



Monatsbericht Februar 2026

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1 Betriebsdaten allgemein	3
1.1 Zusammenfassung	3
1.2 Meteodaten	4
1.3 Abwasserzulauf	4
1.4 Belastung und Frachten Ablauf VKB	5
1.4.1 Belastung Ablauf VKB	5
1.4.2 Frachten Ablauf VKB	5
2 Abwasserreinigung	6
2.1 Frachtabgaben Kanton BE	6
2.2 Grafiken Reinigungsleistung und Auslaufwerte	7
2.2.1 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB _{tot})	7
2.2.2 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB _{gel})	7
2.2.3 Phosphor total (P _{tot})	8
2.2.4 Ammonium (NH ₄ -N)	8
2.2.5 Nitrit (NO ₂ -N) und Nitrat (NO ₃ -N)	9
2.2.6 Gesamt ungelöste Stoffe (GUS)	9
Betrieb ARA	10
2.3 Phosphatfällung	10
2.3.1 Eisen-III-Chloridsulfat Lösung TRI-FER 12 S (Aregger Chemie)	10
2.3.2 Eisenhaltige Aluminiumsulfatlösung ALU-FER 1 (Aregger Chemie)	11
2.4 Biologie	12
2.4.1 Absetzvolumen (AV / ml/l) und Trockensubstanz (TS / g/l) BB1	12
2.4.2 Absetzvolumen (AV / ml/l) und Trockensubstanz (TS / g/l) BB2	12
2.4.3 Schlammvolumenindex SVI BB1 und BB2 (ml/g)	13
2.5 Nachklärung	14
2.5.1 NKB 1 - 4 Sichttiefe Secchi (cm)	14
2.5.2 Absetzvolumen (AV / ml/l) und Trockensubstanz (TS / g/l) RLS/UeSS	14
2.5.3 Rücklaufschlamm (RLS)	15
2.5.4 Überschussschlamm (UeSS)	15
3 Schlammbehandlung	16
3.1 Frischschlamm	16
3.2 Faulung	17
4 Gas- und Oelhaushalt	18
4.1 Gashaushalt	18
4.2 Oelhaushalt	18
5 Entsorgung	19
5.1 Rechen- und Sandfanggut	19
5.2 Klärschlamm	19
6 Wasser- und Energiebilanz	20
6.1 Trink- und Brauchwasser	20
6.2 Elektrische Energie	20
6.2.1 Daten Energiebilanz ARA	20
6.2.2 Grafik Energieverteilung	22
7 Ereignisjournal / Tagesrapport	23

1 Betriebsdaten allgemein

1.1 Zusammenfassung

Meteodaten und Abwasserzulauf

Lufttemperatur Mittelwert/m	6.8	°C
Abwassertemperatur Mittelwert/m	8.4	°C
Abwasserzulauf Total	341'220	m3
Abwasserzulauf Mittelwert/d	12'186	m3/d
Abwasserzulauf Minimum	58	l/s
Abwasserzulauf Maximum	420	l/s
Abwasser pH-Wert Mittelwert/m	7.70	pH

Phosphatfällung (Simultanfällung)

Fällmittelverbrauch Fe (TRI-FER 12S) Total	0	l
Fällmittelverbrauch Fe (TRI-FER 12S) g/m3	6.61	g/m3
Fällmittelverbrauch Fe (TRI-FER 12S) g/g P	1.57	g/g P
Fällmittelverbrauch Fe+Al (ALU-FER 1) Total	0	l
Fällmittelverbrauch Fe+Al (ALU-FER 1) g/m3	4.52	g/m3
Fällmittelverbrauch Fe+Al (ALU-FER 1) g/g P	1.94	g/g P

Biologie / Nachklärung

Trockensubstanz (TS) BB1	4.10	g/l
Trockensubstanz (TS) BB2	4.20	g/l
Schlammbelastung	0.310	kgCSB/kgTS
Raumbelastung BB	1.070	kgCSB/m3
Schlammalter (aerob)	15	d
Sichttiefe "Secchi" NKB 1+2 Mittelwert/m	124	cm
Sichttiefe "Secchi" NKB 3+4 Mittelwert/m	122	cm

Frischschlamm

Frischschlammmenge Total (netto)	2'015	m3
Menge Mittelwert/d	72	m3/d
Trockenrückstand (TR) Mittelwert/m	3.86	%
Glührückstand (GR) Mittelwert/m	23.28	%
Glühverlust (GV) Mittelwert/m	76.72	%
Trockenrückstand Total	78	t TR
Trockenrückstand "organisch"	60	t oTR

Gasproduktion, Gas- und Oelverbraucher

Gasproduktion TOTAL	34'092	m3
Gasproduktion pro m3 Frischschlamm	17	m3/m3 FS
Gasproduktion pro kg oTR Frischschlamm	0.600	m3/kg oTR
Gasverbrauch BHKW Total	34'301	m3
Gasverbrauch Gasheizung	94	m3
Gasverbrauch Gasfackel	0	m3
Verbrauch Heizöl	161.0	l

Trink- und Brauchwasser

Trinkwasserverbrauch	117.0	m3
Brauchwasserverbrauch	2'621.0	m3

Energiebilanz ARA

Energieproduktion BHKW	75'784	kWh
Energieproduktion BHKW/d	2'707	kWh
Durchschnittsleistung pro Betriebsstunde	113.1	kW
Energieproduktion PV-Anlage	565	kWh
Energiebezug von BKW	5'389	kWh
Energierücklieferung an BKW	12'243	kWh
Energiebezug BKW NETTO	-6'854	kWh
Energiebedarf Mechanische Reinigung	5'247	kWh
Energiebedarf Biologie und Nachklärung	38'498	kWh
Energiebedarf Schlammbehandlung	5'669	kWh
Energiebedarf Gebäude- und Haustechnik	13'355	kWh
Energiebedarf Pumpwerk ARA	5'746	kWh
Gesamtenergiebedarf ARA inkl. PW	68'515	kWh

Betriebsstunden Gas- und Oelverbraucher

Betriebsstunden BHKW	670.0	h
Betriebsstunden BHKW/d	23.9	h/d
Betriebsstunden Gasheizung	3.7	h
Betriebsstunden Gasheizung/d	0.1	h/d
Betriebsstunden Gasfackel	0.0	h
Betriebsstunden Gasfackel/d	0.0	h/d
Betriebsstunden Oelheizung	8.5	h
Betriebsstunden Umwälzung/Heizung FR 1	627.5	h
Betriebsstunden Umwälzung/Heizung FR 1/d	22.4	h/d

Entsorgung Rechen- Schlammsieb- und Sandfanggut

Rechengutmenge	3'750	kg
Schlammsiebgutmenge	5'000	kg
Rechen- und Schlammsiebgutmenge total	8'750	kg
Sandfangutmenge	0	kg

Entsorgung Klärschlamm

Klärschlammmenge	134.10	t
Klärschlamm (TR) Mittelwert/m	24.92	%
Klärschlamm (GR) Mittelwert/m	37.91	%
Klärschlamm (GV) Mittelwert/m	62.09	%
Klärschlamm (t TR) Total	33	t
Klärschlamm (t oTR) Total	21	t

Filtratwasserstapel

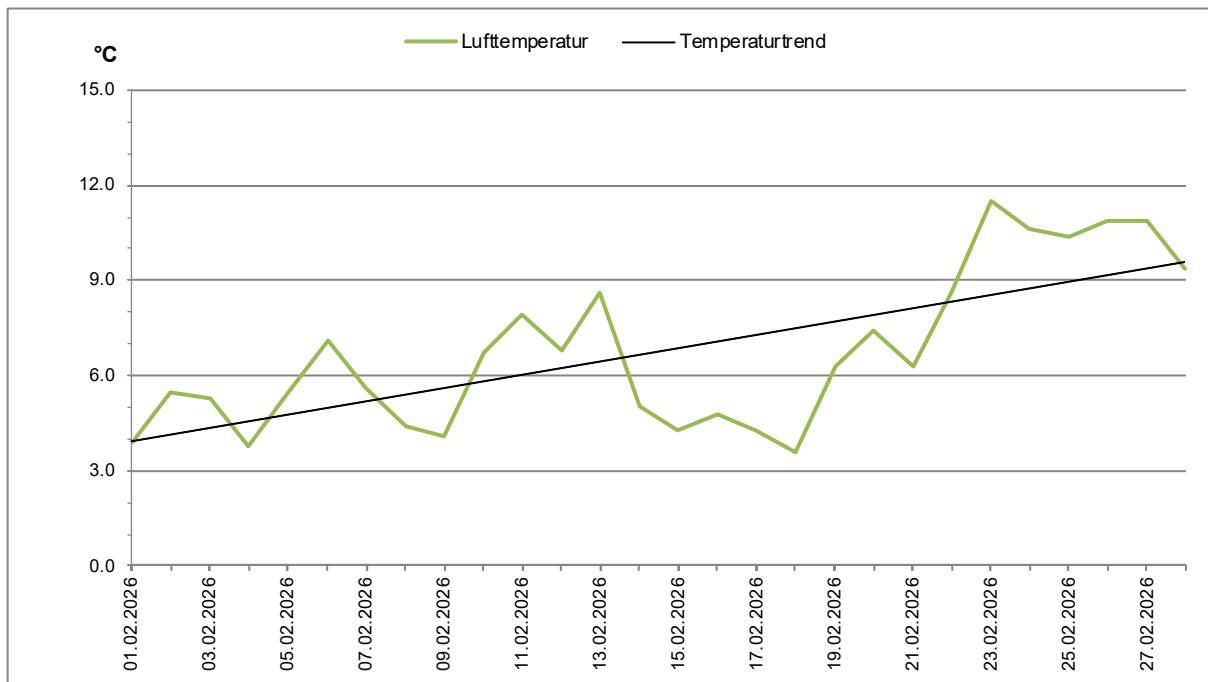
Filtratwasserdosierung TOTAL	2'691	m3
------------------------------	-------	----

Belastung u. Schmutzfrachten Ablauf Vorklärun (VKB)

Belastung CSB tot. (%) Mittelwert/m	76	%
Belastung CSB tot. (EW) Mittelwert/m	34'771	EW
Belastung P tot. (%) Mittelwert/m	65	%
Belastung P tot. (EW) Mittelwert/m	29'957	EW
Schmutzfracht CSB tot.	77'887	kg
Schmutzfracht P tot.	1'342	kg
Schmutzfracht NH4-N	9'960	kg

