

ARA Wiefelstede

Belastungssituation der
Beleuchtungsanlage

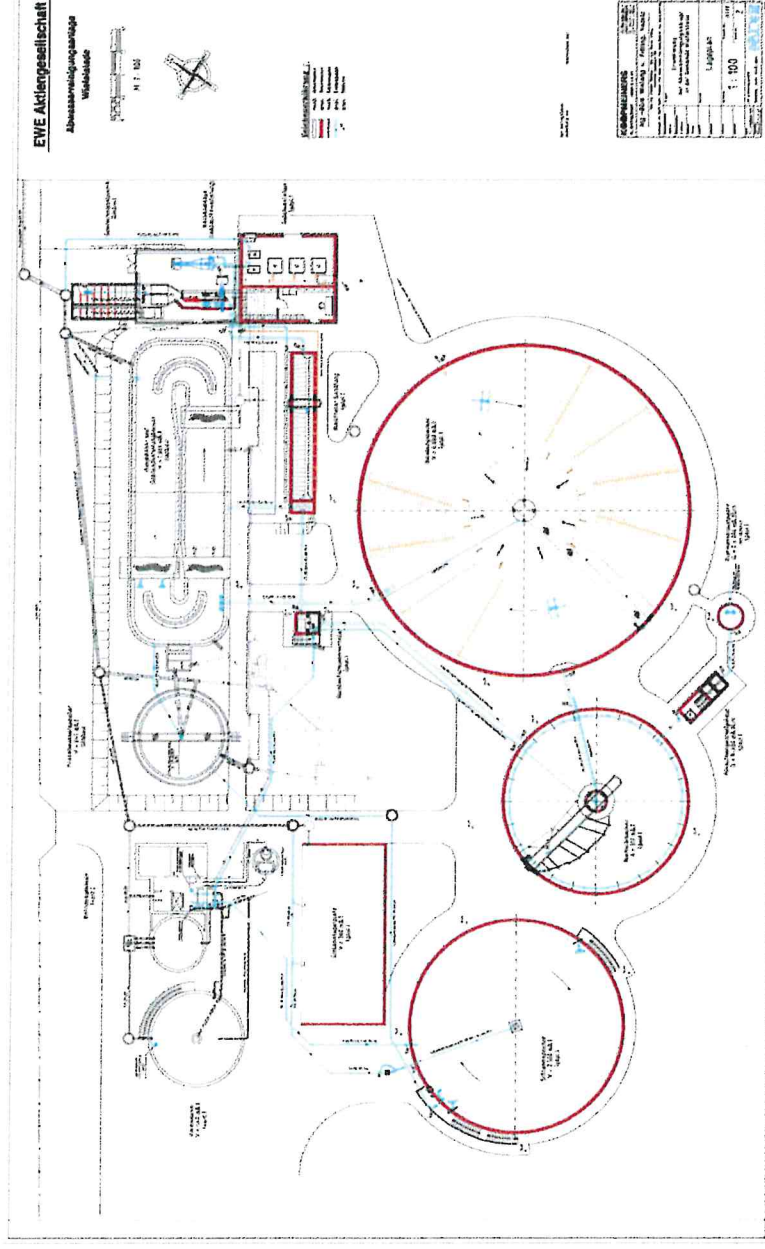


ARA Wiefelstede Belebungsanlage



ARA Wiefelstede:

Die ARA Wiefelstede wurde lt. Genehmigungsentwurf aus 1997 als mechanisch-biologische Abwasserreinigungsanlage mit aerober Schlammstabilisierung errichtet.



ARA Wiefelstede:

Die Ausbaugröße der ARA beträgt lt. Genehmigungsentwurf und Bemessung nach DWA A 131 20.000 EW.

Für die biologische Abwasserreinigungsanlage ist auf der ARA Wiefelstede ein Belebungsbecken vorhanden.

