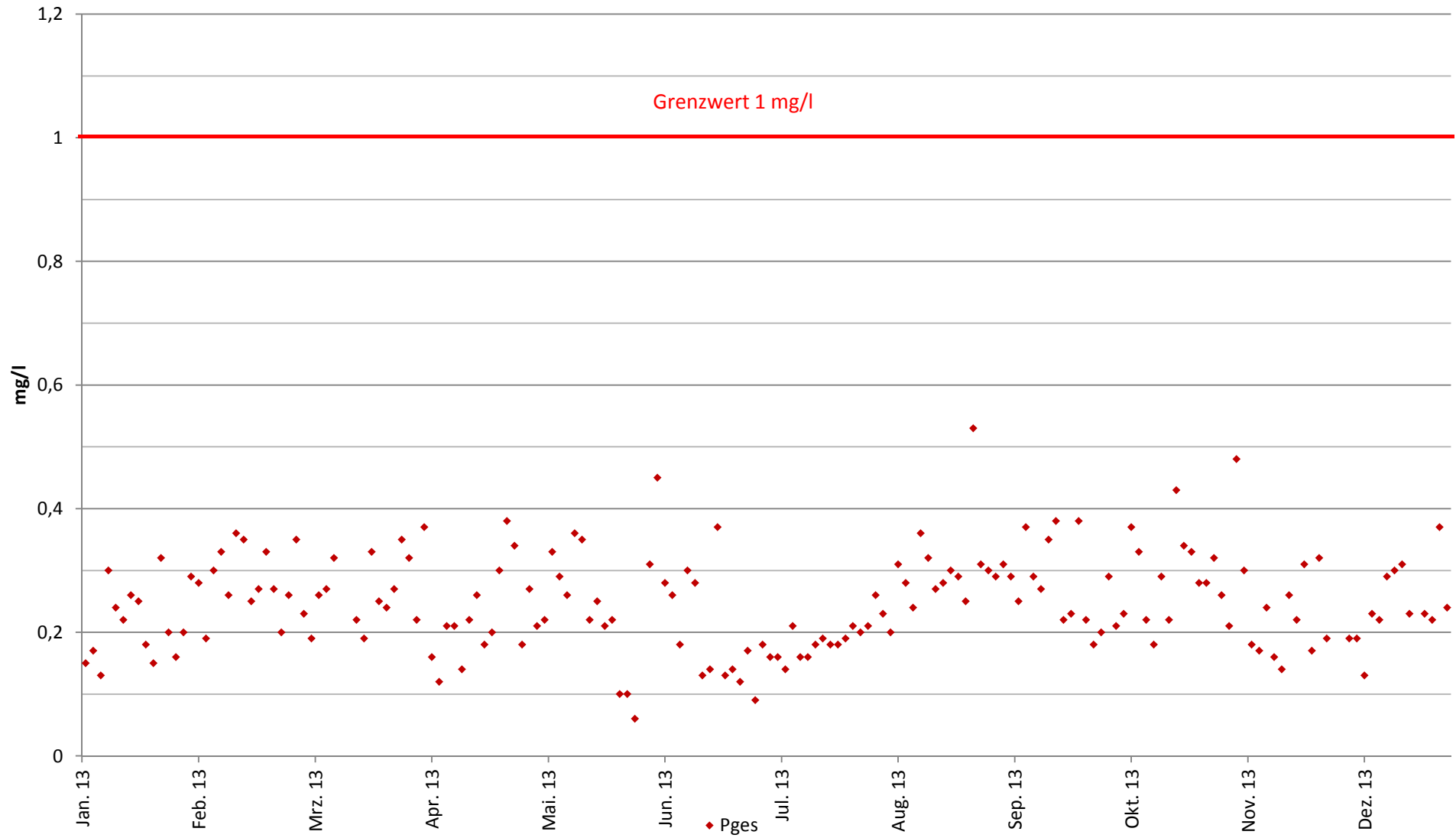
Kläranlage Bamberg

Bild 7.3: Ablaufmessung (Labor) Nges (2015)