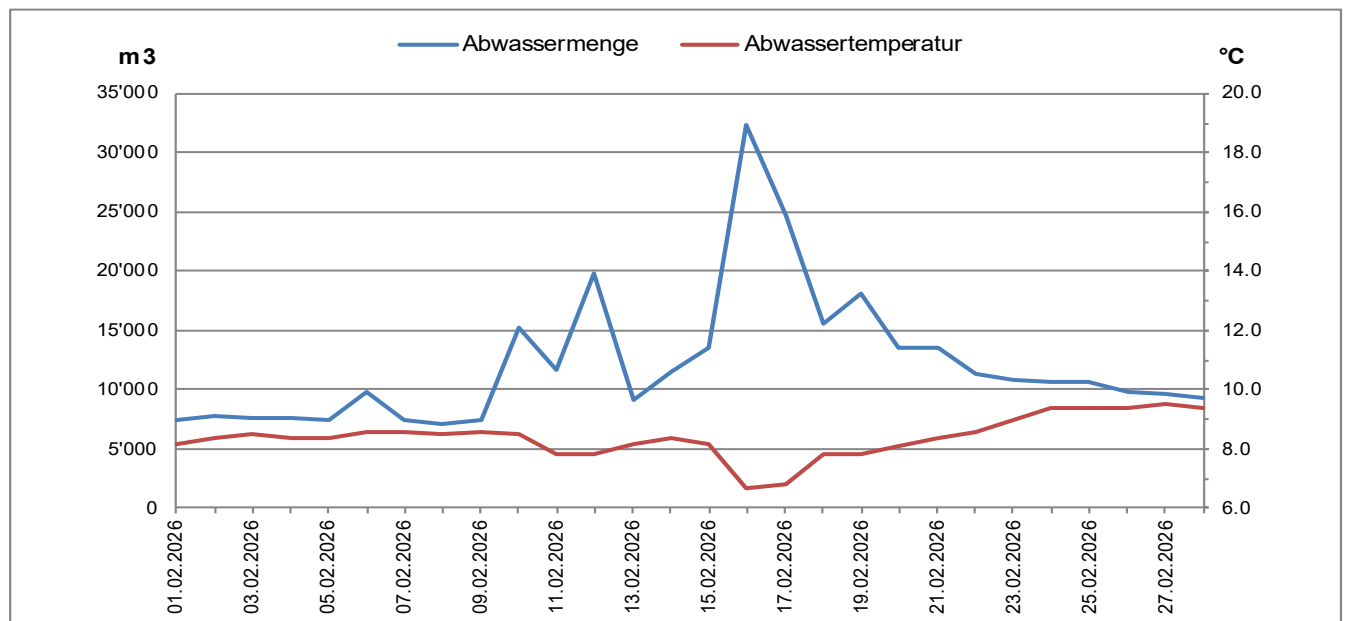
1.2 Meteodaten

	Minimum	Mittelwert	Maximum
Lufttemperatur in °C	0.0	6.8	31.5



1.3 Abwasserzulauf

Zulauf TOTAL	341'220	m3
Zulauf Mittelwert/d	12'186	m3
Zulauf Minimum	58	l/s
Zulauf Maximum	420	l/s
Abwasser Temperatur Mittelwert	8.4	°C
Abwasser pH-Mittelwert	7.70	pH



1.4 Belastung und Frachten Ablauf VKB

1.4.1 Belastung Ablauf VKB

CSB tot	Minimum	Mittelwert	Maximum
VKB Ablauf Belastung CSB tot. %	48	76	112
VKB Ablauf Belastung CSB tot. EW	21'855	34'771	51'428

P tot	Minimum	Mittelwert	Maximum
VKB Ablauf Belastung P tot. %	52	65	86
VKB Ablauf Belastung P tot. EW	23'829	29'957	39'436

1.4.2 Frachten Ablauf VKB

Zulauf TOTAL	341'220	m3
VKB Ablauf Fracht CSB tot	77'887	kg
VKB Ablauf Fracht P tot	1'342	kg
VKB Ablauf Fracht NH4-N	9'960	kg

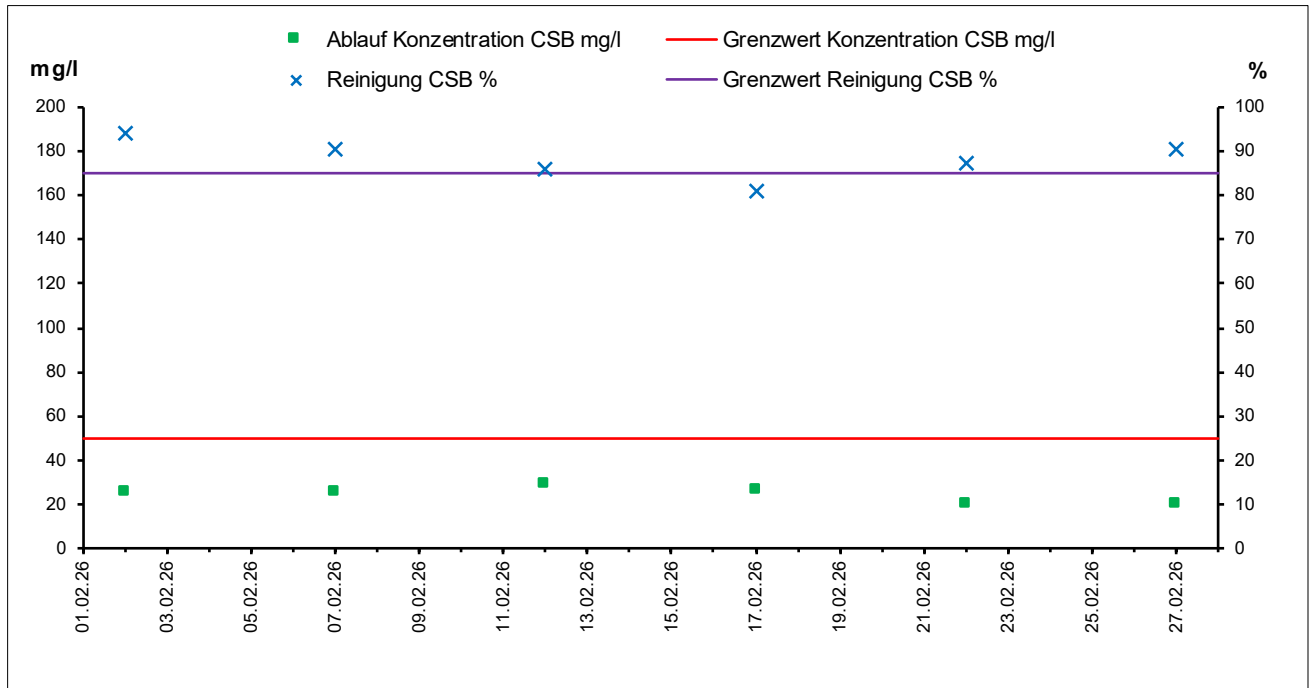
2 Abwasserreinigung

2.1 Frachtabgaben Kanton BE

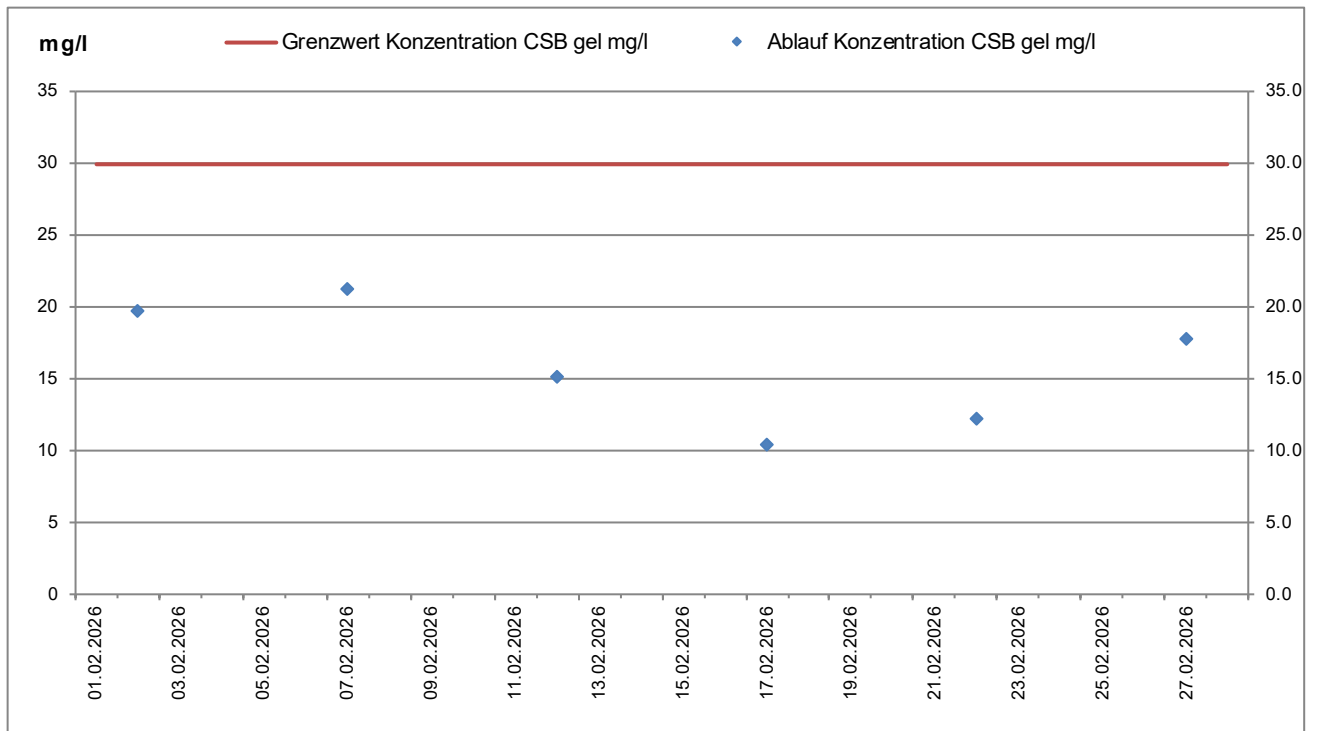
Datum	Abwasser		CSB tot.		P tot.		NO3-N		NH4-N		Total
	Menge m³	Kosten Fr.	Fracht kg	Kosten Fr.	Fracht kg	Kosten Fr.	Fracht kg	Kosten Fr.	Fracht kg	Kosten Fr.	Kosten Fr.
Mär 2025	281'240	8'437	5'246	2'099	137	2'462	5'162	3'097	138	331	16'426
Apr 2025	257'540	7'726	4'819	1'928	124	2'240	5'878	3'527	47	112	15'532
Mai 2025	315'440	9'463	5'447	2'179	158	2'845	3'922	2'353	142	341	17'182
Jun 2025	275'840	8'275	7'065	2'826	230	4'142	2'936	1'761	269	645	17'650
Jul 2025	320'320	9'610	7'495	2'998	223	4'012	5'378	3'227	219	526	20'372
Aug 2025	312'220	9'367	6'419	2'567	175	3'142	3'374	2'025	102	246	17'346
Sep 2025	333'280	9'998	4'917	1'967	171	3'086	4'445	2'667	64	154	17'872
Okt 2025	321'920	9'658	7'084	2'833	191	3'436	3'490	2'094	206	494	18'515
Nov 2025	357'260	10'718	7'041	2'817	141	2'540	2'943	1'766	319	765	18'605
Dez 2025	281'620	8'449	5'106	2'043	88	1'578	4'303	2'582	254	610	15'262
Jan 2026	263'680	7'910	6'562	2'625	144	2'587	6'850	4'110	103	247	17'479
Feb 2026	341'220	10'237	9'406	3'762	250	4'491	6'366	3'820	86	206	22'516

