

„Wir erforschen technische Probleme nicht
Wir lösen sie!“ UMTEC



UMTEC

Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik

Das Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik UMTEC besteht aus vier Fachgruppen: Rohstoffe und Verfahrenstechnik, Abfall und Ressourceneffizienz, Wasser und Abwassertechnik sowie Geruch. Rund 20 Wissenschaftler und Ingenieure aus den Bereichen Maschinen und Verfahrenstechnik, Umweltwissenschaften und Chemie betreuen Forschungs- und Entwicklungsprojekte.

In der Fachgruppe Geruch bewerten wir Gerüche mittels Olfaktometrie, Probandenbegehung, Befragung und Geruchsidentifikation. Wir beurteilen Geruchsminderungsmaßnahmen und entwickeln neue Verfahren gegen übermäßige Gerüche. Wir greifen auf eine langjährige Erfahrung aus unseren Projekten mit Industrieunternehmen und Umweltämtern zurück. Wir kombinieren die Erfahrungen mit den Ideen aus unterschiedlichen Fachdisziplinen.

Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Bereich Geruch sind Naturwissenschaftler und Ingenieure von der HSR Hochschule für Technik Rapperswil, der ETH Zürich oder anderen Hochschulen. Sie werden durch Zivildienstleistende, Praktikanten und Studierende, sowie bei psychologischen Fragestellungen (wie Befragungen) durch das Institut für Kommunikation IKIK der HSR unterstützt.

www.umtec.ch / www.hsr.ch

Geruchserfassung mittels elektronischem Tagebuch

Hintergrund

Lästige Geruchsimmissionen können weitreichende Auswirkungen sowohl für die Anwohner als auch für die Betriebe haben. Massive Einbussen der Wohn- und Lebensqualität, Wertverminderung von Grundstücken, Einsprachen bei Bau- und Erweiterungsgesuchen und erschwerte Ansiedlung von Neubetrieben können die Folge sein. Die Anwohner beschweren sich bei der Umweltbehörde. Das Problem wird in den Medien diskutiert. Die Behörde gerät unter Handlungsdruck. Verhärtungen der Fronten und juristische Streitereien sind vorprogrammiert. Eine Möglichkeit zur Einschätzung der Geruchsimmissionen in einem bestimmten Gebiet ist die Geruchserfassung mittels elektronischem Tagebuch.

Im Dialog mit der Anwohnerschaft

Die Erfassung der Geruchsimmissionen mit elektronischem Tagebuch deckt nicht nur einen einzelnen Befragungszeitpunkt ab, sondern kann über einem bestimmten Zeitraum durchgeführt werden. Dabei werden ausgewählte Anwohner mit einem Login für eine vom UMTEC erstellte Website ausgestattet. Über diese Website können die Anwohner den Geruch an ihrem Wohnort beurteilen. Die Website ist ebenfalls für den Zugriff via Smartphone ausgelegt und ermöglicht dadurch eine einfache und unkomplizierte Anwendung. Die Einträge werden gespeichert und können für die weitere Auswertung verwendet werden.

Die Geruchserfassung mittels elektronischem Tagebuch ermöglicht es, neben der Art des Geruches auch den Zeitpunkt der Gerucherscheinung, die Häufigkeit, die wahrnehmbare Stärke und den Belästigungsgrad. Ausserdem wird der Abgabeort der Meldung auf der Karte dargestellt. Im Weiteren lässt sich die Website mit einer Windstation verbinden, somit lassen sich die abgegebenen Meldungen mit den vorherrschenden Windbedingungen abgleichen.

Durch den Einsatz von elektronischen Tagebüchern wird die direkte Anwohnerschaft in den Prozess der Geruchserfassung miteinbezogen. Dies ermöglicht es den Anlagebetreiber, in Kontakt zu den Anwohnern zu treten, was wiederum die Akzeptanz der Anwohner gegenüber den geruchsemitterenden Anlagen fördern kann. Durch die Einbindung der Anwohner fühlen sich diese wahrgenommen und sie können aktiv dazu beitragen die Geruchssituation zu verbessern.



Geruchserfassung mittels elektronischem Tagebuch

Anwenderfreundlich

Die Applikation zur Abgabe/Übermittlung von Meldungen ist benutzerfreundlich und einfach zu bedienen. Zudem ist es mit geringem Aufwand verbunden. So ist es auch für technisch weniger versierte Personen problemlos möglich, Geruchseingaben mit dem elektronischen Tagebuch zu tätigen. Die Website kann mit allen gebräuchlichen Devices verwendet werden (Smartphone, Notebook, Tablet).

