

Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis Kläranlage Pfaffenhofen

Ergänzung zum Antrag vom 29. Februar 2024

Vorhabensträger : Stadtwerke Pfaffenhofen
 Michael-Weingartner-Straße 11
 85276 Pfaffenhofen a. d. Ilm

Pfaffenhofen,

.....

Entwurfsverfasser : GFM Bau- und Umweltingenieure GmbH
 Anni-Albers-Straße 7
 80807 München

München, 27. August 2024

.....

**Erteilung einer wasserrechtlichen
Erlaubnis
Kläranlage Pfaffenhofen**

**Ergänzungsbericht zum Antrag
vom 29. Februar 2024**

**Stadtwerke Pfaffenhofen a. d. Ilm
Michael-Weingartner-Straße 11
85276 Pfaffenhofen**

27. August 2024

Bearbeiter:
Ingmar Rohrer

Hauptbüro
Anni-Albers-Straße 7
80807 München
Telefon 089/380178-0
Fax 089/380178-30
info@gfm.com
<http://www.gfm.com>

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG UND VERANLASSUNG	3
2	EINFLUSS DER ZUSÄTZLICHEN EINWOHNERWERTE.....	3
2.1	BIOLOGISCHE ANLAGEBELASTUNG.....	3
2.1.1	Erforderliches Belebungsvolumen	3
2.1.2	Sauerstoffbedarf / Gebläseleistung	4
2.2	HYDRAULIK	5
2.2.1	Nachklärung	5
2.2.2	Wasserspiegellagen	5
3	AUSWIRKUNGEN DER ZUSÄTZLICHEN 1.000 EW	5
4	ANTRAGSTELLUNG	5

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Aufteilung der Reaktionsvolumina der verschiedenen Kammern in Belebungsbecken 3.....	4
Tabelle 2: Sauerstoffbedarf der biologischen Stufe für die Belastung von 65.000 EW und 66.000 EW	4

Anlagen

- Anlage 1: Belebungsbecken 3; Grundrisse und Schnitte
- Anlage 2: Berechnung von Belebungsanlagen nach DWA-Arbeitsblatt A131

1 Einleitung und Veranlassung

Vorhabensträger für die geplante Erweiterung der Kläranlage Pfaffenhofen ist das Kommunalunternehmen Stadtwerke Pfaffenhofen, Michael-Weingartner-Straße 11, 85276 Pfaffenhofen a. d. Ilm.

Mit Datum Februar 2024 wurden die Unterlagen zur wasserrechtlichen Erlaubnis der Kläranlage Pfaffenhofen erstellt und dem Bauherrn übergeben. Grundlage des Antrags war eine Kläranlagengröße von 65.000 EW.

Da der Markt Wolnzach derzeit prüft, ob ein Anschluss der Abwasserkanalisation des Ortsteiles Eschelbach über das Pumpwerk Uttenhofen an die Kläranlage Pfaffenhofen machbar und sinnvoll ist, sollen hierfür zusätzlich 1.000 EW im Rahmen der Kläranlagenerweiterung berücksichtigt werden.

Die sich aus der Mehrbelastung ergebenden relevanten Änderungen auf das geplante Vorhaben gegenüber den bisher erstellten wasserrechtlichen Unterlagen, die sich auf die 65.000 EW Belastung beziehen, werden im Rahmen dieses Ergänzungsberichts dargestellt.

Berechnungen, Pläne sonstige Ausführungen, die in diesem Ergänzungsbericht nicht behandelt werden, haben entsprechend den wasserrechtlichen Unterlagen vom Februar 2024 weiterhin ihre Gültigkeit, da die o. g. Mehrbelastung keinen Einfluss auf diese Planungsdetails hat.

2 Einfluss der zusätzlichen Belastung von 1.000 EW

2.1 Biologische Anlagebelastung

Die zusätzlichen 1.000 EW bedingen die Vergrößerung der Belebung. Im Mittel ergibt sich über die verschiedenen Abwasserinhaltsstoffe eine Belastungssteigerung von 1,5 %.