2.2 Grafiken Reinigungsleistung und Auslaufwerte

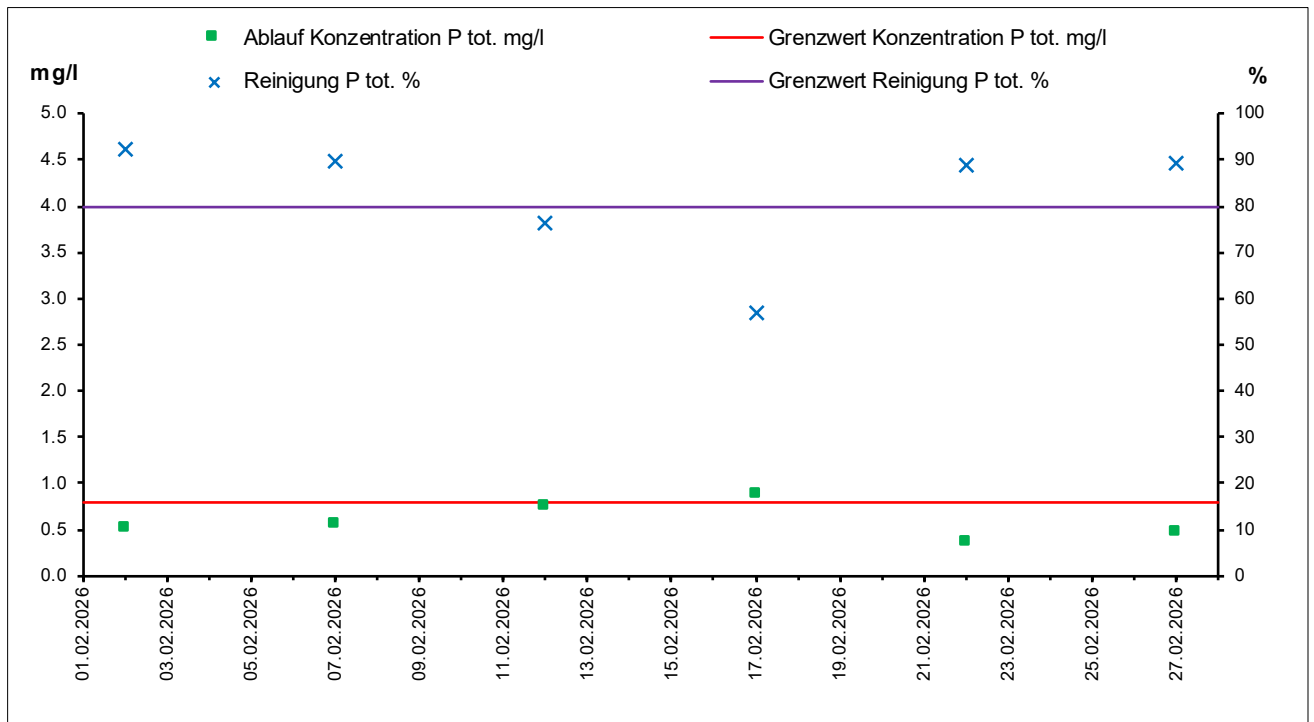
2.2.1 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB_{tot})



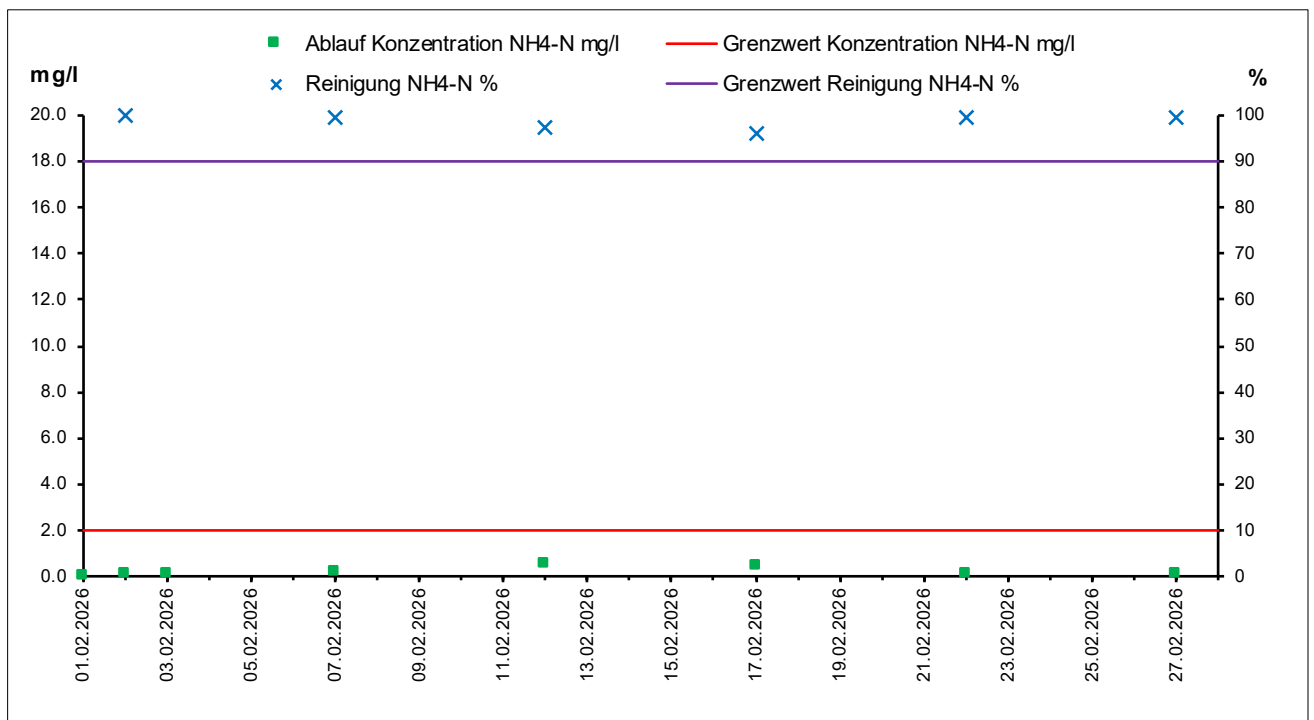
2.2.2 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB_{gel})



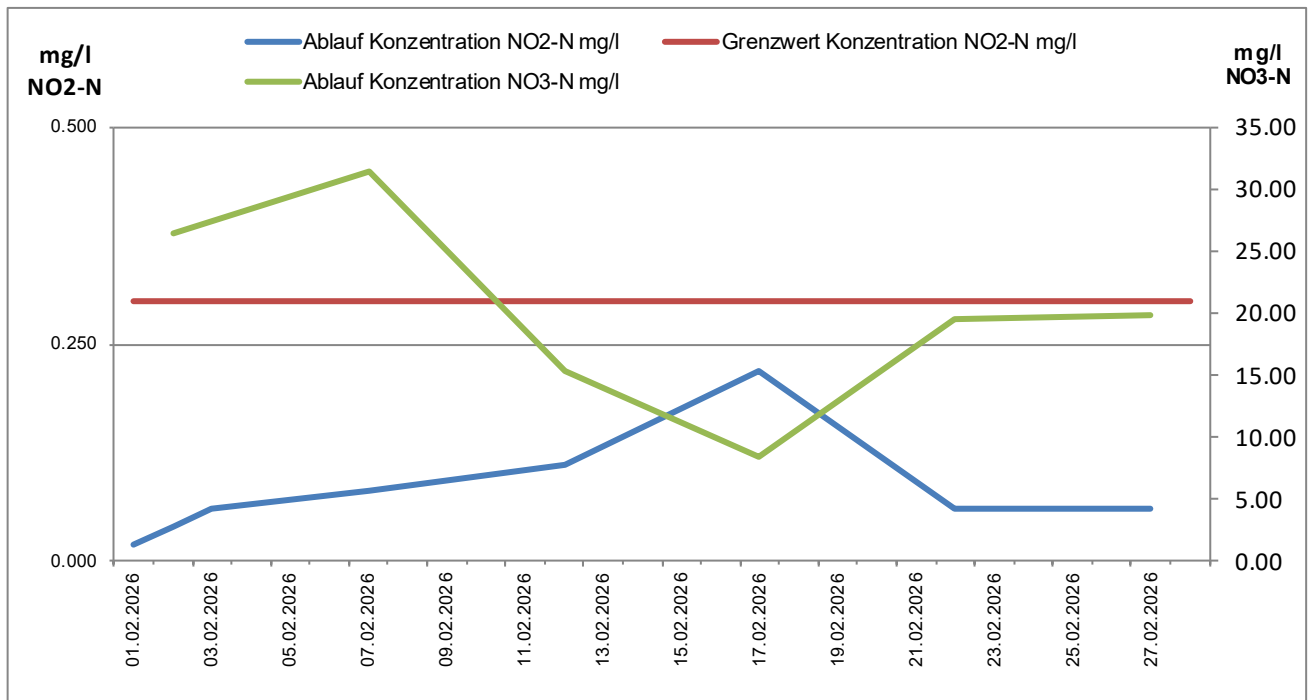
2.2.3 Phosphor total (P_{tot})



2.2.4 Ammonium (NH₄-N)

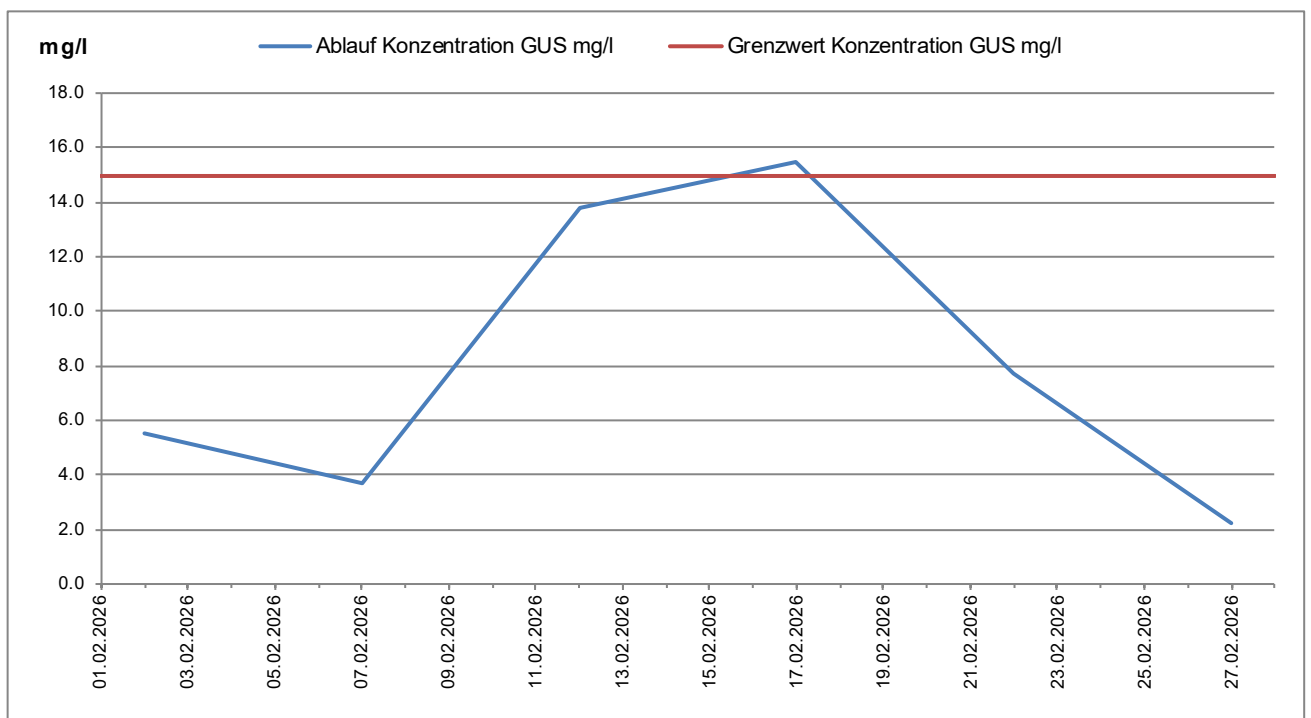


2.2.5 Nitrit (NO²-N) und Nitrat (NO³-N)



2.2.6 Gesamt ungelöste Stoffe (GUS)

Berechneter Wert ($CSB_{tot} - CSB_{gel}$)



