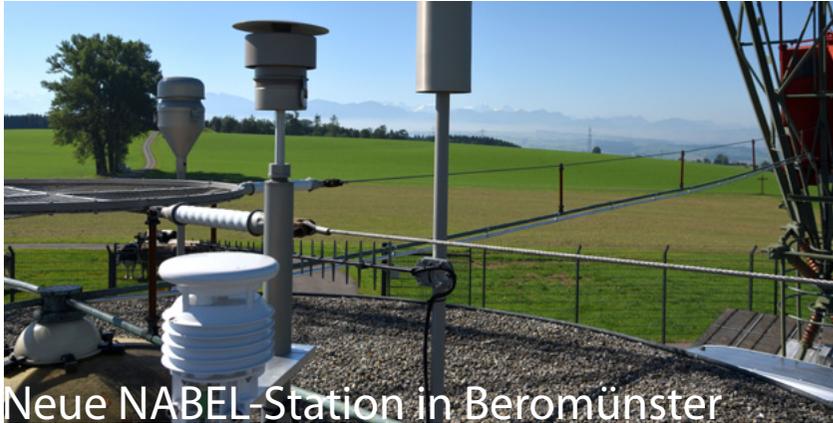


BUND



Neue NABEL-Station in Beromünster

Die Luftqualität in der Schweiz wird kontinuierlich durch Messungen des Bundes, der Kantone und einzelner Städte überwacht. Damit dies möglich ist, braucht es ein Netz von Messstationen an typischen Standorten. Neu erfasst die Luft-Messstation in Beromünster (LU) die Werte für das ländliche Mittelland und ergänzt damit die übrigen 15 Messstationen des Nationalen Beobachtungsnetzes für Luftfremdstoffe NABEL. Es ist die erste neue NABEL-Station seit dem Jahr 1990.

Der denkmalgeschützte Funkturm des ehemaligen Landessenders Beromünster wird damit zu einem Ort für die Luftqualitätsüberwachung. Die neue NABEL-Station Beromünster ersetzt den bisherigen Standort Lägeren (AG), wo die NABEL-Messungen beendet werden. Im Gegensatz zum Waldstandort Lägeren kann man in Beromünster auch

Feinstaub und verschiedene Stickstoffverbindungen – wie zum Beispiel Ammoniak oder Nitrat – messen. Neben den Einrichtungen des Monitoring-Messnetzes NABEL sind beim Sendeturm Beromünster auch Einrichtungen der Universität Bern und der Empa für Forschungsprojekte im Bereich Luftschadstoffe und Klimagas untergebracht. Die am Turm installierten Ansaugleitungen mit fünf unterschiedlichen Messhöhen zwischen 12 Meter und 212 Meter über Boden bieten einzigartige Möglichkeiten – dies gilt insbesondere für Messungen der Treibhausgase.

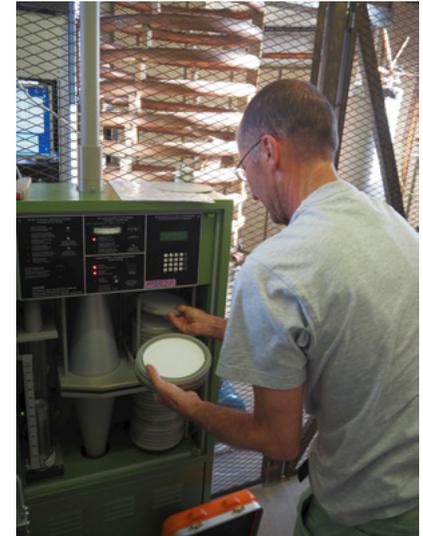
Auskunft: Richard Ballaman, Chef der Sektion Luftqualität, BAFU; Tel. 058 462 64 96; richard.ballaman@bafu.admin.ch

Medienmitteilung BAFU

Nouvelle station du réseau NABEL à Beromünster

En Suisse, la qualité de l'air est surveillée en permanence. Pour ce faire, il est nécessaire de disposer d'un réseau de stations de mesure situées à des endroits caractéristiques. La station de Beromünster (LU) mesure désormais la qualité de l'air pour les régions rurales du Plateau. Elle complète ainsi la quinzaine d'autres stations de mesure de la Confédération. Il s'agit de la première station aménagée depuis l'année 1990. La tour de radio de l'ancien émetteur national de Beromünster, protégée au titre de monument historique, devient ainsi un

lieu dédié à la surveillance de la qualité de l'air. La nouvelle station NABEL de Beromünster remplace la station forestière de Lägeren (AG), où les mesures ne seront plus réalisées pour le réseau NABEL. Elle permet de procéder à des mesures des poussières fines et de différents composés azotés, tels que l'ammoniac et le nitrate, ce qui n'était pas possible à la station forestière de Lägeren. En plus des instruments de la station de mesure NABEL, la tour de Beromünster est également équipée d'appareils liés à des projets de recherche de l'Université de



Berne et de l'Empa, dans le domaine des polluants atmosphériques et des gaz à effet de serre. Les tubes d'aspiration qui y sont installés à cinq hauteurs différentes (entre 12 et 212 m) offrent des possibilités uniques, en particulier pour mesurer les gaz à effet de serre.

Renseignements: Richard Ballaman, chef de la section Qualité de l'air; Tél.: 058 462 64 96; richard.ballaman@bafu.admin.ch

Communiqué aux médias de l'OFEV



BUND

NABEL-Bericht zur Luftbelastung im Jahr 2015

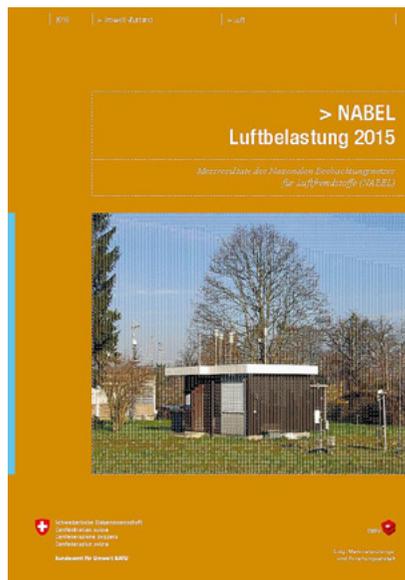
Der in der zweiten Septemberhälfte 2016 erschienene Bericht dokumentiert anhand von Messresultaten des Nationalen Beobachtungsnetzes für Luftfremdstoffe (NABEL) den Zustand der Luft in der Schweiz. Er zeigt die Entwicklung der Luftverschmutzung seit Beginn der 1980er-Jahre auf und präsentiert ausführlich die Messwerte des Jahres 2015. Die Luftbelastung im Berichtsjahr lässt sich wie folgt charakterisieren: Bei den Schadstoffen Ozon, lungengängiger

Feinstaub (PM10) und Stickstoffdioxid wurden die Immissionsgrenzwerte teilweise überschritten. An den NABEL-Stationen waren die Grenzwerte für Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Staubniederschlag und die Schwermetalle eingehalten. Die Entwicklung der Luftbelastung in den letzten 25 Jahren zeigt eine deutliche Verbesserung.

[NABEL-Bericht zur Luftbelastung 2015](#)

Rapport NABEL: La pollution de l'air 2015

Le présent rapport analyse, sur la base des mesures enregistrées par les stations du réseau national d'observation des polluants atmosphériques (NABEL), l'état de l'air en Suisse. Il met en lumière l'évolution de la situation depuis le début des années 1980 et présente en détail les résultats des mesures effectuées en 2015. Pour 2015, la situation d'immissions peut être caractérisée ainsi: Les valeurs limites d'immission pour l'ozone, les fines particules respirables (PM10) et le dioxyde d'azote ont été dépassées en partie. Celles pour le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone, les retombées de poussières et les métaux lourds ont pu être respectées dans toutes les stations NABEL. La charge polluante de l'air s'est nettement améliorée ces 25 dernières années.



[Rapport NABEL: La pollution de l'air 2015](#)



Tool zur Beurteilung von Stickstoffbelastungen

Abklärungen der Eidg. Kommission für Lufthygiene (EKL) haben gezeigt, dass die Belastungen mit stickstoffhaltigen Luftschadstoffen in naturnahen Ökosystemen hierzulande vielerorts übermässig sind. Das heisst die Critical Loads für Stickstoff (N) oder die Critical Levels für Ammoniak (NH₃) werden überschritten. Vor dem Hintergrund des geltenden Luftreinhalterechts ist dabei von Interesse, ob allein die NH₃-Emissionen von einzelnen stationären Anlagen – wie zum Beispiel von Ställen – in deren Umgebung übermässige Immissionen verursachen. Mit einem neuen Excel-Tool, das auf der BAFU-Website seit Ende Oktober 2016 frei verfügbar ist, lassen sich die von einzelnen Ställen verursachten NH₃-Konzentrationen und die dadurch entstehenden N-Depositionen in nahe-

gelegenen Ökosystemen abschätzen und beurteilen.