Die biologische Mehrbelastung wurde entsprechend dem DWA-A 198 und den dort angegebenen einwohnerspezifischen Frachten angesetzt. So ergab sich für die 1.000 EW z. B. bzgl. CSB eine zusätzliche Fracht für die Biologie bei einem Wirkungsgrad von 40 % der Vorklärung von 72 kg CBS/d.

Der Trockenwetterzufluss erhöhte sich von 720 auf 729 m³/h.

2.1.1 Erforderliches Belebungsvolumen

Mit der zusätzlichen Anlagenbelastung durch CSB, Stickstoff und Phosphor wurde das erforderliche BB-Volumina berechnet. Anstatt 9.842 m³ bei einer Belastung von 65.000 EW werden nun für 66.000 EW insgesamt 9.995 m³ Belebungsbecken benötigt.

Dieses zusätzliche Volumen wurde durch Tieferlegen der Beckensohle des Belebungsbeckens 3 um 12 cm erreicht (siehe Plan Anlage 1).

Bei einem Belebungsbeckenvolumen von 3.870 m³ der bestehenden Becken 1 und 2 wurden für das neu zu bauende Belebungsbecken 3 nachfolgende Volumina geplant.

Tabelle 1: Aufteilung der Reaktionsvolumina der verschiedenen Kammern in Belebungsbecken 3

	Kaskade 1	Kaskade 2
Kammer 1.1 / 2.1, Denitrifikation	558 m ³	558 m ³
Kammer 1.2 / 2.2, Denitrifikation	558 m ³	558 m ³
Kammer 1.3 / 2.3, wahlweise Denitrifikation oder Nitrifikation	572 m ³	572 m ³
Kammer 1.4 / 2.4, Nitrifikation	465 m ³	465 m ³
Kammer 1.5 / 2.5, Nitrifikation	459 m ³	459 m ³
Kammer 1.6 / 2.6, Nitrifikation	459 m ³	459 m ³
Gesamtvolumen	3.071 m ³	3.071 m ³

Das Gesamtvolumen entspricht damit 10.012 m³ und übertrifft somit das erforderliche BB-Volumen von 9.995 m³ analog der Berechnung nach DWA-A 131 (siehe Anlage 2).

2.1.2 Sauerstoffbedarf / Gebläseleistung

Aufgrund der erhöhten biologischen Anlagenbelastung wird sich auch der Sauerstoffbedarf analog Tabelle 2 erhöhen.

Tabelle 2: Sauerstoffbedarf der biologischen Stufe für die Belastung von 65.000 EW und 66.000 EW

	Sauerstoffbedarf
65.000 EW QVd OVn	4282 kg/d 238,1 kg/h
66.000 EW QVd OVn	4377 kg/d 243,5 kg/h

Der erhöhte Sauerstoffbedarf liegt sowohl beim OVD als auch beim OVN bei 2,2 bis 2,3 % bezogen auf die Belastung von 65.000 EW. Diese geringe Differenz ist über die vorhandenen Reserven der geplanten Belüfter und Gebläse abgedeckt.

2.2 Hydraulik

2.2.1 Nachklärung

Der maximale Anlagenzufluss Q_m wurde nicht verändert, da dieser durch die Schmutzfrachtberechnung vorgegeben ist. Entsprechend sind keine Änderungen im Bereich der Hydraulik notwendig. Der Trockenwetterzufluss erhöhte sich von 720 auf 729 m³/h, was aber keinen Einfluss auf die Dimensionierung der Nachklärung hat.

2.2.2 Wasserspiegellagen

Die Wasserspiegellagen bei Mischwasser werden sich durch die 1.000 EW-Mehrbelastung nicht ändern, da, wie oben beschrieben, das Q_m nicht verändert wurde. Bei Trockenwetter wird sich die Wasserspiegellage um maximal 1 cm erhöhen. Eine solche Änderung ist aber für den Betrieb bei Trockenwetter nicht relevant.