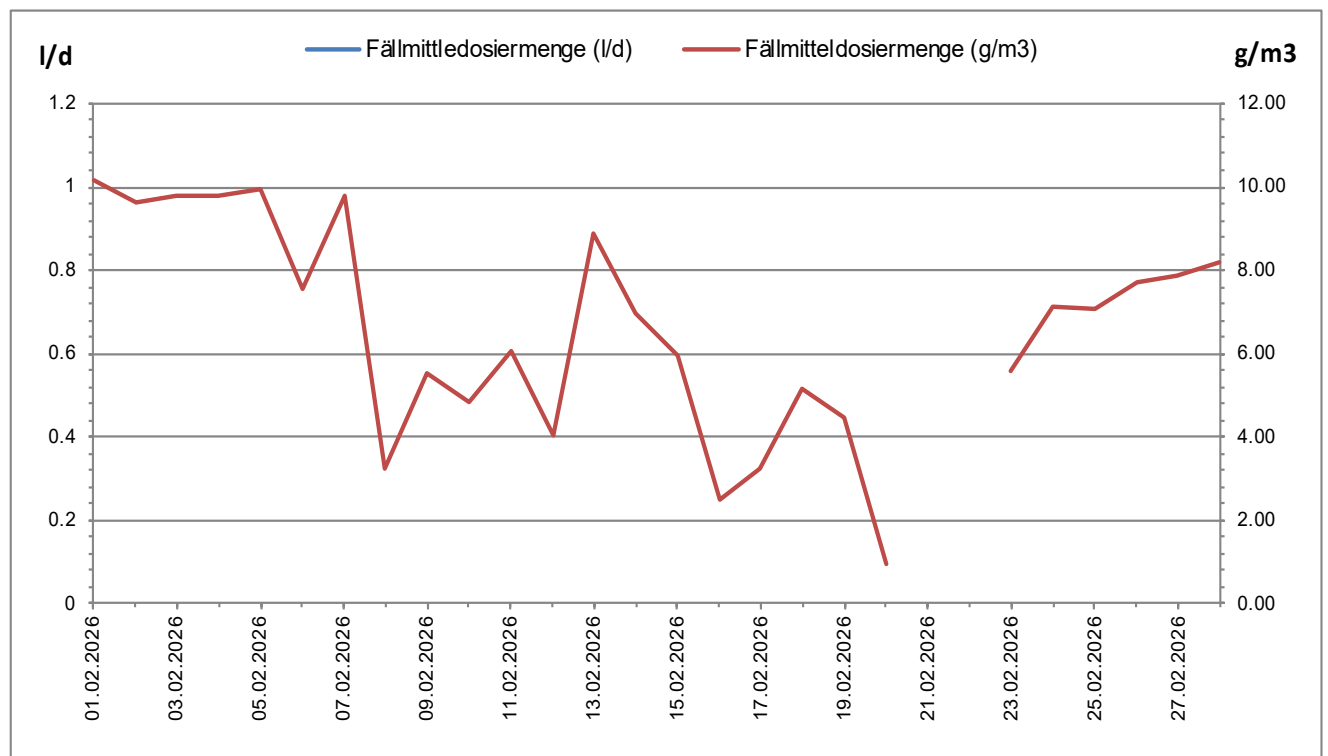
Betrieb ARA

2.3 Phosphatfällung

2.3.1 Eisen-III-Chloridsulfat Lösung TRI-FER 12 S (Aregger Chemie)

Eisen (Fe)	11.00%
190g Fe/l Lösung	
Dichte	1.55

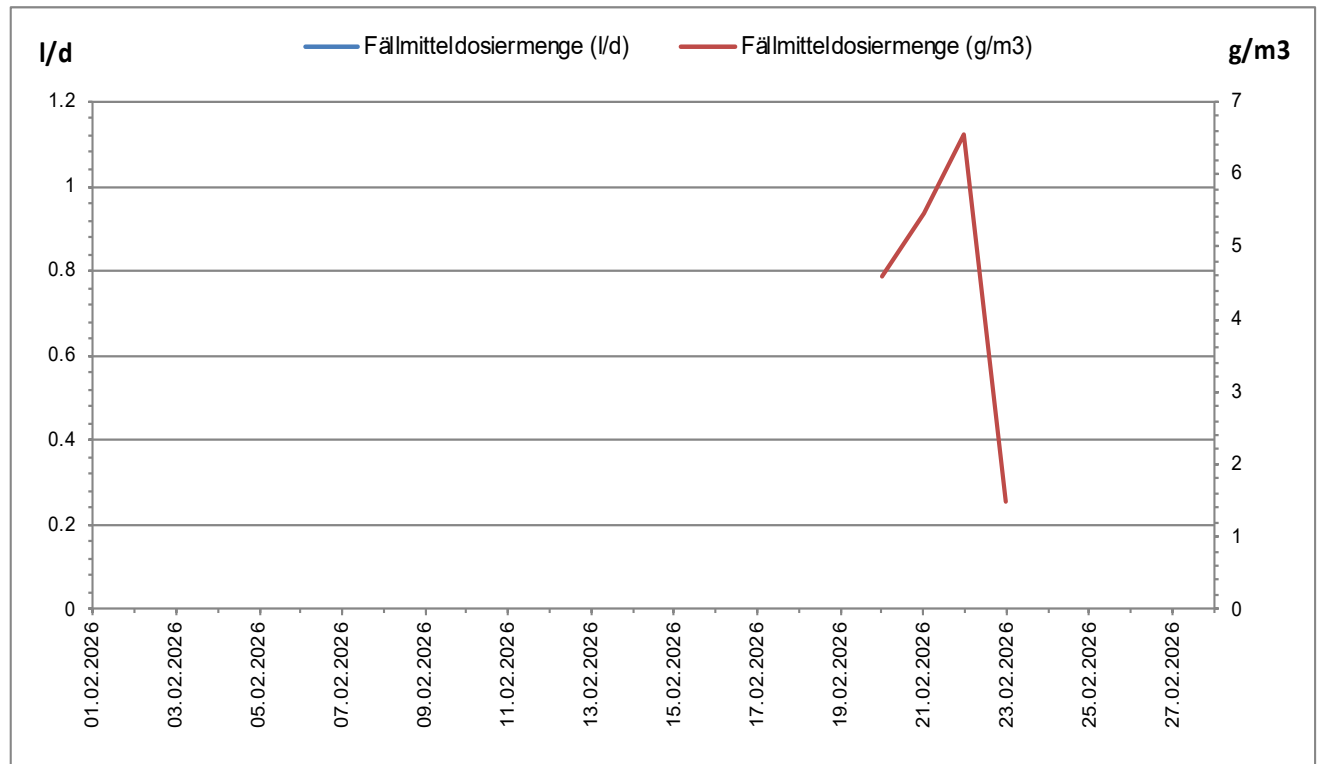
Liefermenge in kg	17'700	kg
Liefermenge m3	11.419	m3
Fällmittelmenge Dosiermenge TOTAL	0	l
Fällmittel Fe-Fracht	1'829	kg
Fällmitteldosierung pro m3 Abwasser	6.61	(g/m3)
Fällmitteldosierung pro g Ptot	1.57	(g/g Ptot)



2.3.2 Eisenhaltige Aluminiumsulfatlösung ALU-FER 1 (Aregger Chemie)

Eisen Fe	
Alu Al	
Fe + Al =	1.48 mol/kg
Dichte	1.30

Liefermenge in kg	9'420	kg
Liefermenge m3	7.246	m3
Fällmittelmenge Dosiermenge TOTAL	0	l
Fällmittel Fe und Al Fracht TOTAL	226	kg
Fällmitteldosierung pro m3 Abwasser	4.52	(g/m3)
Fällmitteldosierung pro g Ptot	1.94	(g/g Ptot)

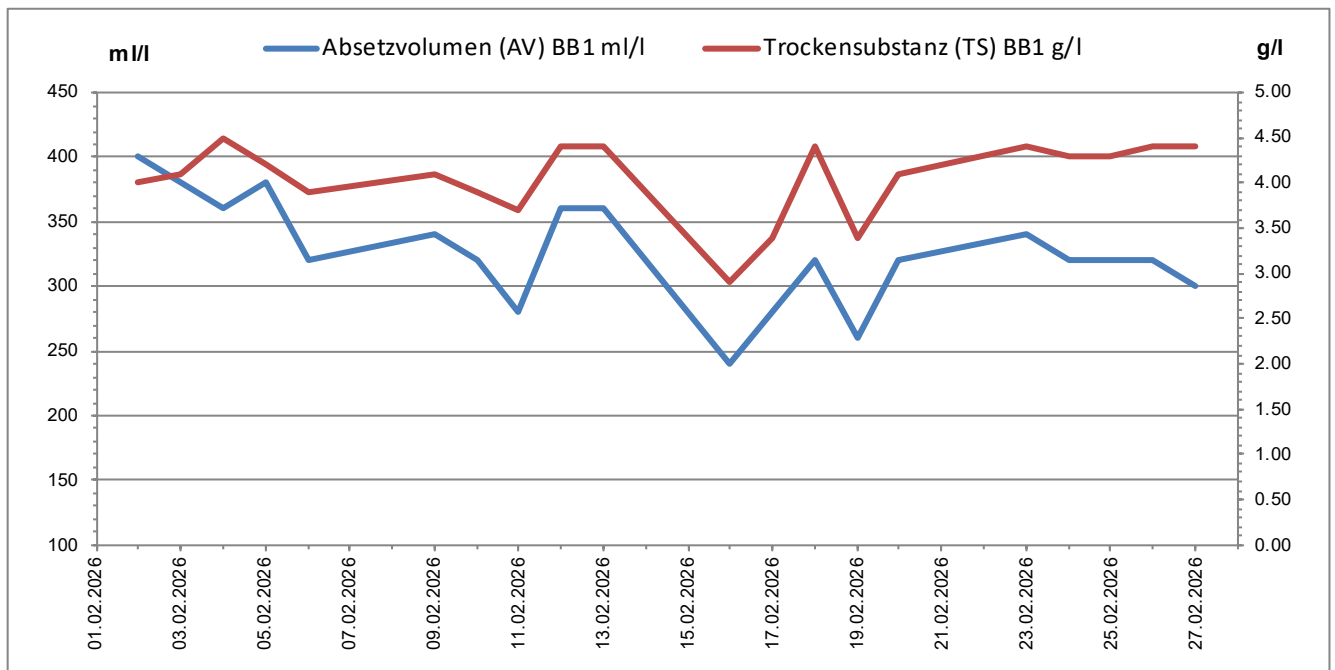


2.4 Biologie

2.4.1 Absetzvolumen (AV / ml/l) und Trockensubstanz (TS / g/l) BB1

Belebtschlammbecken (BB1)

