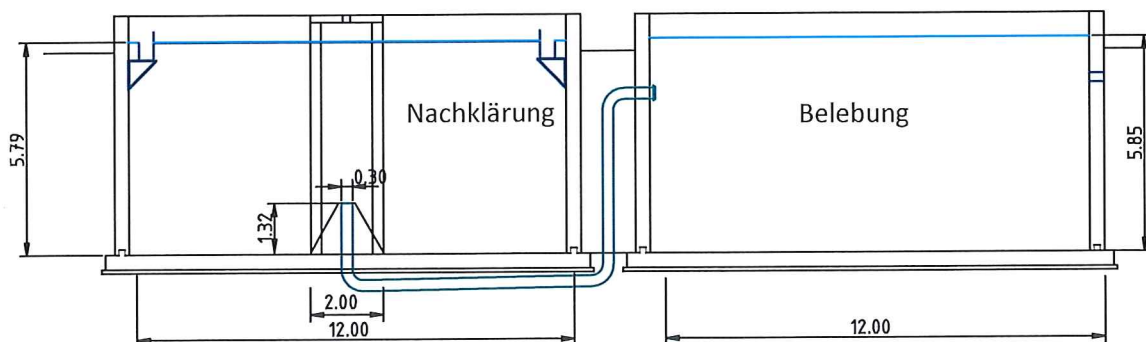
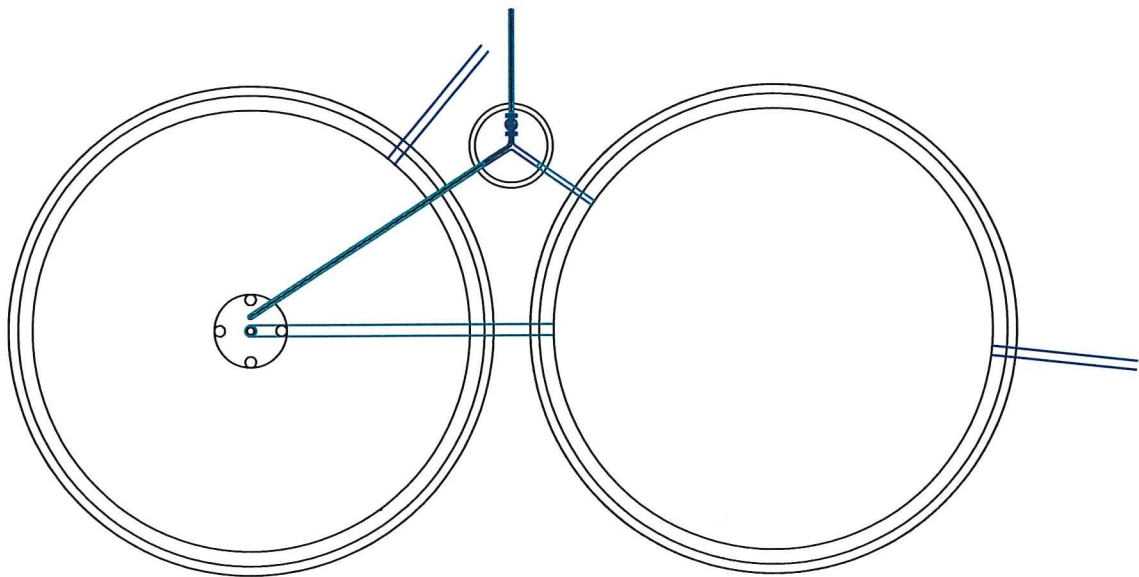
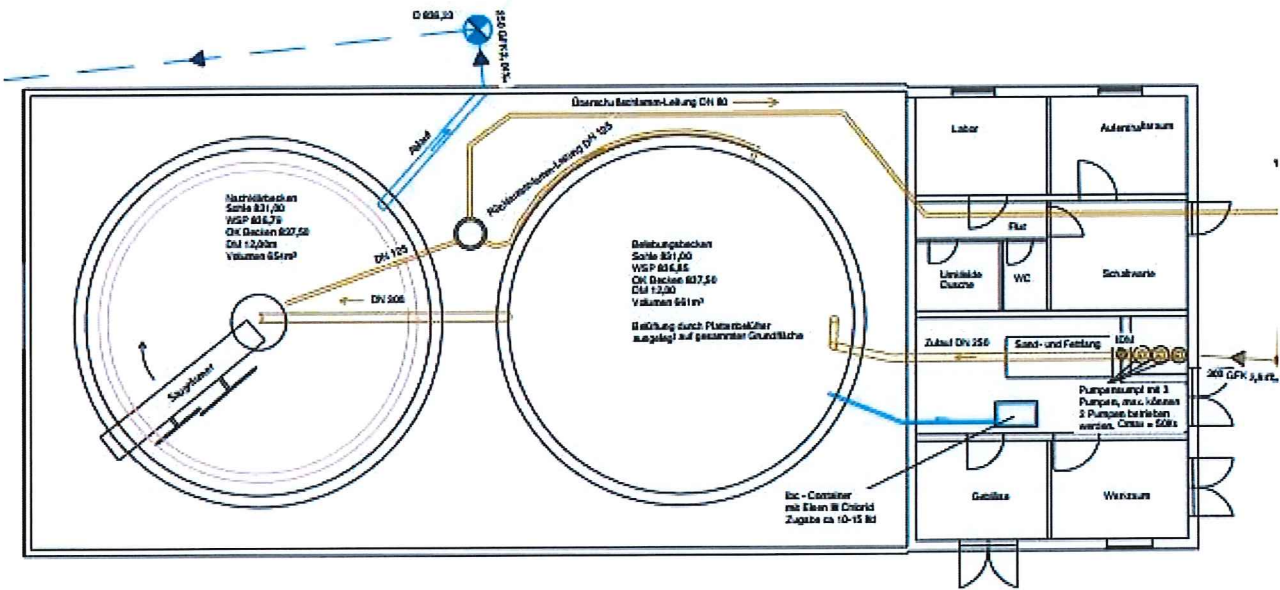


Anhang

- A: Zusammenstellung der Anlagendaten
- B: Grafische Darstellung der Belastungs- und Betriebsdaten
- C1: Tabellarische Zusammenstellung der Berechnungs-Ergebnisse, Ist-Zustand
- C2: Tabellarische Zusammenstellung der Berechnungs-Ergebnisse, Prognose-Zustand

Anhang A:
Zusammenstellung der Anlagendaten



Zulaufpumpwerk

Art	Nass aufgestellte Kreiselpumpen
Anzahl der Aggregate	3
Max. Förderleistung pro Aggregat	3,6 m³/h
Elektr. Nennleistung pro Aggregat	9 kW

Mechanische Reinigung

Rechen:

Art	Siebrechen; Spaltweite 6 mm
-----	-----------------------------

Sandfang:

Art	belüfteter Sand- und Fettfang
Länge	6 m
Oberfläche	3,72 m²

Biologische Reinigung

Belebungsbecken:

Typ	Rundbecken
Durchmesser	12,00 m
Wassertiefe	5,85 m

Belüftungseinrichtung:

Art der Belüftung	Feinblasige Druckbelüftung über Plattenbelüfter mit PU-Membran
Anzahl Belüfterelemente	11
Effektive Ausgasungsfläche	22 m²
Drucklufterzeugung	3 baugleiche Drehkolbengebläse
Max. Nennförderleistung pro Gebläse	134 m³/h
Motor-Nennleistung	7,5 kW

Umwälzeinrichtung:

Art	1 horizontal wirkendes Tauchmotor-Rührwerk
Propeller-Durchmesser	2,50 m
Elektr. Nennleistung	2 kW

Nachklärung:

Typ	vertikal durchströmtes Rundbecken
lichter Aussen-Durchmesser	12,00 m
Durchmesser des Einlaufbauwerks	ca. 2 m
Horizontaler Fließweg	ca. 5,6 m
Effektive Oberfläche	ca. 110 m²
Wassertiefe	5,78 m
Durchmesser des Zulaufdükers	0,30 m
Tiefe des Einlaufs (UK)	ca. 4,6 m
Höhe der Einlaufschlitze	-
Räumertyp	umlaufender Saugräumer

Rücklaufschlammförderung:

Art	Kanalradpumpen, trocken aufgestellt
Anzahl der Pumpen	2
Max. Fördermenge pro Aggregat	70 m³/h
Elektr. Nennleistung pro Aggregat	0,8 kW

Überschussschlamm-Abzug:

Art	Kanalradpumpe, trocken aufgestellt
Max. Fördermenge	28,8 m³/h

Schlammbehandlung

Zwischenspeicherung
Maschinelle Entwässerung durch mobile Presse im Kampagnebetrieb
Verbrennung

