

**Reliable Performance.
Sustainable Results.**

Intech Prozesseffizienz Aqualogic®

Optimierung der Reinigungsleistung bei gleichzeitig höchster Energieeffizienz und Prozesssicherheit im Betrieb von Kläranlagen.



Die Aqualogic®-Reglersysteme von Aqseptence Group ermöglichen durch eine transparente und modulare Struktur maßgeschneiderte Lösungen für die individuellen Optimierungsaufgaben beim Betrieb von Kläranlagen. Neben der bedarfsgerechten Sauerstoffeintragsregelung in der Belebung ist eine Vielzahl von Zusatzmodulen (Prozesswasser, Fällmittel, Rezirkulation, Schlammalter etc.) verfügbar.

Intech Prozesseffizienz Aqualogic®-Systeme sind flexibel im Einsatz der benötigten Messtechnik und erzielen optimale Ablaufwerte bei gleichzeitig sehr niedrigem Energieeinsatz und reduzierten Betriebskosten. Von diesen Vorteilen profitieren weltweit bereits hunderte Kläranlagen.

Funktion

In Kläranlagen verursachen der übliche Tagesgang, saisonale Einflüsse und z. B. gewerbliche Zuflüsse erhebliche Belastungsschwankungen. Daneben führen auch natürliche Ereignisse, wie Regen oder Trockenzeiten, ebenfalls zu Belastungsspitzen und Schwachlastzeiten, die ein flexibles Handeln erfordern. Aqualogic®-Reglersysteme berechnen die ideale Ansteuerung der jeweiligen ausführenden Aggregate (z. B. Gebläse, Pumpen, Schieber) auf der Basis von Fuzzy-Logic.

Diese, dem menschlichen Denken nachempfundene, ma-

thematische Methode wird durch die Bildung einer idealen Schnittmenge den unterschiedlichsten Ansprüchen gerecht. Dadurch können auch teilweise widersprüchliche Anforderungen der verschiedenen Reinigungsprozesse (Nitrifikation, Denitrifikation, Bio-P, Schlammstabilisierung, usw.) bestmöglich erfüllt und z. B. ein optimaler intermittierender oder dauerbelüfteter Betrieb realisiert werden. Die hohe Transparenz und gute Bedienbarkeit von Aqualogic® ermöglicht dem Benutzer, das System einfach anzupassen und eigene Erfahrungswerte mit einfließen zu lassen.

Vorteile

- Optimale Reinigungsleistung
- Hohe Energieeffizienz
- Maximale Betriebssicherheit
- Unterstützung des Betriebspersonals
- Berücksichtigung organischer Belastung ohne zusätzliche Sensorik
- Modular erweiterbar
- Einsparung von Kosten

Systemvarianten

Aqualogic® wird flexibel auf die vorhandene und gewünschte Messtechnik abgestimmt. Viele Betreiber entscheiden sich z. B. dafür, den Sauerstoffeintrag anhand der Messsignale Sauerstoff, Temperatur, Ammonium und Nitrat regeln zu lassen. Je nach spezifischem Anwendungsfall können weitere Signale (wie z. B. Zulaufmenge, Phosphat, Füllstand usw.) sinnvoll eingebunden werden, um so auch

komplexen Anlagen gerecht zu werden.

Durch den integrierten Zehrungsregler kann zudem die organische Belastung ermittelt und ein optimaler Kohlenstoffabbau gewährleistet werden. Für kleine Anlagen ist auch eine einfache Regelungsvariante auf Basis von Sauerstoff, Redoxpotenzial und Temperatur verfügbar.

Module

Die Aqualogic®-Sauerstoffeintragsregelung kann je nach anlagenspezifischen Erfordernissen um zahlreiche sinnvoll miteinander verzahnte Regelungsmodule erweitert werden:

Enerlogic® Energiesparmodul für die biologische Stufe	Prozesswassermanagement für bedarfsgerechtes Dosieren	Beschickungsregelung für Tropfkörper
Schlammalter-Regelung	Überschuss-schlamm-Regelung	Rücklaufschlamm-Regelung
Belastungsabhängige Zulaufzwischen-speicherung	Bedarfsgerechte Rezirkulation	Bypass-Regelung für Vorklärbecken
Fällmitteldosier-regelung für Phosphat-Online-Messgeräte	Belastungsabhängige Fällmitteldosier-regelung ohne Online-Messgeräte	Dosierung von externen C-, P- oder N-Quellen

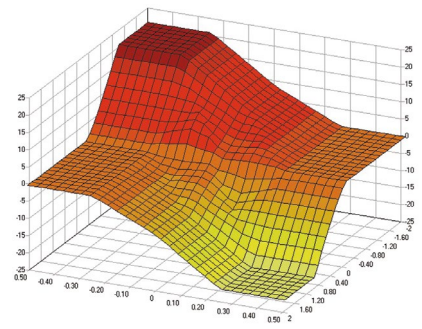
Das Zusatzmodul Enerlogic® ermöglicht beispielsweise eine maximale Einsparung an Belüftungsenergie bei einer gleichzeitig guten Reinigungsleistung und einem stabilen Anlagenbetrieb. Hierbei wird u.a. die Höhe der Sauerstoffkonzentration in der Belebung belastungsabhängig variiert und dadurch der Energieeintrag minimiert. So können viele Anlagen bei nächtlichen Schwachlastzeiten

oder längeren Regenereignissen mit deutlich geringeren Sauerstoffkonzentrationen in der Belebung gefahren werden.