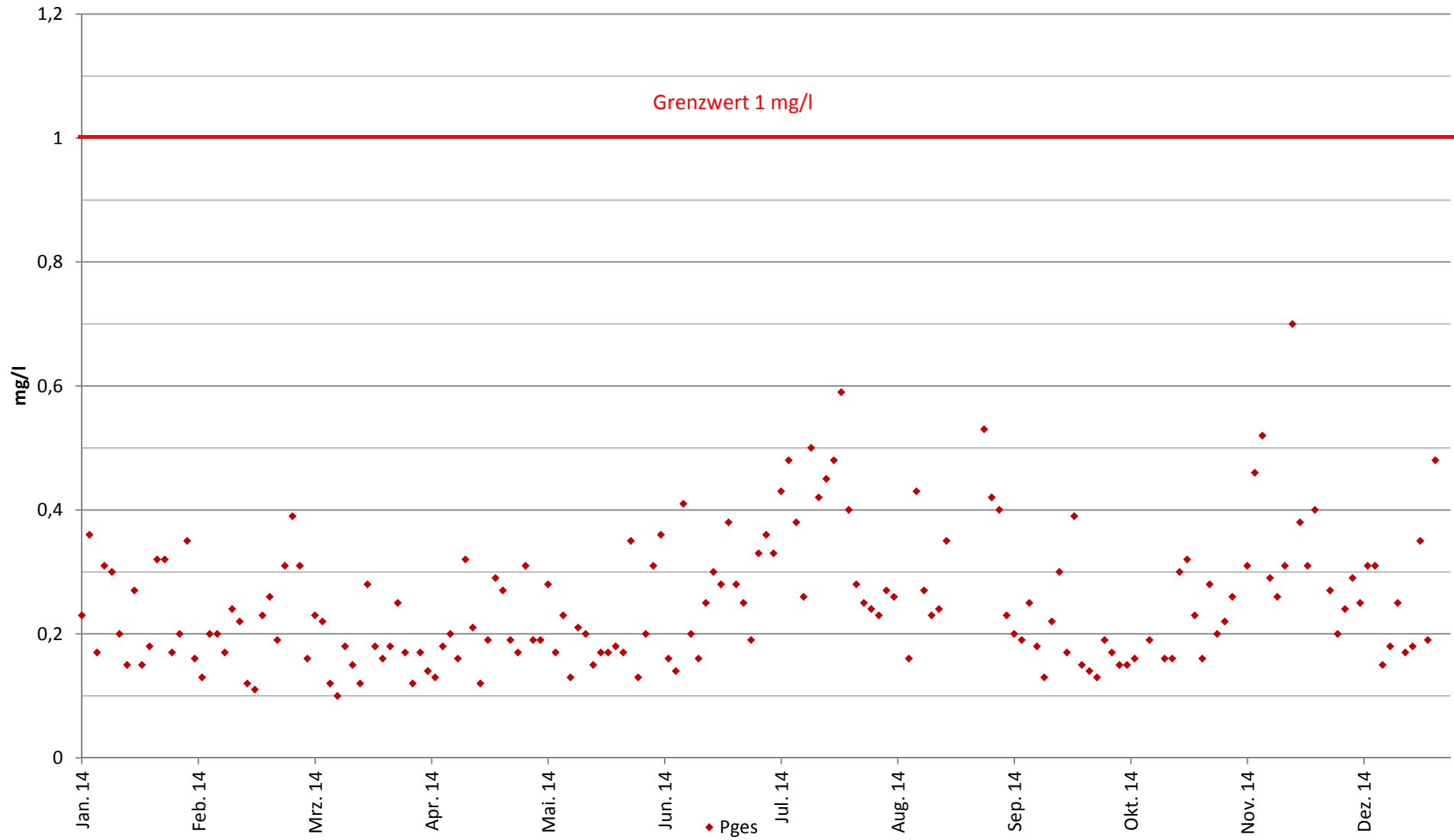
Kläranlage Bamberg

Bild 8.1: Ablaufmessung (Labor) Pges (2013)



Kläranlage Bamberg

Bild 8.2: Ablaufmessung (Labor) Pges (2014)