Die als Berechnungsgrundlage erforderlichen Angaben zu den NH₃-Emissionen sollen vorzugsweise mit dem Modell Agrammon ermittelt werden. Eine grobe Abschätzung der Ammoniakverluste kann aber auch durch Eingabe der Tierzahlen für Tierkategorien von vorgegebenen Stallsystemen erfolgen. Ausgehend von den Emissionen der Anlage werden über eine Ausbreitungsrechnung die in der Umgebung auftretenden NH₃-Konzentrationen und die daraus resultierenden N-Depositionen berechnet und mit den Critical Levels und Critical Loads verglichen. Zu bemerken ist, dass sich damit nicht die gesamte N-Belastung an einem Standort beurteilen lässt, sondern nur die NH₃-Konzentration als

Folge der Emissionen einer Einzelanlage sowie die aufgrund der NH₃-Konzentration zu erwartende N-Deposition. Lokale Einflussfaktoren – wie etwa Kaltluftseen – werden bei den Ausbreitungsrechnungen nicht berücksichtigt. Das Tool eignet sich deshalb für eine erste Grobabschätzung der Situation und kann eine Immissionsprognose gemäss Art. 28 der LRV nicht ersetzen. Die französische Version ist in Vorbereitung.

Auskunft: Gaston Theis, Sektion Luftqualität, BAFU; Tel. 058 462 69 63; gaston.theis@bafu.admin.ch

[BAFU: Die Landwirtschaft als Schadstoffquelle](#)

[Simulationsmodell Agrammon](#)

BUND

Outil d'évaluation des charges en composés azotés

Des études de la Commission fédérale de l'hygiène de l'air (CFHA) ont montré qu'en Suisse, les charges en polluants atmosphériques contenant de l'azote (N) sont excessives dans de nombreux écosystèmes proches de l'état naturel. Cela signifie que les charges critiques d'azote ou les niveaux critiques d'ammoniac (NH_3) y sont dépassés. Dans le cadre de la législation sur la protection de l'air en vigueur, il est intéressant de savoir si ce sont uniquement les émissions de NH_3 des installations stationnaires (p. ex. des étables) qui occasionnent des immissions excessives dans les écosystèmes à proximité. Un nouvel outil Excel, disponible sur le site Internet de l'OFEV, permet d'évaluer les concentrations de NH_3 et leurs dépôts N générées par des étables individuelles.

Les données relatives aux émissions de NH_3 nécessaires au calcul doivent être, de préférence, déterminées au moyen du modèle Agrammon. Toutefois, les émissions de NH_3 peuvent aussi faire l'objet d'une évaluation sommaire sur la base des effectifs des différentes catégories d'animaux présents dans les systèmes de stabulation considérés. À partir des émissions de l'installation et d'un calcul de dispersion, l'outil détermine les concentrations de NH_3 générées dans le voisinage et les dépôts azotés qui en résultent, puis les compare avec les niveaux et charges critiques. À noter que ce calcul ne détermine pas la charge en azote totale sur un site, mais seulement la concentration de NH_3 issue des émissions d'une seule installation ainsi que le dépôt de composés azotés probable

induit par la concentration de NH_3 établie. Quant aux calculs de dispersion, ils ne tiennent pas compte des facteurs d'influence locaux tels que les lacs d'air froid. Dès lors, l'outil s'utilise plutôt pour effectuer une estimation grossière de la situation, et il ne saurait remplacer les prévisions sur les immissions au sens de l'art. 28 de l'OPair. La version française est en préparation.

Renseignement : Gaston Theis, section Qualité de l'air, OFEV; tél. 058 462 69 63; gaston.theis@bafu.admin.ch

OFEV : Sources de polluants atmosphériques: agriculture

[Modèle de simulation Agrammon](#)

Bestimmung der Messunsicherheit in der Lufthygiene

Das Eidgenössische Institut für Metrologie (METAS) hat unter anderem dafür zu sorgen, dass die für den Schutz von Mensch und Umwelt notwendigen Messungen richtig und vorschriftsgemäss durchgeführt werden können. In Zusammenarbeit mit der Cercl'Air-Arbeitsgruppe Qualitätssicherung Immissionen organisiert die Fachstelle an ihrem Standort in Bern-Wabern am 28. Februar 2017 ein Praxis-Seminar für Lufthygiene-fachleute mit der Möglichkeit zu einer Laborbesichtigung.

Inhaltlich geht es dabei um die Grundsätze der Bestimmung von Messunsicherheiten bei der Immissionsüberwa-

chung, wobei die neuen Excel-Vorlagen des Cercl'Air eingeführt werden. Anhand der Praxisbeispiele O_3 und NO_2 wird aufgezeigt, wie die Berechnung der Messunsicherheiten korrekt erfolgt. Zielpublikum des Seminars sind Qualitätsverantwortliche und Mitarbeitende von Lufthygienefachstellen sowie von Messdienstleistern im Bereich Immissionen. Die Teilnehmer sollen nach der Veranstaltung in der Lage sein, Immissionsmessungen nach metrologischen Grundsätzen zu beurteilen. Sie lernen die neuen Excel-Vorlagen des Cercl'Air kennen, können diese für den eigenen Messprozess anwenden und eine kor-

rekte Berechnung der Unsicherheiten vornehmen.

Das Seminar wird in deutscher Sprache durchgeführt, doch stehen die Praxisbeispiele und Präsentationen zusätzlich auch in französischer Sprache zur Verfügung. Die Teilnehmerzahl ist auf 40 Personen beschränkt, und die Anmeldung muss bis zum 15. Februar 2017 erfolgen.

Auskunft: Bernhard Niederhauser, Leiter des Labors Gasanalytik, Eidgenössisches Institut für Metrologie (METAS); 058 387 02 62; bernhard.niederhauser@metas.ch

[Kursauschreibung und Anmeldung](#)

Séminaire d'évaluation de l'incertitude des mesures de la qualité de l'air

L'Institut fédéral de métrologie (METAS) a notamment pour tâche de veiller à ce que les mesures nécessaires pour assurer la protection de l'être humain et de l'environnement puissent être effectuées correctement et conformément aux prescriptions. En collaboration avec le groupe de travail Cercl'Air Assurance qualité des mesures d'immissions, le METAS organise sur son site de Wabern, Berne, le 28 février 2017, un séminaire pratique destiné aux spécialistes de la mesure de la qualité de l'air, suivi d'une visite facultative de ses laboratoires.

Le séminaire traitera des principes de détermination des incertitudes de mesure dans la surveillance des immissions et présentera les nouveaux modèles Excel élaborés par le Cercl'Air. À l'aide d'exemples pratiques, les intervenants démontreront comment calculer correctement les incertitudes de mesure pour l'ozone et le dioxyde d'azote.

Ce séminaire s'adresse à un public composé de responsables qualité et de collaborateurs de services de la protection de l'air ainsi que de prestataires de services dans le domaine des immissions. Au terme du séminaire, les participants seront capables d'évaluer les mesures d'immissions d'après les principes métrologiques. Ils connaîtront les nouveaux modèles Excel développés par le Cercl'Air, et pourront les intégrer dans leurs propres processus de mesure et de calculer correctement les incertitudes de mesure.

Le séminaire se déroulera en allemand, mais les exemples pratiques et les présentations seront aussi disponibles en français. Le nombre de participants est limité à 40 personnes, et les inscriptions devront être déposées d'ici au 15 février 2017 au plus tard.

Renseignement : Bernhard Niederhauser, chef du Laboratoire analyse de gaz, Institut fédéral de métrologie (METAS); 058 387 02 62; bernhard.niederhauser@metas.ch

[Information et inscription au séminaire](#)



BUND

KVU befürwortet Geschäftsstelle für Emissionsmessungen

Der LRV-Vollzug stationärer Quellen durch die Kantone ist heute mit zwei Herausforderungen konfrontiert. Erstens nehmen weniger als die Hälfte der kantonalen Fachstellen eigene Emissionsmessungen von Anlagen vor, was zunehmend zu einem Wissensverlust bezüglich industrieller Prozesse, deren Messungen und damit auch der Beurteilung von Messberichten führt. Zweitens werden solche Messungen vermehrt an private Anbieter ausgelagert, deren Qualität – aufgrund einer fehlenden kompetenten Aufsicht – zum Teil nicht genügt.