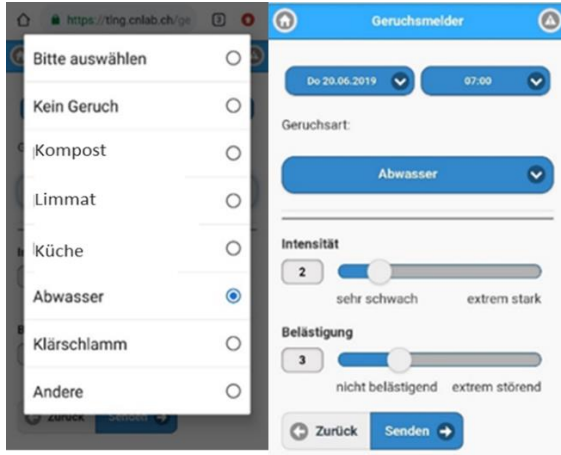


Abbildung 1: Benutzerlayout für Geruchsmeldungen.

Übersichtliche Auswertung

Die Eingaben, die auf einen Server gesendet werden, können weiterverarbeitet und je nach Fragestellung dargestellt werden. Erfasst werden:

- die Geruchsart
- die Geruchshäufigkeit
- die Geruchsstärke
- der Belästigungsgrad
- der Standort

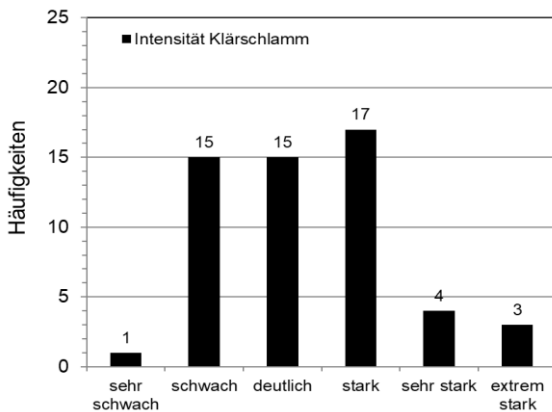


Abbildung 2: Häufigkeiten vom Geruch Klärschlamm.

Meldungen auf der Karte

Da die Probanden bei der Abgabe der Geruchsmeldung ihren Standort bekannt geben, ist es möglich auf einer Karte die Geruchsmeldungen aufzuzeigen. Mithilfe der Meldezeit wird ein Film erstellt. Somit wird erkennbar zu welcher Zeit welcher Geruch auftritt. Optional kann ein Windmesser bei der Emissionsquelle montiert werden der die Windrichtung und Windstärke aufzeichnet.

Kontakt

Prof. Dr. Jean-Marc Stoll, Tel. 055 222 48 60 (Sekretariat)

HSR Hochschule für Technik Rapperswil ■ UMTEC Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik ■ Oberseestrasse 10 ■ CH-8640 Rapperswil

Die Daten werden importiert und die Windrichtung und –stärke wird auf der Karte angezeigt und ermöglicht einen Abgleich mit den eingegangenen Geruchsmeldungen.



Abbildung 3: Darstellung der Geruchsmeldungen auf der Karte.

Handlungsmöglichkeiten für den Betreiber

Die Auswertung geben dem Betreiber Hinweise, wo und bei welchen Prozessen welche Gerüche auftreten und wie stark und wie störend diese in der Nachbarschaft auftreten. Somit können zielgerichtete Massnahmen ergriffen werden. Der Wirkungsgrad der Massnahmen kann wiederum mit elektronischen Tagebüchern überprüft werden.

Kommunikation als erster Schritt zu Akzeptanz

Die Durchführung einer Geruchserfassung mittels elektronischem Tagebuch kann auch das Verhältnis zwischen Anwohnern und Anlagenbetreibern verbessern. Werden die Anwohner in den Prozess der Geruchserfassung miteinbezogen, fühlen sie sich gehört und ernstgenommen, wodurch Konflikte gemindert oder ganz verhindert werden können. Kommen Sie mit ihrem Problem auf uns zu wir helfen Ihnen gerne weiter.



Abbildung 4: Massnahmen zur Minderung der Geruchsemission können getroffen werden.