Kläranlage Bamberg

Bild 8.3: Ablaufmessung (Labor) Pges (2015)

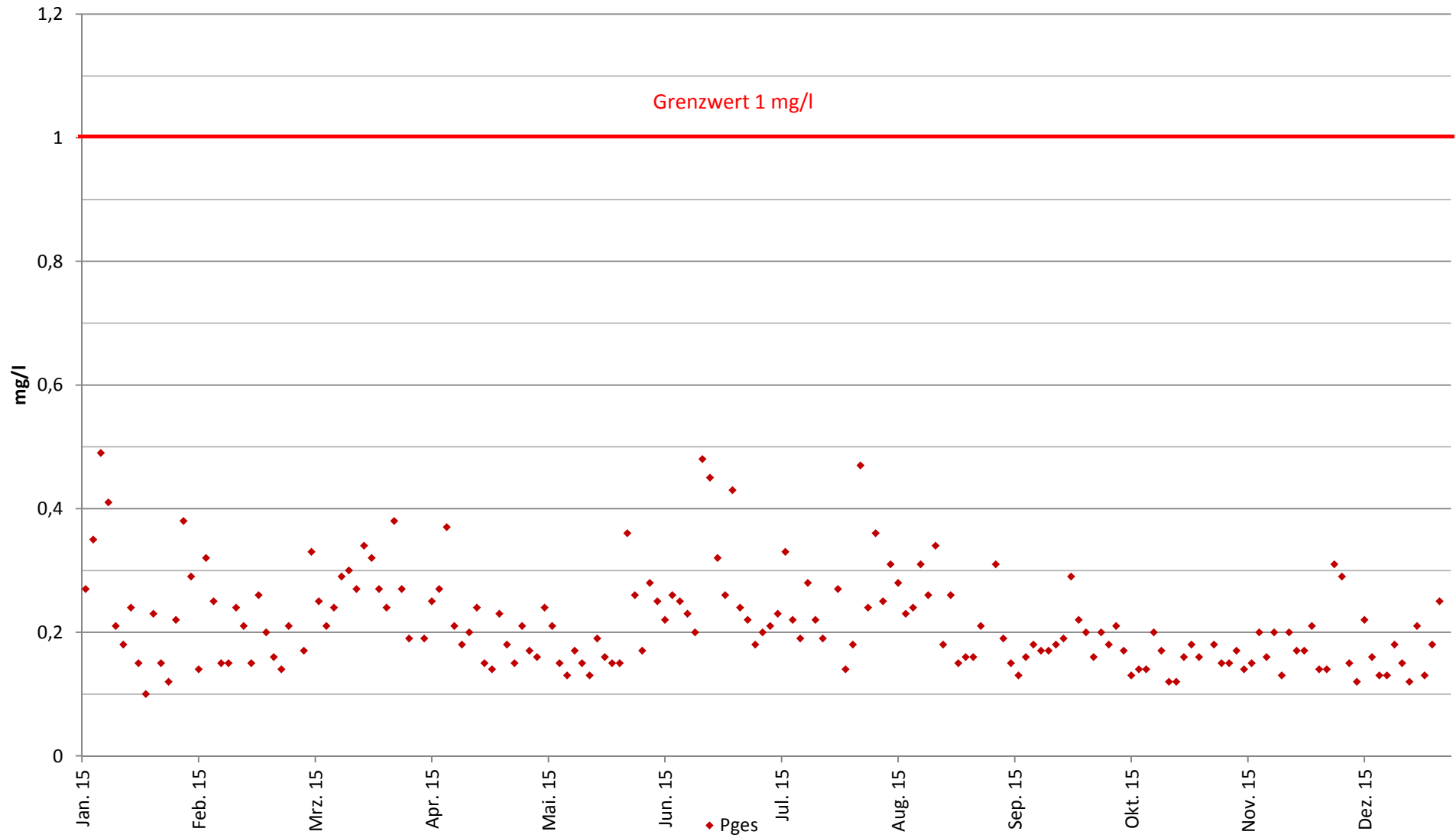


Bild 9.1: Ablaufmessung (Labor) AFS (2013)