Der Cercl'Air und das BAFU entwickeln deshalb seit einigen Jahren ein Konzept zur Qualitätssicherung bei der Emissionsüberwachung. Bereits mehrfach haben auch die in der KVU organisierten Vorsteher der kantonalen Umweltschutzämter die Notwendigkeit der entsprechenden Arbeiten bestätigt. Ziel des Konzepts ist die Schaffung der rechtlichen Grundlage für eine einheitliche Zulassung privater und behördlicher Emissionsmessstellen sowie der Aufbau einer Geschäftsstelle. Sie soll die Zulassung, Ringkontrollen sowie die Aus- und Weiterbildung organisieren und teilweise auch durchführen. Die KVU hat an ihrer Mitgliederversammlung im November 2016 beschlossen, gemeinsam mit dem BAFU ein entsprechendes Projekt zu starten. Ziele sind die Definition der Anforderungen an die Messstellen zur Erlangung der Zulassung, die Ausarbeitung eines detaillierten Pflichtenhefts

für diese Geschäftsstelle sowie die Vorbereitung einer WTO-Ausschreibung zu deren Beschaffung. Das Projekt wird die Jahre 2017 und 2018 in Anspruch nehmen und bei optimalem Verlauf könnte die Geschäftsstelle etwa Anfang 2019 ihre Arbeit aufnehmen.

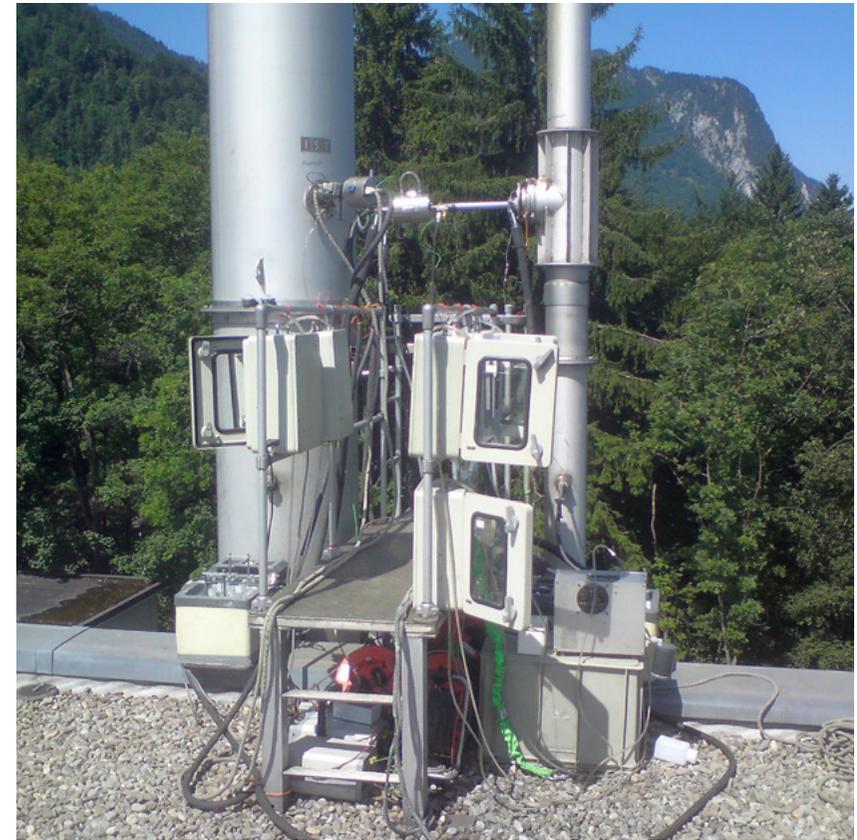
Auskunft: Beat Müller, Chef der Sektion Industrie und Feuerungen, BAFU;
Tel. 058 462 07 88;
beat.mueller@bafu.admin.ch



La CCE approuve la création d'un organe de certification des services de mesure d'émissions

L'application de l'OPair aux sources stationnaires par les cantons est actuellement confrontée à deux défis. Premièrement, moins de la moitié des services cantonaux concernés effectuent leurs propres mesures d'émissions des installations, d'où une perte croissante de la connaissance des processus industriels, de mesures de ceux-ci et, partant, de l'appréciation des rapports de mesures. Deuxièmement, de telles mesures sont de plus en plus sous-traitées à des prestataires privés, dont la qualité n'est pas toujours satisfaisante du fait de l'absence d'une supervision compétente.

C'est pourquoi, le Cercl'Air et l'OFEV mènent depuis quelques années des travaux relatifs à l'assurance de qualité applicable à la surveillance des émissions visant à créer la base légale requise pour uniformiser la certification des services privés et étatiques de mesures des émissions, ainsi qu'à mettre en place un organe ad hoc. À plusieurs reprises déjà, la Conférence des chefs de services cantonaux de la protection de l'environnement (CCE) a confirmé la nécessité de travaux allant dans ce sens. L'organe ad hoc aura pour mission d'organiser la procédure de certification, les intercomparaisons, ainsi que la formation de base et la formation continue, ainsi que dans une certaine mesure, de les mettre en œuvre. Lors de sa réunion de novembre 2016, la CCE a décidé de lancer un tel projet, d'entente avec l'OFEV, afin de définir les exigences posées



aux services de mesure en vue de leur certification, de préciser le cahier des charges de l'organe de certification et de rédiger un appel d'offres conforme aux dispositions de l'OMC pour le pourvoir. Le projet s'étendra de 2017 à 2018, et si tout se déroule de manière optimale,

l'organe de certification pourra entrer en fonction au début 2019.

Renseignement : Beat Müller, chef de la section Industrie et combustion, OFEV ;
tél. 058 462 07 88;
beat.mueller@bafu.admin.ch

BUND



Der Aerosolbildung auf der Spur

Mit Hilfe einer computergestützten Modellsimulation erforscht ein internationales Team in der CLOUD-Kammer des CERN die Entstehung von Partikeln in der Atmosphäre. Wie neuste Ergebnisse ihrer Arbeiten zeigen, sind neben Schwefelsäure auch organische Verbindungen und Ammoniak wesentlich an der Bildung von Aerosolen beteiligt. Das Paul Scherrer Institut (PSI) hat mit der von ihm entwickelten Methode zur Bestimmung der Ammoniak-Konzentrationen weit unterhalb der bisherigen Nachweisgrenze entscheidend zu den Forschungsergebnissen beigetragen. Sie zeigen, dass selbst geringe NH_3 -Gehalte in der Atmosphäre die Keimbildungsrate deutlich erhöhen können – unter gewissen Umständen auf das 100-Fache des Werts von blosser Schwefelsäure. Die Entstehung der Aerosole ist für das Verständnis der Wolkenhelligkeit, des Klimas und somit auch des Klimawandels von entscheidender Bedeutung. Seit mehr als 30 Jahren entwickeln Forschende Computersimulationen der

Atmosphärenchemie auf der Grundlage von Labormessungen der chemischen Reaktionsgeschwindigkeiten. Diese Simulationen sind entscheidend für unser Verständnis der Atmosphäre und spielen unter anderem eine bedeutende Rolle für Vorhersagen zur Luftverschmutzung und zur Zerstörung der Ozonschicht. Wolken bestehen aus winzigen Tröpfchen, die sich bilden, wenn das Wasser an Aerosolen kondensiert. Weil die Luftbelastung die Konzentration von solchen Partikeln erhöht, hat die damit einhergehende Entstehung zusätzlicher Tröpfchen hellere Wolken und somit wiederum eine Kühlung der Erde zur Folge. Grund dafür ist, dass hellere Wolken einen grösseren Anteil der Sonnenstrahlen zurück in den Weltraum reflektieren. Die Klimaforschung geht davon aus, dass dieser Mechanismus bislang einen beträchtlichen Teil der durch menschengemachte Treibhausgase verursachten Klimaerwärmung ausgeglichen hat.

[Medienmitteilung des PSI](#)

Sur les traces de la formation des aérosols

A l'aide d'un modèle de simulation assisté par ordinateur, une équipe internationale étudie, dans la chambre CLOUD du CERN, la formation de particules dans l'atmosphère. Comme le montrent les derniers résultats de ses travaux, outre l'acide sulfurique, les composés organiques et l'ammoniac jouent un rôle essentiel dans la formation d'aérosols. Avec la méthode qu'il a développée et qui permet de déterminer des concentrations d'ammoniac bien en-deçà du seuil de détection habituel, l'Institut Paul-Scherrer (PSI) a fourni une contribution déterminante aux résultats de cette recherche. Ceux-ci montrent que même de faibles concentrations d'ammoniac dans l'atmosphère peuvent élever sensiblement le taux de nucléation, dans

certaines circonstances jusqu'à 100 fois la valeur résultant du seul acide sulfurique.

La formation des aérosols revêt une importance capitale pour la compréhension de la blancheur des nuages et, partant, du climat et du changement climatique. Cela fait plus de 30 ans que des chercheurs développent des simulations numériques de la chimie de l'atmosphère sur la base de vitesses de réactions chimiques mesurées en laboratoire. Ces simulations jouent un rôle décisif dans notre compréhension de l'atmosphère, entre autres pour les prévisions touchant la pollution de l'air et la destruction de la couche d'ozone.