Zudem kann mit dem Schlammalter-Modul der Trockensubstanzgehalt automatisch optimal eingestellt und dadurch die Sauerstoffeintrags-effizienz und die Faulgasausbeute erhöht werden.

Leistungsdaten & Einsparpotential

Vor Durchführung der Optimierungsmaßnahme erfolgt eine ausführliche und kostenfreie verfahrenstechnische Analyse der Kläranlage. Anhand dieser wird ein Paket mit zielgerichteten und aufeinander abgestimmten Maßnahmen erarbeitet, das zu einem verbesserten und stabilen Betrieb führt und gleichzeitig sehr wirtschaftlich ist. Die Installation von Aqualogic® kann dabei sehr häufig durch die Erhöhung der Reinigungsleistung, die verbesserte Energieeffizienz oder staatliche Fördermöglichkeiten finanziert werden.

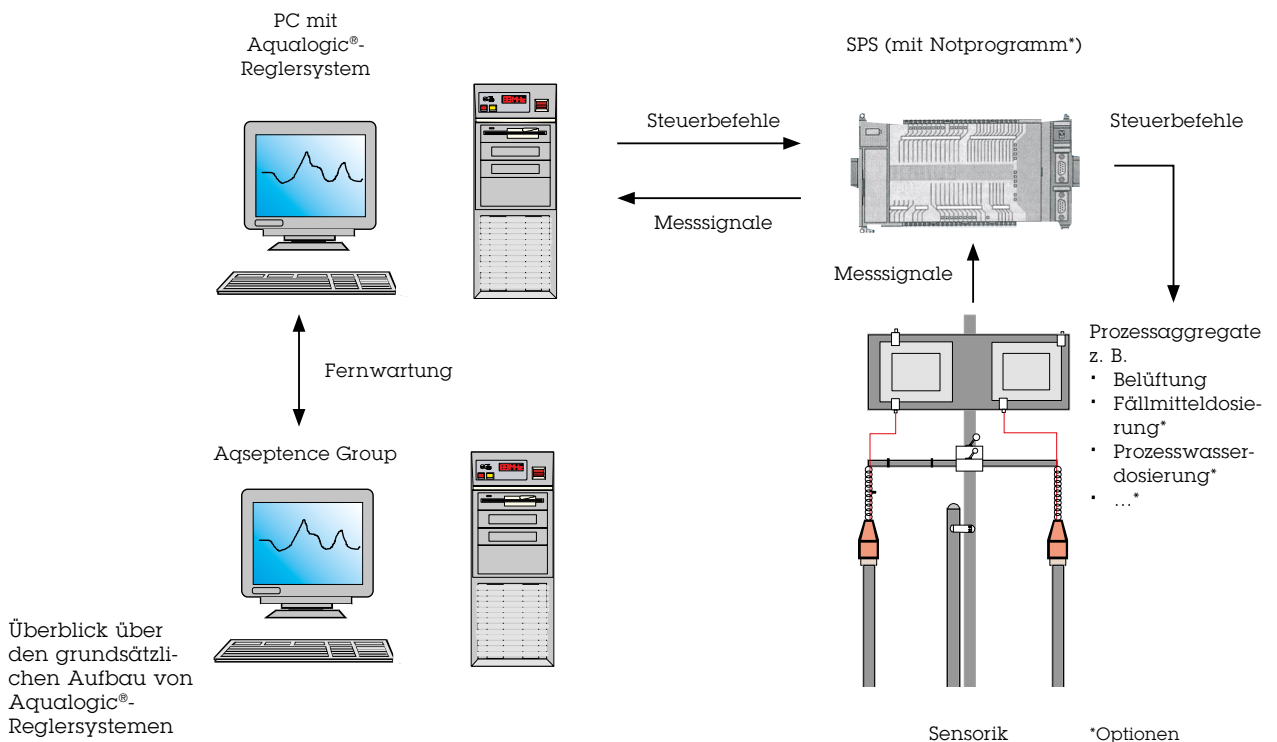


3-D-Kennfeld des Fuzzy-Logic-Reglers

Optionen & Installationsumfang

Der Installationsumfang von Aqualogic® richtet sich nach dem Bedarf der Kläranlage und den Wünschen des Betreibers. Die Aqualogic®-Software kann auf einem vorhandenen Prozessleitreehner installiert und unkompliziert in die bestehende Automatisierungsebene

