

BUND



Ammoniak-Reduktion in der Tierhaltung

Im Rahmen der UNECE-Konvention über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung enthält das Protokoll von Göteborg unter anderem die Verpflichtung, die beste verfügbare Technik zur Reduktion der Ammoniakemissionen in der Landwirtschaft anzuwenden. Ein Leitfaden fasst die entsprechenden Techniken, deren wissenschaftliche Grundlagen, die Kosten sowie Begrenzungen und Einschränkungen bezüglich der anzuwendenden Verfahren zusammen. Dieser Leitfaden ist kürzlich überarbeitet worden und widerspiegelt damit den aktuellen wissenschaftlichen und technologischen Stand. Beschrieben sind Minderungsmaßnahmen in folgenden Bereichen:

- Stickstoffmanagement unter Berücksichtigung des gesamten Stickstoffkreislaufs;
- Tierfütterungsstrategien;
- Tierhaltungssysteme;

- Hofdüngerlagerung;
- Verfahren zur Ausbringung von Hofdünger;
- Verfahren zur Ausbringung von Mineraldünger;
- Andere Massnahmen im Zusammenhang mit Stickstoff in der Landwirtschaft.

Die offiziellen Versionen der UNECE liegen in französischer und englischer Sprache vor. In Zusammenarbeit mit Landwirtschaftsexperten hat das BAFU eine deutsche Übersetzung erstellt. Der Leitfaden ergänzt und vertieft die Darstellung von Massnahmen zur Luftreinhaltung in den bestehenden Modulen der Vollzugshilfe „Umweltschutz in der Landwirtschaft“.

[UNECE-Leitfaden](#)

[Vollzugshilfe: Umweltschutz in der Landwirtschaft](#)

Réduction des émissions d'ammoniac provenant des sources agricoles

Le Protocole de Göteborg, élaboré sous l'égide de la Convention CEE-ONU sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance prescrit notamment la mise en œuvre des meilleures techniques disponibles pour la réduction des émissions d'ammoniac provenant de sources agricoles. Un document d'orientation a été élaboré, destiné à aider les Parties à appliquer ces meilleures techniques disponibles, avec des indications tant scientifiques qu'économiques, ainsi que les limites et les obstacles à l'applicabilité des différentes techniques. Il a été récemment actualisé et représente les connais-

sances scientifiques et techniques les plus avancées.

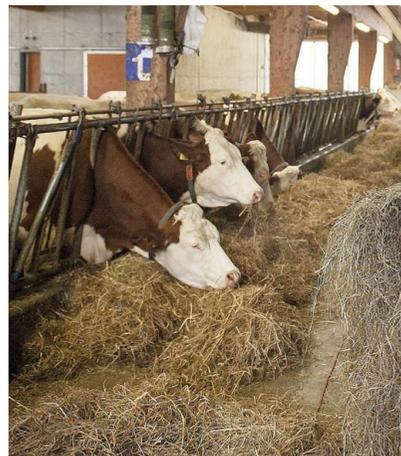
Le document présente les techniques peu polluantes utilisables dans les domaines suivants :

- gestion de l'azote, compte tenu de l'ensemble du cycle de l'azote,
- stratégies d'alimentation du bétail,
- logement du bétail,
- techniques de stockage des engrais de ferme,
- techniques d'épandage,
- application d'engrais de synthèse,
- autres mesures liées à l'azote d'origine agricole.

Les versions officielles du document sont les versions anglaise et française, mais l'OFEV a préparé une version allemande avec le concours d'experts du domaine. Ce document d'orientation complète et approfondit la présentation des mesures qui ont été publiées dans les divers modules de l'aide à l'exécution « Protection de l'environnement dans l'agriculture ».

[Documentation d'orientation de la CEE-ONU](#)

[Aide à la mise en œuvre : Protection de l'environnement dans l'agriculture](#)



BUND

Emissionsversuchsstall im Praxismassstab Étable expérimentale dédiée à la mesure des émissions in situ

Ein Jahr nach dem Spatenstich ist Anfang Juni 2015 die Einweihung des Emissionsversuchsstalls Waldegg in der Nähe der Forschungsanstalt Agroscope in Tänikon vorgesehen. Damit lässt sich die Forschung zur Reduktion der Ammoniakemissionen bei der Tierhaltung nun im Praxismassstab weiterführen.

Gesamtschweizerisch stellt die Rindviehhaltung die grösste Schadstoffquelle von NH₃ dar. Im Vergleich zur Freisetzung dieses Luftschadstoffs bei der Lagerung und beim Ausbringen des Hofdüngers nimmt der Anteil des Ammoniakausstosses aus Ställen zu.

Im Konzept zu den lufthygienischen Massnahmen des Bundes hat der Bundesrat 2009 die Ziellücken aufgezeigt und gleichzeitig auf die emissionsarme Konstruktion und Bewirtschaftung von Ställen sowie auf nötige Verbesserungen des Standes der Technik bei der Emissionsminderung hingewiesen.