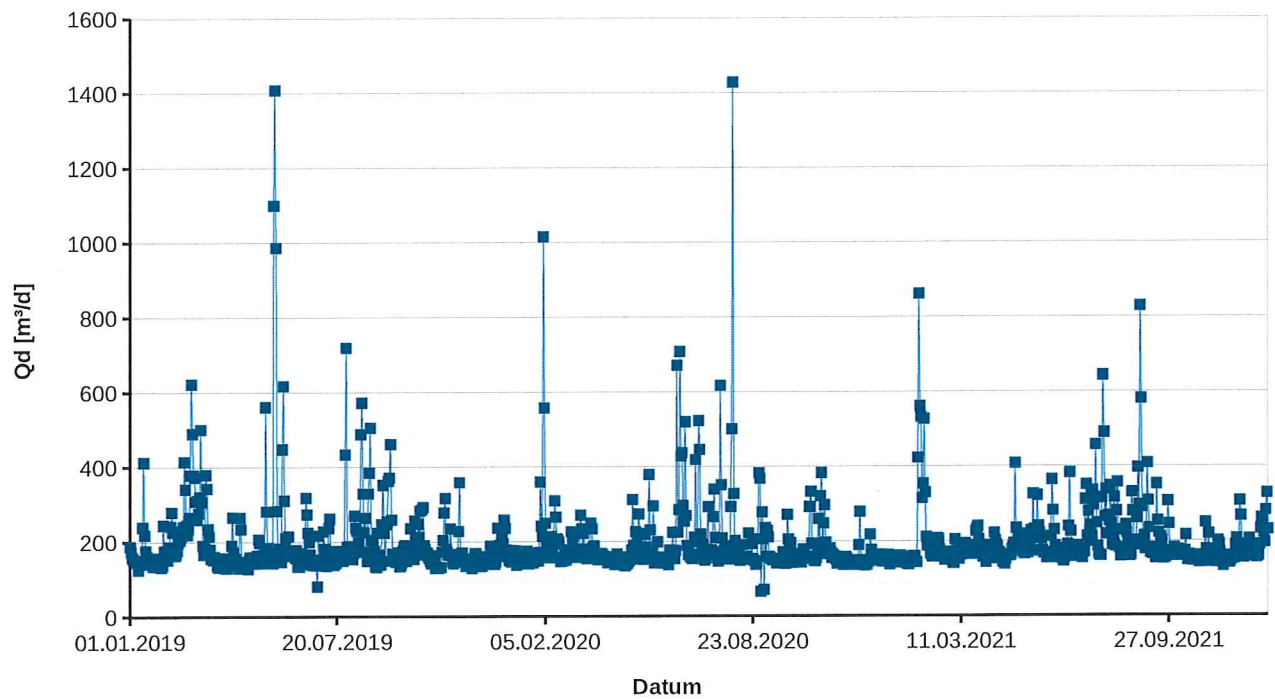
Antrag wasserrechtliche Erlaubnis Kläranlage Wildsteig

Angaben zum Entsorgungsgebiet (Ist-Zustand und statistische Angaben):

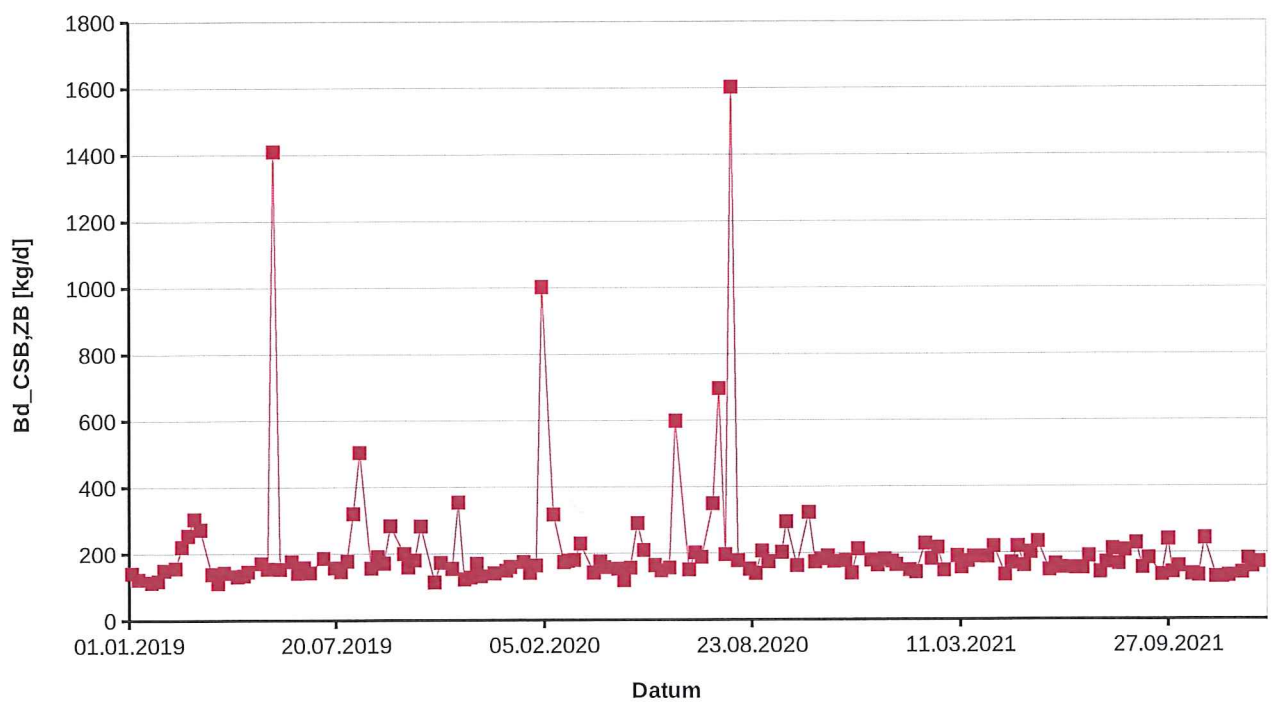
1. Angeschlossene Ortsteile Kanalisation Wildsteig:
Wildsteig Ort (Ortsteile Kirchberg-Süd, Kirchberg-Nord, Ried)
Unterbauern, Unterhäusern, Holz, Schloßberg, Seemühle, Morgenbach, See, Schwaig, Linden
2. Einwohnerzahlen: Wildsteig gesamt 1375 (Hauptwohnsitz), Stand: 30.06.2022
Angeschlossene Einwohner Kanalisation (Ist-Zustand), siehe Anhang
 - a. Hauptwohnsitz: 1101 = Anschlussgrad Kanal: 80,0 %
 - b. Nebenwohnsitz: 46
 - c. Angeschlossene Gebäude: 350
3. Gästebetten (nur am Kanal angeschlossener Anwesen):
14 Gastgeber, insgesamt 102 Betten
4. Gaststätten: 4
Gasthof Kirchberger, Gasthof „zum Strauß“, Café Peramarta, Gasthof Mühlegger
5. Schulen/Kindergarten
 - a. Ambrosius-Mößmer-Grundschule, Kirchbergstraße 30, 65 Schüler
 - b. Kindergarten Wildsteig, St.-Leonhards-Weg 4, 42 Kinder
6. Landwirtschaft (nur am Kanal angeschlossener Betriebe):
30 aktive Betriebe (überwiegend Milchwirtschaft)
7. Gewerbebetriebe: gesamt ca. 50
 - a. Abwasserintensive Betriebe: Metzgerei Schuster, Kirchbergstraße 43
8. Arbeitsplätze/Pendler: lt. Statistik kommunal vom Bay. LA für Statistik (Anlage)
2020: 91 sozialversicherungspfl. beschäftigte Arbeitnehmer mit Arbeitsort Wildsteig
Pendler (geschätzt): 400
9. Bevölkerungsentwicklung (Prognose):
Bevölkerungszuwachs lt. Berechnungen (siehe Demographie-Spiegel Bay. LA für Statistik)
2019: 1310 EW -> 2033: 1400 EW = Zuwachs durchschn. 0,5%/Jahr
(Die aktuelle Einwohnerzahl von 1375 liegt jedoch schon 50 Personen über den statistischen
Berechnungen für das Jahr 2022 = tatsächliche Bevölkerungsentwicklung < 1,5% jährlich)
Berechnung Bevölkerungszahlen Zeitraum 20 Jahre (mit 1,0% Zuwachs jährlich):
30.06.2022: 1375 2032: 1515 2042: 1650
10. Bauleitplanung (Entwicklung in der Zukunft – Prognose):
 - a. Derzeit noch 19 unbebaute Baugrundstücke Baugebiet „Am Grohholz“
 - b. Baulücken, Leerstand und Althofstellen sollen vermehrt zur Schaffung von Wohnraum genutzt bzw. umgebaut werden
 - c. Die Bebauungspläne „Kirchberg Süd“ und „TassiloZöpf-Weg“ wurden neu überplant um dadurch eine effektivere Planung für Erweiterungs- und Nachverdichtungsmöglichkeiten zu schaffen.
 - d. Die Überplanung der restlichen Bebauungspläne ist vorgesehen.