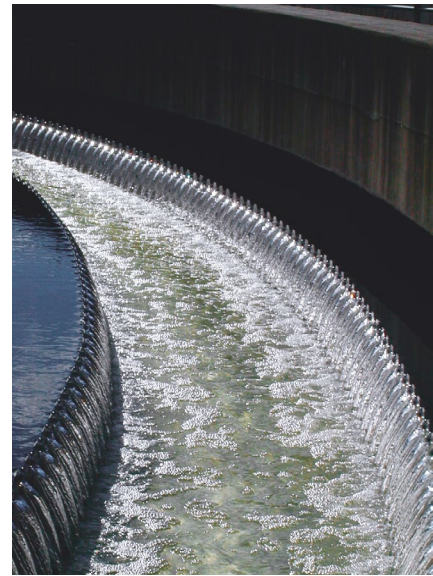
der Anlage integriert werden. Komplettel Systemlösungen können neben der Software auch PC und SPS-Technik, Sensorik sowie Gebläse-, Rohrleitungs- und Belüftungstechnik umfassen.



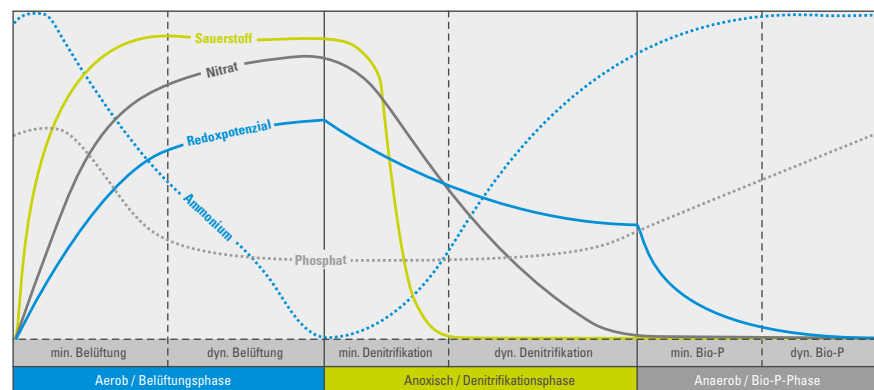
Überblick über den grundsätzlichen Aufbau von Aqualogic®-Reglersystemen

Anwendungen & Einsatzgebiete

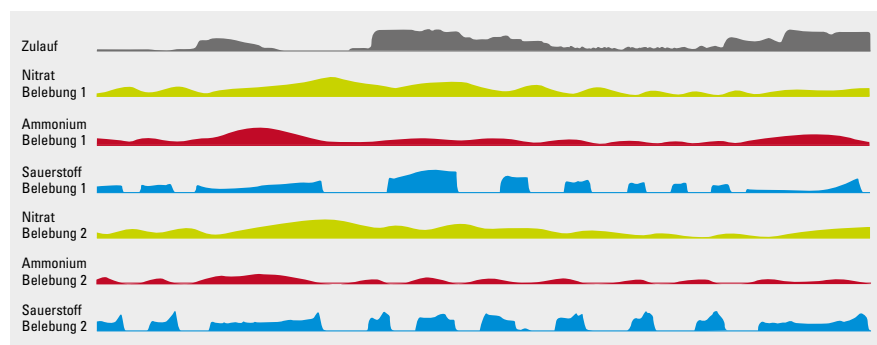
So gut wie jede Kläranlage mit Belebtschlammverfahren kann unabhängig von der Belüftungsart und der Ausbaugröße mit Aqualogic® ausgerüstet und optimiert werden. Dies gilt auch für spezielle Anlagentypen, wie Kaskadendenitrifikationen oder SBR-Anlagen. Zudem können ungenutzte Becken zwischenbewirtschaftet und überdimensionierte Vorklärungen teilumfahren werden. Stoßbelastungen werden durch die Erkennung von gewerbliche Belastungsspitzen, Regenereignissen und internen Prozesswässern entschärft.



Verlauf verschiedener Messparameter im intermittierenden Betrieb



Tagesgrafik



Aqseptence Group GmbH
Water Treatment Systems

Kettelerstraße 5-11
97222 Rimpfing · Deutschland
Telefon +49 9365 8082-60
Fax +49 9365 8082-50
intech@aqseptence.com

www.aqseptence.com

Version 1.1

Die Angaben von technischen Leistungsdaten in diesem Prospekt sind freibleibend und im Einzelfall zu überprüfen. Technische Änderungen vorbehalten.