Mit dem Emissionsversuchsstall Wald-

egg greift Agroscope diese Thematik auf und leistet einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung und Neuentwicklung von Reduktionsmassnahmen bei Rinderställen. Deshalb unterstützt und begleitet das BAFU diesen innovativen und praxisnahen Forschungsansatz. Als Referenz und Ausgangspunkt sollen dabei die heute als Stand der Technik bekannten Massnahmen der Vollzugshilfe Baulicher Umweltschutz in der Landwirtschaft sowie des UNECE-Leitfadens zur Vermeidung und Verringerung von Ammoniakemissionen aus landwirtschaftlichen Quellen dienen (vgl. auch den Artikel „Ammoniak-Reduktion in der Tierhaltung“).

Auskunft: Simon Liechti, Sektion Industrie und Feuerungen, BAFU; Tel. 058 464 82 55; simon.liechti@bafu.admin.ch

Faktenblatt Agroscope: [Emissionsversuchsstall](#)



Un an après le début des travaux, on s'apprête à célébrer début juin 2015 l'inauguration de l'étable expérimentale de Waldegg, dédiée à la mesure des émissions in situ. Située à proximité de la station de recherche Agroscope à Tänikon, cette étable a pour but de permettre aux chercheurs d'étudier en situation réelle les moyens de réduire les émissions d'ammoniac dans l'élevage.

À l'échelle du pays, l'élevage bovin constitue la principale source d'émissions de NH₃.

Par rapport aux autres pertes d'ammoniac provenant du stockage et de l'épandage d'engrais de ferme, par exemple, la part des étables est en augmentation.

Dans sa Stratégie fédérale de protection de l'air, parue en 2009, le Conseil fédéral faisait état de lacunes dans la réalisation des objectifs fixés, en se référant notam-

ment à la nécessité d'adopter des techniques de construction et de gestion des étables permettant de réduire les émissions, ainsi qu'aux améliorations techniques d'ordre général devant permettre d'y parvenir.

Avec son étable expérimentale de Waldegg, la station de recherche Agroscope contribue de façon importante au développement de techniques destinées à réduire les dégagements d'ammoniac dans les étables. L'OFEV soutient résolument cette initiative de recherche aussi pragmatique que novatrice. Pour en savoir plus sur la question des émissions polluantes dans l'agriculture, on pourra se référer aux mesures décrites dans le module Constructions rurales et protection de l'environnement de l'aide à l'exécution « Protection de l'environnement dans l'agriculture », réputées les plus avancées dans le domai-

ne, ainsi qu'au document d'orientation de la CEE-ONU consacré à la prévention et à la réduction des émissions d'ammoniac de sources agricoles (cf. aussi l'article « Réduction des émissions d'ammoniac provenant des sources agricoles »).

Renseignements : M. Simon Liechti, section Industrie et combustion, OFEV ; tél. 058 464 82 55 ;

simon.liechti@bafu.admin.ch

Fiche d'information Agroscope : [Étable expérimentale](#)



Wie viel Stickstoff ist zu viel?

Übermässige Belastungen der Böden mit stickstoffhaltigen Luftschadstoffen bewirken in vielen naturnahen Ökosystemen eine Eutrophierung und tragen zur Versauerung bei, was sich negativ auf deren Artenvielfalt auswirkt. Besonders empfindlich sind beispielsweise Wälder, artenreiche Wiesen, Hochmoore, Flachmoore und Heidlandschaften.

Aufgrund ihrer hohen Ammoniakemissionen ist die Landwirtschaft zu zwei Dritteln für dieses Umweltproblem verantwortlich. Die Eidgenössische Kommission für Lufthygiene (EKL) geht in

einem neuen Bericht deshalb der Frage nach, wie die Kantone beim Vollzug von Massnahmen zur Reduktion der landwirtschaftlichen Ammoniakemissionen unterstützt werden können. Zudem nimmt sie Abklärungen zur Beurteilung der Übermässigkeit vor.

Gestützt darauf empfiehlt die EKL, gegenwärtig auf einen Immissionsgrenzwert für Ammoniak in der LRV zu verzichten. Hingegen soll die entsprechende Verordnung explizit auf die Möglichkeit hinweisen, die Critical Loads für Stickstoff – und in begründeten Einzelfällen

auch die Critical Levels für Ammoniak – als Kriterien heranzuziehen. Diese international anerkannten Beurteilungswerte entsprechen den Anforderungen des USG und sind von ihrer Bedeutung her gleichwertig mit Immissionsgrenzwerten.

Auskunft: Prof. Nino Künzli, Präsident der EKL; Tel. 061 284 83 99;

nino.kuenzli@unibas.ch

[Medienmitteilung der EKL und Bericht](#)

BUND



Quelles limites pour les polluants azotés?

Les charges excessives de polluants atmosphériques azotés entraînent l'eutrophisation de nombreux écosystèmes naturels, ainsi que l'acidification des sols, ce qui se répercute négativement sur la biodiversité. Parmi les écosystèmes sensibles, on compte les forêts, les prairies riches en espèces, les hauts-marais, les bas-marais et les landes. Étant donné ses émissions importantes d'ammoniac, l'agriculture est responsable pour deux tiers des problèmes environnementaux liés à l'azote. La Commission fédérale de l'hygiène de l'air (CFHA) a rédigé un nouveau rapport traitant de la manière de soutenir les cantons dans la mise en œuvre de mesures visant à réduire les émissions d'ammoniac dans l'agriculture, et mène des investigations afin de déterminer ce qui constitue une charge excessive. Sur cette base, la CFHA recommande

de ne pas fixer pour le moment de valeur limite d'immission pour l'ammoniac dans l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair). En revanche, ce texte devrait mentionner explicitement la possibilité de recourir aux charges critiques (critical loads) comme critère d'évaluation pour l'azote et, dans certains cas fondés, aux niveaux critiques pour l'ammoniac. Ces valeurs d'évaluation internationalement reconnues correspondent aux critères de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) et ont une portée juridique équivalente aux valeurs limites d'immission.