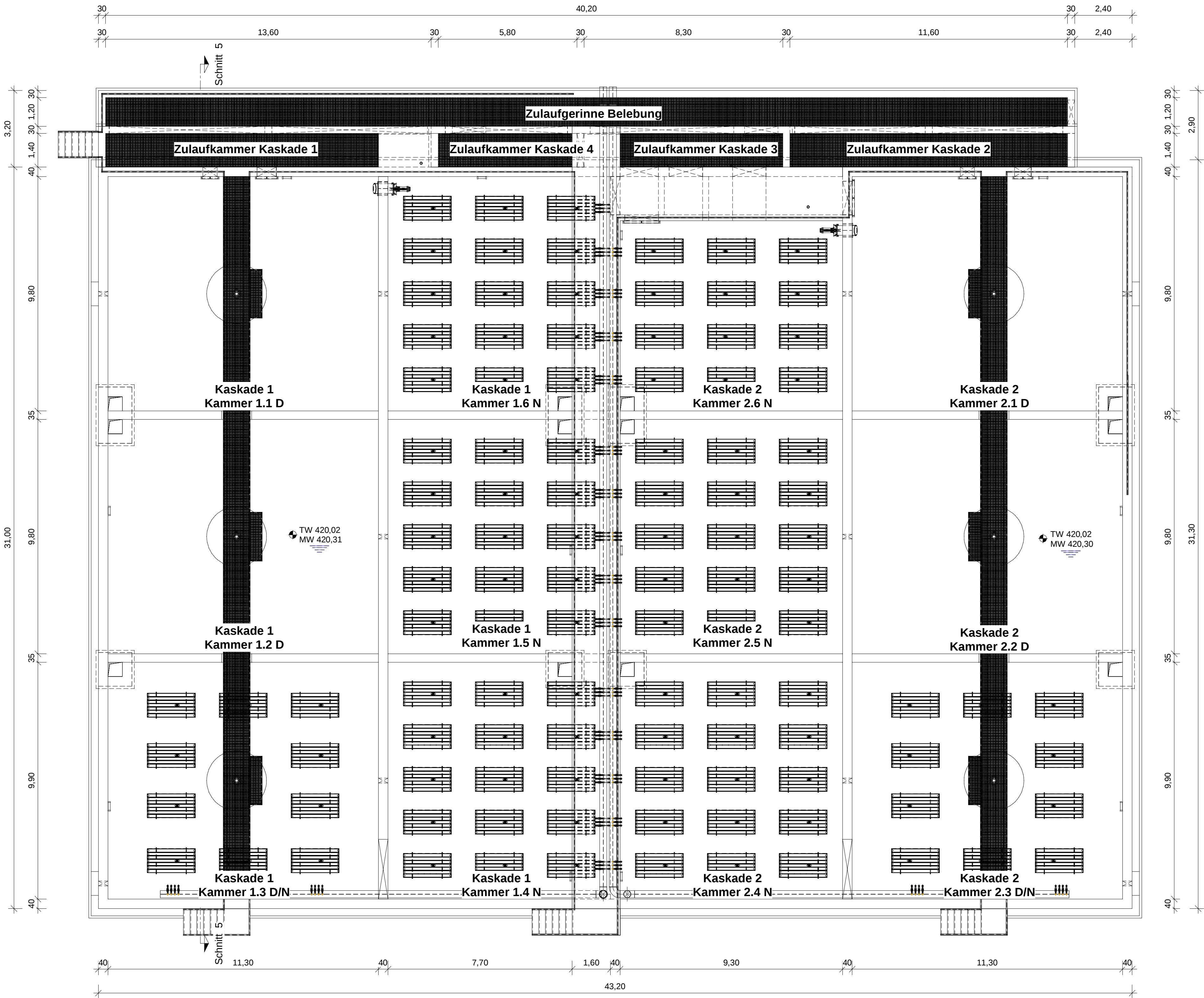
3 Auswirkungen der zusätzlichen Belastung von 1.000 EW

Die Auswirkungen der zusätzlichen 1.000 EW sind, bezogen auf das bisher geplante Vorhaben, äußerst gering und über die eingeplanten Reserven vernachlässigbar. Nur das Belebungsbeckenvolumen wurde mit einer Vertiefung des Belebungsbeckens 3 um 12 cm auf die Belastung von 66.000 EW angepasst.