Anhang B:

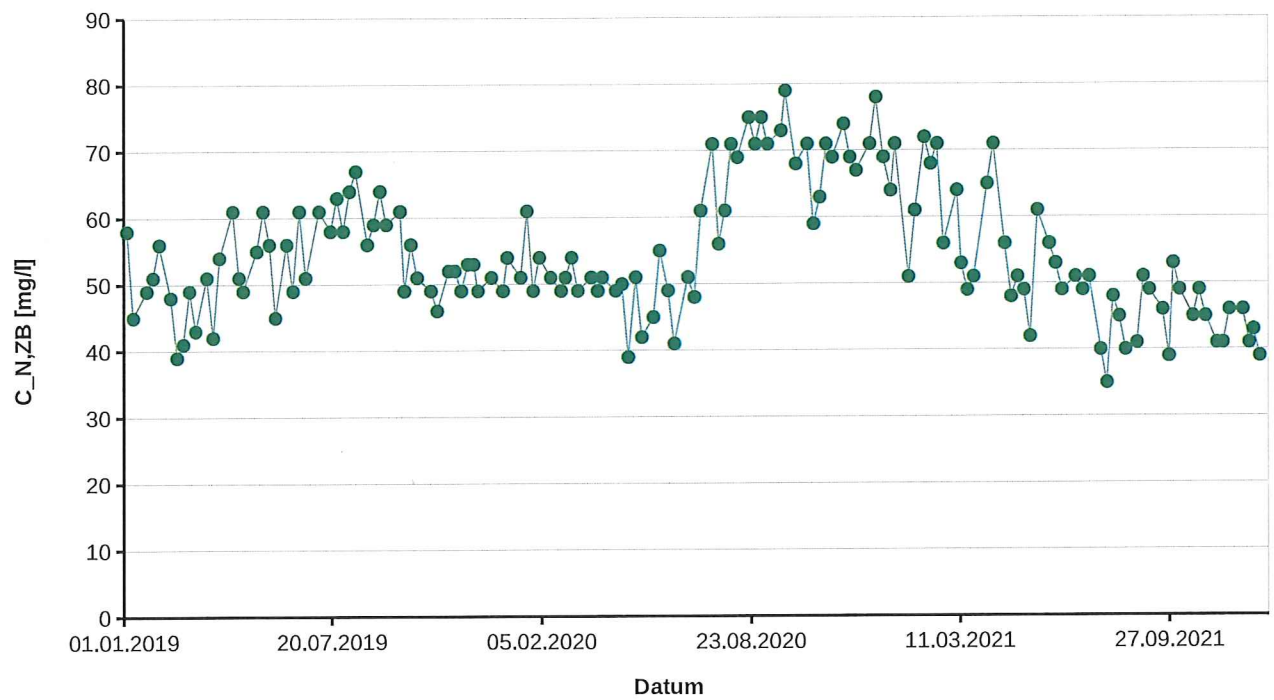
Grafische Darstellung der Belastungs- und Betriebsdaten