Renseignements : M. Nino Künzli, président de la CFHA ; tél. 061 284 83 99 ; nino.kuenzli@unibas.ch

[Communiqué de presse de la CFHA et rapport](#)

Questions et réponses sur le thème des poussières fines

On a mesuré cette année en Suisse des immissions de poussières fines en nette régression par rapport aux cinq années précédentes. Cette situation est due à la réduction des émissions ainsi qu'aux conditions météorologiques particulières qui ont prévalu jusqu'ici, caractérisées par une grande instabilité avec des perturbations fréquentes, du vent et des précipitations, ce qui a favorisé la dispersion et la dilution des polluants atmosphériques.

C'est ce qui ressort notamment du document d'information de l'OFEV, récemment mis à jour. Consacré à la problématique des poussières fines, ce document est rédigé sous la forme de questions-réponses relatives aux propriétés des poussières fines, aux émissions et aux immissions, à leurs effets sur la santé et sur l'environnement, ainsi qu'aux mesures destinées à juguler le problème.

Les données d'émissions les plus récentes faisaient état d'environ 19 000 t de PM10 primaires émises en Suisse en 2010. Outre l'industrie et les transports, l'agriculture et la sylviculture portent elles aussi une large part de responsabilité, ainsi que le montre le graphique ci-dessous. On remarquera, dans le groupe « ménages », la charge importante imputable aux chauffages au bois, alors même qu'ils ne couvrent qu'une petite partie des besoins de chaleur. Ils génèrent beaucoup plus de PM10 que toutes les installations de combustion alimentées au mazout et au gaz réunies, qui livrent la majeure partie de l'énergie thermique. Les chaudières à bois et la combustion en plein air de déchets forestiers

produisent en outre de grandes quantités de particules condensables, non prises en compte dans les chiffres présentés ici.

Pour réduire davantage la charge de particules PM10 dans l'atmosphère, les mesures suivantes s'imposent :

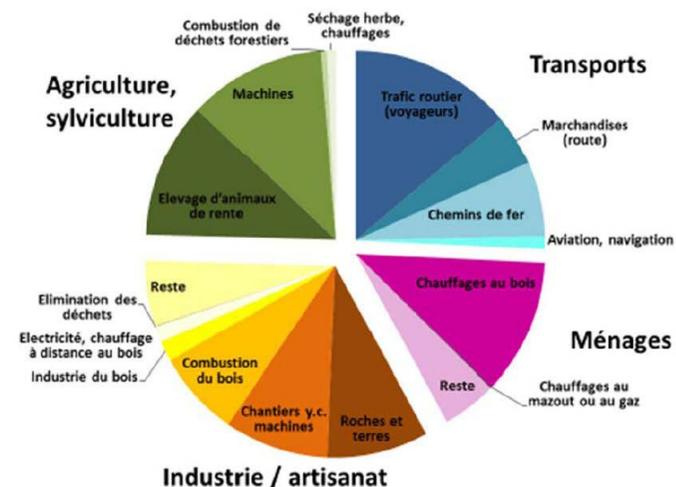
- définition de normes plus restrictives concernant les chaudières à bois, pour les mettre en conformité avec les dernières avancées techniques en matière d'émissions et d'efficacité. Les vieilles installations doivent être remplacées par des installations plus performantes et moins polluantes ;
- obligation d'installer des filtres à particules ou des dispositifs équivalents sur tous les moteurs diesel du

secteur offroad, dont les véhicules agricoles, les bateaux et les moteurs stationnaires ;

- réduction des émissions d'ammoniac dans le secteur agricole, via l'amélioration de la conception des étables, l'épuration des effluents gazeux, la couverture des fosses à lisier, les méthodes d'épandage à faibles taux d'émissions au moyen de distributeurs à tuyau souple ou par injection.

Renseignements : M. Hugo Amacker, section Qualité de l'air, OFEV ; tél. 058 462 80 82 ; hugo.amacker@bafu.admin.ch

[Poussières fines : Questions et réponses](#)



Fragen und Antworten zu Feinstaub

Die Feinstaub-Immissionen in der Schweiz lagen 2014 deutlich tiefer als die Werte der vorangegangenen fünf Jahre. Dies hängt – neben den rückläufigen Emissionen – auch mit den speziellen meteorologischen Verhältnissen zusammen, welche durch instabile Wetterlagen mit häufigen Störungen, windigen Verhältnissen und Niederschlägen geprägt waren, was die Verteilung und Verdünnung der Luftschadstoffe begünstigte.