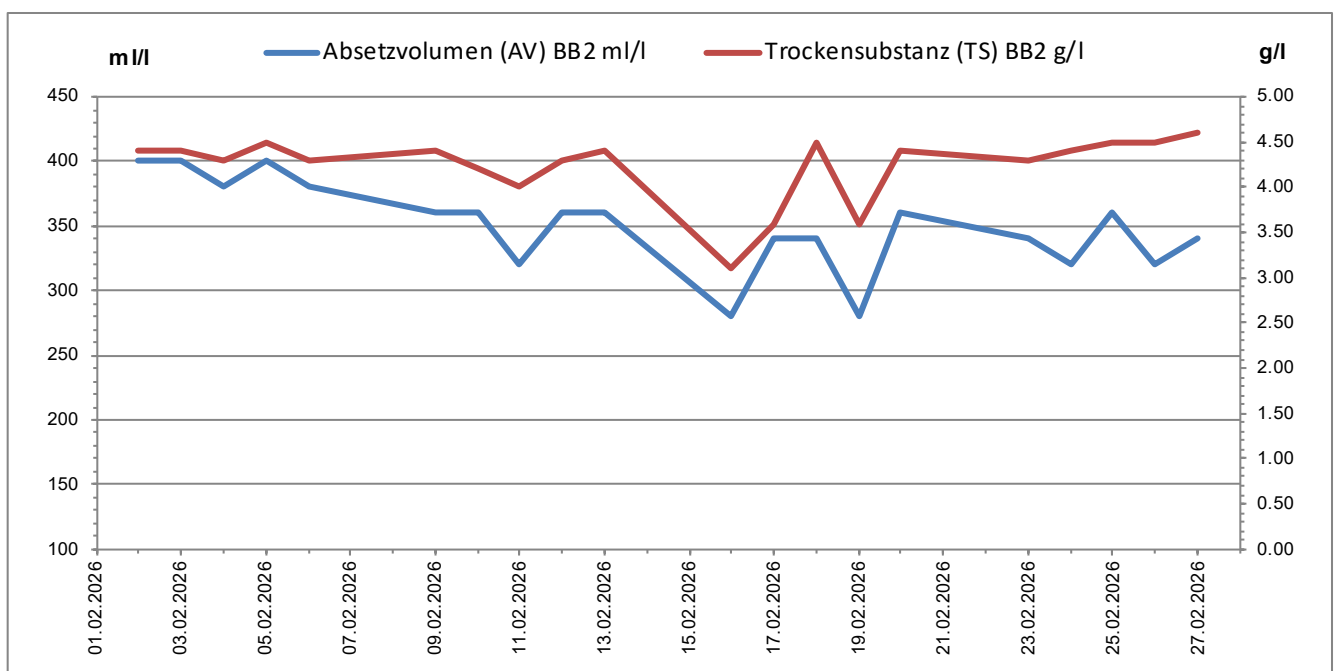
	Minimum	Mittelwert	Maximum
Absetzvolumen (AV) ml/l	240	326	400
Trockensubstanz (TS) g/l	2.90	4.10	4.50



2.4.2 Absetzvolumen (AV / ml/l) und Trockensubstanz (TS / g/l) BB2

Belebtschlammbecken (BB2)

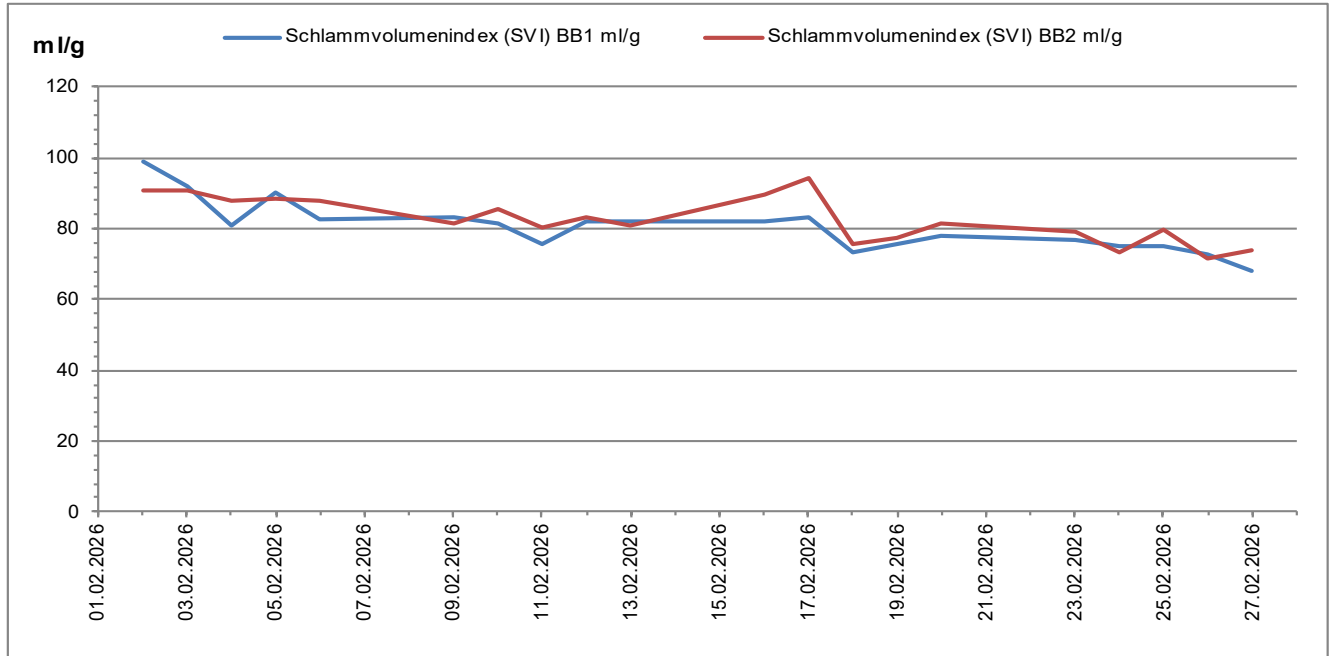
	Minimum	Mittelwert	Maximum
Absetzvolumen (AV) ml/l	280	350	400
Trockensubstanz (TS) g/l	3.10	4.20	4.60



2.4.3 Schlammvolumenindex SVI BB1 und BB2 (ml/g)

Schlammvolumenindex (SVI) BB1 und BB2

	Minimum	Mittelwert	Maximum
Schlammvolumenindex (SVI) BB1	68	81	99
Schlammvolumenindex (SVI) BB2	71	83	94

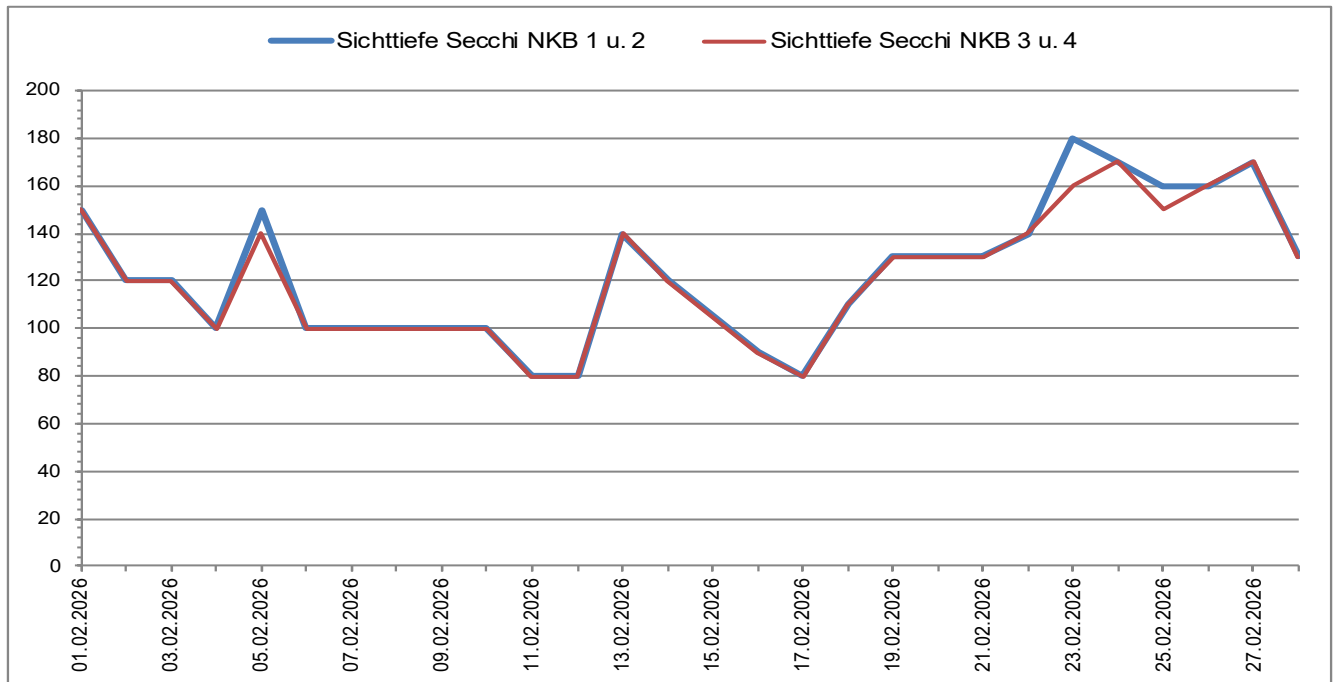


2.5 Nachklärung

2.5.1 NKB 1 - 4 Sichttiefe Secchi (cm)

Sichttiefe Secchi NKB 1 - 4

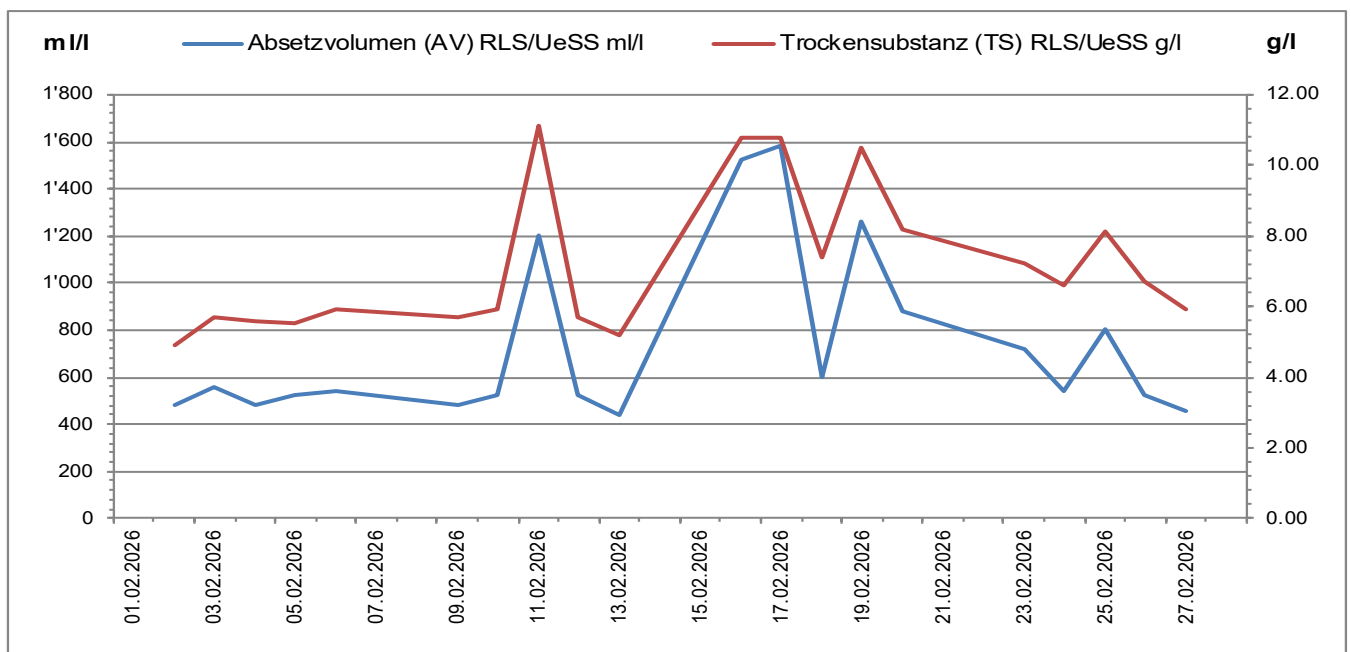
	Minimum	Mittelwert	Maximum
NKB 1+2 Sichttiefe Secchi cm	80	124	180
NKB 3+4 Sichttiefe Secchi cm	80	122	170