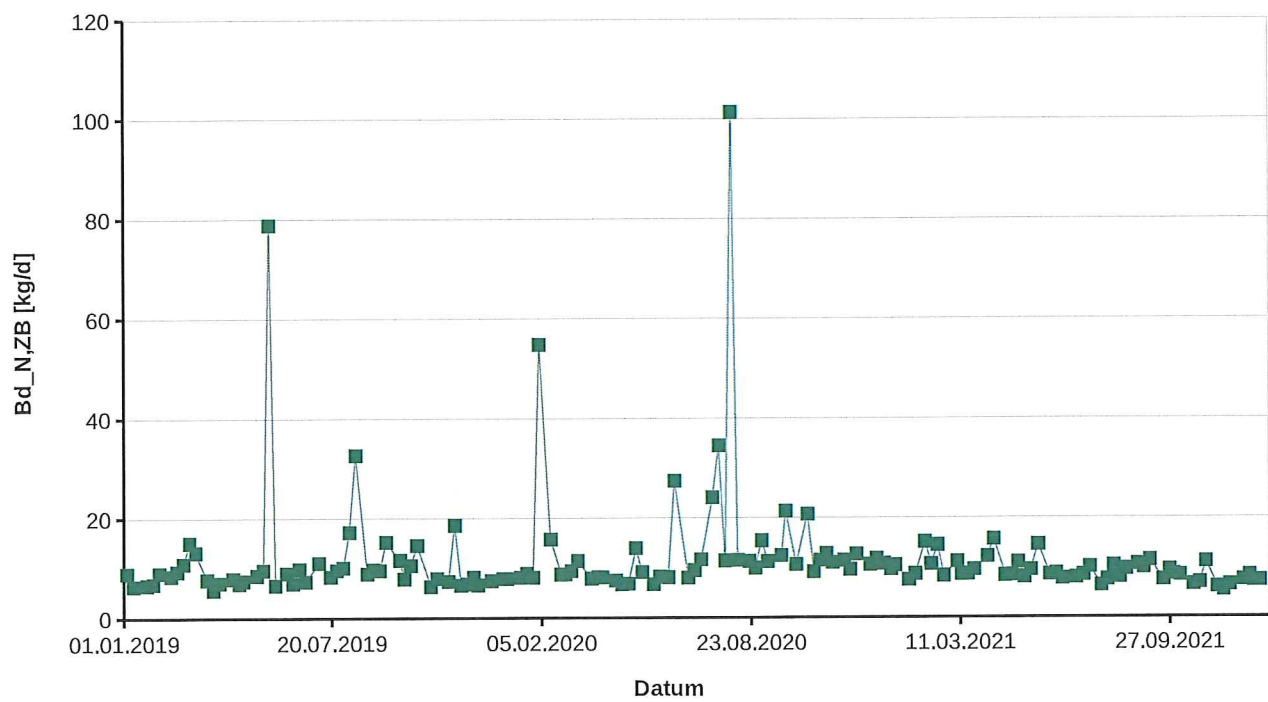
Ganglinie der Zuflussmenge



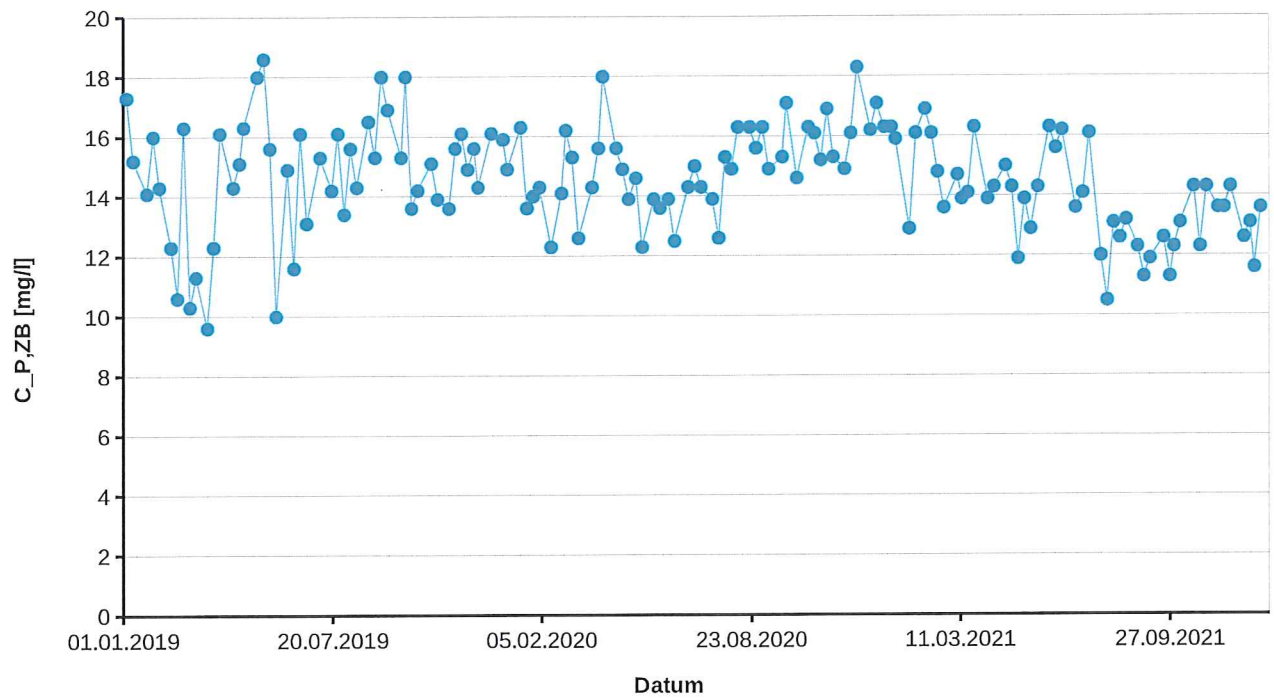
Ganglinie der CSB-Fracht im Zufluss



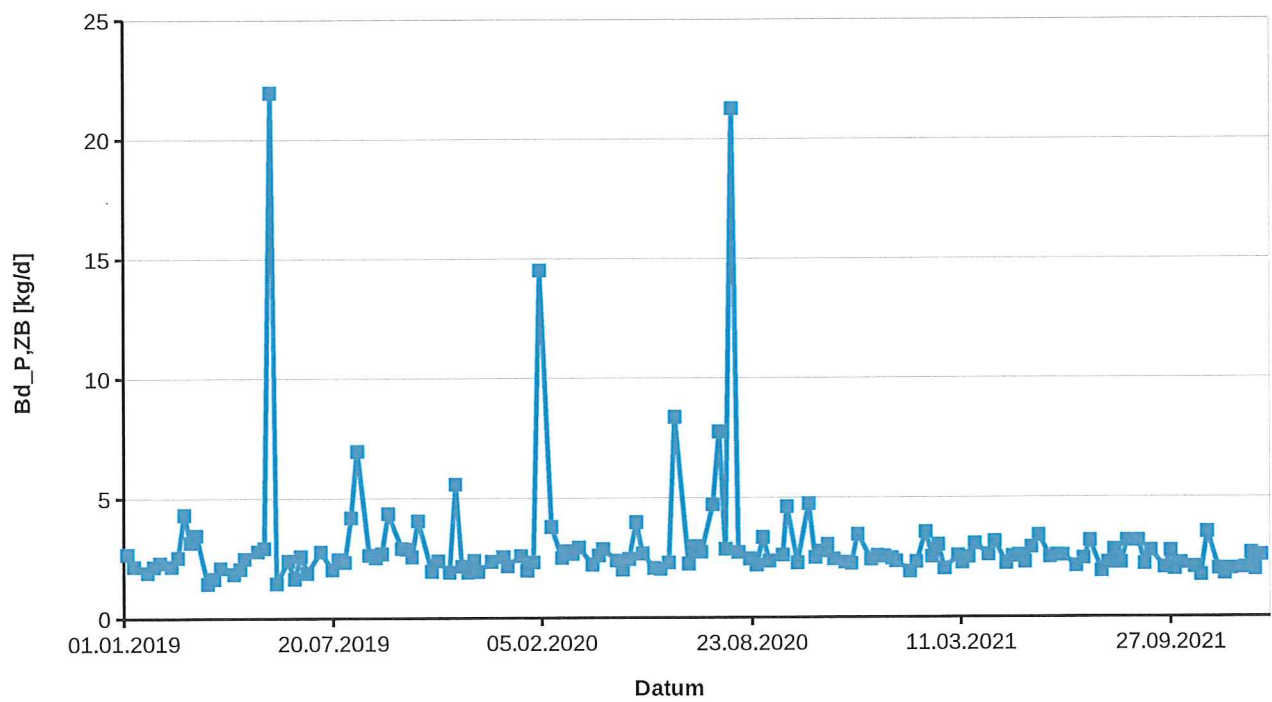
Ganglinie der Gesamt-Stickstoff-Konzentration im Zufluss



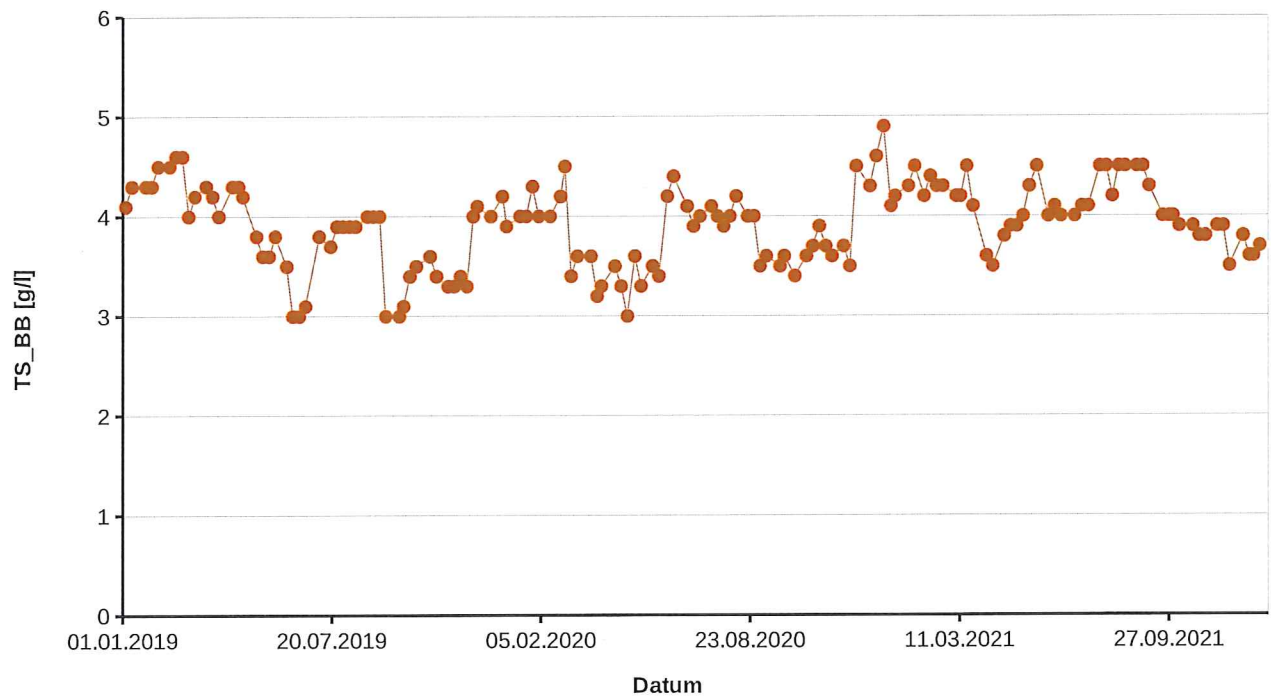
Ganglinie der Gesamt-Stickstoff-Fracht im Zufluss



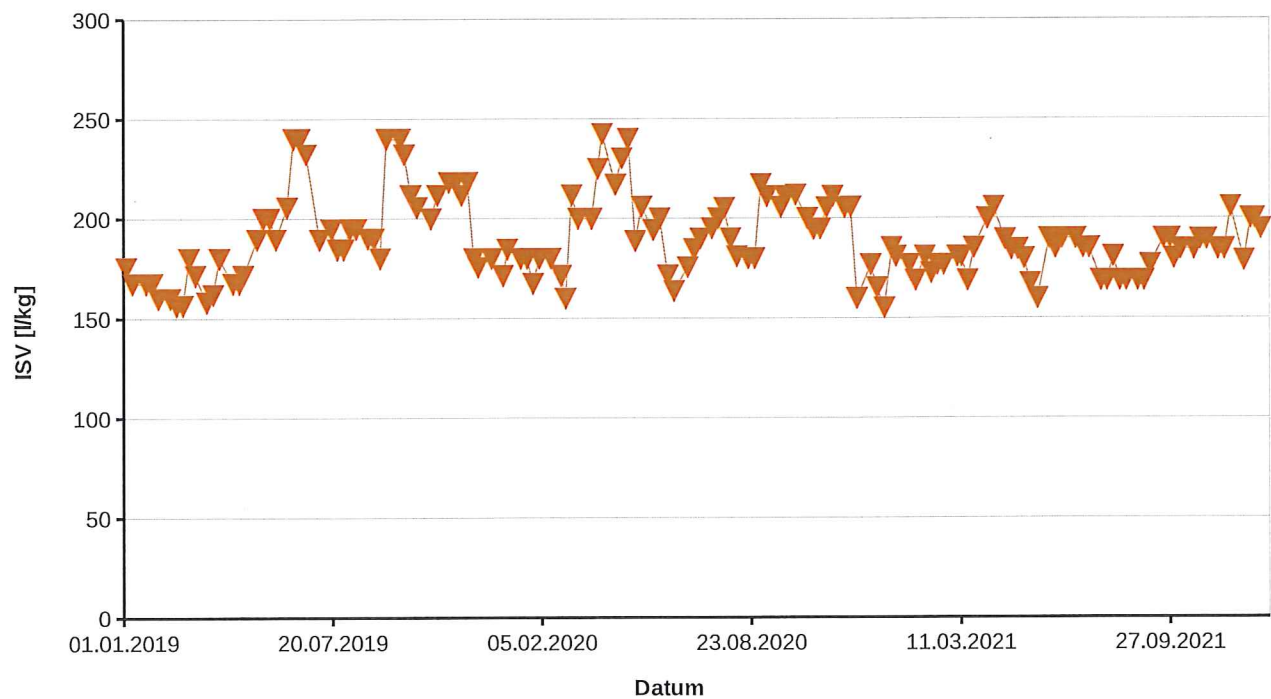
Ganglinie der Gesamt-Phosphor-Konzentration im Zufluss