Dies geht unter anderem aus dem kürzlich aktualisierten Grundlagenpapier des BAFU zu Feinstaub hervor, das Fragen und Antworten zu Eigenschaften, Emissionen, Immissionen, Auswirkungen und Massnahmen zusammenträgt. Die jüngsten Emissionsdaten beziehen sich auf das Jahr 2010. Demnach belief

sich der Ausstoss von primärem PM10 im Inland auf etwa 19'000 Tonnen. Neben Industrie und Verkehr trägt auch die Land- und Forstwirtschaft einen beträchtlichen Teil dazu bei, wie die Grafik veranschaulicht. Bei der Quellengruppe der Haushalte fällt der hohe Anteil der Holzfeuerungen auf, die nur einen geringen Teil des Wärmebedarfs abdecken. Ihr PM10-Ausstoss liegt sehr viel höher als derjenige sämtlicher Öl- und Gasfeuerungen, obwohl diese den Hauptteil der Wärme-

energie liefern. Die Holzfeuerungen und die offene Verbrennung von Waldabfällen produzieren zusätzlich grosse Mengen an kondensierbaren Feinstaubpartikeln, welche in den vorliegenden Zahlen noch nicht enthalten sind.

Für eine weitergehende Reduktion der Luftbelastung durch PM10 sind in erster Linie folgende Massnahmen erforderlich:

- Strenge Vorschriften für Holzfeuerungen nach dem besten Stand der Technik bezüglich Schadstoffemissionen und Wirkungsgrad. Ältere Feuerungen mit hohen Schadstoffemissionen sollten durch moderne, lufthygienisch optimierte Anlagen ersetzt werden.
- Vollständige Einführung von Partikelfiltern oder gleichwertigen Technologien bei allen Dieselmotoren im Offroad-Bereich. Dazu gehören insbesondere auch Landwirtschaftsfahrzeuge, Schiffe und stationäre Motoren.
- Reduktion der landwirtschaftlichen Ammoniak-Emissionen (Verbesserung der Stallkonstruktionen / Abluftreinigung, Abdeckung der Güllelager, emissionsarme Ausbringung von Hofdünger mittels Schlepplschläuchen oder Injektion).

Auskunft: Hugo Amacker, Sektion Luftqualität, BAFU; Tel. 058 462 80 82;
hugo.amacker@bafu.admin.ch

Feinstaub: Fragen und Antworten



Beratende Expertengruppe für NIS

Das BAFU wird in Fragen der gesundheitlichen Auswirkungen von nichtionisierender Strahlung (NIS) künftig von einer beratenden Expertengruppe (BERENIS) fachlich unterstützt. Sie sichtet die neu publizierten wissenschaftlichen Arbeiten über die biologischen Auswirkungen von NIS und nimmt eine detaillierte Bewertung derjenigen Studien vor, welche aus ihrer Sicht für den Schutz des Menschen von Bedeutung sind oder sein könnten. Die Ergebnisse des vom BAFU einberufenen Fachgremiums werden vierteljährlich in Form eines Newsletters publiziert.

BERENIS steht unter der Leitung von Prof. Martin Rösli vom Schweizerischen Tropen- und Public Health Institut in Basel. Sein Team hat schon in den letzten Jahren einen Teil der wissenschaftlichen Literatur zu den Auswirkungen von NIS auf den Menschen zusammengefasst und bewertet. Dem BAFU ist es ein Anliegen, diesen Fokus zu erweitern und neu auch Tier- und Zellstudien zu evaluieren.

Das entsprechende Mandat der BERENIS dauert vorderhand drei Jahre.

Die dynamische technologische Entwicklung im NIS-Bereich lässt die Strahlungsemissionen und -immissionen immer vielfältiger und komplexer werden. Genauso mannigfaltig sind die biologischen Systeme mit potenziellen Beeinflussungen durch NIS. Entsprechend gibt es Studien aus den verschiedensten biologischen, medizinischen und technischen Spezialgebieten, deren Bewertung ein detailliertes Expertenwissen erfordert. Dieses spezifische Know-how ist in BERENIS mit Fachleuten aus den verschiedenen Wissenschaftsbereichen vertreten.

Auskunft: Gilberte Tinguely, Abteilung Lärm und NIS, BAFU; Tel. 058 462 92 54;
gilberte.tinguely@bafu.admin.ch

BAFU: BERENIS

Newsletter BERENIS



Abbildung 3 Anteile der verschiedenen Quellen an den primären PM10-Emissionen in der Schweiz im Jahr 2010.

BUND

Groupe consultatif d'experts en matière de RNI (BERENIS)

L'OFEV pourra désormais compter, dans le domaine des répercussions sanitaires des rayonnements non ionisants, sur l'appui du groupe consultatif d'experts BERENIS. Ces experts seront chargés de passer en revue les nouvelles publications scientifiques consacrées aux effets biologiques des RNI et d'analyser en détail celles dont ils estiment qu'elles pourraient être importantes pour la protection de la population. Les résultats de ces évaluations seront publiés trimestriellement sous la forme d'un bulletin d'information.

Le groupe d'experts BERENIS est dirigé par le professeur Martin Rössli, de l'Institut tropical et de santé publique

suisse, à Bâle, dont l'équipe a déjà recensé et évalué ces dernières années les publications consacrées aux effets des RNI sur l'être humain. L'OFEV souhaite voir cette analyse étendue aux effets sur les animaux et sur les cellules. Le groupe BERENIS a pour le moment été mandaté pour une durée de trois ans.

