

# BioCon: Belüftungskosten nachhaltig senken

ohne die Reinigungsleistung zu senken

## Situation

Bei dieser Kläranlage lag die Herausforderung in der Reduktion der Energiekosten, insbesondere der Belüftungskosten, bei gleichzeitiger Prozesssicherheit, d.h. ohne die Reinigungsleistung zu senken.

- ≡ Kläranlage in Nordrhein-Westfalen
- ≡ Auslegung für 15.000 EW (aktuell 11.000 EW)
- ≡ Problem: hohe Energiekosten im Bereich der Belüftungsaggregate
- ≡ Ziel: Reduzierung der Energiekosten bei Einhaltung der Ablaufwerte

## Lösung

Die vorhandene steuerungstechnische Infrastruktur konnte mit Hilfe von BioCon durch eine funktionale Ebene ergänzt werden:

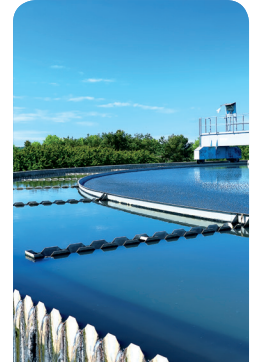
- ≡ bedarfs- und belastungsgenauere Regelung des biologischen Reinigungsprozesses
- ≡ optimierte Ansteuerung der Aggregate
- ≡ individuelle Einstellungsmöglichkeiten durch das Betriebspersonal:  
z.B. geringere Ablaufwerte, zusätzliche Einsparung von Energie, Variieren des Stabilisierungsgrads des Schlammes

## Ergebnis

Durch den Einsatz von BioCon wurde die Aktivität der Reinigungsstufe und damit die Abbauleistung erhöht. Der Energiebedarf konnte trotz Rückgang der Zulaufmenge reduziert werden:

|                           |                     | 2013  | 2014  | Veränderung |
|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------------|
| Belüftungsenergie         | [kWh/d]             | 507   | 393   | - 22 %      |
| CSB (Ablauf)              | [mg/l]              | 20,8  | 21,8  | + 5 %       |
| N <sub>ges</sub> (Ablauf) | [mg/l]              | 4,16  | 1,11  | - 73 %      |
| PO <sub>4</sub> (Ablauf)  | [mg/l]              | 0,64  | 0,66  | + 4 %       |
| Zulaufmenge               | [m <sup>3</sup> /d] | 2.421 | 1.856 | - 23 %      |

- ≡ Einsparung von ca. 40.000 kWh/Jahr und entsprechende Reduzierung der Betriebskosten
- ≡ Projektfinanzierung über eine Rückvergütung der Abwasserabgabe, da ein abgaberelevanter Parameter um mehr als 20% gesenkt wurde



### Aus der Praxis

»Uns war eine Lösung wichtig, mit der wir die Gewichtung zwischen Energieverbrauch und Ablaufwerten selbst beliebig variieren können. Nur so ist es uns möglich, bei stabiler Betriebssicherheit nachhaltig Einfluss auf die Betriebskosten zu nehmen.«