Les nuages sont faits de minuscules gouttelettes qui se forment lorsque l'eau

se condense sur des aérosols. Comme la pollution de l'air augmente la concentration de ces derniers, la formation de gouttelettes supplémentaires qui en résulte a pour conséquence la formation de nuages plus blancs, ce qui contribue à refroidir la Terre. En effet, des nuages très blancs réfléchissent une plus grande partie des rayons du soleil vers l'espace. La recherche climatique estime que, jusqu'à présent, ce mécanisme a compensé une partie considérable du réchauffement climatique occasionné par les gaz à effet de serre dus aux activités humaines.

[Communiqué de presse du PSI](#)

Schnelle Betankung von Brennstoffzellen-Fahrzeugen

Auf ihrem Campus in Dübendorf hat die Empa die erste Wasserstofftankstelle der Schweiz für Personenwagen mit einem Fülldruck von 700 bar in Betrieb genommen. Damit lassen sich Autos mit Brennstoffzellen in zwei bis drei Minuten betanken. Reiner Wasserstoff stand bis anhin nur mit einem Fülldruck von 350 bar zur Verfügung, der sich in erster Linie für die Betankung von Nutzfahrzeugen eignet. Mit der nun neu aufgebauten Zapfsäule reagiert die Empa auf die Bedürfnisse der Halter von Brennstoffzellen-PW. Bei vollem Tank erreichen sie eine Reichweite von bis zu 600 km, womit sie gegenüber herkömmlichen Benzin- oder Dieselfahrzeugen nun auch hinsichtlich des Betankungskomforts konkurrenzfähig sind. Weil erneuerbarer Strom nicht immer

dann anfällt, wenn er benötigt wird, braucht es geeignete Zwischenspeicher. Dazu stehen heute auf der höchsten Netzebene grosse Pumpspeicherkraftwerke und auf der untersten Verteilungsstufe kleinere Batteriespeicher zur Verfügung. Der Bedarf an Technologien, die kapazitäts- und leistungsmässig dazwischen liegen und auf einer mittleren Netzebene angebunden sind, zeigt sich aber immer deutlicher. Dazu zählen etwa Power-to-Gas-Anlagen, die erneuerbare Elektrizität zwischenzeitlich in Treibstoffe – wie etwa Wasserstoff oder Methan – umwandeln, wenn sich dieser Strom auf dem Markt nicht wirtschaftlich einsetzen lässt. Damit kann man fossile Treibstoffe wie Benzin und Diesel ersetzen. Dies ist vor allem für «Vielfahrer» sinnvoll. Rund 20 Prozent der Fahrzeuge in

der Schweiz weisen jährliche Fahrleistungen von mehr als 20'000 km, womit fast die Hälfte aller gefahrenen Kilometer auf ihr Konto gehen. Um solche Fahrzeuge von fossiler auf erneuerbare Energie umzustellen, sind hohe Reichweiten erforderlich, die rein elektrisch betriebene Fahrzeuge mit Batterie zumindest in naher Zukunft nicht bieten können. Wasserstofffahrzeuge eignen sich dagegen auch für Langstreckenfahrten. Die Empa untersucht an der nun erweiterten Tankstelle verschiedene Nutzungsarten von Wasserstoff – sei es direkt für Arbeitsmaschinen, Nutzfahrzeuge und Personenwagen mit Brennstoffzellen sowie als Beimischung zu Erd-/Biogas für Gasfahrzeuge.

[Medienmitteilung Empa](#)

BUND

Ravitaillement rapide de véhicules à pile à combustible

Sur son campus de Dübendorf, l'Empa a mis en service la première station-service suisse d'hydrogène dotée d'une pression de remplissage de 700 bar, destinée aux voitures de tourisme. Elle permet ainsi de ravitailler les voitures à pile à combustible en deux ou trois minutes. Jusqu'à présent, l'hydrogène pur n'était disponible que sous une pression de remplissage de 350 bar adaptée en premier lieu au ravitaillement des véhicules utilitaires. Avec la nouvelle pompe, l'Empa répond aux besoins des détenteurs de voitures à pile à combustible. Réservoir plein, ces véhicules ont une autonomie pouvant atteindre 600 km, ce qui leur permet désormais de concurrencer aussi les véhicules classiques à essence et diesel sur le plan du confort de ravitaillement.

Comme le courant renouvelable n'est pas toujours disponible lorsqu'on en a besoin, des moyens de stockage inter-

médiaires appropriés sont nécessaires. A cet effet, on dispose aujourd'hui de grandes centrales de pompage-turbina-ge au niveau supérieur du réseau et de petites batteries au niveau inférieur de la distribution. La demande de technologies situées entre deux, en termes de capacité et de puissance, qui soient reliées à un niveau médian du réseau, se fait cependant de plus en plus sentir. Parmi elles, on trouve par exemple les installations « Power-to-Gas », qui convertissent l'électricité renouvelable en carburants – par exemple en hydrogène ou en méthane – lorsque sa distribution sur le marché n'est pas rentable. Cela permet de remplacer les carburants fossiles comme l'essence et le diesel.

Ce processus est surtout utile aux conducteurs qui roulent beaucoup. En Suisse, environ 20 % des véhicules accomplissent plus de 20 000 km par an, mais ils couvrent presque la moitié de



tous les kilomètres parcourus. Pour que leurs conducteurs abandonnent les carburants fossiles au profit des énergies renouvelables, il est nécessaire de leur assurer de confortables autonomies, ce que les véhicules propulsés exclusivement par batteries électriques ne peuvent offrir, tout au moins dans un avenir proche. En revanche, les véhicules à hydrogène permettent d'accomplir de longs trajets. Dans la nouvelle station-service, l'Empa étudie divers types d'utilisation de l'hydrogène – que ce soit directement pour des engins de travail, des véhicules utilitaires et des voitures équipées de piles à combustible ou comme adjuvant au gaz naturel et au biogaz pour les véhicules à gaz.

Communiqué de presse Empa

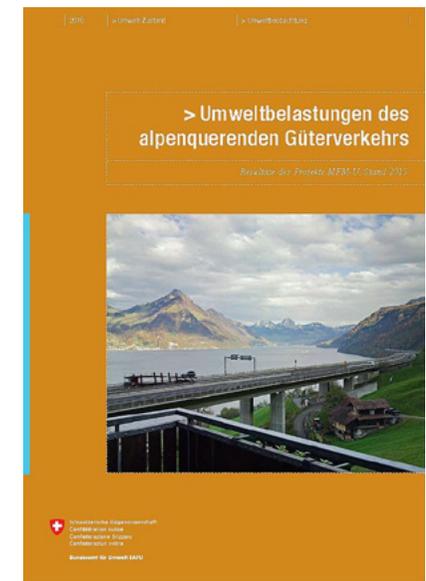
Umweltbelastungen des alpenquerenden Güterverkehrs

Die Belastungen für Mensch und Umwelt durch den alpenquerenden Güterverkehr sind nach wie vor hoch. Dies zeigen die neusten Resultate des vom Bund im Jahr 2003 lancierten Projekts «Monitoring Flankierende Massnahmen Umwelt» (MFM-U). Das Früherkennungssystem der Verlagerungspolitik umfasst eine Überwachung der Umweltqualität entlang der Transitachsen, wobei die Luftschadstoff- und Lärmbelastung an der Gotthard- und San-Bernardino-Route kontinuierlich gemessen werden. Der jüngste BAFU-Bericht deckt die Periode von 2011 bis 2015 ab und verdeutlicht, dass nach wie vor ein grosser Handlungsbedarf besteht, um die Umweltsituation und die Lebensbedingungen in den betroffenen Tälern zu verbessern. Als eine der Hauptquellen für die Emissionen von Luftschadstoffen ist der Verkehr massgeblich für den Ausstoss von Stickoxiden, Feinstaub (PM10) und Russ verantwortlich. Entlang der Transitachsen A2 und A13 haben die übrigen Motorfahrzeuge den schweren Güterverkehr seit 2009 allerdings als Hauptverursacher der NO_x-Emissionen abgelöst. Wichtigste Gründe dafür sind die strengerer Abgasvorschriften für Lastwagen sowie die starke Zunahme dieselbetriebener Motoren im Personenverkehr. Gemessen an ihrem Anteil an den gefahrenen Kilometern von rund 8 Prozent sind die schweren Nutzfahrzeu-

ge auf beiden Transitrouten freilich auch heute noch eine bedeutende Quelle von Stickoxiden.

Der im Dezember 2016 eröffnete Gotthard-Basistunnel erhöht die Kapazitäten des alpenquerenden Güterverkehrs auf der Bahn und stärkt den umweltschonenden Schienentransport. Es dürfte interessant sein zu verfolgen, wie sich dieser Meilenstein auf die Umweltbelastung auswirken wird.