La question des émissions et des immisions de RNI acquiert une complexité croissante, au vu de la rapide évolution technologique constatée dans les équipements générant ce type d'ondes. Et la variété des systèmes biologiques potentiellement affectés par les RNI n'est pas moins grande, d'où la grande diversité des études paraissant dans les domai-

nes de la biologie, de la médecine et des technologies, dont l'évaluation requiert une expertise scientifique et technique avancée. Ce savoir-faire et ces connaissances sont réunis au sein du groupe d'experts BERENIS, composé de spécialistes reconnus de ces différents domaines.

Renseignements : Mme Gilberte Tinguely, division Bruit et RNI, OFEV ; tél. 058 462 92 54 ; gilberte.tinguely@bafu.admin.ch

OFEV : BERENIS

Newsletter BERENIS

Pollution de l'air et santé

Les connaissances scientifiques concernant les effets nocifs pour la santé de concentrations élevées de polluants atmosphériques ne cessent de s'élargir. Pas un mois ne passe sans qu'il paraisse quantité d'articles consacrés à cette thématique. L'OFEV s'engage depuis des années pour recenser et évaluer ces publications et pour les rendre accessibles à tous les intéressés. Sur mandat de l'OFEV, la Dokumentationsstelle Luftverschmutzung und Gesundheit (LUDOK), financée par l'OFEV, collecte les résultats d'études pertinents pour les analyser et pour élaborer une base scientifique devant permettre d'évaluer les conséquences pour la santé des différents polluants

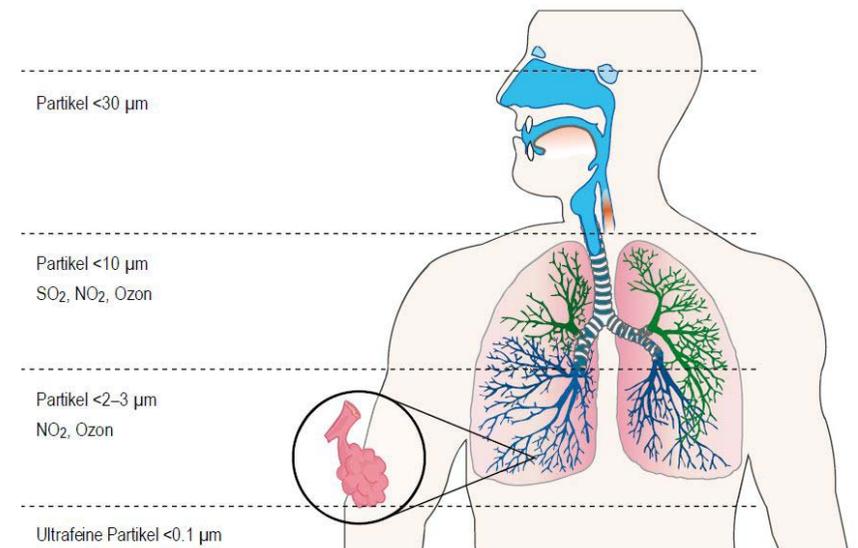
atmosphériques. En collaboration avec le Collège de médecine de premier recours, l'OFEV vient ainsi de publier un opuscule accessible à tous, offrant une vue d'ensemble des nouvelles connaissances scientifiques dans ce domaine.

Renseignements : Mme Denise Felber Dietrich, section Qualité de l'air, OFEV ; tél. 058 465 47 39 ; denise.felber-dietrich@bafu.admin.ch

Rapport de l'OFEV



Luftverschmutzung und Gesundheit



Die wissenschaftlichen Erkenntnisse über die Auswirkungen hoher Konzentrationen von Luftschadstoffen auf die Gesundheit der Bevölkerung nehmen laufend zu. Jeden Monat erscheint in Fachzeitschriften eine Vielzahl neuer Artikel zu diesem Thema. Das BAFU engagiert sich seit Jahren dafür, das entsprechende Wissen aufzubereiten und allen Interessierten einfach zugänglich zu machen. Im Auftrag des Amtes sammelt die vom BAFU finanzierte Dokumentationsstelle Luftverschmutzung und Gesundheit (LUDOK) die relevanten Studienergebnisse, bewertet sie

und stellt damit eine wissenschaftliche Grundlage zur Beurteilung schädlicher Wirkungen von Luftschadstoffen bereit. Auf dieser Basis ist in Zusammenarbeit mit dem Kollegium für Hausarztmedizin eine neue, allgemein verständliche Publikation entstanden. Sie vermittelt eine aktuelle Übersicht der Erkenntnisse in diesem Bereich.

Auskunft: Denise Felber Dietrich, Sektion Luftqualität, BAFU; Tel. 058 465 47 39; denise.felber-dietrich@bafu.admin.ch

BAFU-Bericht

BUND

Des réseaux de téléphonie mobile adaptés aux exigences futures

Quelque 40 % des installations de téléphonie mobile suisses ont atteint les valeurs limites définies par les dispositions de l'ordonnance sur les rayonnements non ionisants (ORNI) et ne peuvent donc pas être équipées, pour l'heure, de capacités de transmission supplémentaires. C'est ce qui ressort du rapport « Réseaux de téléphonie mobile adaptés aux exigences futures », adopté par le Conseil fédéral fin février 2015. Cette étude consacrée aux possibilités de développement des réseaux de téléphonie mobile fait suite à la remise de deux postulats en ce sens du Conseil national.