2.5.2 Absetzvolumen (AV / ml/l) und Trockensubstanz (TS / g/l) RLS/UeSS

Rücklauf- und Überschussschlamm

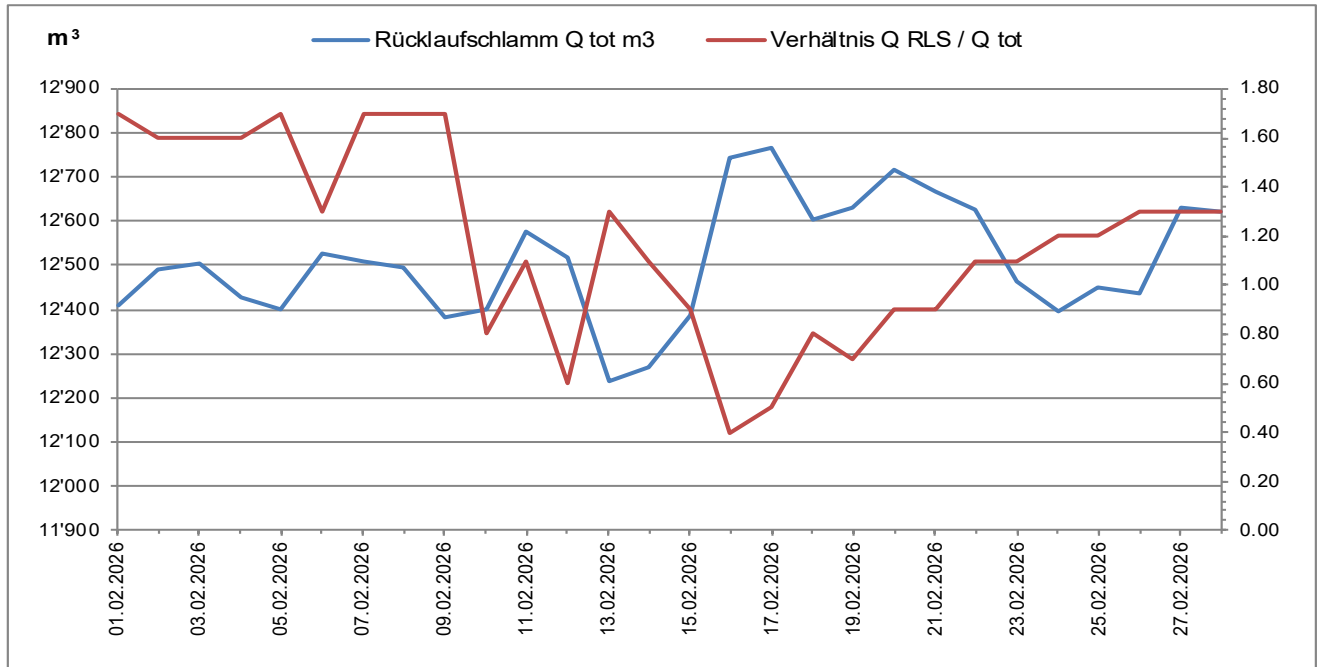
	Minimum	Mittelwert	Maximum
Absetzvolumen (AV) ml/l	440	731	1580
Trockensubstanz (TS) g/l	4.90	7.20	11.10



2.5.3 Rücklaufschlamm (RLS)

Rücklaufschlammmenge und Verhältnis QRLS / Qtot

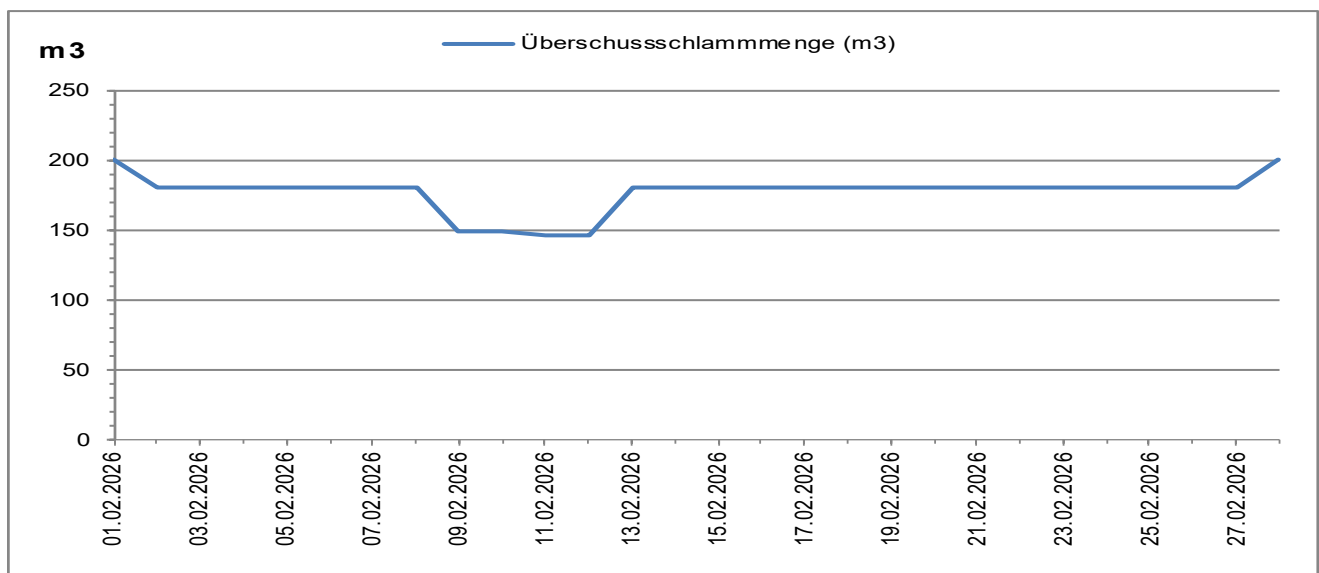
	Minimum	Mittelwert	Maximum
Rücklaufschlamm Menge Total m ³ /d	12'239	12'511	12'766
Verhältnis QRLS / Qtot	0.40	1.20	1.70



2.5.4 Überschussschlamm (UeSS)

Überschussschlamm (UeSS)

	Minimum	Mittelwert	Maximum
Überschussschlammmenge (m3/d)	147	179	202
Überschussschlammmenge Qtot (m3)		5'002	
Schlammalter (d)		15	



3 Schlammbehandlung

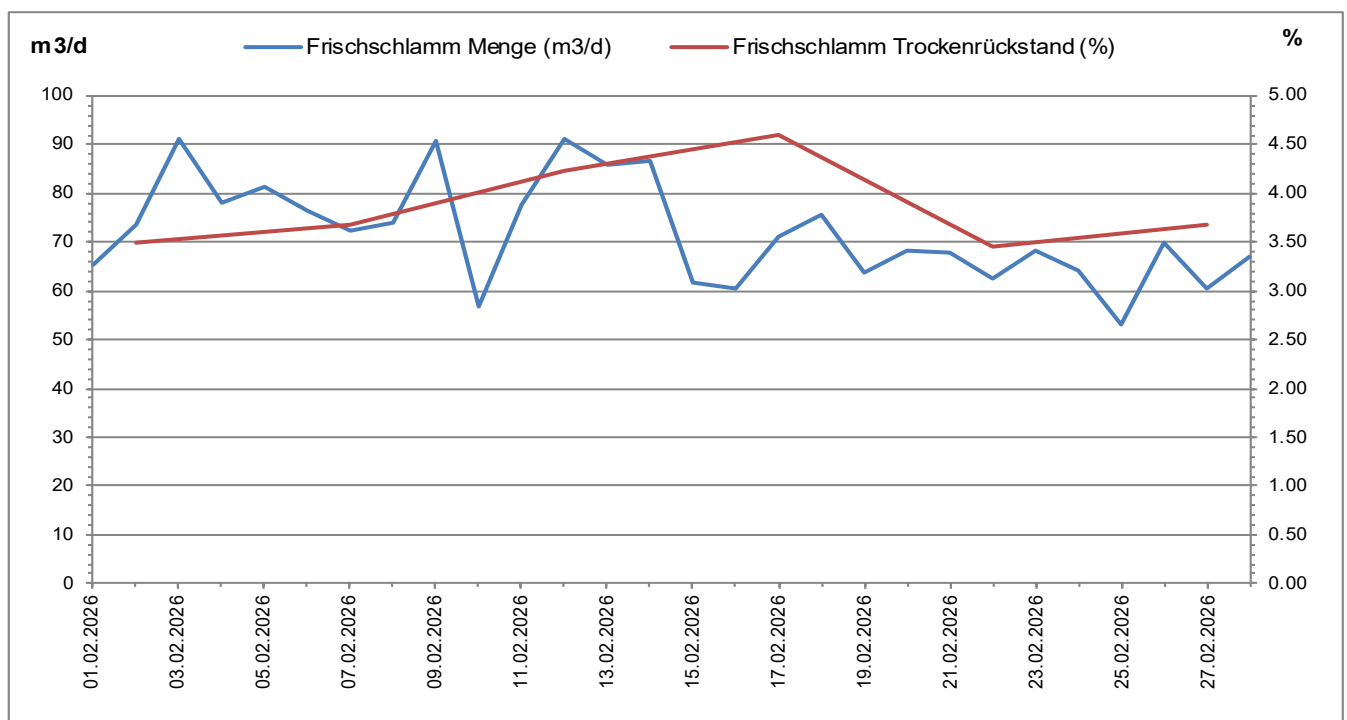
3.1 Frischschlamm

Frishschlammdaten allgemein

Frishschlamm Menge Abzug	2'390	m3
Frishschlamm Menge Netto	2'015	m3
Trübwasser Abzug VED1-3	375	m3
Frishschlamm Trockenrückstand TOTAL	78	t TR
Frishschlamm Trockenrückstand "organisch"	60	t oTR