BAFU-Bericht



BUND

Aktualisierte Umweltziele für die Landwirtschaft

Auf der Grundlage des geltenden Rechts haben die beiden Bundesämter BAFU und BLW im Jahr 2008 erstmals Umweltziele für die Landwirtschaft (UZL) hergeleitet. Ein im Dezember 2016 veröffentlichter Statusbericht analysiert und dokumentiert nun die Aktualität der rechtlichen und wissenschaftlichen Grundlagen für die Festlegung der UZL, deren Vollständigkeit, den Stand der Zielerreichung sowie die aufgrund der bisher beschlossenen Massnahmen erwartete Entwicklung. Dabei spielt auch der Ausstoss von Treibhausgasen und Luftschadstoffen – namentlich von Ammoniak und Dieseleruss – eine entscheidende Rolle. Um die Immissionsgrenzwerte für Feinstaub, die Critical Loads

für Stickstoff und die Critical Levels für Ammoniak – und somit auch das entsprechende Umweltziel Landwirtschaft – einhalten zu können, drängt sich gegenüber dem Stand des Jahres 2005 eine Reduktion der Ammoniakemissionen um etwa 40 Prozent auf. Die Agrarpolitik 2014-2017 und die Ressourcenprogramme bewirken bis 2020 jedoch nur eine Emissionsminderung um 8 Prozent. Damit lässt sich das entsprechende Umweltziel ohne zusätzliche Massnahmen nicht erreichen.

Diese Aussage gilt auch für den von landwirtschaftlichen Maschinen – insbesondere Traktoren – freigesetzten Dieseleruss von rund 226 Tonnen im Jahr 2015, was einen Fünftel der gesamten Dieseleruss-

emissionen im Inland ausmacht. Zulässig sind langfristig lediglich 100 Tonnen pro Jahr, von denen maximal 20 Tonnen auf die Landwirtschaft entfallen dürften. Gemäss dem Inventar des Non-road-Sektors wird diese Zielgrösse aber erst um das Jahr 2040 erreicht.

BAFU-Bericht



Pas de relâchement des valeurs limites pour les installations de téléphonie mobile



Le 8 décembre le Conseil des États a étonnamment rejeté la motion de la CTT du Conseil national (Mo CTT-N 16.3007: Garantir le plus rapidement possible la modernisation des réseaux de téléphonie mobile) par 20 voix contre 19 et trois abstentions. La motion est ainsi liquidée. Elle aurait mandaté le Conseil fédéral, de réviser l'Ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant, ce faisant de relâcher les limitations préventives d'émissions pour les installations de téléphonie mobile dans l'ORNI et de prévoir le financement de la saisie de données et de la recherche concernant les technologies basées sur la radio-

communication, notamment d'un monitoring du RNI.

Lors de la clôture de la rédaction, il n'était pas encore connu quelle suite sera donnée à cette décision.

Renseignement: Jürg Baumann, Chef de Section Rayonnement non ionisant (RNI), Division Bruit et RNI, OFEV; Tél. 058 462 69 64; juerg.baumann@bafu.admin.ch

Débat au Conseil des États

Keine Lockerung der Strahlungsbegrenzung für Mobilfunkanlagen

Der Ständerat hat am 8. Dezember 2016 überraschend eine Motion der Kommission für Verkehr und Fernmeldewesen (KVF) des Nationalrates mit 20 zu 19 Stimmen bei 3 Enthaltungen abgelehnt. Der Vorstoss 16.3007 „Modernisierung der Mobilfunknetze raschestmöglich sicherstellen“ ist damit erledigt.

Die Motion hätte den Bundesrat beauftragt, die Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) zu revidieren, dabei die vorsorglichen Emissionsbegrenzungen bei Mobilfunksendeanlagen zu lockern und im Fernmeldegesetz die Finanzierung von

Erhebungen und Forschungsaktivitäten im Zusammenhang mit funkbasierten Technologien vorzusehen – insbesondere für ein NIS-Monitoring. Wie es nach dieser Entscheidung weitergeht, war bei Redaktionsschluss noch nicht bekannt.

Auskunft: Jürg Baumann, Chef der Sektion Nichtionisierende Strahlung, Abteilung Lärm und NIS, BAFU; Tel. 058 462 69 64; juerg.baumann@bafu.admin.ch

Debatte im Ständerat



KANTONE



Kampagne zur Feinstaub-Reduktion im Wallis

Unterstützt von der kantonalen Kommission für Lufthygiene haben die Dienststelle für Umweltschutz (DUS) und die Gesundheitsförderung Wallis im November 2016 eine gemeinsame Aktion zur Aufklärung und Information über die Feinstaub-Problematik lanciert. Sie sieht eine Partnerschaft mit dem Walliser Kaminfegermeisterverband vor, dessen Mitglieder möglichst allen Eigentümern der über 20'000 Holzfeuerungsanlagen im Kanton in den nächsten 3 Jahren gratis 60'000 Anzündhilfen für Holzheizungen verteilen. Die entsprechenden Schachteln enthalten Anweisungen zum richtigen Anfeuern, damit Kachelöfen, Cheminées und Holzkochherde möglichst wenig Russ und weitere Luftschadstoffe emittieren.

Im Wallis sind die Feinstaubkonzentrationen in der Luft seit zehn Jahren rückläufig. Obwohl die Immissionen mittlerweile in allen Regionen dreimal tiefer liegen als der Jahresgrenzwert in der LRV, treten an einzelnen Tagen immer noch Überschreitungen auf. Dabei

spielen die Holzfeuerungen insbesondere bei winterlichen Inversionslagen eine zentrale Rolle.

Die Sensibilisierungskampagne will nicht einfach nur informieren, sondern den Leuten einen einfachen und praktischen Anstoss zur Änderung ihrer Gewohnheiten geben. Sie sollen lernen, dass ein von oben entfachtes Feuer besser mit Sauerstoff versorgt wird und dadurch weniger Russ erzeugt. Zentral ist die Beratung durch die Kaminfeger, denn sie sind als Praktiker überall vor Ort und können die Kunden bei ihren regelmässigen Kontrollen und Unterhaltsarbeiten für die Feinstaub-Problematik sensibilisieren.

Auskunft: Alain Klose, Sektionschef des Fachbereichs Luft, Dienststelle für Umweltschutz, Kanton Wallis, Sion; Tel. 027 606 31 85; alain.klose@admin.vs.ch

[Medienmitteilung Kanton Wallis](#)

[Luftreinhaltung im Wallis: Bericht 2015](#)

Detaillierte Analyse von Feinstaubbelastungen

Mehrere Lufthygienefachstellen in der Schweiz – wie etwa die Empa, OSTLUFT, in-luft oder der Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ) – haben in jüngster Zeit neue Partikelmessgeräte beschafft. Beim EN-zertifizierten Feinstaubmonitor- und Immissionsmesssystem Fidas 200 handelt es sich um ein Gerät zur Erfassung von PM2.5 und PM10, das einen hohen Grössenauflosungsbereich ermöglicht. Die mit dem optischen Aerosolspektrometer vorgenommene Streulichtanalyse der Einzelpartikel er-

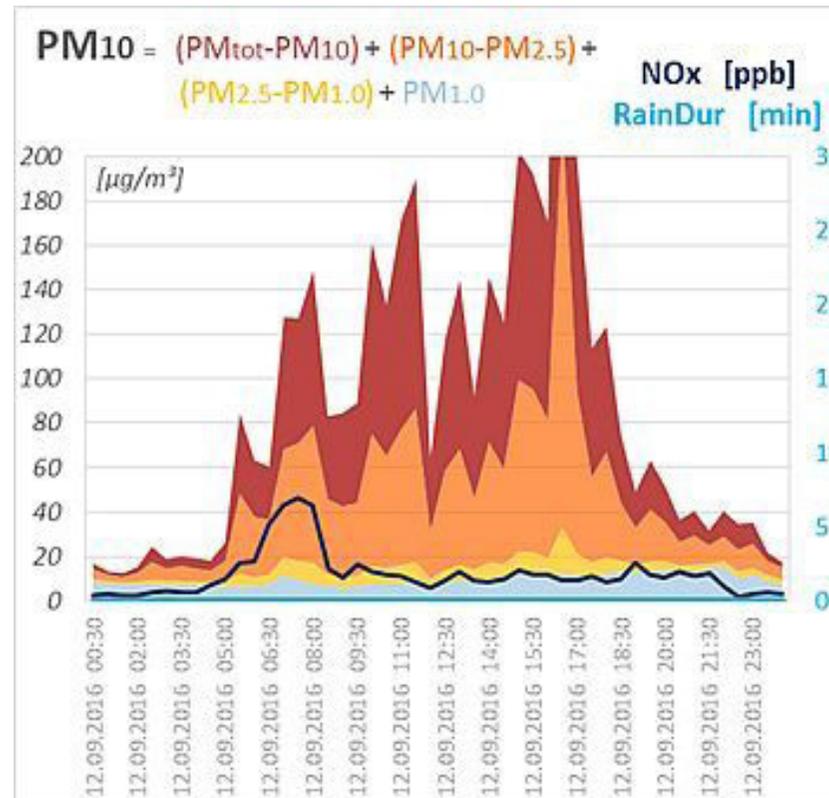
laubt es, unterschiedliche Partikelgrößen separat zu erfassen, was eine Quellenzuordnung ermöglichen kann. Die PM10-Messung des Fidas muss auf das gravimetrische Referenzverfahren bezogen werden.