Le chapitre introductif est consacré à l'accroissement attendu de la demande de données mobiles, qui conduira à une croissance exponentielle des volumes de données circulant via les réseaux mobiles – soit un doublement du volume par année – tel qu'on le constate depuis quelque temps déjà. Le rapport évoque ensuite le caractère limité des ressources destinées à la transmission, soit les fréquences disponibles, les niveaux de rayonnement admissibles, le nombre d'antennes mobiles installées et pouvant être installées, sans oublier les finances. Pour pouvoir faire face à l'accroissement de la demande, les opérateurs de téléphonie mobile sont obligés d'augmenter sans cesse les capacités de leurs réseaux. Pour ce faire, diverses possibilités s'offrent à eux, la plus efficace étant de densifier leur réseau en disposant des émetteurs à courte por-

tée en plein air comme à l'intérieur des bâtiments. Enfin, le rapport énumère d'autres interventions possibles, qui exigeraient une modification de la législation fédérale. Le rapport aborde également en détail les adaptations de l'ORNI ainsi que sa mise en œuvre. Le Conseil fédéral retient par ailleurs que le régime de prévention actuel défini dans l'ORNI demeure viable sur les plans technique qu'opérationnel ou économique. Dans le sens d'un allègement pour les opérateurs de réseau, il évoque diverses simplifications ainsi qu'une réduction des dispositifs de prévention des rayonnements non ionisants, tels qu'une unification et un relèvement des valeurs limites par installation. Si une telle mesure permet d'étendre les capacités des installations existantes, elle alourdit l'exposition tant ponctuelle qu'à large échelle de la population aux RNI et peut susciter des oppositions.

Ce rapport a pour but de décrire la situation et ne contient ni recommandation, ni résolution. Il se contente d'émettre un souhait, à savoir que l'extension des réseaux mobiles s'accompagne d'un suivi des RNI. Le Parlement devrait examiner le rapport dans les mois à venir.

Renseignements : M. Jürg Baumann, division Bruit et RNI, OFEV ; tél. 058 462 69 64 ; juerg.baumann@bafu.admin.ch

Rapport

Zukunftstaugliche Mobilfunknetze

Etwa 40 Prozent der bestehenden Mobilfunk-Sendeanlagen in der Schweiz schöpfen den Anlagegrenzwert der Verordnung über den Schutz vor nicht-ionisierender Strahlung (NISV) aus und können deshalb zurzeit nicht mit zusätzlichen Übertragungskapazitäten ausgestattet werden. Dies geht aus dem Bericht „Zukunftstaugliche Mobilfunknetze“ hervor, den der Bundesrat Ende Februar 2015 verabschiedet hat. Die Publikation über die Entwicklungsmöglichkeiten des Mobilfunks war in zwei Postulaten aus dem Nationalrat verlangt worden.

Im Eingangskapitel über die zu erwartende Nachfrage nach mobil übertragenen Daten wird eine exponentiell ansteigende Datenmenge prognostiziert, wie sie – bei einer jährlichen Verdoppelung – schon seit einiger Zeit zu beobachten ist. In der Folge identifiziert der Bericht die grundsätzlich begrenzten Ressour-

cen zur Übertragung, nämlich Frequenzen, Strahlung, Antennenstandorte und Finanzen. Um die steigende Nachfrage bewältigen zu können, müssen die Anbieter ihre Mobilfunknetze permanent ausbauen. Dazu stehen den Betreibern bereits heute verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Die wirksamste ist die Verdichtung der Netze mit Sendeantennen kurzer Reichweite im Aussen- und Innenraum. Schliesslich listet der Bericht weitere Handlungsoptionen auf, die eine Änderung des Bundesrechts erfordern würden. Ausführlich werden Anpassungen der NISV oder deren Vollzug behandelt. Der Bundesrat hält fest, das heutige Vorsorgeregime der NISV sei nach wie vor technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar. Im Sinne einer Erleichterung für die Netzbetreiber thematisiert er Vereinfachungen und einen Abbau des vorsorglichen Schutzes vor der Strahlung – so zum Beispiel

eine Vereinheitlichung und Erhöhung der Anlagegrenzwerte. Dies würde zwar eine Kapazitätserhöhung der bestehenden Sendeanlagen erlauben, hätte aber einen punktuellen oder weiträumigen Anstieg der NIS-Belastung der Bevölkerung zur Folge und könnte deren Widerstand provozieren.

Beim Bericht handelt es sich um eine Auslegeordnung, die weder Empfehlungen noch Beschlüsse enthält. Einzig ein NIS-Monitoring wird als Begleitmassnahme zum weiteren Ausbau der Netze explizit als wünschbar bezeichnet. Die parlamentarische Beratung des Berichts findet voraussichtlich in den nächsten Monaten statt.

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

Bericht

Umweltauswirkungen von Feuerwerkskörpern

In der Schweiz werden jährlich rund 2000 Tonnen Feuerwerk abgebrannt. Von dieser Menge entfallen etwa 500 Tonnen auf pyrotechnische Chemikalien. Diese Angaben gehen aus einem aktualisierten Bericht des BAFU zu den Umweltauswirkungen und Sicherheitsaspekten von Feuerwerkskörpern hervor. Neben 250 Tonnen Schwarzpulver bestehen die pyrotechnischen Mischungen vor allem aus sauerstofftragenden Komponenten wie Perchloraten und Nitraten sowie reduzierenden Brennstoffen wie Aluminium und Magnesium. Zudem

enthalten die Feuerwerkskörper oft Verbindungen von Barium, Strontium und Kupfer als flammenfärbende Zusätze für grüne, rote und blaue Effekte. Beim Abbrand des Feuerwerks werden pro Jahr schätzungsweise 360 Tonnen Feinstaub freigesetzt, was fast 2 Prozent der jährlichen Gesamtemissionen von PM10 entspricht.

