

Mikrobiom Monitoring Live-Überwachung mikrobiologischer Parameter

Mit eVide® die "Abwasser-Bakterien"-Interaktion analysieren

Auf einen Blick

Die Auswirkungen organischer und chemischer Stoßbelastungen im Zulauf der biologischen Stufe auf die mikrobielle Stoffwechselaktivität konnten mit dem eVide® Sensorsystem kontinuierlich erfasst werden.

Key findings

Die Feldversuche zeigen, dass das biofilmbasierte Messprinzip von eVide® bislang nicht zugängliche mikrobiologische Parameter in Echtzeit liefert, die mit herkömmlicher Online-Sensorik (z. B. T, pH) und Laboranalytik (CSB) nicht erfasst werden können.



-23%

Chemische Stoßbelastung



+17%

Organische Stoßbelastung



www.okeanos.ai

kontakt@okeanos.ai

Viktoriastr. 29, 44787 Bochum, DE

HERAUSFORDERUNGEN

Die Reinigungsleistung der biologischen Reinigungsstufe hängt wesentlich von der Stabilität und Stoffwechselaktivität des Mikrobioms ab. Bislang wird dessen Zustand jedoch nur **indirekt** über Parameter der Abwassermatrix wie pH-Wert, Temperatur, Leitfähigkeit sowie laborgebundene Messgrößen wie CSB, TN und Pges bewertet. Dadurch werden mikrobiologische Funktionsstörungen oft erst verzögert erkannt, was eine frühzeitige proaktive Prozesssteuerung erschwert.

UNSERE LÖSUNG

Unser eVide® Sensorsystem ermöglicht einen Paradigmenwechsel in der Abwasserüberwachung durch die **direkte** Live-Analyse des Abwassermikrobioms. Unsere Messzelle (mikrobielle Brennstoffzelle) erfasst den mikrobiellen Stoffwechsel (Katabolismus) unmittelbar und übersetzt diesen direkt in bioelektrochemische Signale. Über den Zusammenhang zwischen CSB und Elektronenäquivalenten lässt sich daraus die Kohlenstoffverbrauchsrate (Carbon Consumption Rate, CCR) ableiten - ein aussagekräftiger Parameter zur Bewertung der mikrobiellen Aktivität in Echtzeit.

ERGEBNISSE