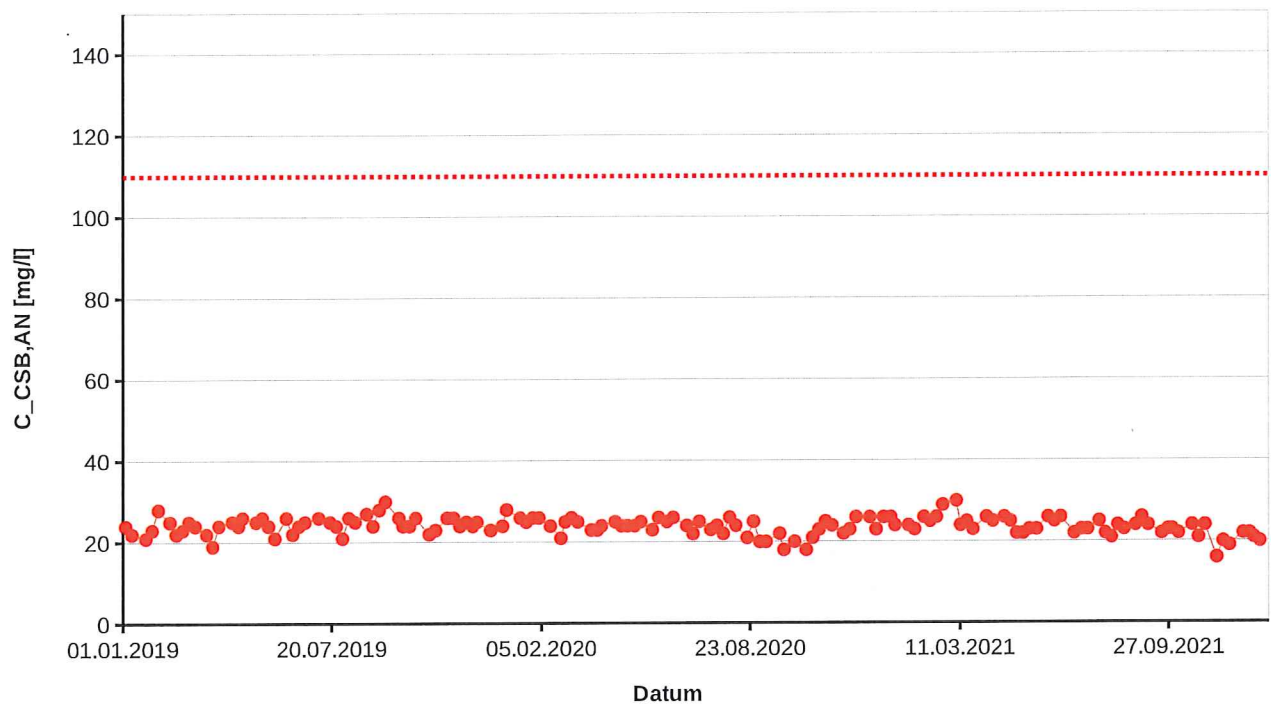
Ganglinie der Gesamt-Phosphor-Fracht im Zufluss



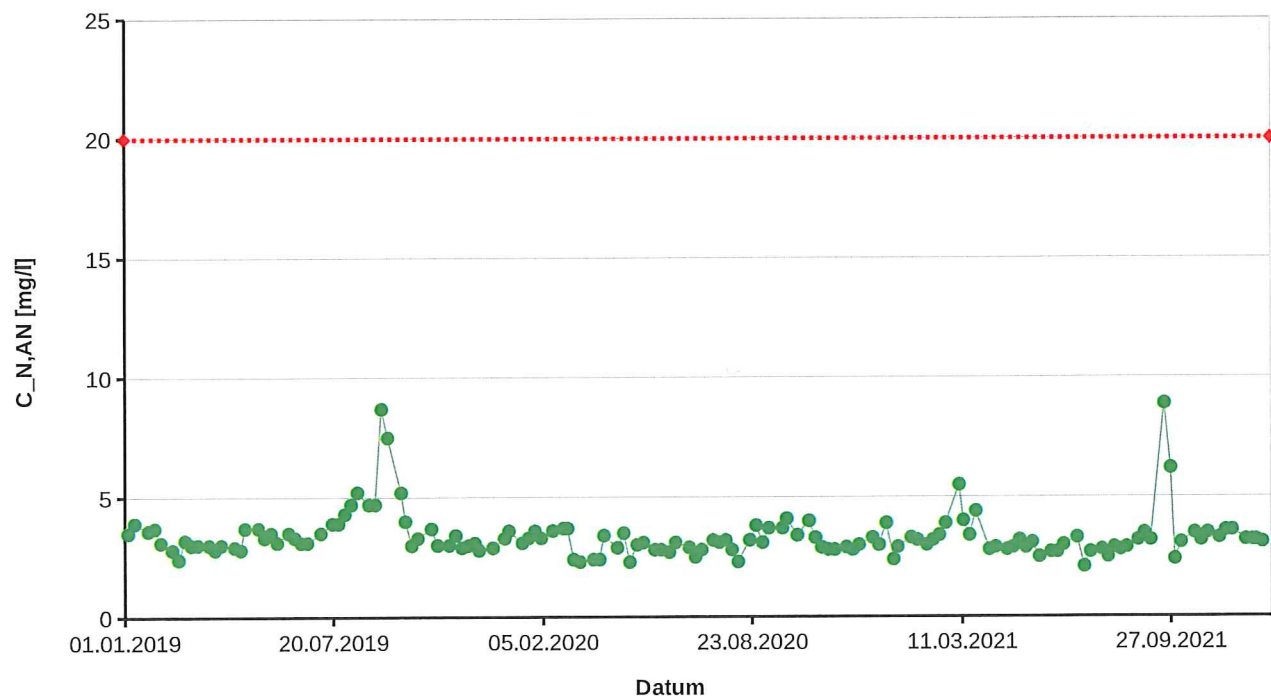
Ganglinie der Feststoffkonzentration im Belebungsbecken