Gemäss dem Bericht sind die Auswirkungen der Luftschadstoffe für gesunde Personen vernachlässigbar, doch wird älteren Menschen und solchen mit chronischen Atemwegs- oder Herzkreislauf-

Erkrankungen empfohlen, die unmittelbare Nähe von Feuerwerken zu meiden. So enthält der Schadstoffcocktail etwa Kalium, Aluminium, Barium, Magnesium, Schwefelwasserstoff, Methan sowie Schwefeldioxid. Messungen in Zürich am Nationalfeiertag ergaben während des Ab Brennens von Feuerwerk zudem deutlich erhöhte Konzentrationen von polychlorierten Dibenzo-pdioxinen und Dibenzofuranen in der Luft.

BAFU-Bericht zu Feuerwerkskörpern

BUND

Impacts sur l'environnement des feux d'artifice



Rien qu'en Suisse, ce ne sont pas moins de 2000 tonnes d'engins pyrotechniques qui sont expédiées dans les airs chaque

année, dont environ 500 tonnes de produits chimiques pyrotechniques. C'est ce que l'on peut lire dans un rapport de l'OFEV récemment mis à jour, consacré aux impacts sur l'environnement des feux d'artifice et aux aspects de sécurité. Outre la poudre noire (250 tonnes), les composants chimiques des feux d'artifices comprennent avant tout des porteurs d'oxygène comme les perchlorates et les nitrates, ainsi que de combustibles réducteurs comme l'aluminium ou le magnésium. Les mélanges contiennent en outre des additifs destinés à colorer la flamme, souvent des composés du baryum, du strontium et du cuivre pour les effets de couleur verte, rouge et bleue. Les feux d'artifice génèrent un total de 360 tonnes de poussières fines, soit près de 2 % des émissions totales annuelles de PM10.

Si, selon ce rapport, ces émissions n'ont

que des effets négligeables sur la santé des personnes bien portantes, il est recommandé aux personnes d'un certain âge ou présentant des affections des voies respiratoires ou de maladies cardiovasculaires d'éviter la proximité avec les feux d'artifice. Le cocktail de substances dégagées par les feux d'artifice comprend du potassium, de l'aluminium, du baryum, du magnésium, de l'hydrogène sulfuré, du méthane et du dioxyde de soufre. Des mesures effectuées à Zurich à l'occasion de la fête nationale ont par ailleurs montré que les concentrations en dibenzo-p-dioxines et dibenzofuranes polychlorés augmentaient sensiblement durant la combustion des feux d'artifice.

[Rapport de l'OFEV sur les feux d'artifice](#)

Les rapports sur l'environnement dressent un bilan contrasté

Début mars 2015, l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) publiait le rapport « L'environnement en Europe : état et perspectives 2015 ». La Suisse, qui est membre de l'AEE, participe pour la seconde fois à la publication. Bien que, dans plusieurs États de l'Union européenne, les cinq dernières années aient été marquées par la crise économique, les progrès et les déficits constatés presque partout en Europe sont plus ou moins les mêmes que chez nous. Ainsi, les progrès notables accomplis dans les domaines de l'air et de l'eau sont, hélas, mitigés par une nouvelle diminution de

la biodiversité, par les incidences environnementales toujours plus sévères du changement climatique ainsi que par une consommation de ressources qui continue de dépasser les capacités de notre planète.

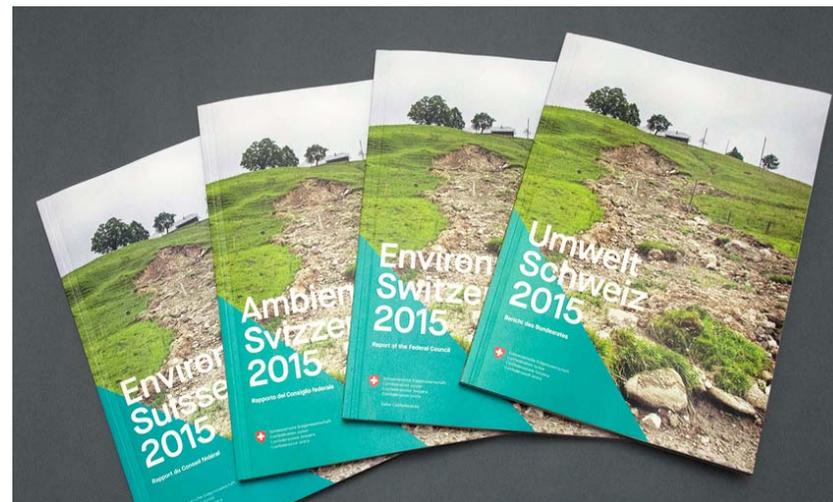
Dans le comparatif international dressé dans le rapport, la Suisse se distingue surtout par une faible consommation de ses ressources indigènes par rapport à son PIB élevé. Toutefois, cette efficacité dans l'utilisation de ses ressources ne peut être que partiellement mise au compte de progrès réalisés dans le pays, car, du fait du niveau élevé de ses im-

portations, son impact environnemental est mesuré pour plus de la moitié à l'étranger.

