



# Geruchserfassung mittels elektronischem Tagebuch

Lästige Geruchsimmissionen können weitreichende Auswirkungen sowohl für Anwohner als auch für Betriebe haben.

Massive Einbussen der Wohn- und Lebensqualität, Wertminderung 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.

## KMN Kompetenzzentrum für Mathematik und Naturwissenschaften

### Wir sind für Sie da

Wir entwickeln für unsere Auftraggeber innovative Verfahren und Produkte zur Verbesserung von Prozessen und nutzen dabei die grundlegenden Prinzipien der Chemie, Physik und Mathematik. Die langjährige Erfahrung aus unseren Projekten, zusammen mit Industrieunternehmungen und Umweltämtern, sichert den Erfolg. Sprechen Sie uns an!

### Unser Team

Rund 20 Fachpersonen aus den Bereichen Chemie, Physik, Umweltwissenschaften und Mathematik betreuen die Entwicklungsprojekte. Unsere Mitarbeitenden sind Absolventen der OST Ostschweizer Fachhochschule, der ETH Zürich oder anderer Hochschulen und arbeiten als Projektleiter am KMN. 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. Bei konkreten Problemen stehen Ihnen unsere Experten mit ihrer langjährigen Erfahrung kompetent zur Seite.

## Im Dialog mit der Anwohnerschaft

Die Erfassung der Geruchsimmissionen mit elektronischem Tagebuch deckt nicht nur einen einzelnen Befragungszeitpunkt ab, sondern kann über einen bestimmten Zeitraum durchgeführt werden. Dabei werden ausgewählte Anwohner mit einem Login für eine von der OST 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 zu erfassen. 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 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.

Hier stimmt  
die Chemie !

## 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).

### Benutzerlayout für Geruchsmeldungen

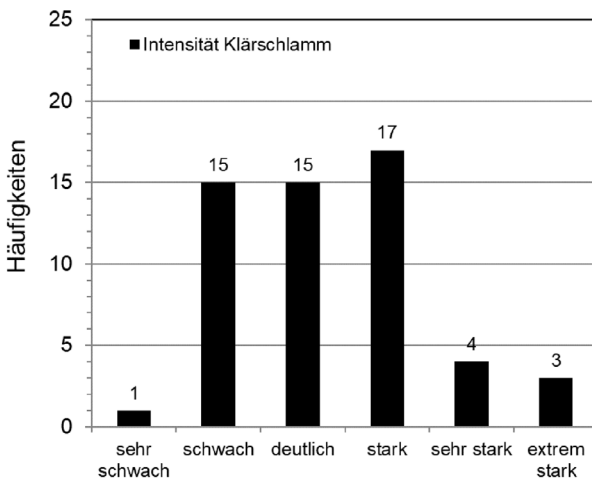
## Übersichtliche Auswertung

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

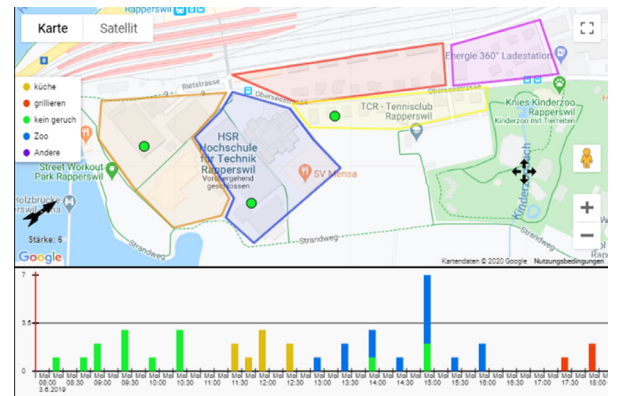
### Häufigkeiten vom Geruch Klärschlamm



## 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.

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



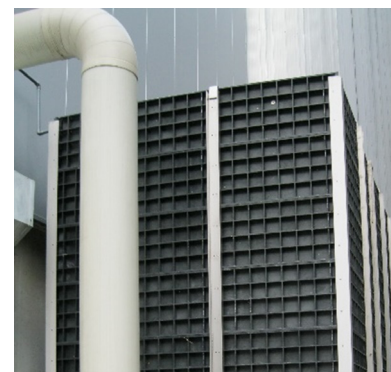
### Darstellung der Geruchsmeldungen auf der Karte

## 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.



**Massnahmen zur Minderung der Geruchsemission können getroffen werden**

### Kontakt

Prof. Dr. Jean-Marc Stoll  
 KMN Kompetenzzentrum für Mathematik und  
 Naturwissenschaften  
 OST – Ostschweizer Fachhochschule,  
 Campus Rapperswil-Jona  
 Oberseestrasse 10, 8640 Rapperswil  
 +41 58 257 43 11, [jeanmarc.stoll@ost.ch](mailto:jeanmarc.stoll@ost.ch)