Frishschlammdaten detailliert

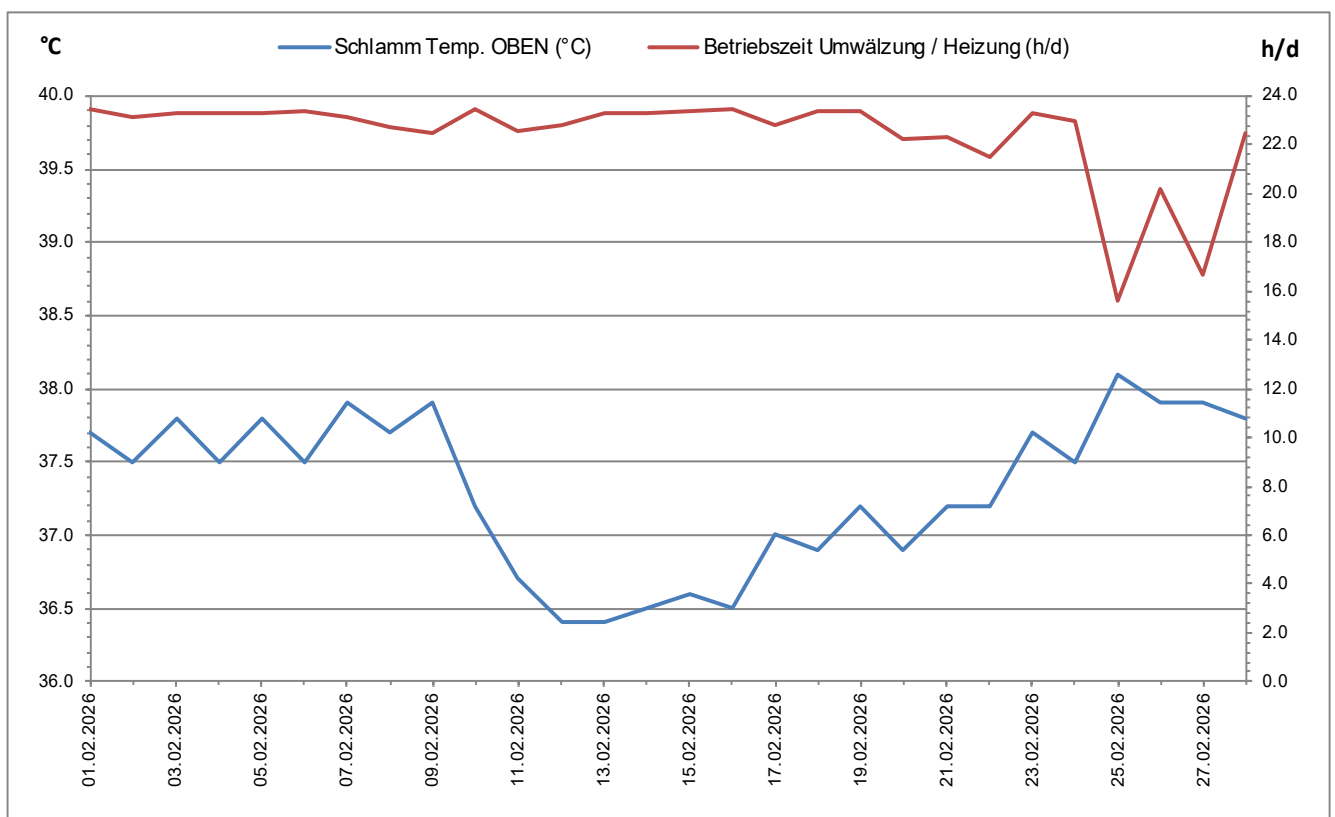
	Minimum	Mittelwert	Maximum
Frishschlamm Menge pro Tag Netto (m³/d)	53	72	91
Frishschlamm Trockenrückstand (%)	3.46	3.86	4.61
Frishschlamm Glührückstand (%)	19.64	23.28	27.16
Frishschlamm Glühverlust (%)	72.84	76.72	80.36
Frishschlamm Trockenrückstand TOTAL (t TR)	2.20	2.80	3.80
Frishschlamm Trockenrückstand "organisch" (t oTR)	1.70	2.10	2.80
Frishschlamm pH-Wert (pH)		6.44	



3.2 Faulung

Daten Schlammfaulung

	Minimum	Mittelwert	Maximum
Trockenrückstand TR (%)	1.85	1.94	2.03
Glührückstand GR (%)	34.10	38.62	40.95
Glühverlust GV (%)	59.05	61.38	65.90
Abbauleistung oTR (%)	53.11	58.40	64.76
Temperatur OBEN (°C)	36.40	37.30	38.10
pH-Wert (pH)		7.25	
Organische Säuren mg/l		298.20	
Faulzeit (d)		34	
Betriebszeit Schlammumwälzung (h/d)		22.4	
Betriebszeit Schlammumwälzung TOTAL (h)		627.5	



4 Gas- und Oelhaushalt

4.1 Gashaushalt

Methangasproduktion

	Minimum	Mittelwert	Maximum
Gasproduktion Menge (m³/d)	977	1'218	1'421
Gasproduktion pro m³ FS (m³/m³ FS)	13	17	23
Gasproduktion pro kg oTR FS (m³/kg oTR)	0.400	0.600	0.700

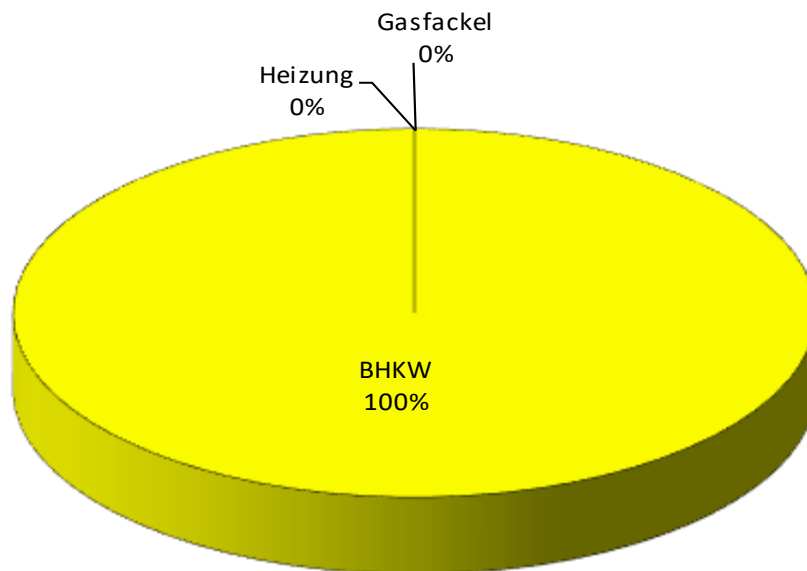
Gasproduktion Menge TOTAL (m³)	34'092		
---------------------------------------	---------------	--	--

Methangasverbraucher

	BHKW	Gasheizung	Gasfackel
Betriebszeit (h)	670.0	3.7	0.0
Gasverbrauch (m³)	34'301	0	0
Gasverbrauch pro kWh (m³/kWh)	2.210		
Gasverbrauch pro h (m³/h)		3.00	190.00

Gasverbrauch TOTAL (m³)	34'301		
--------------------------------	---------------	--	--

Gasverbrauch BHKW, Heizung und Gasfackel



4.2 Oelhaushalt

Verbrauch Heizöl

Ölheizung Laufzeit Betrieb	8.5	h
Ölheizung Laufzeit Betrieb Mittelwert/d	0.3	h/d
Ölheizung Verbrauch	161	l
Ölheizung Verbrauch Mittelwert/d	6.00	l/d

5 Entsorgung

5.1 Rechen- und Sandfanggut

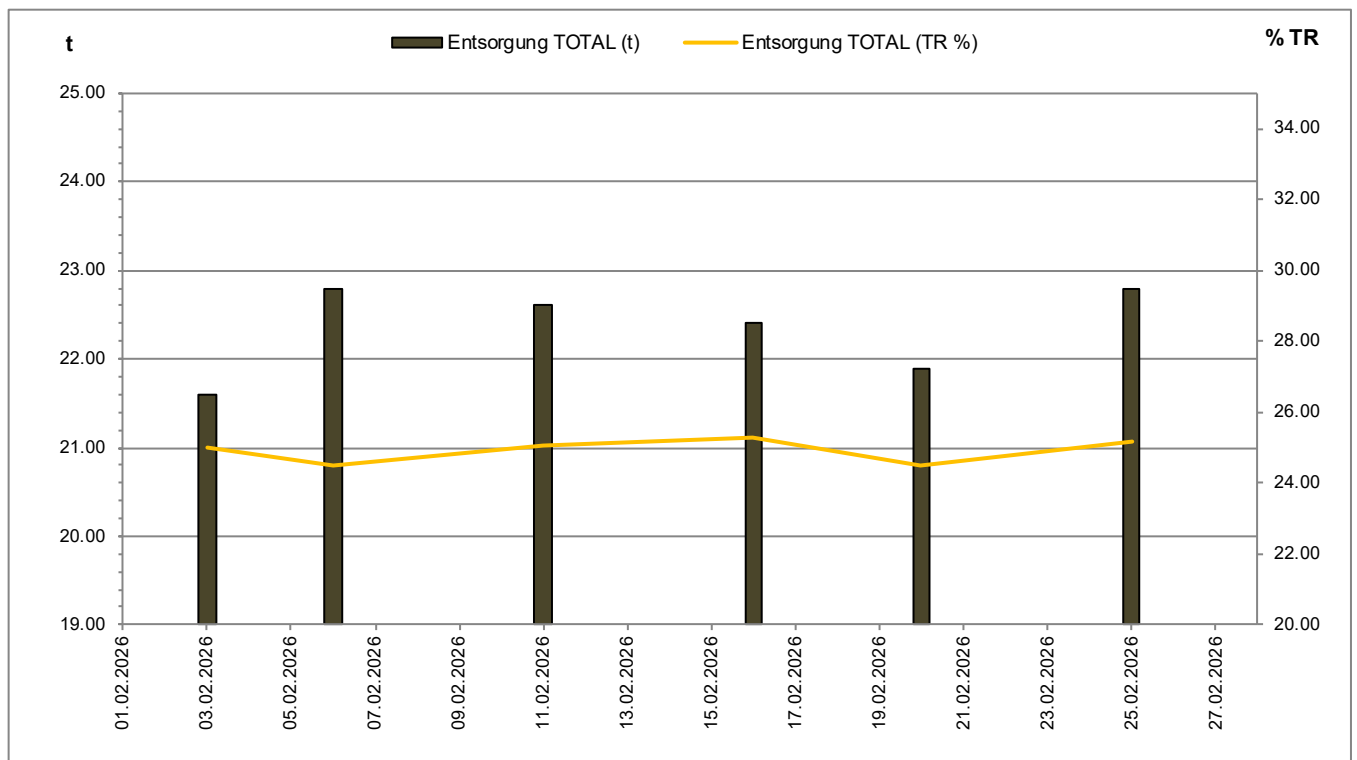
Entsorgung Rechen- Schlammsieb- und Sandfanggut

Rechengut Menge	3'750	kg
Rechengut Menge Mittelwert/Woche	938	kg/w
Schlammsiebgut Menge	5'000	kg
Schlammsiebgut Menge Mittelwert/Woche	1'250	kg/w
Rechen- und Schlammsiebgut Menge	8'750	kg
Rechen- und Schlammsiebgut Menge Mittelwert/Woche	2'188	kg/w
Sandfanggut Volumen (Sandmulde à 4m3)	0	m³
Sandfanggut Menge (ISD-Fänglenberg Koppigen)	0	kg

5.2 Klärschlamm

Entsorgung Klärschlamm

	Minimum	Mittelwert	Maximum
Klärschlammabgabe TR %	24.48	24.92	25.31
Klärschlammabgabe GR %	36.60	37.91	39.41
Klärschlammabgabe GV %	60.59	62.09	63.40
Klärschlammabgabe Menge TOTAL		134.10	t
Klärschlamm Trockenrückstand TOTAL		33.43	t TR
Klärschlamm Trockenrückstand "organisch" TOTAL		20.75	t oTR