Volumen Belebung: 6.000 m³

Wassertiefe: 5,90 m

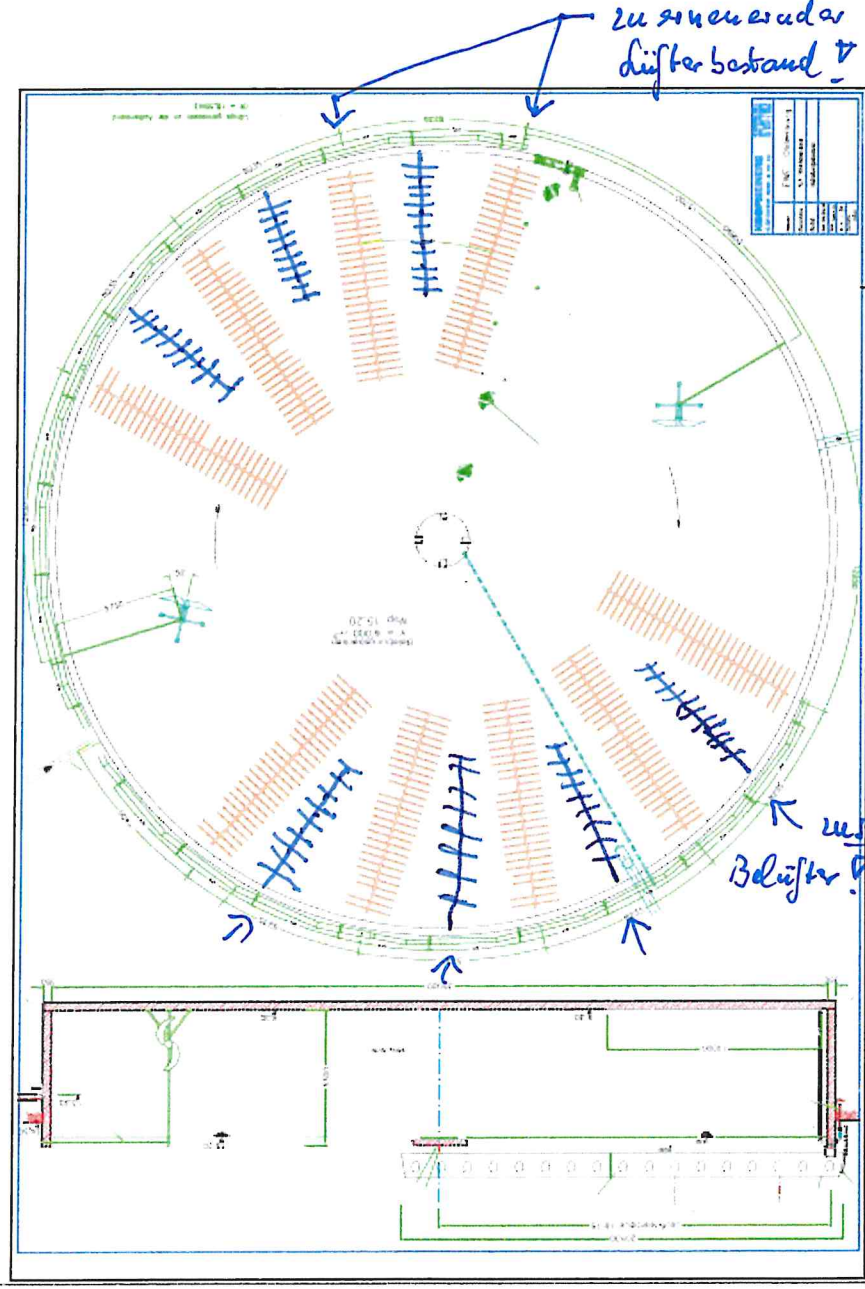
Belüftung im Becken: 9 Belüftungsgitter mit insgesamt 241 Plattenbelüftern

Lufterzeugung: 3 Drehkolbengebläse mit insgesamt 63 m³/min

Trockensubstanzgehalt: lt. Genehmigungsentwurf 4,5 kg/m³

ARA Wiefelstede:

Belüfter im Belebungsbecken ARA Wiefelstede

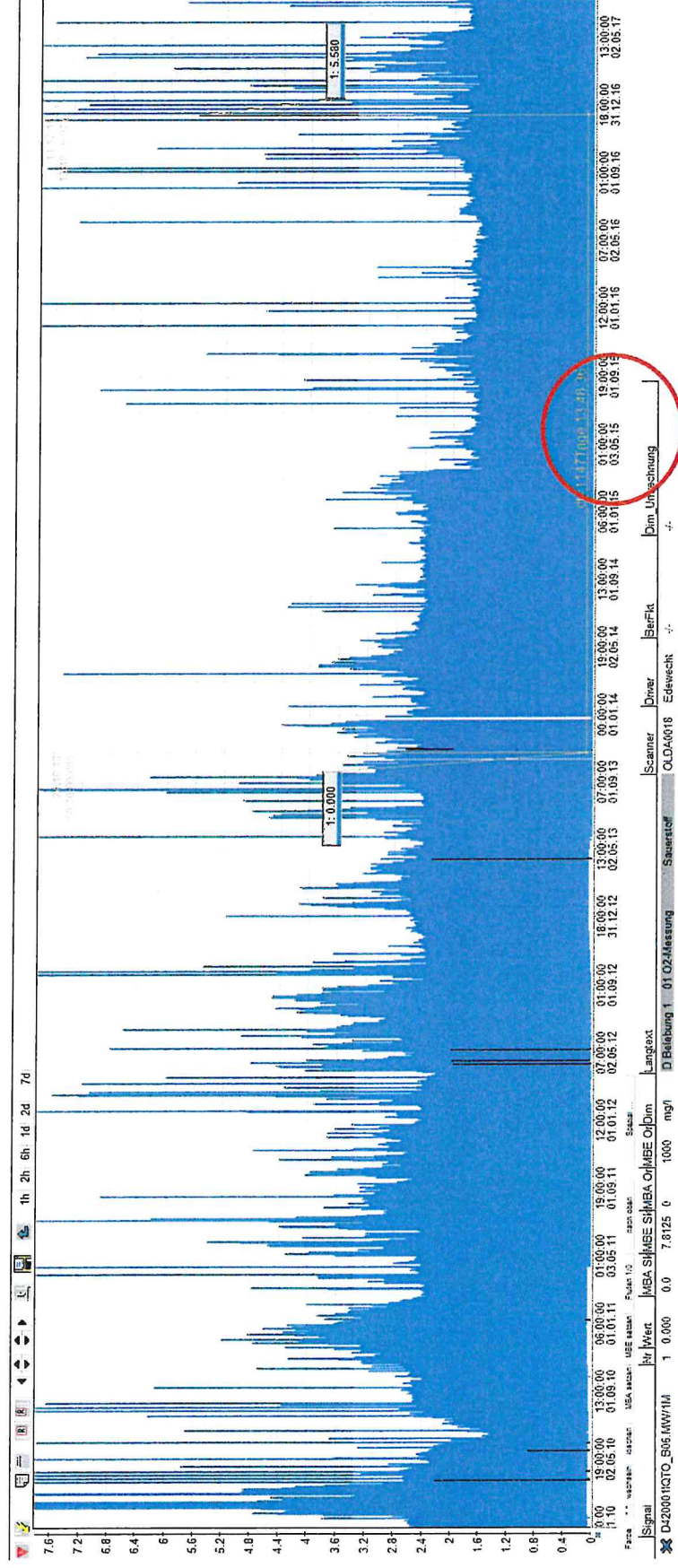


ARA Wiefelstede:

Belüfter im Belebungsbecken ARA Wiefelstede.

Letzter Belüfterwechsel erfolgte in 2010.

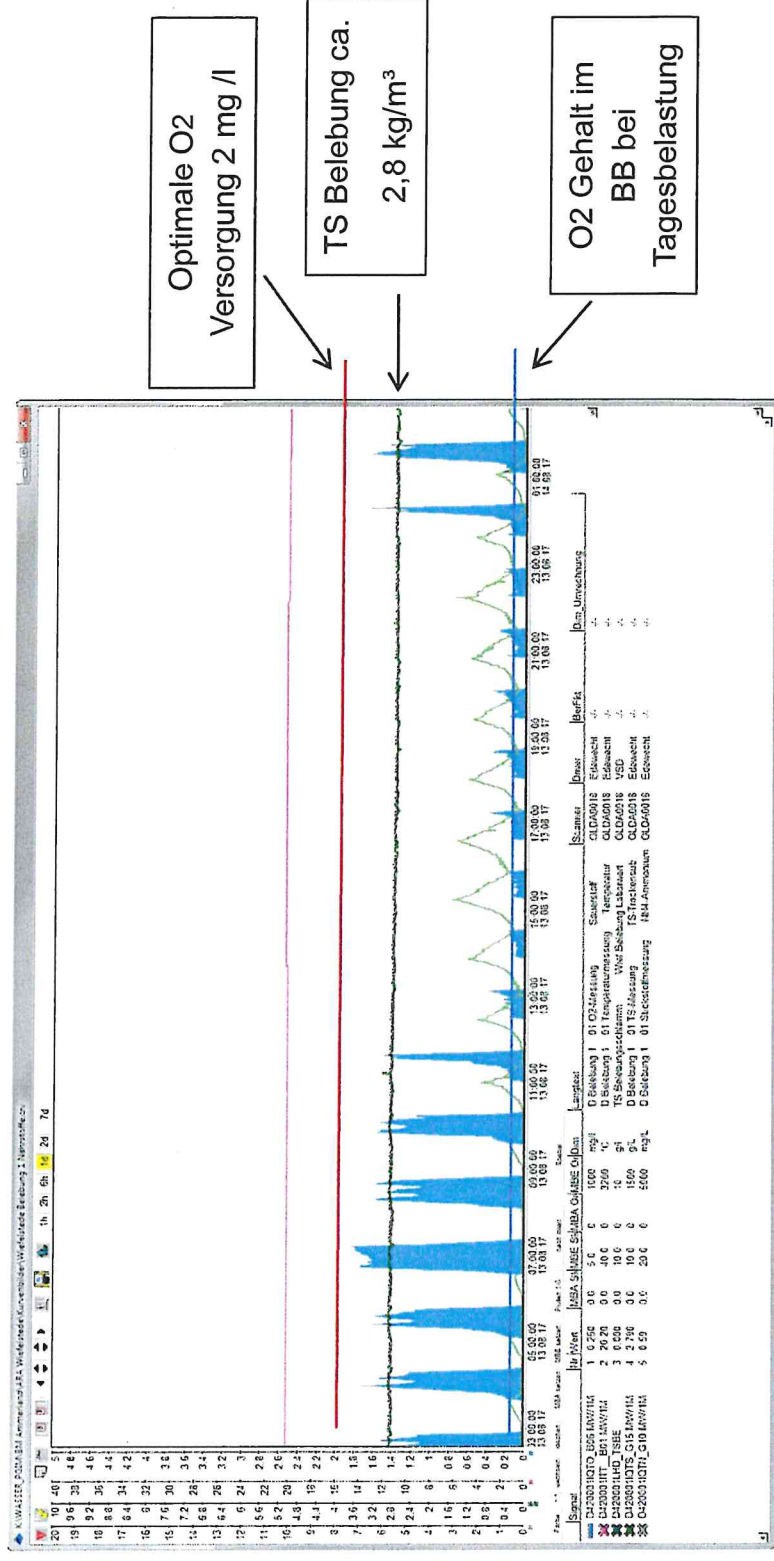
Ab 2015 starke und plötzliche Veränderung des Belüftungsverhaltens.



