



Befragung

methodische Erfassung der Geruchsmissionen

Mit der zunehmenden Siedlungsdichte in der Schweiz rücken Siedlungs-, Industrie- und Landwirtschaftsgebiete immer näher zusammen. Dadurch werden Geruchsmissionen immer häufiger zum Problem und können zum juristischen Streitfall werden.

Befragung

Mit der zunehmenden Siedlungsdichte in der Schweiz rücken Siedlungs-, Industrie- und Landwirtschaftsgebiete immer näher zusammen. Dadurch werden Geruchsmissionen immer häufiger zum Problem und

können zum juristischen Streitfall werden. In solchen Zweifelsfällen oder komplexen Situationen schreibt die Geruchsempfehlung des BAFU (Entwurf vom Dezember 2015) die methodische Erfassung der Geruchsmissionen vor, d.h. es muss eine Befragung und/oder eine Begehung durchgeführt werden. Mit einer Befragung wird festgestellt, ob ein wesentlicher Teil der (von den Gerüchen betroffenen) Bevölkerung durch die Geruchsmissionen einer Anlage in ihrem Wohlbefinden erheblich gestört wird. Die Befragung ist somit der Urmeter des Belästigungsgrades. Eine Befragung kann mündlich vor Ort oder schriftlich durchgeführt werden. Die Methode der Befragung eignet sich insbesondere zur Verifizierung von berechneten oder gemessenen Geruchshäufigkeiten und zur Beurteilung, ob Geruchsmissionen im Sinne der 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.

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.

Die Methode der Befragung eignet sich insbesondere:

- zur Klassierung und Quantifizierung einer Belästigungssituation
- zur Verifizierung von berechneten oder gemessenen Geruchshäufigkeiten
- zur Unterscheidung von Belastungs- und Kontrollgebieten
- zur Beurteilung, ob Geruchsmissionen im Sinne der LRV übermässig sind oder nicht

Wir bieten unabhängige Befragungen bei möglichen Geruchsmissionen an. Dabei helfen wir Ihnen, eine faire Einigung im Streit zwischen Anlagenbetreiber, Anwohnern und Umweltbehörden zu finden.

Hier stimmt
die Chemie !

Der Fragebogen

Die Befragung wird mittels standardisiertem Fragebogen schriftlich oder mündlich durchgeführt. Der Fragebogen enthält verschiedene Fragen, wobei sich einige Fragen auf die Wahrnehmung und Belästigung durch Gerüche beziehen. Weitere Fragen beziehen sich auf personenbezogene Daten, wie Alter, Geschlecht und Bildung. Um zu vermeiden, dass das Thema «Geruch» zu sehr in den Vordergrund tritt und die Befragten voreingenommen sind, werden gezielt Fragen zur Lärmbelästigung und anderen Umwelteinflüssen gestellt.

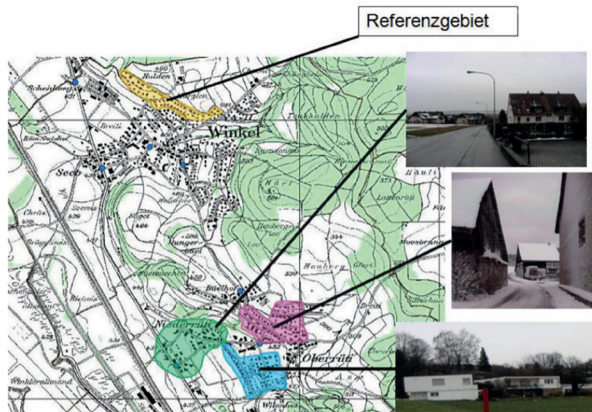
Geruchsbelästigungsthermometer



Auswahl der Befragungsgebiete

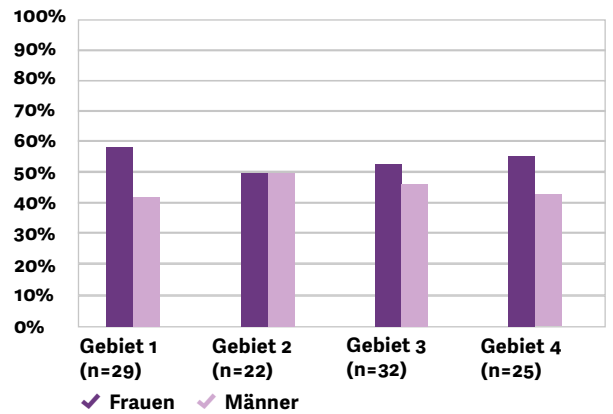
Die Grenzen der Befragungsgebiete werden so festgelegt, dass innerhalb dieser Gebiete eine homogene Geruchsbelastung vermutet werden kann. Es werden sowohl der Abstand zu den Quellen, die Hauptwindrichtung und die Topographie berücksichtigt. Ebenso wird darauf geachtet, dass die Bebauungsstruktur und die Verkehrsbelastung in den Gebieten so homogen wie möglich sind. Ergänzend zu den Befragungsgebieten wird jeweils ein Kontrollgebiet miteinbezogen.

Beispiel eines Befragungsgebiets



Auswertung

Damit die verschiedenen Gebiete miteinander verglichen werden können, ist es wichtig, dass die Gebiete hinsichtlich soziodemographischer Kriterien ähnlich sind. In einem ersten Schritt werden daher Kriterien wie Geschlecht, Alter, berufliche Tätigkeit, Wohndauer und Gesundheitszustand der Bevölkerung erfasst und statistisch ausgewertet. Diese Kriterien können einen Einfluss auf die Geruchswahrnehmung, bzw. das Geruchsempfinden haben.



Verteilung der Männer und Frauen pro Gebiet (n= Anzahl ausgefüllter Fragebögen pro Gebiet)

In einem zweiten Schritt wird anhand des Belästigungsthermometers ermittelt, wie stark sich die Anwohner in der Umgebung einer Anlage durch Gerüche belästigt fühlen. Gemäss der Geruchsempfehlung des BAFU wird das Beurteilungsschema der folgenden Tabelle verwendet. Dieses Beurteilungsschema basiert auf einer Vielzahl von Befragungen in der Umgebung geruchs-emittierender Betriebe. Bei diesen Befragungen zeigte es sich, dass sich bei einer Störung von 3 Grad nach dem Belästigungsthermometer 10% der Personen stark gestört fühlen und bei einer Störung von 5 Grad sich 25% stark gestört fühlen.

Ausmass der Störung auf dem Belästigungsthermometer	%-Anteil der sich stark gestört fühlenden Personen (Belästigungsthermometerwerte von 8 oder höher)	Klassierung der Belästigung
> 5	> 25	übermässig
3 - 5	10 - 25	mittel
< 3	< 10	unerheblich

Auswertung der Ergebnisse der Befragung

Qualitätssicherung

Wir legen hohen Wert auf eine einwandfreie und neutrale Datenauswertung. Vor der Auswertung der Umfrage wird die Qualität der Daten geprüft. Dazu werden die Antworten bestimmter Fragen zur Wahrnehmung und Bewertung der Gerüche verglichen und die Konsistenz der Angaben geprüft. Anschliessend wird eine deskriptive Analyse der Befragungsgebiete durchgeführt. Dabei werden anwohnerbezogene Daten wie Geschlecht, Alter, Ausbildung, Wohndauer und Gesundheitszustand der verschiedenen Befragungsgebiete miteinander verglichen.

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