6 Wasser- und Energiebilanz

6.1 Trink- und Brauchwasser

Wasserhaushalt ARA

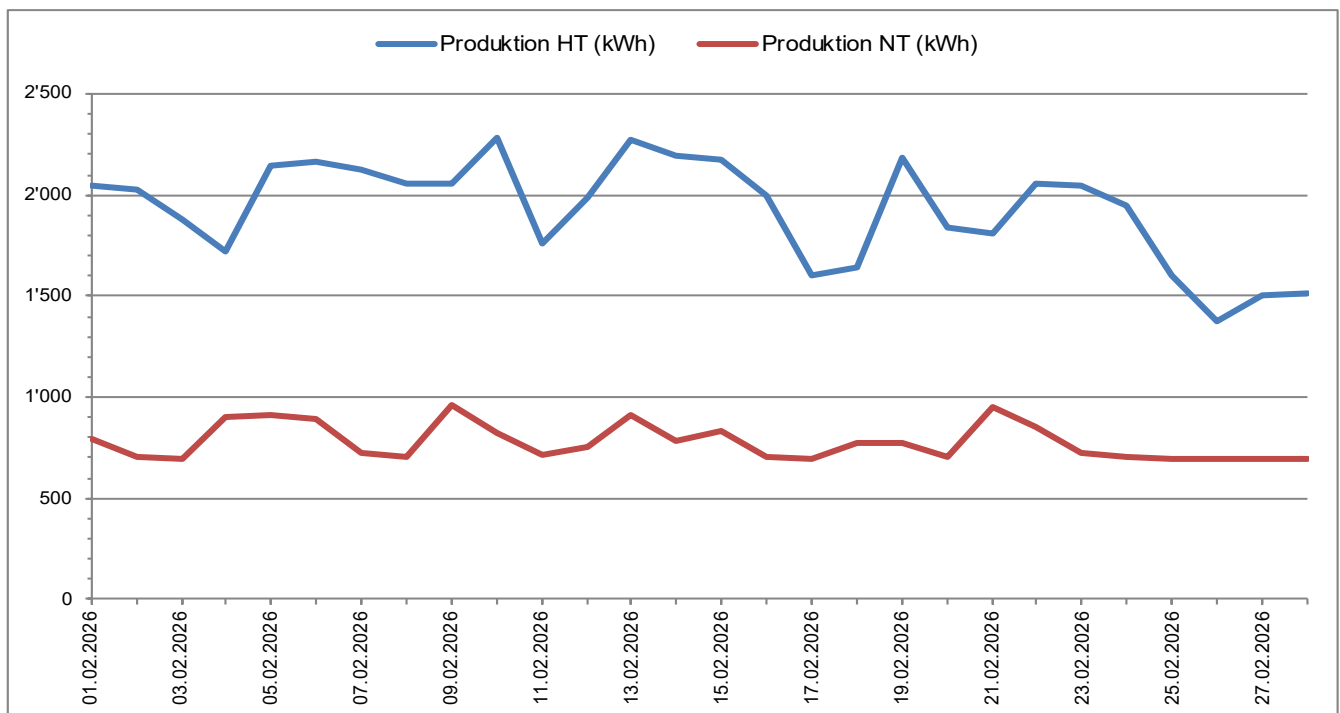
Trinkwasser Total Verbrauch	117.0	m ³
Brauchwasser Total Verbrauch	2'621	m ³

6.2 Elektrische Energie

6.2.1 Daten Energiebilanz ARA

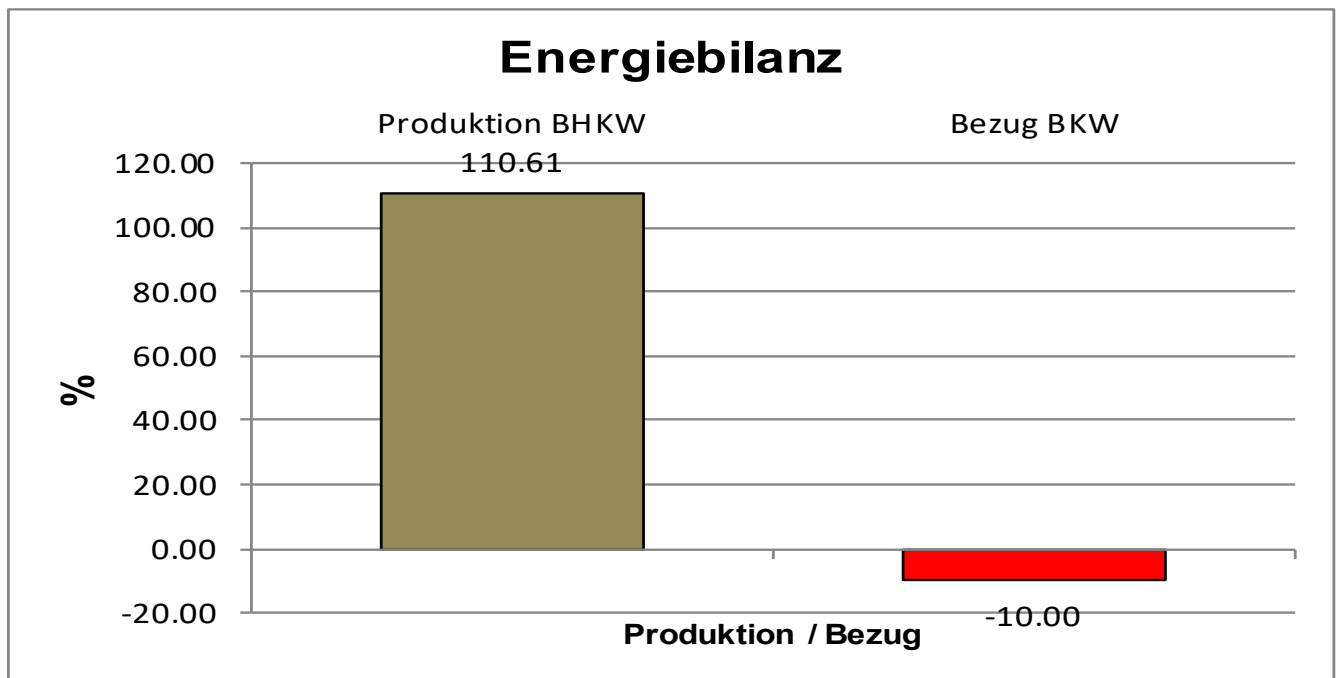
Energieproduktion mit Blockheizkraftwerk (BHKW)

BHKW Produktion (HT)	53'998	kWh
BHKW Produktion (NT)	21'786	kWh
BHKW Produktion TOTAL	75'784	kWh



Energiebezug und Rücklieferung (BKW)

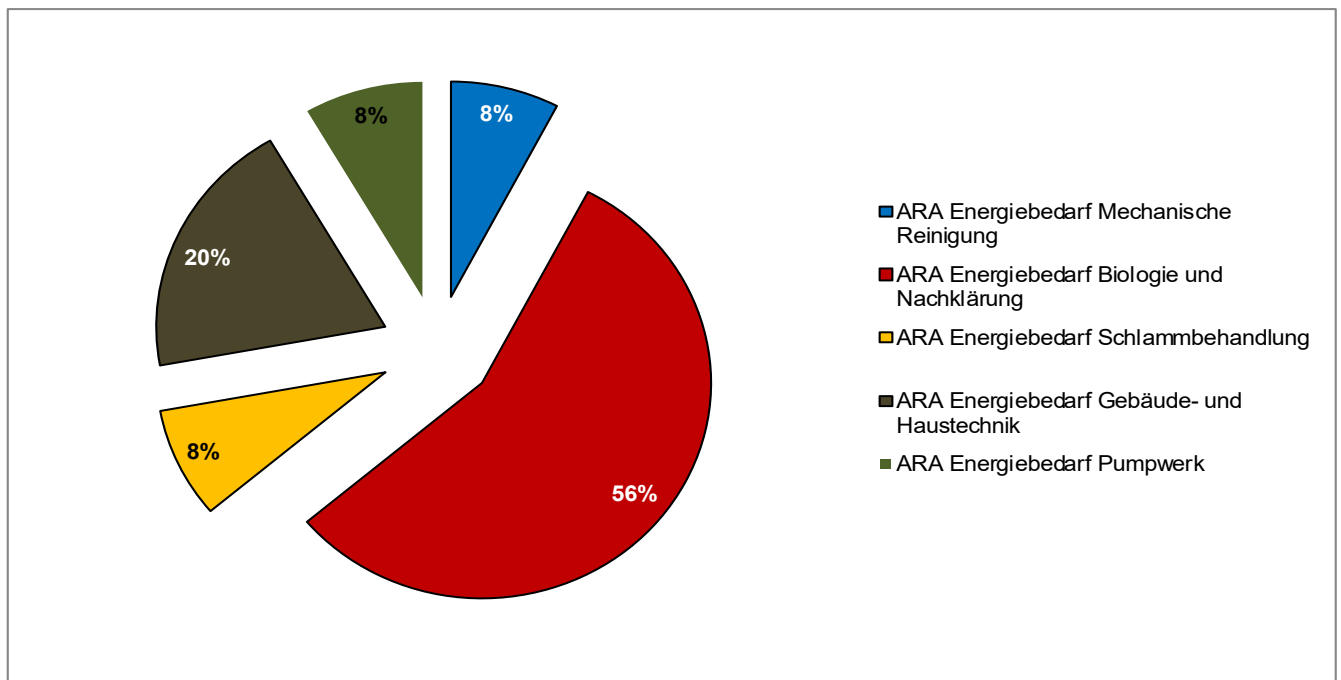
BKW Wirkleistung Spitze Bezug	117	kW
BKW Energiebezug (HT)	957	kWh
BKW Energiebezug (NT)	4'432	kWh
BKW Energiebezug TOTAL	5'389	kWh
BKW Energierücklieferung (HT)	11'201	kWh
BKW Energierücklieferung (NT)	1'042	kWh
BKW Energierücklieferung TOTAL	12'243	kWh
BKW Energiebezug NETTO	-6'854	kWh



6.2.2 Grafik Energieverteilung

Energiebedarf der einzelnen Analgeteile in kWh:

ARA Energiebedarf Mechanische Reinigung	5'247	kWh
ARA Energiebedarf Biologie und Nachklärung	38'498	kWh
ARA Energiebedarf Schlammbehandlung	5'669	kWh
ARA Energiebedarf Gebäude- und Haustechnik	13'355	kWh
ARA Energiebedarf Pumpwerk	5'746	kWh
ARA Energiebedarf (ohne Pumpwerk)	62'769	kWh
ARA Energiebedarf TOTAL	68'515	kWh



7 Ereignisjournal / Tagesrapport

- 01.02.2026 Schön.
02.02.2026 Meist leicht bewölkt mit vielen sonnigen Abschnitten.
03.02.2026 Leicht bewölkt mit sonnigen Abschnitten.
Durchführen von Pipettentest mit anschliessendem grossen Labor. Alle Pipetten und Auslaufwerte sind o.k.
Wegen relativer hoher Faulwasserdosierung, etwas erhöhte Stickstoffwerte (NO₃ u. N₂).
04.02.2026 Meist leicht bewölkt mit einigen sonnigen Phasen.
05.02.2026 Sehr sonnig bei eher milden Temperaturen.
Ersatz der Filtratwasserpumpe.
06.02.2026 Stark bewölkt, neblig trüb mit einigen schwachen Regenfällen.
07.02.2026 Tagsüber meist sonnig bei milden Temperaturen.
08.02.2026 Hochnebel.
Durchführen von Pipettentest mit anschliessendem grossen Labor.
Alles i.O.
09.02.2026 Hochnebel.
Anlieferung von Fällmittel durch Firma Aregger Chemie.
10.02.2026 Meist stark bewölkt mit einigen Regenschauern.
11.02.2026 Stark bewölkt mit häufigen Regenschauern.
12.02.2026 Weiterhin stark bewölkt, windig und regnerisch.
13.02.2026 Tagsüber recht sonnig.
Durchführen von Pipettentest mit anschliessendem grossen Labor. Alle Werte sind in Ordnung.
Wegen teils starken Regenfällen, Abwasser stark verdünnt und nur wenig aussagekräftig!
14.02.2026 Bewölkt.
15.02.2026 Leichter Schneefall.
16.02.2026 Starker Regen.
17.02.2026 Zeitweise Regen.
18.02.2026 Schneefall.
Grosses Labor erweitert.
Laborwerte sind wegen starken Regens nicht sehr aussagekräftig.
19.02.2026 Hochnebel, kühl.
20.02.2026 Bewölkt.
Phosphatfällung auf Aluminium umgestellt.
21.02.2026 Regen.
22.02.2026 Leicht bewölkt.
23.02.2026 Wechselhaft und mild.
Pipettentest und grosses Labor i.O.
24.02.2026 Bewölkt, mild.
25.02.2026 Sonnig und mild.
26.02.2026 Schön und warm.
27.02.2026 Schön und warm.
28.02.2026 Meist sonnig bei weiterhin milden Temperaturen.
Durchführen von Pipettentest mit anschliessendem grossen Labor. Alle Werte sind i.O.