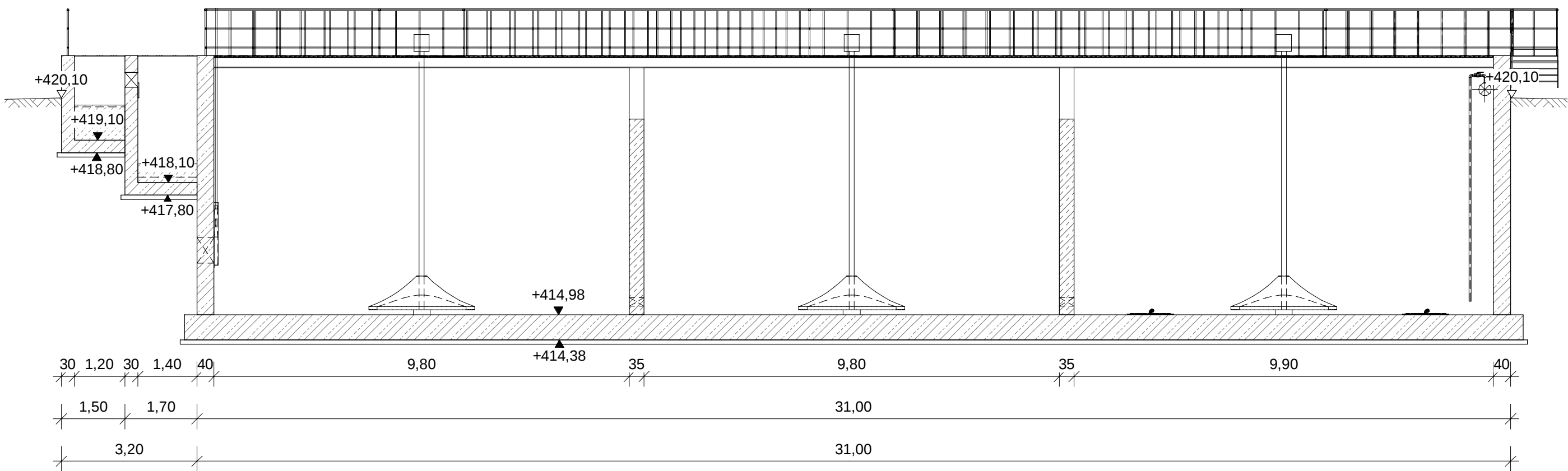
4 Antragstellung

Die Stadtwerke Pfaffenhofen beantragen als Betreiberin der Kläranlage Pfaffenhofen die Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis zur Einleitung von behandeltem Abwasser in die Ilm von 66.000 EW.

GRUNDRISS



SCHNITT 5-5



04			
03			
02	07.08.24	SI	Ergänzung Gelände
01	21.05.24	SI	Anpassung Pumpensumpf, Auflagerbühnen geändert, Öffnungen gekürzt
Index	Datum	Name	Bemerkung
Bauherr			
Stadtwerke Pfaffenhofen a. d. Ilm			
			
Projekt			
Kläranlage Pfaffenhofen			Projekt-Nr. 229685
Erweiterung der Kläranlage			Beilagen-Nr.
			Plan-Nr. 4-BE-KA-045-02
Planinhalt			
Belebungsbecken 3			Maßstab 1:100
Grundriss und Schnitt			Blattgröße A1
			Plotdatei
Entwurfsverfasser			
			entworfen Feb. 24 Ro
			gezeichnet Feb. 24 SI
			geprüft Feb. 24 Ro
			München, den
GFM Bau- und Umwelttechnische GmbH Anni-Albers-Straße 7 80807 München Tel: 089-380178-0 Fax: 089-380178-30 info@gfm.com http://www.gfm.com			

DWA-Regelwerk

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

Projekt: Kläranlage Pfaffenhofen, Endausbau, Kaskadendenitrifikation, NKB2

Bestand

bearbeitet von: Ro

berechnet am: 22.08.2024

Anlagenkonfiguration:

- ☐ Belebungsbecken
- ☐ Nachklärung

Reinigungsziele:

- ☐ Abbau des org. Kohlenstoffs
- ☐ Nitrifikation
- ☐ Denitrifikation
- ☐ Phosphor-Simultanfällung

Denitrifikationsverfahren: Kaskadendenitrifikation

Fällmittel: dreiwertiges Eisen

Nachklärung: Beckentyp Rundbecken, Strömung horizontal, Räumertyp Schildräumer

Lastannahmen:

Größenklasse: 7450 kg CSB/d

Berechnete Lastfälle:

- ☐ Lastfall 1: Bemessung
- ☐ Lastfall 2: Nachweis der Nitrifikation bei tiefster Temperatur
- ☐ Lastfall 3: Ermittlung des Sauerstoffbedarfs bei höchster Temperatur

	Lastfall	1	2	3
Zulaufmenge:				
Abwassermenge	Q _d	10238	10238	10238 m ³ /d
	Q _t	729	729	729 m ³ /h

Zulaufkonzentrationen:

CSB	CCSB,ZB	526	526	526 mg/l
Gelöster CSB	SSCSB,ZB	297	297	297 mg/l
Abfiltrierbare Stoffe	X _{TS} ,ZB	179	179	179 mg/l
Kjeldahl-Stickstoff	C _{KN} ,ZB	77,7	77,7	77,7 mg/l
Ammoniumstickstoff	S _{NH4} ,ZB	57,2	57,2	57,2 mg/l
Nitratstickstoff	S _{NO3} ,ZB	0,0	0,0	0,0 mg/l
Phosphor	C _P ,ZB	8,8	8,8	8,8 mg/l
Säurekapazität	S _{KS} ,ZB	8,00	8,00	8,00 mmol/l

Zulauffrachten:

CSB	B _d ,CSB	5382	5382	5382 kg/d
Gelöster CSB	B _d ,SCSB	3041	3041	3041 kg/d
Abfiltrierbare Stoffe	B _d ,X _{TS}	1831	1831	1831 kg/d
Kjeldahl-Stickstoff	B _d ,KN	796,0	796,0	796,0 kg/d
Ammoniumstickstoff	B _d ,NH ₄	586,0	586,0	586,0 kg/d
Nitratstickstoff	B _d ,NO ₃	0,0	0,0	0,0 kg/d
Phosphor	B _d ,P	90,0	90,0	90,0 kg/d

Belebungsbecken, Bemessungs-Lastfall:

Temperatur im Belebungsbecken	T	12,0 Grad C
-------------------------------	---	-------------

Stickstoffbilanz:

Zulauf: $C_{KN} + S_{NO3}$	C_N	77,7 mg/l
im Schlamm gebunden	$X_{orgN,BM}$	6,4 mg/l
Ammonium im Ablauf	$S_{NH4,AN}$	0,0 mg/l
organischer Stickstoff im Ablauf	$S_{orgN,AN}$	1,5 mg/l
nitrifizierter Stickstoff	$S_{NO3,N}$	66,6 mg/l
Nitrat im Ablauf (Sollwert)	$S_{NO3,AN}$	11,2 mg/l
zu denitrifizierendes Nitrat	$S_{NO3,D}$	55,4 mg/l
Gewählter Denitrifikationsanteil	V_D/V_{BB}	0,55 -
vorhandene Denitrifikationskapazität	$S_{NO3,D}$	54,9 mg/l
denitrifiziertes Nitrat	$S_{NO3,D}$	54,9 mg/l
Nitrat im Ablauf (vorhanden)	$S_{NO3,AN}$	11,7 mg/l
Maximaler Q-Anteil in letzte Stufe	x	20 %

Phosphorelimination:

Phosphor im Zulauf	$C_{P,ZB}$	8,8 mg/l
Im Schlamm gebunden (normale Aufnahme)	$X_{P,BM}$	2,6 mg/l
Im Schlamm gebunden (erhöhte Aufnahme)	$X_{P,BioP}$	1,1 mg/l
Phosphor im Ablauf (vorhanden)	$S_{PO4,AN}$	0,6 mg/l
Phosphor im Ablauf (Sollwert)	$S_{PO4,AN}$	0,6 mg/l
gefällter Phosphor	$X_{P,Fäll}$	4,5 mg/l
Fällmittel: Dreiwertiges Eisen		
Fällmittelbedarf	FM	125,1 kg Me/d

