

Pressegespräch am 15. Dezember 2012

Forschung gegen stinkende Gullis

Kompetenzzentrum Wasser Berlin untersucht erstmals in großem Stil den Einsatz von elektronischen Nasen im Abwasserkanal.

Elektronische Nasen, im Fachjargon E-Nasen, sollen in Zukunft helfen, schnell und zuverlässig den Geruch von Abwasser zu beurteilen. Denn Gerüche sind nicht nur äußerst unangenehm. Einzelne Geruchskomponenten sind so aggressiv, dass sogar Betonrohre binnen kurzer Zeit angegriffen und zerstört werden können. Ursache sind Ablagerungen, möglicherweise aufgrund sinkenden Wasserverbrauchs. Das Abwasser wird „dicker“ mit der Folge, dass Fäulnisprozesse schon im Abwasserkanal einsetzen.

Die Forschungsarbeiten des Kompetenzzentrums Wasser Berlin zielen darauf ab, die normalerweise im Lebensmittelsektor eingesetzten elektronischen Nasen dahin zu trimmen, als Frühwarnsystem gegen Gestank und Materialkorrosion direkt im Abwasserkanal eingesetzt werden zu können. Die Geruchsdaten sollen Informationen zu Intensität, besonders aber auch zur Zusammensetzung von Gerüchen liefern. Die Ergebnisse werden benötigt für gezielte vorbeugende Maßnahmen zur Geruchs- und Korrosionsvermeidung im etwa 9600 km langen Berliner Abwassernetz.

Wie funktionieren elektronische Nasen? Elektronische Nasen sind Gassensoren, die von sich aus nicht zwischen geruchlosen Gasen und Geruchsstoffen unterscheiden können. Erst nach Kalibrierung über menschliche Testriecher mit der DIN-Methode der Olfaktometrie können den Gasmesswerten Geruchseigenschaften zugeordnet werden.

Zusammenhang zwischen Geruch und Korrosionsproblemen im Kanal? Unter Bedingungen von Sauerstoffarmut werden aus Abwasserinhaltsstoffen übel riechende Gase gebildet. Eine Hauptkomponente ist hier das toxische Gas Schwefelwasserstoff, welches bei Kontakt mit Wasser zu Schwefelsäure reagiert und über diesen Weg Metalle und auch Betone korrodiert. Aber auch schwefelwasserstofffreies Abwasser kann stinken und Korrosion bewirken.

Zukünftige Anwendungsgebiete von E-Nasen in der Abwasserpraxis? Die elektronischen Nasen können bereits seit Jahren laufende Maßnahmen der Berliner Wasserbetriebe gegen Geruchsentwicklungen aus Abwasserkanälen ergänzen. Die Nasen lassen sich an bereits lokalisierten Brennpunkten des Kanalnetzes einsetzen, um dort im Dauerbetrieb Gasemissionen zu überwachen und zu dokumentieren. Mit den Ergebnissen können betriebliche Ursachen der Geruchsbildung genauer nachgewiesen und die Wirksamkeit von eingeleiteten Gegenmaßnahmen überwacht werden.

Das Kompetenzzentrum Wasser Berlin feiert am 16. Dezember sein 10jähriges Gründungsjubiläum. Bisher hat das Kompetenzzentrum mehr als 50 praxisnahe Forschungsvorhaben in einem Volumen von mehr als 30 Mio. Euro durchgeführt.

Kontakt:

Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH
Dr.-Ing. Bodo Weigert, Sprecher
Tel: +49 30 53653 841
Mobil: +49 172 3290286
bodo.weigert@kompetenz-wasser.de
www.kompetenz-wasser.de