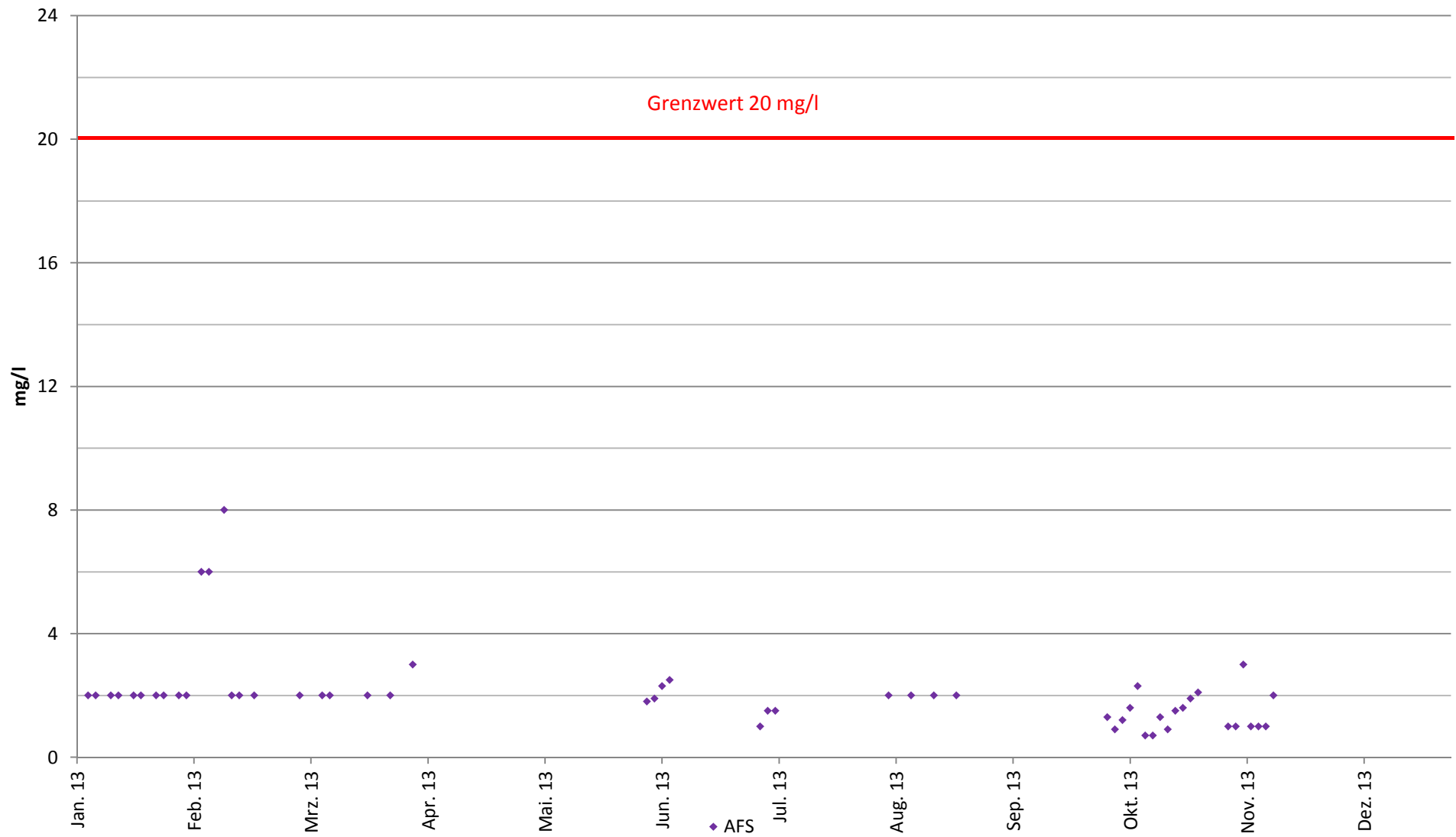
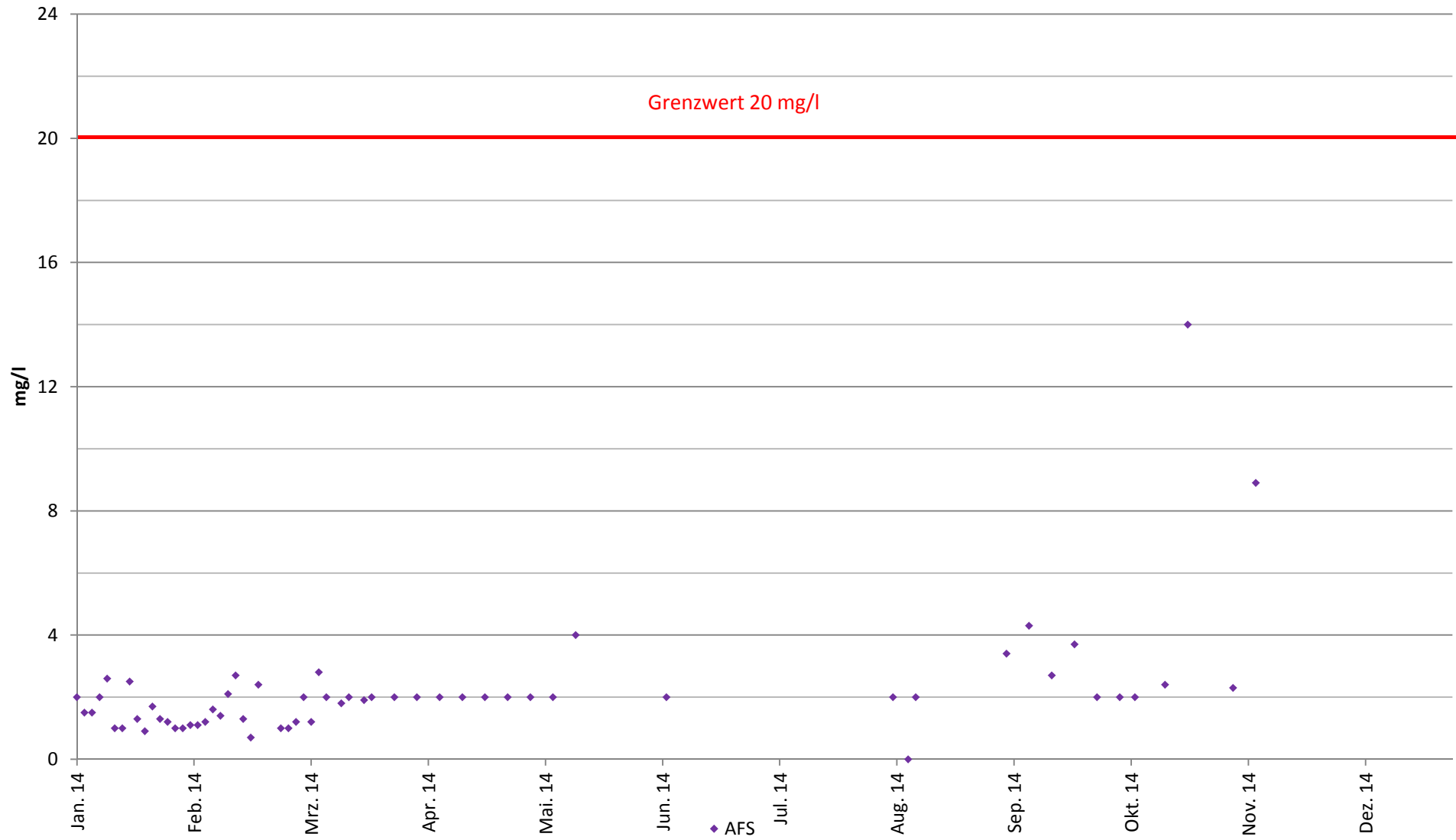


Bild 9.2: Ablaufmessung (Labor) AFS (2014)



Kläranlage Bamberg

Bild 9.3: Ablaufmessung (Labor) AFS (2015)