Schlamm Trockensubstanz im Belebungsbecken:

Zulässige Schlamm Trockensubstanz im Ablauf BB	TS_{AB}	3,13 kg/m ³
Gewählte Schlamm Trockensubstanz im Ablauf BB	TS_{AB}	3,13 kg/m ³
Mittlere Schlamm Trockensubstanz	TS_{BB}	3,85 kg/m ³

Schlammalter und Belastungskennwerte:

Erforderliches Schlammalter	$erf.t_{TS}$	15,7 d
Erforderliches Volumen	V_{BB}	9995 m ³
Gewähltes Volumen	V_{BB}	9995 m ³
Vorhandenes Schlammalter	t_{TS}	15,7 d
Vorhandenes aerobes Schlammalter	$t_{TS,aer.}$	7,1 d
Vorhandener Prozessfaktor	PF	1,55 -

Schlammproduktion:

Schlamm aus Kohlenstoffelimination	$\dot{U}_{Sd,C}$	2100 kg/d
Schlamm aus biol. P-Elimination	$\dot{U}_{Sd,BioP}$	32 kg/d
Schlamm aus P-Fällung	$\dot{U}_{Sd,F}$	313 kg/d
Schlammproduktion gesamt	$\dot{U}_{Sd}$	2446 kg/d

Sauerstoffverbrauch:

aus Kohlenstoffelimination	$OV_{d,C}$	3074 kg/d
aus Nitrifikation	$OV_{d,N}$	2933 kg/d
aus C-Elimination durch Denitrifikation	$OV_{d,D}$	-1631 kg/d
Täglicher Sauerstoffverbrauch	OV_d	4377 kg/d
Stoßfaktor für C-Elimination	f_C	1,15 -

Stoßfaktor für Nitrifikation	f_N	1,50 -
Maximaler stündl. Sauerstoffverbrauch	OV_h	243,5 kg/h
Säurekapazität:		
Säurekapazität im Ablauf	SKS_{AN}	2,58 mmol/l
Belebungsbecken, Lastfall tiefste Temperatur:		
Temperatur im Belebungsbecken	T	9,0 Grad C
Stickstoffbilanz:		
Zulauf: $C_{KN} + S_{NO3}$	C_N	77,7 mg/l
im Schlamm gebunden	$X_{orgN,BM}$	7,5 mg/l
Ammonium im Ablauf	$S_{NH4,AN}$	0,0 mg/l
organischer Stickstoff im Ablauf	$S_{orgN,AN}$	1,5 mg/l
nitrifizierter Stickstoff	$S_{NO3,N}$	65,6 mg/l
Gewählter Denitrifikationsanteil	V_D/V_{BB}	0,37 -
vorhandene Denitrifikationskapazität	$S_{NO3,D}$	42,0 mg/l
denitrifiziertes Nitrat	$S_{NO3,D}$	42,0 mg/l
Nitrat im Ablauf (vorhanden)	$S_{NO3,AN}$	23,6 mg/l
Phosphorelimination:		
Phosphor im Zulauf	$C_{P,ZB}$	8,8 mg/l
Im Schlamm gebunden (normale Aufnahme)	$X_{P,BM}$	2,6 mg/l
Im Schlamm gebunden (erhöhte Aufnahme)	$X_{P,BioP}$	1,1 mg/l
Phosphor im Ablauf (vorhanden)	$S_{PO4,AN}$	0,6 mg/l
Phosphor im Ablauf (Sollwert)	$S_{PO4,AN}$	0,6 mg/l
gefällter Phosphor	$X_{P,Fäll}$	4,5 mg/l
Fällmittel: Dreiwertiges Eisen		
Fällmittelbedarf	FM	125,1 kg Me/d
Schlamm Trockensubstanz im Belebungsbecken:		
Zulässige Schlamm Trockensubstanz im Ablauf BB	TS_{AB}	3,13 kg/m ³
Gewählte Schlamm Trockensubstanz im Ablauf BB	TS_{AB}	3,13 kg/m ³
Mittlere Schlamm Trockensubstanz	TS_{BB}	3,85 kg/m ³
Schlammalter und Belastungskennwerte:		
Vorhandenes Schlammalter	t_{TS}	15,1 d
Vorhandenes aerobes Schlammalter	$t_{TS,aer.}$	9,5 d
Vorhandener Prozessfaktor	PF	1,55 -
Schlammproduktion:		
Schlamm aus Kohlenstoffelimination	$\dot{U}_{Sd,C}$	2211 kg/d
Schlamm aus biol. P-Elimination	$\dot{U}_{Sd,BioP}$	32 kg/d
Schlamm aus P-Fällung	$\dot{U}_{Sd,F}$	315 kg/d
Schlammproduktion gesamt	$\dot{U}_{Sd}$	2559 kg/d
Sauerstoffverbrauch:		
aus Kohlenstoffelimination	$OV_{d,C}$	2945 kg/d
aus Nitrifikation	$OV_{d,N}$	2889 kg/d
aus C-Elimination durch Denitrifikation	$OV_{d,D}$	-1248 kg/d
Täglicher Sauerstoffverbrauch	OV_d	4586 kg/d
Stoßfaktor für C-Elimination	f_C	1,15 -
Stoßfaktor für Nitrifikation	f_N	1,50 -
Maximaler stündl. Sauerstoffverbrauch	OV_h	251,3 kg/h