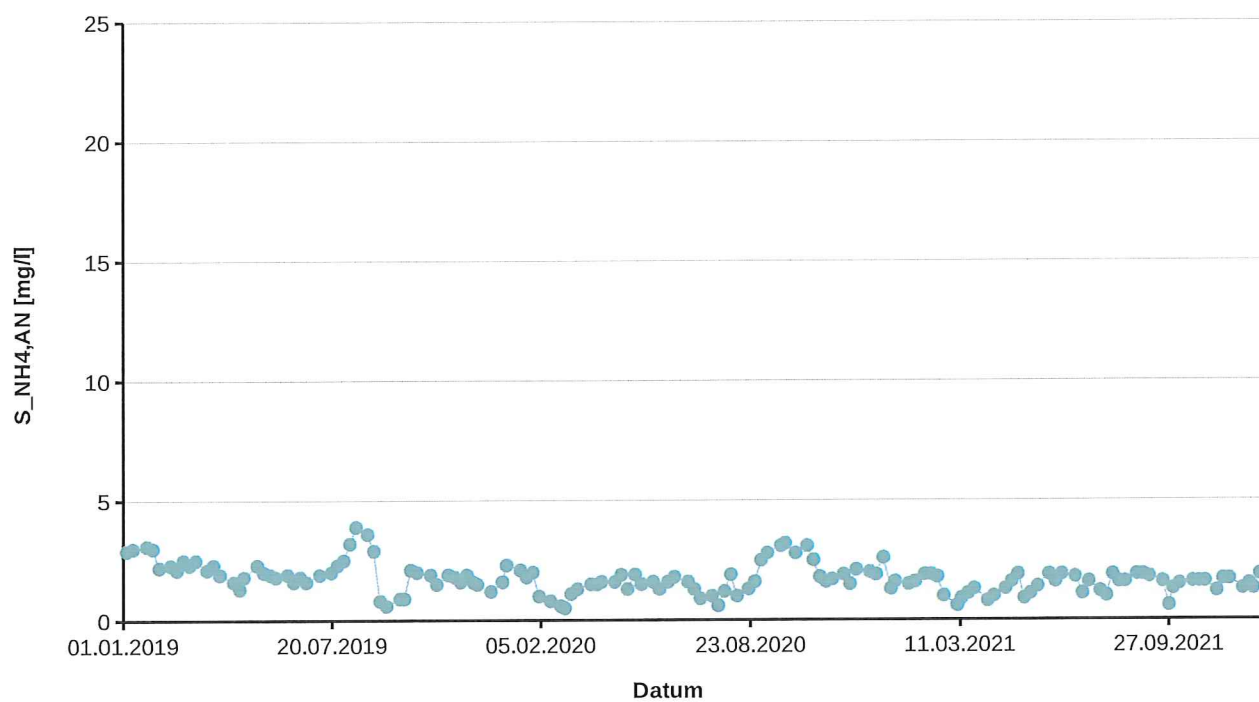
Gangline des Schlammindex



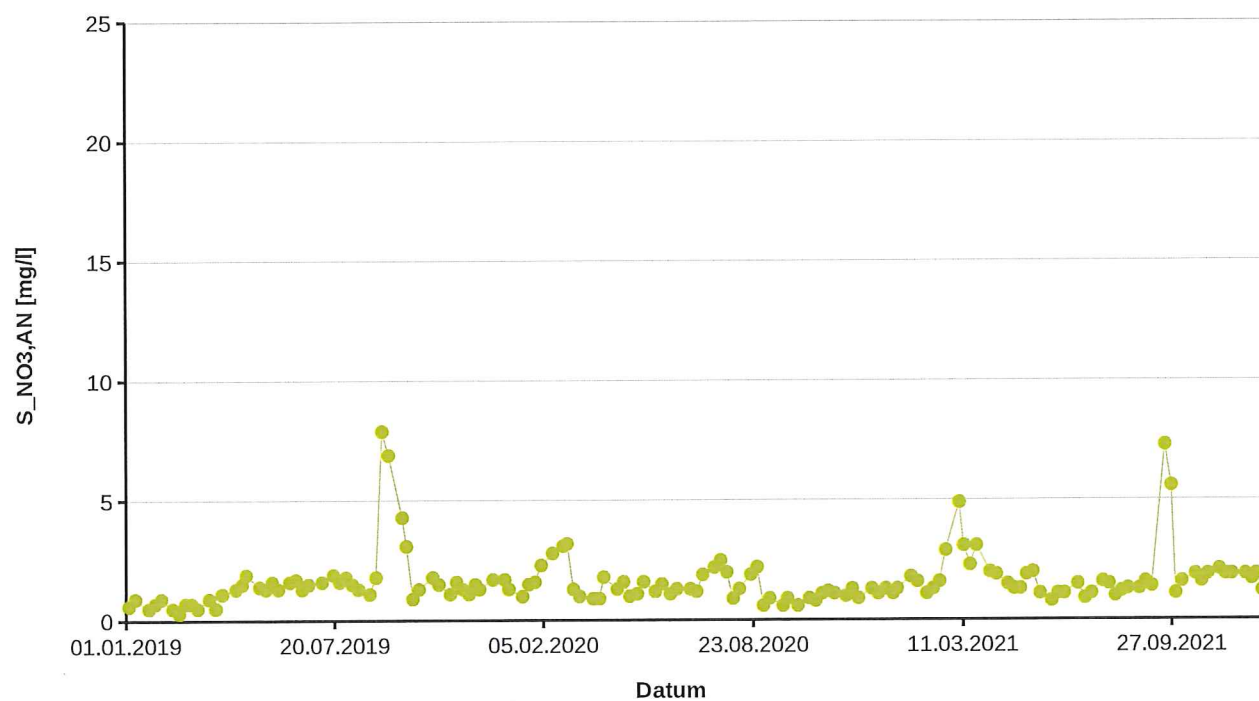
Ganglinie der CSB-Ablaufkonzentration



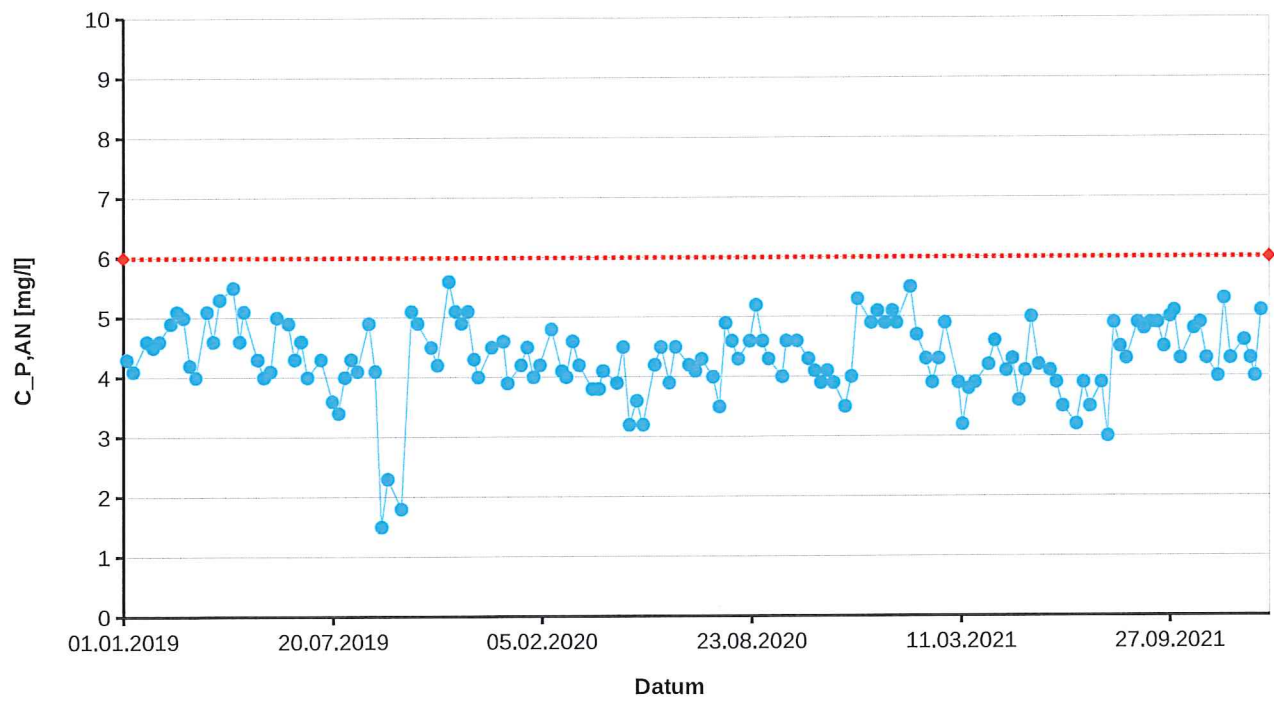
Ganglinie der Gesamt-Stickstoff-Ablaufkonzentration



Ganglinie der Ammonium-Ablaufkonzentration



Ganglinie der Nitrat-Ablaufkonzentration



Anhang C1:

Tabellarische Zusammenstellung der Berechnungs-Ergebnisse, Ist-Zustand

DWA-Regelwerk

Belebungs-Expert
Berechnung von einstufigen Belebungsanlagen
nach dem DWA-Arbeitsblatt A131(2016)

Projekt: KA Wildsteig

bearbeitet von: G. Fröse

berechnet am: 14.02.2022

Anlagenkonfiguration:

- Belebungsbecken
- Nachklärung
- Nachstabilisierung

Reinigungsziele:

- Abbau des org. Kohlenstoffs
- Nitrifikation
- Denitrifikation
- Simultane aerobe Schlammstabilisierung
- Phosphor-Simultanfällung

Denitrifikationsverfahren: intermittierende Denitrifikation

Fällmittel: dreiwertiges Eisen

Nachklärung: Beckentyp Rundbecken, Strömung vertikal, Räumertyp Saugräumer

Lastannahmen:

Größenklasse: 264 kg CSB/d

Berechnete Lastfälle:

- Lastfall 1: Bemessung
- Lastfall 2: Ermittlung des Sauerstoffbedarfs bei höchster Temperatur

Lastfall		1	2	
Zulaufmenge:				
Abwassermenge	$Q_{d,Konz.}$	184	155	m^3/d
	Q_t	10	10	m^3/h
Zulauffrachten:				
CSB	$B_{d,CSB}$	222	220	kg/d
Gelöster CSB	$B_{d,SCSB}$	120	125	kg/d
Abfiltrierbare Stoffe	$B_{d,XTS}$	150	150	kg/d
Kjeldahl-Stickstoff	$B_{d,KN}$	12,5	12,5	kg/d
Ammoniumstickstoff	B_{d,NH_4}	9,0	9,0	kg/d
Nitratstickstoff	B_{d,NO_3}	0,0	0,0	kg/d
Phosphor	$B_{d,P}$	3,0	3,3	kg/d

Belebungsbecken, Bemessungs-Lastfall:

Temperatur im Belebungsbecken	T	12,0	Grad C
Stickstoffbilanz:			
Zulauf: $C_{KN} + S_{NO3}$	C_N	67,9	mg/l
im Schlamm gebunden	$X_{orgN,BM}$	10,7	mg/l
Ammonium im Ablauf	$S_{NH4,AN}$	0,0	mg/l
organischer Stickstoff im Ablauf	$S_{orgN,AN}$	1,0	mg/l
nitrifizierter Stickstoff	$S_{NO3,N}$	48,2	mg/l
Nitrat im Ablauf (Sollwert)	$S_{NO3,AN}$	3,0	mg/l
zu denitrifizierendes Nitrat	$S_{NO3,D}$	45,2	mg/l
Gewählter Denitrifikationsanteil	V_D/V_{BB}	0,24	-
vorhandene Denitrifikationskapazität	$S_{NO3,D}$	45,7	mg/l
denitrifiziertes Nitrat	$S_{NO3,D}$	45,7	mg/l
Nitrat im Ablauf (vorhanden)	$S_{NO3,AN}$	2,5	mg/l
Maximale Taktzeit	t_T	3,44	h
Phosphorelimination:			
Phosphor im Zulauf	$C_{P,ZB}$	16,3	mg/l
Im Schlamm gebunden (normale Aufnahme)	$X_{P,BM}$	6,0	mg/l
Im Schlamm gebunden (erhöhte Aufnahme)	$X_{P,BioP}$	0,0	mg/l
Phosphor im Ablauf (vorhanden)	$S_{PO4,AN}$	5,0	mg/l
Phosphor im Ablauf (Sollwert)	$S_{PO4,AN}$	5,0	mg/l
gefällter Phosphor	$X_{P,Fäll}$	5,3	mg/l
Fällmittel: Dreiwertiges Eisen			
Fällmittelbedarf	FM	2,6	kg Me/d
Schlamm Trockensubstanz im Belebungsbecken:			
Zulässige Schlamm Trockensubstanz im Ablauf BB	TS_{AB}	4,20	kg/m ³
Gewählte Schlamm Trockensubstanz im Ablauf BB	TS_{AB}	4,00	kg/m ³
Schlammalter und Volumen:			
Erforderliches Schlammalter	$erf.t_{TS}$	20,0	d
Erforderliches Volumen	V_{BB}	564	m ³
Vorhandenes Volumen	V_{BB}	660	m ³
Vorhandenes Schlammalter	t_{TS}	23,9	d
Schlammproduktion:			
Schlamm aus Kohlenstoffelimination	$\dot{U}_{Sd,C}$	103	kg/d
Schlamm aus externer C-Dosierung	$\dot{U}_{Sd,ext}$	0	kg/d
Schlamm aus biol. P-Elimination	$\dot{U}_{Sd,BioP}$	0	kg/d
Schlamm aus P-Fällung	$\dot{U}_{Sd,F}$	7	kg/d
Schlammproduktion gesamt	$\dot{U}_{Sd}$	110	kg/d
Sauerstoffverbrauch:			
aus Kohlenstoffelimination	$OV_{d,C}$	134	kg/d
aus Nitrifikation	$OV_{d,N}$	38	kg/d
aus C-Elimination durch Denitrifikation	$OV_{d,D}$	-24	kg/d
Täglicher Sauerstoffverbrauch	OV_d	147	kg/d

Belebungsbecken, Lastfall maximaler Sauerstoffbedarf im Ist-Zustand:

Temperatur im Belebungsbecken	T	20,0	Grad C
Stickstoffbilanz:			
Zulauf: $C_{KN} + S_{NO3}$	C_N	80,6	mg/l
im Schlamm gebunden	$X_{orgN,BM}$	0,1	mg/l
Ammonium im Ablauf	$S_{NH4,AN}$	0,0	mg/l
organischer Stickstoff im Ablauf	$S_{orgN,AN}$	1,0	mg/l
nitrifizierter Stickstoff	$S_{NO3,N}$	69,4	mg/l
Nitrat im Ablauf (Sollwert)	$S_{NO3,AN}$	3,0	mg/l
zu denitrifizierendes Nitrat	$S_{NO3,D}$	66,4	mg/l
Gewählter Denitrifikationsanteil	V_D/V_{BB}	0,24	-
vorhandene Denitrifikationskapazität	$S_{NO3,D}$	63,4	mg/l
denitrifiziertes Nitrat	$S_{NO3,D}$	63,4	mg/l
Nitrat im Ablauf (vorhanden)	$S_{NO3,AN}$	6,0	mg/l
Maximale Taktzeit	t_T	5,67	h
Phosphorelimination:			
Phosphor im Zulauf	$C_{P,ZB}$	21,3	mg/l
Im Schlamm gebunden (normale Aufnahme)	$X_{P,BM}$	7,1	mg/l
Im Schlamm gebunden (erhöhte Aufnahme)	$X_{P,BioP}$	0,0	mg/l
Phosphor im Ablauf (vorhanden)	$S_{PO4,AN}$	5,0	mg/l
Phosphor im Ablauf (Sollwert)	$S_{PO4,AN}$	5,0	mg/l
gefällter Phosphor	$X_{P,Fäll}$	9,2	mg/l
Fällmittel: Dreiwertiges Eisen			
Fällmittelbedarf	FM	3,9	kg Me/d
Schlamm Trockensubstanz im Belebungsbecken:			
Zulässige Schlamm Trockensubstanz im Ablauf BB	TS_{AB}	4,20	kg/m ³
Gewählte Schlamm Trockensubstanz im Ablauf BB	TS_{AB}	4,00	kg/m ³
Schlammalter und Volumen:			
Vorhandenes Schlammalter	t_{TS}	3429,5	d
Schlammproduktion:			
Schlamm aus Kohlenstoffelimination	$\dot{U}_{Sd,C}$	85	kg/d
Schlamm aus externer C-Dosierung	$\dot{U}_{Sd,ext}$	0	kg/d
Schlamm aus biol. P-Elimination	$\dot{U}_{Sd,BioP}$	0	kg/d
Schlamm aus P-Fällung	$\dot{U}_{Sd,F}$	10	kg/d
Schlammproduktion gesamt	$\dot{U}_{Sd}$	95	kg/d
Sauerstoffverbrauch:			
aus Kohlenstoffelimination	$OV_{d,C}$	156	kg/d
aus Nitrifikation	$OV_{d,N}$	46	kg/d
aus C-Elimination durch Denitrifikation	$OV_{d,D}$	-29	kg/d
Täglicher Sauerstoffverbrauch	OV_d	174	kg/d
Stoßfaktor für C-Elimination	f_C	1,10	-
Stoßfaktor für Nitrifikation	f_N	1,50	-
Maximaler stündl. Sauerstoffverbrauch	OV_h	10,8	kg/h

Nachklärung

Beckentyp: Rundbecken

Art der Durchströmung: vertikal

Maßgebende Wassermenge	Q_m	65	m^3/h
------------------------	-------	----	---------

Schlammindex, Eindickzeit, Rücklaufverhältnis:

Schlammindex, gewählt	ISV	90	l/kg
-----------------------	-----	----	--------

Eindickzeit des Schlammes, gewählt	t_E	2,0	h
------------------------------------	-------	-----	-----

Schlamm Trockensubstanz an der Beckensohle	TS_{BS}	14,0	kg/m^3
--	-----------	------	----------

Gewähltes Verhältnis TS_{RS}/TS_{BS}		0,70	-
--	--	------	---

Schlamm Trockensubstanz im Rücklaufschlamm	TS_{RS}	9,8	kg/m^3
--	-----------	-----	----------

Rücklaufverhältnis bei RW, gewählt	RV	0,75	-
------------------------------------	----	------	---

Zulässige Schlamm Trockensubstanz im Zulauf	TS_{ZN}	4,20	kg/m^3
---	-----------	------	----------

Gewählte Schlamm Trockensubstanz im Zulauf	TS_{ZN}	4,00	kg/m^3
--	-----------	------	----------

Beckenoberfläche, Becken-Anzahl und Abmessungen:

Zulässige Schlammvolumenbeschickung	q_{SV}	650	$l/(m^2 \cdot h)$
-------------------------------------	----------	-----	-------------------

Zulässige Flächenbeschickung	q_A	2,00	m/h
------------------------------	-------	------	-------

Erf. Gesamt-Beckenoberfläche	A_{NB}	36	m^2
------------------------------	----------	----	-------

Anzahl der Becken	a	1	
-------------------	-----	---	--

Erforderlicher Durchmesser	D_{NB}	7,06	m
----------------------------	----------	------	-----

Vorhandener Durchmesser	D_{NB}	12,00	m
-------------------------	----------	-------	-----

Durchmesser des Mittelbauwerks	D_{MB}	2,00	m
--------------------------------	----------	------	-----

Vorhandene Beckenoberfläche	A_{NB}	110	m^2
-----------------------------	----------	-----	-------

Vorhandene Schlammvolumenbeschickung	q_{SV}	213	$l/(m^2 \cdot h)$
--------------------------------------	----------	-----	-------------------

Vorhandene Flächenbeschickung	q_A	0,59	m/h
-------------------------------	-------	------	-------

Beckentiefe:

Klarwasserzone	h_1	4,06	m
----------------	-------	------	-----

Übergangs- und Pufferzone	h_{23}	1,15	m
---------------------------	----------	------	-----

Eindick- und Räumzone	h_4	0,59	m
-----------------------	-------	------	-----

Maßgebende Beckentiefe	h_{ges}	5,80	m
------------------------	-----------	------	-----

Einlaufbauwerk:

Tiefe des Einlaufs unter WSP	h_e	4,60	m
------------------------------	-------	------	-----

Volumen der Einlaufkammer	V_E	1,9	m^3
---------------------------	-------	-----	-------

Höhe des Einlaufschlitzes	h_{SE}	0,20	m
---------------------------	----------	------	-----

Querschnittsfläche des Zulauf(düker)s	A_{ZD}	0,07	m^2
---------------------------------------	----------	------	-------

Anhang C2:

Tabellarische Zusammenstellung der Berechnungs-Ergebnisse, Prognose-Zustand

DWA-Regelwerk

Belebungs-Expert
Berechnung von einstufigen Belebungsanlagen
nach dem DWA-Arbeitsblatt A131(2016)

Projekt: KA Wildsteig

bearbeitet von: G. Fröse

berechnet am: 14.02.2022

Anlagenkonfiguration:

- Belebungsbecken
- Nachklärung
- Nachstabilisierung

Reinigungsziele:

- Abbau des org. Kohlenstoffs
- Nitrifikation
- Denitrifikation
- Simultane aerobe Schlammstabilisierung
- Phosphor-Simultanfällung

Denitrifikationsverfahren: intermittierende Denitrifikation

Fällmittel: dreiwertiges Eisen

Lastannahmen:

Größenklasse: 300 kg CSB/d

Berechnete Lastfälle:

Lastfall 1: Bemessung, Prognose

Lastfall 2: Maximaler Sauerstoffbedarf, Prognose

Zulaufmenge:

Abwassermenge	$Q_{d,Konz.}$	198	m ³ /d
	Q_t	12	m ³ /h

Zulauffrachten (biol.Stufe):

CSB	$B_{d,CSB}$	276	kg/d
Gelöster CSB	$B_{d,SCSB}$	144	kg/d
Abfiltrierbare Stoffe	$B_{d,XTS}$	180	kg/d
Kjeldahl-Stickstoff	$B_{d,KN}$	15,7	kg/d
Ammoniumstickstoff	B_{d,NH_4}	9,6	kg/d
Nitratstickstoff	B_{d,NO_3}	0,0	kg/d
Phosphor	$B_{d,P}$	3,9	kg/d

Belebungsbecken, Bemessung für Prognose-Lastfall:

Temperatur im Belebungsbecken	T	12,0	Grad C
Stickstoffbilanz:			
Zulauf: $C_{KN} + S_{NO3}$	C_N	79,3	mg/l
im Schlamm gebunden	$X_{orgN,BM}$	14,7	mg/l
Ammonium im Ablauf	$S_{NH4,AN}$	0,0	mg/l
organischer Stickstoff im Ablauf	$S_{orgN,AN}$	1,0	mg/l
nitrifizierter Stickstoff	$S_{NO3,N}$	54,3	mg/l
Nitrat im Ablauf (Sollwert)	$S_{NO3,AN}$	3,0	mg/l
zu denitrifizierendes Nitrat	$S_{NO3,D}$	51,3	mg/l
Gewählter Denitrifikationsanteil	V_D/V_{BB}	0,25	-
vorhandene Denitrifikationskapazität	$S_{NO3,D}$	52,8	mg/l
denitrifiziertes Nitrat	$S_{NO3,D}$	52,8	mg/l
Nitrat im Ablauf (vorhanden)	$S_{NO3,AN}$	1,5	mg/l
Maximale Taktzeit	t_T	1,53	h
Phosphorelimination:			
Phosphor im Zulauf	$C_{P,ZB}$	19,7	mg/l
Im Schlamm gebunden (normale Aufnahme)	$X_{P,BM}$	7,0	mg/l
Im Schlamm gebunden (erhöhte Aufnahme)	$X_{P,BioP}$	0,0	mg/l
Phosphor im Ablauf (vorhanden)	$S_{PO4,AN}$	5,0	mg/l
Phosphor im Ablauf (Sollwert)	$S_{PO4,AN}$	5,0	mg/l
gefällter Phosphor	$X_{P,Fäll}$	7,7	mg/l
Fällmittel: Dreiwertiges Eisen			
Fällmittelbedarf	FM	4,1	kg Me/d
Schlamm Trockensubstanz im Belebungsbecken:			
Zulässige Schlamm Trockensubstanz im Ablauf BB	TS_{AB}	4,20	kg/m ³
Gewählte Schlamm Trockensubstanz im Ablauf BB	TS_{AB}	4,00	kg/m ³
Schlammalter und Volumen:			
Erforderliches Schlammalter	erf. t_{TS}	20,0	d
Erforderliches Volumen	V_{BB}	706	m ³
Gewähltes Volumen	V_{BB}	660	m ³
Vorhandenes Schlammalter	t_{TS}	18,5	d
Schlammproduktion:			
Schlamm aus Kohlenstoffelimination	$\dot{U}_{Sd,C}$	133	kg/d
Schlamm aus externer C-Dosierung	$\dot{U}_{Sd,ext}$	0	kg/d
Schlamm aus biol. P-Elimination	$\dot{U}_{Sd,BioP}$	0	kg/d
Schlamm aus P-Fällung	$\dot{U}_{Sd,F}$	10	kg/d
Schlammproduktion gesamt	$\dot{U}_{Sd}$	144	kg/d
Sauerstoffverbrauch:			
aus Kohlenstoffelimination	$OV_{d,C}$	159	kg/d
aus Nitrifikation	$OV_{d,N}$	46	kg/d
aus C-Elimination durch Denitrifikation	$OV_{d,D}$	-30	kg/d
Täglicher Sauerstoffverbrauch	OV_d	175	kg/d

Belebungsbecken, Lastfall maximaler Sauerstoffbedarf, Prognose:

Temperatur im Belebungsbecken	T	20,0	Grad C
Stickstoffbilanz:			
Zulauf: $C_{KN} + S_{NO3}$	C_N	79,3	mg/l
im Schlamm gebunden	$X_{orgN,BM}$	9,1	mg/l
Ammonium im Ablauf	$S_{NH4,AN}$	0,0	mg/l
organischer Stickstoff im Ablauf	$S_{orgN,AN}$	1,0	mg/l
nitrifizierter Stickstoff	$S_{NO3,N}$	59,5	mg/l
Nitrat im Ablauf (Sollwert)	$S_{NO3,AN}$	3,0	mg/l
zu denitrifizierendes Nitrat	$S_{NO3,D}$	56,5	mg/l
Gewählter Denitrifikationsanteil	V_D/V_{BB}	0,24	-
vorhandene Denitrifikationskapazität	$S_{NO3,D}$	54,8	mg/l
denitrifiziertes Nitrat	$S_{NO3,D}$	54,8	mg/l
Nitrat im Ablauf (vorhanden)	$S_{NO3,AN}$	4,7	mg/l
Maximale Taktzeit	t_T	4,37	h
Phosphorelimination:			
Phosphor im Zulauf	$C_{P,ZB}$	19,7	mg/l
Im Schlamm gebunden (normale Aufnahme)	$X_{P,BM}$	7,0	mg/l
Im Schlamm gebunden (erhöhte Aufnahme)	$X_{P,BioP}$	0,0	mg/l
Phosphor im Ablauf (vorhanden)	$S_{PO4,AN}$	5,0	mg/l
Phosphor im Ablauf (Sollwert)	$S_{PO4,AN}$	5,0	mg/l
gefällter Phosphor	$X_{P,Fäll}$	7,7	mg/l
Fällmittel: Dreiwertiges Eisen			
Fällmittelbedarf	FM	4,1	kg Me/d
Schlammrockensubstanz im Belebungsbecken:			
Zulässige Schlammrockensubstanz im Ablauf BB	TSAB	4,20	kg/m ³
Gewählte Schlammrockensubstanz im Ablauf BB	TSAB	4,00	kg/m ³
Schlammalter und Volumen:			
Vorhandenes Schlammalter	t_{TS}	19,9	d
Schlammproduktion:			
Schlamm aus Kohlenstoffelimination	$\dot{U}_{Sd,C}$	123	kg/d
Schlamm aus externer C-Dosierung	$\dot{U}_{Sd,ext}$	0	kg/d
Schlamm aus biol. P-Elimination	$\dot{U}_{Sd,BioP}$	0	kg/d
Schlamm aus P-Fällung	$\dot{U}_{Sd,F}$	10	kg/d
Schlammproduktion gesamt	$\dot{U}_{Sd}$	133	kg/d
Sauerstoffverbrauch:			
aus Kohlenstoffelimination	$OV_{d,C}$	172	kg/d
aus Nitrifikation	$OV_{d,N}$	51	kg/d
aus C-Elimination durch Denitrifikation	$OV_{d,D}$	-31	kg/d
Täglicher Sauerstoffverbrauch	OV_d	191	kg/d
Stoßfaktor für C-Elimination	f_C	1,10	-
Stoßfaktor für Nitrifikation	f_N	1,50	-
Maximaler stündl. Sauerstoffverbrauch	OV_h	11,9	kg/h

Sauerstoffzufuhr:

Erf. Sauerstoffzufuhr unter Betriebsbed.

Alpha-Wert

Salzkonzentration

Atm. Luftdruck (bezogen auf NN)

O2-Sättigungswert

O2-Sollwert im Betrieb

Erf. Sauerstoffzufuhr in Reinwasser

Alpha*SOTR	16	kg/h
Alpha	0,65	-
TDS	1000	mg/l
P _{amb}	1000	hPa
c _s	10,2	mg/l
c _x	2,0	mg/l
SOTR	24	kg/h