

Messkampagnen auf Kläranlagen

## Siloxane im Klärgas

Das Umweltanalytiklabor ENVILAB AG in Zofingen hat als erstes Messinstitut in der Schweiz ein komplettes Verfahren zur Untersuchung von Siloxanen in Klärgas eingeführt und in mehreren Messkampagnen auf Kläranlagen bereits erfolgreich getestet.

### Um was geht es?

Siloxane im Klärgas sind unerwünschte, flüchtige organische Verbindungen des Siliziums und des Sauerstoffs. Wird das siloxanhaltige Klärgas energetisch genutzt, bilden ihre Verbrennungsprodukte im Verbrennungsraum von Gasmotoren (BHKW) feste Ablagerungen. Dadurch werden infolge von mechanischen Schäden die Standzeiten der Gasmotoren wesentlich verkürzt. Dies führt zu deutlich höheren Betriebskosten.

Das Untersuchungsverfahren besteht aus einer dreistündigen Probenahme des Klärgases direkt am Faulturm oder Gasometer, einer gaschromatographischen Analyse im Labor mit anschliessender Auswertung und Beurteilung der Ergebnisse. Untersucht werden fünf Einzelstoffe:



Abb. 1 – Probenahme Klärgas auf einer Kläranlage

PARAMETER	
Lineare Siloxanverbindungen	Hexamethyldisiloxan (MM) Oktamethyltrisiloxan (MDM) Decamethyltetrasiloxan (MD2M)
Cyclische Siloxanverbindungen	Hexamethylcyclotrisiloxan (D3) Octamethylcyclotetrasiloxan (D4) Decamethylcyclopentasiloxan (D5) Dodecamethylcyclohexasiloxan (D6)

Bewertet wird die Siloxan-Gesamtkonzentration bezogen auf 100% Methan im Klärgas. Dazu werden entweder separate Methan-Messungen durchgeführt oder, falls vorliegend, Erfahrungswerte aus früheren Messungen verwendet.

### Voraussetzungen

Das Verfahren eignet sich vor allem für Situationsaufnahmen, welche als Planungsgrundlagen für weitere Massnahmen dienen sollten, sowie für die Überprüfung der Wirksamkeit dieser Massnahmen. Es kann auch für die regelmässige Betriebskontrolle eingesetzt werden.

Mit der gezielten und systematischen Abklärung der Siloxan-Problematik auf der Kläranlage können rechtzeitig effiziente Massnahmen ergriffen und dadurch unnötige Material- und Betriebskosten für BHKW gespart werden.

### Ihre Vorteile

**Kompetente, termingerechte und kostengünstige Abwicklung** der Untersuchungen

**Ein Ansprechpartner** für sämtliche Fragestellungen

**Rasche** Kommunikation bei Problemen

**Plausibilitätsüberprüfung** im Labor dank historischen Vergleichsdaten