Säurekapazität:

Säurekapazität im Ablauf

SKS_{AN}

1,74 mmol/l

Belebungsbecken, Lastfall maximaler Sauerstoffbedarf:

Temperatur im Belebungsbecken	T	20,0 Grad C
-------------------------------	---	-------------

Stickstoffbilanz:

Zulauf: C _{KN} + S _{NO3}	C _N	77,7 mg/l
im Schlamm gebunden	X _{orgN,BM}	3,9 mg/l
Ammonium im Ablauf	S _{NH4,AN}	0,0 mg/l
organischer Stickstoff im Ablauf	S _{orgN,AN}	1,5 mg/l
nitrifizierter Stickstoff	S _{NO3,N}	68,9 mg/l
Nitrat im Ablauf (Sollwert)	S _{NO3,AN}	11,2 mg/l
zu denitrifizierendes Nitrat	S _{NO3,D}	57,7 mg/l
Gewählter Denitrifikationsanteil	V _D /V _{BB}	0,55 -
vorhandene Denitrifikationskapazität	S _{NO3,D}	59,8 mg/l
denitrifiziertes Nitrat	S _{NO3,D}	59,8 mg/l
Nitrat im Ablauf (vorhanden)	S _{NO3,AN}	9,1 mg/l
Maximaler Q-Anteil in letzte Stufe	x	20 %

Phosphorelimination:

Phosphor im Zulauf	C _{P,ZB}	8,8 mg/l
Im Schlamm gebunden (normale Aufnahme)	X _{P,BM}	2,6 mg/l
Im Schlamm gebunden (erhöhte Aufnahme)	X _{P,BioP}	1,1 mg/l
Phosphor im Ablauf (vorhanden)	S _{PO4,AN}	0,6 mg/l
Phosphor im Ablauf (Sollwert)	S _{PO4,AN}	0,6 mg/l
gefällter Phosphor	X _{P,Fäll}	4,5 mg/l
Fällmittel: Dreiwertiges Eisen		
Fällmittelbedarf	FM	125,1 kg Me/d

Schlamm Trockensubstanz im Belebungsbecken:

Zulässige Schlamm Trockensubstanz im Ablauf BB	TS _{AB}	3,13 kg/m ³
Gewählte Schlamm Trockensubstanz im Ablauf BB	TS _{AB}	3,13 kg/m ³
Mittlere Schlamm Trockensubstanz	TS _{BB}	3,85 kg/m ³

