



Fachgruppe Geruch

Ihre Spezialisten für Geruchsprobleme

Mit zunehmender Siedlungsdichte und wachsendem Umweltbewusstsein rücken Geruchsemissionen von Industrie und Landwirtschaftsbetrieben verstärkt ins Bewusstsein der Bevölkerung. Lästige Gerüche sind zwar nicht unmittelbar gesundheitsschädigend, aber sie wirken sich störend aus. Sie müssen daher gemäss den Umweltschutzgesetzen auf ein zumutbares Mass reduziert werden.

UMTEC Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik

Wir sind für Sie da

Unsere Kernkompetenz liegt in der klassischen Umwelttechnik, die zur Behandlung von Abwasser, Abfall und Abluft eingesetzt wird. Wir entwickeln für unsere Auftraggeber innovative Verfahren und Produkte zur Minimierung von Umweltauswirkungen. Die langjährige Erfahrung aus unseren Projekten, zusammen mit Industrieunternehmen und Umweltämtern, sichert den Erfolg. Sprechen Sie uns an!

Unser Team

Rund 20 Ingenieure und Naturwissenschaftler aus den Bereichen Maschinen- und Verfahrenstechnik, Umwelt- und Geowissenschaften und Chemie betreuen die Entwicklungsprojekte. Unsere Mitarbeitenden sind Absolventen der OST Ostschweizer Fachhochschule, der ETH Zürich oder anderer Hochschulen und arbeiten als Projektleiter am UMTEC. Sie werden durch Zivildienstleistende, Praktikanten und Studierende unterstützt.

Unsere Infrastruktur

Das Labor für Umweltanalytik und das Geruchslabor sind mit modernen Geräten für Prozessstudien und zum Nachweis und zur Identifikation von Spurenstoffen und Gerüchen eingerichtet. Für Geländearbeiten besitzen wir Einrichtungen zur Probenahme und Umweltüberwachung. Daneben verfügen wir über ein in der Schweiz einzigartiges Labor für mechanische Verfahrenstechnik, mit Geräten zur Zerkleinerung, zur Klassierung und zur Sortierung. Bei konkreten Problemen stehen Ihnen unsere Experten mit ihrer langjährigen Erfahrung kompetent zur Seite.

Angebot

Brauchen Sie Unterstützung bei der Beurteilung von Geruchsemissionen oder -immissionen? Möchten Sie die Wirksamkeit einer Geruchsminderungsmaßnahme oder die Auswirkung von Geruchsemissionen auf die Umgebung beurteilen? Möchten Sie eine neue Anlage zur Reduktion einer Geruchsbelastung entwickeln und dabei nicht nur vom Knowhow der Hochschule, sondern auch von der finanziellen Unterstützung durch staatliche Förderorganisationen z.B. Innosuisse (Innosuisse ist die Schweizerische Agentur für Innovationsförderung) profitieren?

Sprechen Sie uns an – wir sind für Sie da!

Arbeitsgebiete

- Geruchsmessung (Olfaktometrie): Emissionsmessungen, Wirkungsgrad, Garantiewerte
- Erhebung von Geruchsimmissionen (Probandenbegehung): Ermittlung von Geruchshäufigkeiten, Bewertung der Gerüche (angenehm/unangenehm)
- Erhebung von Geruchsimmissionen (Elektronisches Tagebuch): Ermittlung von Geruchshäufigkeiten und Bewertung der Gerüche online durch Anwohner
- Erfassen der Belästigung: Befragung von Anwohnern
- Messen von Geruchsimmissionen/ Emissionen: Messen von Indikatorsubstanzen (NH_3 , H_2S , VOC) mithilfe von elektrochemischen Messgeräten und Passivsammlern.
- Identifikation von Geruchsquellen: Untersuchungen vor Ort, um die Emissionsquellen ausfindig zu machen.
- Modellierung/ Ausbereitungsrechnung: Abschätzung der Geruchsimmissionen mittels Modellrechnungen.
- Geruchsidentifikation: Geruchsqualität, Elektronische Nase

Wir erforschen
technische Probleme
nicht. Wir lösen sie!