Ein konkretes Anwendungsbeispiel bei einer OSTLUFT-Messstation mag die erweiterten Analysemöglichkeiten illustrieren. In der ersten Septemberhälfte 2016 wurde ein deutlicher Anstieg der Feinstaubimmissionen – insbesondere der Partikelfractionen > PM2.5 – regist-

riert. Dabei zeigte sich, dass ein Industrieunternehmen in 100 Meter Entfernung von der Messstelle einen offensichtlich nicht erwarteten, mit Heizöl befeuerten Notkessel betrieb. Dem Kamin der alten Heizung entwichen deutlich sichtbare Russchwaden, was auch zu Beschwerden aus der Nachbarschaft führte. Fast anderthalb Wochen später schlug das Messgerät vor allem tagsüber erneut aus. Hauptursache war dieses Mal jedoch eine 50 Meter von der Messstation entfernte Strassenbaustelle. Die komplette Entfernung des Asphalts führte dazu, dass die passierenden Motorfahrzeuge den Staub vom Bauplatz auf den anschliessenden Strassenbelag Richtung Messstation verschleppten. In diesem Fall waren auch die kleineren Partikelfractionen zwischen 300 bis 800 Nanometern signifikant erhöht und unterschieden sich deutlich vom vorgängigen Ereignis.

Auf Einladung von Silvia Hubschmid von der Fachstelle des beco Berner Wirtschaft fand im November 2016 ein Erfahrungsaustausch statt. Dabei ging es um die Themenbereiche Betrieb und Wartung des Messgerätes, Datenerfassung sowie Kalibration und Qualitätssicherung. Es ist geplant, diesen Erfahrungsaustausch weiterzuführen. Für Cerl'Air-Mitglieder sind die entsprechenden Unterlagen intern unter ERFA-Tagungen Immissionsmessungen / ERFA_FIDAS abgelegt.

Auskunft: Susanne Schlatter, kantonales Amt für Umwelt und Energie, St. Gallen; Tel. 058 229 42 52; susanne.schlatter@sg.ch



KANTONE

Brisante Studienresultate

Im Auftrag des BAFU sammelt und katalogisiert die Dokumentationsstelle Luftverschmutzung und Gesundheit (LUDOK) seit 30 Jahren die weltweit publizierte Literatur zum Thema. Ihre zweimonatlich aktualisierte Onlineversion der Datenbank umfasst Tausende von Studien, für die jeweils eine kurze Zusammenfassung in deutscher Sprache erstellt wird. Ein Besuch auf der LUDOK-Website verschafft Interessierten einen raschen Überblick.

Allein die Dezember 2016 kurz vorgestellten Arbeiten verdeutlichen die Bandbreite und Brisanz der wissenschaftlichen

Forschung: In Mexiko-Stadt mit seiner chronischen Luftverschmutzung weisen die Gehirne hochbelasteter Kinder und Hunde ungünstige Veränderungen in der Struktur der Mikroversorgung auf. Eine Untersuchung in Spanien erkennt Indizien für eine Beeinträchtigung der Hirnleistung von Schulkindern durch die verkehrsbedingte Luftverschmutzung. In Gegenden der USA mit einer höheren Feinstaubbelastung gibt es mehr Spitalerträge wegen Alzheimer, Demenz oder Parkinson als in Regionen mit einer besseren Luftqualität. Ebenfalls in den Vereinigten Staaten vermuten Fachleute

eine Störung der Geruchswahrnehmung durch die Luftverschmutzung. Zudem wird ein Zusammenhang zwischen der Luftqualität und der Hirnleistung und -entwicklung bei Kindern und Erwachsenen immer wahrscheinlicher. Auch gemäss einer wissenschaftlichen Arbeit aus Deutschland hängen kognitive Fähigkeiten und neurologische Erkrankungen bei Erwachsenen möglicherweise mit der Luftbelastung zusammen.

[LUDOK: Neue Studien](#)

Massnahmen zur Ammoniakreduktion in der Zentralschweiz

Der Massnahmenplan Luftreinhaltung II der Zentralschweizer Kantone ist im Dezember 2007 in Kraft getreten. Er legt unter anderem fest, dass die Ammoniakverluste in der Region bis 2020 um 500 Tonnen reduziert werden sollen. In der Folge setzten die Kantone Uri, Schwyz, Nidwalden, Obwalden und Zug verschiedene Massnahmen für ein intelligentes Hofdüngermanagement in Landwirtschaftsbetrieben um. Das von 2010 bis 2015 dauernde Ressourcenprojekt umfasste Massnahmen wie eine ausgewogene Milchvieh- und Schweinefütterung, die Abdeckung von bestehenden offenen Güllelagern sowie die Gülleausbringung mit Schlepplachverteilern.

Das von Bund und Kantonen finanziell unterstützte Ressourcenprojekt verfolgte verschiedene quantitative Ziele – wie zum Beispiel die Bestimmung eines Flä-

chenanteils, der neu mit dem Schlepplachsystem gedüngt werden sollte. Dieses Ziel liess sich zu 72 Prozent erreichen. Bezüglich der Abdeckung offener Güllelager wurde das Ziel erfreulicherweise deutlich übertroffen. Das Anliegen, die Ammoniakverluste insgesamt um 500 Tonnen zu reduzieren, konnte zu 86 Prozent erfüllt werden.

Neben Zug (vgl. CA-Newsletter 3/2016, Seite 6) weist vor allem der Kanton Luzern besonders hohe Ammoniakemissionen auf. Hier zeichnet sich ab, dass die Ziele des kantonseigenen Teilplans Ammoniak als Folge der konstant hohen Tierzahlen bis 2020 nicht erreicht werden können. Die Rindvieh- und Schweine-Bestände haben zwischen 2000 und 2008 zugenommen und sind seit 2008 auf hohem Niveau stabil. Der zur Verbesserung des Tierwohls erfolgte Umbau vieler Ställe in Laufhöfe hat zu-

dem zu einer Erweiterung der potenziell mit Harn und Kot verschmutzten Flächen geführt, was wiederum die Ammoniakemissionen erhöht. Deshalb konnte die Luzerner Landwirtschaft ihren entsprechenden Ausstoss gegenüber 2007 lediglich um 4,5 Prozent reduzieren. Damit sich das ursprünglich gesetzte Ziel einer Reduktion um 20 Prozent bis 2020 erreichen lässt, beabsichtigt der Kanton Luzern, den Teilplan Ammoniak umfassend zu überarbeiten und die aktuellen Massnahmen zu hinterfragen.

Auskunft: Veronika Wolff, Projektleiterin Luftreinhaltung/Immissionen, Amt für Umweltschutz des Kantons Zug; Tel. 041 728 53 84; veronika.wolff@zg.ch

[Artikel in umwelt-zentralschweiz 3/2016](#)

Landesweite Koordination der Ammoniak-Immissionsmessungen

In der Schweiz sind die Ammoniakimmissionen durch landwirtschaftliche Quellen eine Hauptursache der übermässigen Belastung von naturnahen Ökosystemen mit stickstoffhaltigen Luftschadstoffen. Zur Kontrolle dieser Belastungen werden landesweit in unterschiedlichen Projekten Passivsammler eingesetzt, wobei die „Begleitgruppe Ammoniakimmissionsmessungen“ mit Vertretern der Kantone sowie des BAFU diese Arbeiten koordiniert.

Während im Jahr 2014 noch über 150 Standorte beprobt wurden, hat der Bestand – durch das Auslaufen der Ressourcenprogramme des BLW – bis 2016 bereits auf 121 Standorte abgenommen. Mit der Koordination wollen die Behörden sicherstellen, dass ein minimales Grundmessnetz für die langfristige Trendbetrachtung erhalten bleibt. Basis für die Auswahl der Messpunkte bildet die vom BAFU finanzierte Studie „Grundlagen zur Planung eines kostengünstigen repräsentativen Ammoniak-Messnetzes“.