Schlammalter und Belastungskennwerte:

Vorhandenes Schlammalter	t _{TS}	17,3 d
Vorhandenes aerobes Schlammalter	t _{TS,aer.}	7,8 d
Vorhandener Prozessfaktor	PF	3,73 -

Schlammproduktion:

Schlamm aus Kohlenstoffelimination	Ü _{Sd,C}	1878 kg/d
Schlamm aus biol. P-Elimination	Ü _{Sd,BioP}	32 kg/d
Schlamm aus P-Fällung	Ü _{Sd,F}	312 kg/d
Schlammproduktion gesamt	Ü _{Sd}	2223 kg/d

Sauerstoffverbrauch:

aus Kohlenstoffelimination	OV _{d,C}	3361 kg/d
aus Nitrifikation	OV _{d,N}	3032 kg/d
aus C-Elimination durch Denitrifikation	OV _{d,D}	-1776 kg/d
Täglicher Sauerstoffverbrauch	OV _d	4617 kg/d
Stoßfaktor für C-Elimination	f _C	1,15 -
Stoßfaktor für Nitrifikation	f _N	1,50 -
Maximaler stündl. Sauerstoffverbrauch	OV _h	255,5 kg/h

Säurekapazität:

Säurekapazität im Ablauf

SKS_{AN}

2,76 mmol/l

Nachklärung

Beckentyp: Rundbecken

Art der Durchströmung: horizontal

Räumertyp: Schildräumer

Maßgebende Wassermenge	Q _m	1440 m ³ /h
------------------------	----------------	------------------------

Schlammindex, Eindickzeit, Rücklaufverhältnis:

Schlammindex, gewählt	ISV	130 l/kg
Eindickzeit des Schlammes, gewählt	t _E	2,5 h
Schlamm Trockensubstanz an der Beckensohle	TS _{BS}	10,4 kg/m ³
Gewähltes Verhältnis TS _{RS} /TS _{BS}		0,70 -
Schlamm Trockensubstanz im Rücklaufschlamm	TS _{RS}	7,3 kg/m ³
Rücklaufverhältnis bei RW, gewählt	RV	0,75 -
Zulässige Schlamm Trockensubstanz im Zulauf	TS _{ZN}	3,13 kg/m ³
Gewählte Schlamm Trockensubstanz im Zulauf	TS _{ZN}	3,13 kg/m ³

Beckenoberfläche, Anzahl und Abmessungen:

Zulässige Schlammvolumenbeschickung	q _{SV}	500 l/(m ² *h)
Zulässige Flächenbeschickung	q _A	1,60 m/h
Erf. Gesamt-Beckenoberfläche	A _{NB}	1172 m ²
Anzahl der Becken	a	1
Erforderlicher Durchmesser	D _{NB}	38,83 m
Gewählter Durchmesser	D _{NB}	42,50 m
Durchmesser des Mittelbauwerks	D _{MB}	4,00 m
Vorhandene Beckenoberfläche	A _{NB}	1406 m ²
Vorhandene Schlammvolumenbeschickung	q _{SV}	417 l/(m ² *h)
Vorhandene Flächenbeschickung	q _A	1,02 m/h

Beckentiefe:

Klarwasserzone	h ₁	0,96 m
Übergangs- und Pufferzone	h ₂₃	2,17 m
Eindick- und Räumzone	h ₄	1,34 m
Maßgebende Beckentiefe	h _{ges}	4,48 m

Einlaufbauwerk:

Tiefe des Einlaufs unter WSP	h _e	3,80 m
Volumen der Einlaufkammer	V _E	49,0 m ³
Höhe des Einlaufschlitzes	h _{SE}	0,60 m
Querschnittsfläche des Zulauf(düker)s	A _{ZD}	0,85 m ²
Eintrittsgeschwindigkeit in die Zulaufkammer	v _{ZD}	0,82 m/s
In die Zulaufkammer eingetragene Leistung	P _E	237 Nm/s
Turbulente Scherbeanspruchung	G	62,4 1/s
Densimetrische Froude-Zahl	Fr _D	1,393 -