Mitarbeitende

- Prof. Dr. Jean-Marc Stoll
Chemiker, Fachstellenleiter
jeanmarc.stoll@ost.ch
- Fabio Corradini
BSc FHO Energie und Umwelttechnik
fabio.corradini@ost.ch
- Manuel Stäheli
MSc FHO Energy and Environment
manuel.staeheli@ost.ch
- Tabea Nydegger
MSc ETH Umweltnaturwissenschaften
tabea.nydegger@ost.ch
- Fabrizio Steiner
BSc FHO Energie und Umwelttechnik
fabrizio.steiner@ost.ch
- Gregor Siegenthaler
Chemieassistent
gregor.siegenthaler@ost.ch
- Abubakr Morsy
Chemielaborant in Ausbildung
abubakr.morsy@ost.ch

Geruchsmessung (Olfaktometrie)

Wie stark ist ein Geruch und wo liegt die Geruchsschwelle? Wie wirksam ist eine Massnahme (z.B. Abluftbehandlung) zur Reduktion von Geruchsemissionen?

Für die Quantifizierung von Geruchsemissionen und die Beurteilung der Effizienz von getroffenen Massnahmen ist die Olfaktometrie das Verfahren der Wahl. Die Gerüche werden dabei durch geprüfte und selektionierte Probanden gemäss EN 13725 beurteilt.

Erhebung von Geruchsimmissionen (Probandenbegehung, elektronische Geruchserfassung)

Mit einer Begehung wird durch externe, unabhängige Probanden festgestellt, ob die Geruchsimmissionen einer Anlage als übermässig zu beurteilen sind. Begehungen sind bevorzugt anzuwenden, wenn eine Befragung nicht sinnvoll ist (zu wenige Betroffene oder zu hohes Konfliktpotential). Die Probanden werden auf ihre geruchssensorische Eignung hin getestet und müssen von ausserhalb des Konfliktgebietes stammen. Das wissenschaftliche Mass für die Beurteilung der Gerüche ist die prozentuale Häufigkeit, mit welcher

die Geruchsimmissionen in einem Netz von Messpunkten auftreten.

Neben der Begehung besteht die Möglichkeit, Geruchsmeldungen elektronisch zu erfassen. Dabei werden die Anwohner instruiert, damit sie während einer bestimmten Zeitdauer den Geruch an ihrem Wohnort beurteilen können. Dabei kann die Stärke und der Belästigungsgrad bewertet werden. Daraus ergibt sich ein Bild, wo die Anwohner belästigt sind und welche Gerüche das Problem sind. Dadurch können Geruchsquellen ausfindig gemacht und behoben werden.

Erfassen der Belästigung (Befragung von Anwohnern)

Mit einer Befragung wird festgestellt, ob ein wesentlicher Teil der Bevölkerung in der Nachbarschaft einer Anlage durch die Geruchsimmissionen der Anlage in ihrem Wohlbefinden erheblich gestört wird. Die Methode der Befragung eignet sich insbesondere zur Verifizierung von berechneten oder gemessenen Geruchshäufigkeiten und zur Beurteilung, ob Geruchsimmissionen im Sinne der Luftreinhalteverordnung LRV übermässig sind oder nicht. Das Referenzverfahren für die Durchführung von Befragungen ist die Richtlinie VDI 3883: Wirkung und Bewertung von Gerüchen, Psychometrische Erfassung der Geruchsbelästigung – Fragebogentechnik.

Geruchsidentifikation

Für die Bestimmung der Geruchsqualität werden in unseren Labors sowohl Probanden als auch chemische Analytik eingesetzt. Anhand einer Liste mit möglichen Gerüchen ermitteln die Probanden die Ausprägung von bestimmten Komponenten in einer Probe. Falls Sie in ihrer Liegenschaft/ Firma ein Geruchsproblem haben, unterstützen wir Sie gerne bei der Quellensuche mit unseren Analysegeräten und Erfahrungen.

Modellierung/Prognosen

Nach dem Messen Ihrer Geruchsemissionen sind wir in der Lage, die Geruchsimmissionen zu modellieren und die Ausbreitung der Gerüche zu analysieren. Ausserdem helfen Ausbreitungsrechnungen bei geplanten Erweiterungen und baulichen Anpassungen bei der Abschätzung der möglichen Geruchsimmissionen. Planen Sie eine Biogasanlage? Mit unseren Hilfsmitteln lassen sich die Geruchsemissionen abschätzen und eine Modellierung ermöglicht eine Abschätzung der möglichen Geruchsimmissionen. Dies kann die Akzeptanz in der Bevölkerung fördern.

Geruchsmessung (Olfaktometrie)



 **UMTEC** INSTITUT FÜR UMWELT- UND VERFAHRENSTECHNIK

Kontakt

Prof. Dr. Jean-Marc Stoll
UMTEC Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik
OST – Ostschweizer Fachhochschule,
Campus Rapperswil-Jona
Oberseestrasse 10, 8640 Rapperswil
+41 58 257 48 60, umtec@ost.ch