Dieses Minimum an Standorten soll fallweise ergänzt und koordiniert werden – so etwa in Regionen, die man in der vorliegenden Auswahl nicht berücksichtigen konnte, weil für die Studie keine zusammenhängenden Messwerte über mindestens vier Jahre (bis 2014) zur Verfügung standen. Zusätzliche Messungen empfehlen sich auch zur Erfolgskontrolle im Zusammenhang mit landwirtschaftlichen Massnahmenplänen und Sanie-

rungszielen zur Ammoniakminderung in den Kantonen. Zudem sind im Rahmen von exemplarischen Untersuchungen zur Belastung von empfindlichen Ökosystemen in der Nähe von Naturschutzgebieten verdichtete langjährige Ammoniak-Messreihen erwünscht.

Der Cercl'Air empfiehlt den kantonalen Lufthygienefachstellen, die im „Arbeitsbericht zur Koordination von Ammoniak-Immissionsmessungen mit Passivsammlern in der Schweiz“ aufgeführten Standorte in ihrem Hoheitsgebiet langfristig sicherzustellen. Die entsprechenden Informationen finden sich unter Cercl'Air-intern > Arbeitsgruppen + Themen > Begleitgruppe NH₃-Immissionen. Die nicht berücksichtigten Regionen sollen im gesamtschweizerischen Konzept aufgenommen werden. Verdichtete Messreihen sind für das gesamtschweizerische Messsystem ausdrücklich erwünscht.

[ZHAW-Studie im Auftrag des BAFU](#)



KANTONE

Circulation alternée volontaire pour protéger la santé

Situé au cœur d'une agglomération urbanisée et dynamique, le canton de Genève n'échappe pas aux méfaits de la pollution de l'air. Pour lutter contre ces atteintes, l'Etat concentre avant tout son action sur l'assainissement durable de l'air. Cependant, en cas de pics de pollution, il applique également un dispositif qui vise à préserver la santé de la population durant les périodes à risque.

La circulation alternée volontaire – une nouvelle disposition à réduire les émissions polluantes issues du trafic – prévoit de recommander aux conducteurs de renoncer durant un pic de pollution à utiliser leur véhicule motorisé un jour sur deux. Elle est activée lors du premier niveau d'alerte (75 µg/m³ pour les particules fines ou 180 µg/m³ pour l'ozone). Concrètement, les automobilistes, motocyclistes, et cyclomotoristes sont invités en cas de smog hivernal ou estival à ne pas circuler en dehors des jours pairs si la plaque d'immatriculation de leur véhicule se termine par un chiffre pair et à ne pas circuler en dehors des jours impairs pour ceux dont la plaque se termine par un chiffre impair.

«A condition d'être largement suivie, la circulation alternée volontaire contribue activement à protéger la santé des personnes sensibles, comme les enfants, les personnes âgées et les malades, durant un épisode de pollution» relève Luc Barthassat, conseiller d'Etat chargé du

département de l'environnement, des transports et de l'agriculture. Cette nouvelle action volontariste en faveur de la qualité de l'air renforce ainsi le dispositif anti-smog genevois. En intégrant des mesures d'information, de prévention, d'incitation et d'intervention, celui-ci était déjà le plus complet de Suisse dans ce domaine.

Pour faciliter la circulation alternée volontaire et offrir une alternative de transport favorable à l'environnement, une mesure incitative accompagne également cette nouveauté: lors d'un pic de pollution, l'offre urbaine et régionale unireso de transports publics est proposée au tarif réduit pour tous.

Si toutefois la pollution de l'air atteint des concentrations très critiques pour la santé, la circulation alternée peut être instaurée à Genève de façon obligatoire. La possibilité d'appliquer cette dernière existe depuis plusieurs années en cas de pollution très élevée (150 µg/m³ pour les particules fines ou 240 µg/m³ pour l'ozone).

Renseignements: Pierre Kunz, Service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants, DGE-DETA, Canton de Genève;

Tél 022 388 80 40;

pierre.kunz@etat.ge.ch

[Communiqué aux médias](#)



Electromobilité à Genève: les premières bornes de recharge sortent de terre

Le développement de la mobilité électrique promet un véritable tournant en faveur de la qualité de vie. En effet les véhicules électriques n'émettent pas de gaz d'échappement et sont très peu bruyants. Compte tenu de leurs atouts et des progrès constants qu'ils connaissent en matière d'autonomie, il est crucial de soutenir cet essor programmé qui repose aussi sur la réalisation d'infrastructures adaptées.

Tandis que des bornes électriques se multiplient dans les parkings en ouvrage, un premier poste de recharge en surface, permettant d'alimenter simultanément quatre véhicules électriques, a été mis en fonction le 14 novembre 2016 au P+R de Bernex (ouest de l'agglomération genevoise). Ce nouvel équipement, le premier réalisé en surface à Genève dans

un grand parking public, est appelé à être complété par de nombreux autres. Ainsi, plus d'une centaine de bornes de recharges publiques seront réalisées d'ici 2018 dans le canton par les Services Industriels de Genève et la Fondation des Parkings. Ces infrastructures d'avenir, développées sous l'égide de l'Etat, visent à encourager le développement rapide de la mobilité électrique à Genève en mettant à disposition du public des bornes de recharge facilement accessibles. L'électromobilité apporte des solutions concrètes aux nuisances associées aux transports individuels. Elle contribue très directement à la protection du climat, car l'énergie électrique fournie aux usagers genevois est à 100% renouvelable. Mais c'est en termes de pollution de l'air que le progrès est le plus spectaculaire.

Actuellement, le trafic motorisé est encore la principale source de pollution atmosphérique, or un véhicule électrique durant son utilisation ne produit aucun gaz d'échappement. Son bilan est également très favorable en termes de bruit, car un moteur électrique est parfaitement silencieux.

Les véhicules électriques apportent ainsi une importante amélioration de la qualité de vie des habitants, tout particulièrement dans le contexte très urbanisé qui caractérise Genève.

Renseignements: Pierre Kunz, Service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants, DGE-DETA, Canton de Genève;

Tél 022 388 80 40;

pierre.kunz@etat.ge.ch

INTERNATIONAL

Alpenregionen verlangen eine nachhaltige Verkehrspolitik

Seit seiner Gründung im Jahr 2005 konnte sich das Netzwerk iMONITRAF, dem auch die Zentralschweizer Regierungskonferenz und der Kanton Tessin angehören, als gemeinsame Stimme der Alpenregionen für eine nachhaltige Verkehrspolitik etablieren. Die politische Resolution von Lyon (2012) konkretisiert die Strategie und definiert gemeinsame Eckpunkte für ein nachhaltiges Verkehrssystem im Alpenraum. Im November 2016 haben sich die betroffenen Regionen darauf geeinigt,

dass die Einführung eines ambitionierteren Toll-Plus-Systems für den Strassen-güterverkehr einen wichtigen nächsten Schritt der angestrebten Verlagerungspolitik von der Strasse auf die Schiene darstellt. Der Zuschlag zu den heutigen Schwerverkehrsgebühren sollte dabei auf Basis der zusätzlichen Kosten im Alpenraum definiert werden und den höheren Infrastrukturaufwand sowie die externen Sicherheits- und Umweltkosten abdecken. Im Gespräch sind zusätzliche Mautgebühren in Höhe

von rund 20 €ct pro km am Gotthard, Mont Blanc und Mont Cenis (Fréjus) und etwa 25 €ct/km am Brenner.

Um überproportionale wirtschaftliche Auswirkungen zu vermeiden, sollen diese Zuschläge unter Berücksichtigung regionaler Besonderheiten schrittweise eingeführt werden.

Das vorgeschlagene Gebührensystem will die heute unterschiedlichen Mautgebühren zwischen den verschiedenen Alpenkorridoren harmonisieren und dadurch eine faire Verkehrsverteilung gewährleisten. Die zusätzlichen Gelder möchten die Alpenregionen für begleitende Umweltmassnahmen und Kompensationsprojekte einsetzen, um die Qualitätsverbesserung im Schienenverkehr und den Kapazitätsausbau zu beschleunigen. Zudem verlangen sie, zirka 30 bis 50 Prozent der Gelder an die Regionen entlang der Transitstrecken zu verteilen.

Die Einführung zusätzlicher Steuerungsinstrumente – wie zum Beispiel einer Alpentransitbörse – bleibt ein langfristiges Ziel von iMONITRAF! Deren Umsetzung will man jedoch mit der Fertigstellung der relevanten Eisenbahn-Basistunnel am Gotthard, Mont Cenis und Brenner – und der vollständigen Verfügbarkeit ihrer Kapazitäten – koordinieren. Der im Rahmen der gemeinsamen Verkehrstrategie festgelegte Zeithorizont 2030 bleibt weiterhin realistisch.