ARA Wiefelstede:

Belüftung ist während der Tagesstunden nicht mehr optimal.

Deshalb wird im Betrieb des Belebungsbeckens lediglich ein TS-Gehalt von rd. 3 kg/m³ eingestellt, obwohl lt. Entwurf 4,5 kg/m³ möglich sind.



ARA Wiefelstede:

Vorhandene Anlagenbelastungsdaten auf der Basis von CSB-Zulauf-Frachten:

Nach der Auswertung von ARA-Monatsberichten ergeben sich für die ARA Wiefelstede die folgenden Belastungen im Zulauf:

Mittlere Zulaufbelastung:	20.918 Einwohnerwerte
85 % Wert:	26.155 Einwohnerwerte

Anmerkung: Für die Neubemessung / Nachrechnung von Belebungsanlagen wird der 85 % - Wert benutzt. Wert der in 85 % aller Werte unterschritten wird.

ARA Wiefelstede:

Vorschlag für weitere Vorgehensweise:

- **ARA hält behördliche Überwachungswerte ein**
- Sauerstoffgehalt ist in den belastungsstarken Tagesstunden zu **niedrig (0,2 mg/l)**
- Wegen momentan limitierter Belüftung nur **geringer TS (ca. 3 g/l) möglich**
- Lt. Bauentwurf zur Anlage ist **TS von 4,5 g/l möglich**
- **Anlage hat Reserven** (Ist bei Anlagenbemessung nach DWA A 131 üblich)
- **Vorh. Beckenbelüftung ist bereits 7 Jahre alt** (Belüfterplatten altern)
- Einbringen einer **flächendeckenden** Belüftung mit neuen Belüfterplatten in Belebung
- **Anheben des TS-Gehaltes** im Belebungsbecken auf Entwurfswert **4,5 g/l**
- **Ggf. Erneuerung der Drehkolbengebläse** (Alter 20 Jahre), Energieeffizienz
- **Installation einer Anlage zur Dosierung von Ameisensäure** in dem Luftstrom zu den Belüftern. Luftaustrittsöffnungen der neuen Belüfter sind sehr fein geschlitzt und neigen dazu sich durch feste Beläge zu verschließen. Herstellerempfehlung ist die Dosierung von Ameisensäure. Dosierung mit mobiler Anlage.

ARA Wiefelstede:

Kostenschätzung für Erneuerung der Belüftung:

	Anteil Gemeinde
Installation neuer Belüfterplatten an vorh. 9 Strängen:	14.000 €
Installation von 7 zusätzlichen Belüftersträngen:	51.000 €
Anpassungsarbeiten an Luftzufuhrleitungen:	15.000 €
Neue Lufterzeugung (Turbo):	75.000 €
Verrohrung für Gebläse, Demontage Altleitungen:	21.000 €
Autokraneinsatz	6.000 €
Beckenreinigung / Grundwasserhaltung:	8.000 €
Provisorische Belüftung	15.000 €
Provisorischer Beckenbetrieb (Leitungen, Beckenleerungen, Pumpbetrieb, erhöhte Abwasserabgabe)	30.000 € *)
Anpassung EMSR-Technik:	30.000 €
Ameisensäuredosierung:	3.500 €
Regiekosten / Ing.-Leistungen:	25.000 €
Geschätzte Gesamtkosten Erneuerung Belüftung:	293.500 €
	121.500 €