

**WELTWEIT EINZIGER
 SENSOR FÜR
 GELÖSTES N₂O**



N₂O-Abwassersystem

Lösung zur direkten Messung, Minimierung und Meldung von N₂O auf Kläranlagen

Das N₂O-Abwassersystem ist der weltweit einzige Sensor zur direkten Echtzeitmessung von gelöstem Lachgas (N₂O) in Abwasser. Zusammen mit neuen Kontroll- und Prozessstrategien ermöglicht er die Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks.

N₂O hat großen Einfluss auf den CO₂-Fußabdruck

N₂O entsteht während der biologischen Abwasserreinigung, sowohl bei der Nitrifikation als auch der Denitrifikation. Durch Belüftung wird es nachfolgend freigesetzt und an die Atmosphäre abgegeben. N₂O ist ein grob vernachlässigtes Treibhausgas, dessen globales Erwärmungspotenzial 300-mal höher als CO₂ ist. Bisher wurden die N₂O-Emissionen der Kläranlagen mithilfe des IPCC-Emissionsfaktors von 3,2 g/Person/Jahr N₂O-N geschätzt. Dieser Faktor stellt eine Unterschätzung dar, und Studien in den Niederlanden, Frankreich, den USA und Australien haben gezeigt, dass die N₂O-Emissionen bei einigen Kläranlagen bis zu 90 % des gesamten CO₂-Fußabdrucks ausmachen können.

Echtzeitschätzung der Emission

Langzeitstudien bestätigen eine sehr gute Signalauflösung, einen hohen Qualitätsstandard und Langlebigkeit des N₂O-Abwassersensors, was ihn zum perfekten und zuverlässigen Werkzeug zur Online-Messung von gelöstem N₂O macht. Darüber hinaus hat der direkte Vergleich mit genau kontrollierten Abgasdaten die Echtzeit-Emissionsdaten, die auf den Daten unseres N₂O-Sensors basieren, belegt und bestätigt.



N₂O-Abwassersystem

- **Messen** und Bewerten der N₂O-Menge, die während der Abwasserreinigung produziert wird
- **Minimieren** der großen Klimawirkung von N₂O durch Implementierung neuer Prozessstrategien
- **Melden** der gesamten Treibhausgasemissionen einer Kläranlage

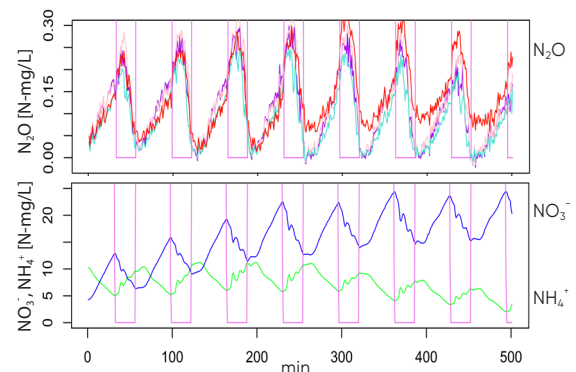
Der korrekte CO₂-Fußabdruck

Das Hauptaugenmerk auf Energieeinsparung und Energieproduktion bei der modernen Abwasserreinigung hat zu einer erhöhten Produktion von N₂O und somit zu einer Erhöhung des Treibhauspotentials geführt. Daher ist es entscheidend, den gesamten Prozess zu durchleuchten, um den korrekten CO₂-Fußabdruck dokumentieren zu können.

Bahnbrechende Kontrolle biologischer Verfahren mit dem N₂O-Sensor

Wird das heutige Wissen über die Kontrolle biologischer Verfahren in Abwässern mit dem neuen industriellen N₂O-Sensor kombiniert, eröffnet dies ein bedeutsames Potential, die Umweltbelastung durch dieses potente Treibhausgas zu reduzieren. Es können neue, hochmoderne Steuermechanismen biologischer Verfahren entwickelt werden, die den Input des N₂O-Abwassersystems nutzen, was einen deutlichen Umweltvorteil gegenüber herkömmlichen Kontrollstrategien ergibt.

- **Wirtschaftlich verglichen mit Abgasmessgeräten**
- **Robuster Sensor für den Dauerbetrieb**
- **Schnell - reagiert innerhalb einer Minute**
- **Exakte Messung in Nitrifikation und Denitrifikation**



	N ₂ O ABWASSERKONTROLLEINHEIT		N ₂ O ABWASSERSENSOR
Kontrolleinheit	TFT-Touchscreen-Kontrolleinheit	Maße	robustes Design in Gehäuse aus Aluminiumlegierung (44 mm, 6063-T6) und schwarzem Acetyl-Copolymer (POM)
Gehäusemaße	301,5 x 283,2 x 120,5 mm; 3,2 kg	Reaktionszeit	< 45 Sek.
Gehäuse	oberflächenmontiertes Plastikgehäuse (ABC, IP67)	Integrierter Temperatursensor	ja, N ₂ O-Signal ist temperaturkompensiert
Befestigung	zahlreiche Löcher für Oberflächen- oder Rohrmontage - Montageplatten und Wetterschutzkappe erhältlich	Erfassungsgrenze	0,005 N ₂ O-N [mg/L]
Sensoreingänge	2 N ₂ O-Abwassersensoren mit eingebautem Temperatursensor	Messbereich	0 - 1.5 N ₂ O-N mg/L (50 µM) Optional: 0-0.56 mg/L (20 µM) Optional: 0-800 mg/L (28 mM)
Analoge Eingänge	Optional: Luftmassenmesser (m ³ /h), 4..20 mA Optional: 2 Luftmassenmesser EIN/AUS (binärer Input- potenzialfreier Kontakt)	Kalibrierung	Zweipunktkalibrierung (zweimonatlich)
Analoge Sensor-Ausgänge	2 x temperaturkompensierter N ₂ O-Wert (N ₂ O-N [mg/L]), 4..20mA	Garantierte Lebensdauer	4 Monate
Analoge Emissions-Ausgänge	2 x Emissionsberechnungen (N ₂ O-N [g/m ³ /Tag]) mit festen, standardisierten Modellparametern Optional: Dynamische Inputparameter	Erwartete Lebensdauer	> 6 Monate
Digitale Datenausgabe	Internet, Modbus (serial oder TCP) Optional: 2 N ₂ O-Abwassertemperatursensoren Optional: PROFIBUS-DP Optional: USB-Datenerfassung (Software erforderlich)	N ₂ O-Sensorkopf	Austauschbar
Elektrische Sicherheit	Gemäß EN 61010 Teil 1 Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 2	Kabellänge	Standardlänge 5 m (Verlängerung auf 100 m optional)
Stromversorgung	110 - 240 V Wechselstrom +10/-15 %; 48 bis 63 Hz	Bekannte relevante Interferenzen	keine

FÜR WEITERE INFORMATIONEN:
WWW.UNISENSE-ENVIRONMENT.COM
SALES@UNISENSE.COM