[iMONITRAF-Resolution 2016](#)



Länderdaten zu den Gesundheitsfolgen der Luftverschmutzung

Gemäss einem neuen Modell der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zur Luftqualität sind in der Europäischen Region im Jahr 2012 insgesamt 479'000 Menschen vorzeitig an den Folgen der Luftbelastung gestorben. Der Ende September 2016 veröffentlichte globale WHO-Bericht präsentiert erstmals detaillierte Daten zu den gesundheitlichen Auswirkungen der Luftverschmutzung in verschiedenen Ländern. Das dazu entwickelte Modell nutzt Daten von Satelliten und über 3000 Bodenmessstationen in aller Welt und basiert zudem auf Berechnungen der Schadstoffausbreitung. Aus globaler Sicht ist die Belastung in den Regionen Westlicher Pazifikraum und Südostasien am grössten und führt dort zu 1'100'000 – beziehungsweise zu 799'000 – vorzeitigem Todesfällen. Weil die Bevölkerung in Europa generell länger lebt und ältere Menschen durch kumulative Effekte anfälliger auf Luft-

schadstoffe reagieren können, schlägt sich dies auch in den Zahlen der Krankheitsbelastung nieder. Der Bericht listet mehrere Indikatoren für Erkrankungen aufgrund der Luftverschmutzung auf und geht davon aus, dass global 94 Prozent der einschlägigen Todesfälle durch nichtübertragbare Krankheiten eintreten. Dabei handelt es sich vornehmlich um Herzerkrankungen als Folge von Durchblutungsstörungen, Schlaganfälle, chronisch obstruktive Lungenerkrankungen und Lungenkrebs.

Zusammen mit dem Bericht und den neuen Daten ist auch eine interaktive Karte verfügbar, die für alle Länder die nach Bevölkerung gewichtete Belastung mit Feinstaub ($\leq 2,5 \mu\text{m}$) aufzeigt.

[Medienmitteilung WHO](#)

[WHO-Bericht „Ambient Air pollution“](#)

Weitere Informationen

News der WHO zur Luftqualität

Informationen der Weltgesundheitsorganisation (WHO-Regionalbüro Europa) zur Luftqualität und zu den gesundheitlichen Auswirkungen der Luftverschmutzung

LUDOK-Newsletter

Die Dokumentationsstelle Luftverschmutzung und Gesundheit (LUDOK) veröffentlicht alle zwei Monate einen Newsletter und informiert auf ihrer Website über neue Studien sowie aktuelle Berichte zum Thema. Auch Datenbank-Recherchen sind möglich.

Newsletter Beratende Expertengruppe NIS (BERENIS): September 2016

EUA-Signale 2016: Auf dem Weg zu einer sauberen und intelligenten Mobilität – Transport und Umwelt in Europa



EEA-Newsletter: Vierteljährlich erscheinender Newsletter der Europäischen Umweltagentur

EFCA-Newsletter 26, Dezember 2016

Klassierte Substanzen

Die BAFU-Liste der von den kantonalen Behörden nach Artikel 4 LRV klassierten Substanzen (Stand: 5. Juni 2008) wird von der Cercl'Air-Arbeitsgruppe laufend aktualisiert. Sie ist für CA-Mitglieder intern unter „AG VOC-Emissionen“ verfügbar: „Zusammenstellung Klassierungen nach Art 4 LRV.pdf“.

VERANSTALTUNGEN

19. Januar 2017 in Bern: Kongress Elektromobilität des Schweizer Forums Elektromobilität und des Verbandes Swiss eMobility

[Programm und Anmeldung](#)

26. Januar 2017 in Luzern: novatlantisch Bauforum zum Thema „Aktuelle Perspektiven und regionale Praxisbeispiele“

[Programm und Anmeldung](#)

7. Februar 2017 in Zürich: Energie Event des Forum Energie Zürich zum Thema „2000-Watt-Areale im Betrieb“

[Programm und Anmeldung](#)

15. bis 16. Februar 2017 in Düsseldorf (D): VDI-Wissensforum zum Thema „Schadstoffe in Innenräumen“

[Programm und Anmeldung](#)

23. bis 24. Februar 2017 in Paris (F): 19th International Conference on Air Pollution and Control (ICAPC 2017)

[Programm und Anmeldung](#)

28. Februar 2017 in Bern: Praxis-Seminar des METAS für Lufthygienefachleute zur Berechnung der Messunsicherheiten bei Immissionsmessungen (siehe auch den [Kurzartikel](#) in dieser Ausgabe).

[Programm und Anmeldung](#)

15. März 2017 in Dübendorf: 8th VERT Forum (Vereinigung zur Förderung der besten verfügbaren Technologien zur Emissionsminderung von Dieselmotoren);

Programm und Anmeldung:
VERT Association, Andreas Mayer;
Tel. 056 496 64 14;

a.mayer@bluewin.ch
[Weitere Informationen](#)

15. bis 16. März 2017 in Aschheim bei München (D): VDI-Wissensforum Forum zum Thema „Emissionsmesstechnik in Verbrennungsanlagen – Einsatzmöglichkeiten und Auswertungsmethoden“

[Programm und Anmeldung](#)

30. und 31. März 2017 in Berlin (D): Konferenz und Forum des deutschen Umweltbundesamtes (UBA) zum Thema „Die Stadt für morgen – mobil & nachhaltig“

[Programm und Anmeldung](#)



4. bis 5. April 2017 in Raunheim bei Frankfurt (D): VDI-Wissensforum zum Thema: Gerüche in der Aussenluft – Ursachen, Wirkungen, Massnahmen.

[Programm und Anmeldung](#)

25. bis 27 April 2017 in Cadiz (Spanien): Air Pollution 2017: 25th International Conference on Modelling, Monitoring and Management of Air Pollution

[Programm und Anmeldung](#)

12. Mai 2017 in St. Gallen: 3. Fachkongress Energie + Bauen zum Thema „Energiewende als Chance für neue Geschäftsmodelle in der Bau- und Energiewirtschaft“ im Rahmen der Energie-Tage St. Gallen

[Programm und Anmeldung](#)

22. bis 24. Mai 2017 in Fulda (D): 52. Messtechnisches Kolloquium (MTK) zur Immissions- und Emissionsmesstechnik

Auskunft: Jutta Geiger, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV), NRW, 45133 Essen, Deutschland;

Tel. 0049 201 7995 1529;

Vortragsanmeldungen an: mtk@lanuv.nrw.de

VORANKÜNDIGUNGEN

31. Mai bis 2. Juni 2017 in Maastricht (NL): 21st European Conference on Mobility Management (ECOMM 2017)

[Programm und Anmeldung](#)

19. bis Juni 2017 in Zürich: 21st ETH-Conference on Combustion Generated Nanoparticles

[Programm und Anmeldung](#)

CERCL'AIR-KALENDER

1. Februar 2017: Vorstandssitzung

29. März 2017: Informationsaustausch des Vorstandes mit den Leiterinnen und Leitern der Arbeitsgruppen

28. April 2017: Generalversammlung in St-Ursanne (JU)

1. Juni 2017: Fachstellenleiterkonferenz

20. Juni 2017: Vorstandssitzung

24. August 2017: Vorstandssitzung

7. September 2017: Werkstatttag der Fachstellenleiterkonferenz

21. September 2017: Vorstandssitzung

7. Dezember 2017: Fachstellenleiterkonferenz

27./28. November 2017: Klausur des Cercl'Air-Vorstandes mit dem BAFU

IMPRESSUM

Herausgeber: Cercl'Air



Verantwortlich für den Inhalt:
Kantone: Dr. Peter Maly, Fachbereichsleiter Lufthygiene, Nichtionisierende Strahlung, Kanton Schaffhausen; Geschäftsleiter OST-LUFT; Tel. 052 632'75'36;

peter.maly@ktsh.ch

Bund: Dr. Beat C. Müller, Chef der Sektion Industrie und Feuerungen, Abteilung Luftreinhaltung und Chemikalien, BAFU; Tel. 058 462'07'88;

beat.mueller@bafu.admin.ch

Redaktor: Beat Jordi, Journalist, Biel; Tel. 032 365'91'05;

beatjordi@bluewin.ch

Bildnachweis: Empa, Dübendorf: 1, 6 l., 6 m. (2); BAFU: 2 l., 6 r., 9; Agroscope, Tänikon: 2 r.; AWEL Zürich: 3, 7 l.; Airmes AG, Wiler bei Utzenstorf: 4; PSI-Medienbild, Markus Fischer: 5; Medienbild John Deere: 7 m.; BAFU-Fotoagentur ExPress, Flurin Bertschinger: 7 r.; Medienbild DUS, Kanton Wallis: 8 l.; Kantonales Amt für Umwelt und Energie, St. Gallen: 8 r.; DGE-DETA, Canton de Genève: 10; BAFU-Fotoagentur AURA, Luzern: 11 l.; Beat Jordi, Biel: 11 r.; EUA: 12 r.; Medienbild Mercedes Benz: 12 r.

Redaktionsschluss dieser Ausgabe:
5. Januar 2017

Redaktionsschluss der Ausgabe 2/2017:
5. Mai 2017