Le rapport de l'AEE dresse donc un bilan contrasté, au même titre que le rapport « Environnement Suisse 2015 », adopté pour la première fois par le Conseil fédéral. Publié en janvier dernier, ce rapport consacre notamment des chapitres détaillés aux thématiques de la protection de l'air et du smog électromagnétique.

[Rapport de l'AEE : L'environnement en Europe](#)

[Rapport environnemental Suisse](#)



Durchgezogene Bilanz der Umweltberichte

Anfang März 2015 hat die Europäische Umweltagentur (EUA) ihren Bericht «Die Umwelt in Europa: Zustand und Ausblick 2015» veröffentlicht. Als EUA-Mitglied war die Schweiz zum zweiten Mal an dieser Publikation beteiligt. Obwohl die 5-Jahres-Bilanz in mehreren EU-Staaten durch die Wirtschaftskrise beeinflusst wird, lassen sich in Europa fast überall ähnliche Fortschritte und Defizite beobachten wie hierzulande. So stehen einer deutlichen Verbesserung der Luft- und Wasserqualität ein weiterer Rückgang der biologischen Vielfalt, stärkere Umweltauswirkungen durch den Klimawandel sowie eine nicht nachhaltige Ressourcennutzung gegenüber.

Im länderübergreifenden Vergleich zeichnet sich die Schweiz durch einen geringen Verbrauch landeseigener Ressourcen im Verhältnis zu ihrem hohen

Bruttoinlandprodukt aus. Diese hohe Ressourcenproduktivität ist aber nur teilweise auf Fortschritte im Inland zurückzuführen. Denn aufgrund der hohen Güterimporte entsteht die Umweltbelastung der Schweiz heute zu mehr als der Hälfte im Ausland.

Der EUA-Bericht zieht eine ähnlich durchgezogene Bilanz wie der erstmals vom Bundesrat verabschiedete und im vergangenen Januar publizierte Schweizer Umweltbericht mit dem Titel «Umwelt Schweiz 2015». Dieser enthält unter anderem ausführliche Kapitel zu den Themen Luftreinhaltung und Elektrosmog.

[EUA-Bericht: Die Umwelt in Europa](#)

[Schweizer Umweltbericht](#)

BUND

Das Potenzial synthetischer Treibstoffe

Synthetische Treibstoffe sind Energieträger wie Wasserstoff oder Methan, die aus temporär überschüssigem Strom erzeugt werden – so etwa im Sommerhalbjahr oder aus zeitweise im Strommarkt nicht mehr rentabler Wasserkraft. Dabei erfolgt in einem ersten Schritt die Umwandlung des Stroms via Elektrolyse von Wasser in Wasserstoff (H₂), der entweder direkt genutzt oder in einem zweiten Schritt katalytisch mit Kohlendioxid in Methan transformiert wird. Der Vorteil von Methan besteht darin, dass im Sommerhalbjahr erzeugter Überschussstrom im vorhandenen Gasnetz über Monate gespeichert und dadurch auch im Winter zum CO₂-neutralen Betrieb von Gasfahrzeugen genutzt werden kann. Eine grosse Herausforderung bei diesem Power-to-Gas-Konzept ist die Wirtschaftlichkeit, kostet erneuerbare Energie doch mehr als fossile, wobei sich ihre Konkurrenzfähigkeit bei einer langfristigen Speicherung zusätzlich verschlechtert.

Das Schweizer CO₂-Gesetz zwingt die Automobilbranche allerdings zu weitreichenden CO₂-Reduktionsmassnahmen, wobei ein Verfehlen der Grenzwerte hohe Sanktionszahlungen nach sich zieht, die laut Schätzungen allein 2015 bis zu 80 Millionen Franken erreichen könnten. Damit hat die Automobilindustrie die Wahl, ob sie jährlich hohe Busen bezahlen oder lieber in erneuerbare Energie investieren will. Würde nur die Hälfte des prognostizierten überschüssigen Stroms als Treibstoff genutzt, liessen sich damit mehrere 100'000 Fahrzeuge

CO₂-neutral betreiben, wie Abschätzungen der Empa zeigen.

Da die synthetischen Treibstoffe zunächst auf Wasserstoff basieren, könnte H₂ insbesondere für Busse, Kommunalfahrzeuge, Nutzfahrzeuge im Verteilverkehr und grössere Personenwagen ein interessanter Treibstoff werden. Das Potenzial für Effizienzsteigerungen – bei einer gleichzeitigen Kostenreduktion – ist bei der Elektrolyse und Methanproduktion sowie bei den Brennstoffzellen noch längst nicht ausgeschöpft.

[Medienmitteilung Empa](#)

[Empa-Bericht](#)



Le potentiel des carburants synthétiques

Les carburants synthétiques sont des vecteurs énergétiques tels que l'hydrogène ou le méthane, produits à partir des excédents saisonniers d'électricité, par exemple durant la saison estivale, ou du courant provenant de centrales hydroélectriques qui ne sont temporairement plus rentables sur le marché de l'électricité. Pour produire ces carburants synthétiques, l'eau est tout d'abord scindée par électrolyse pour produire de l'hydrogène (H₂), qui est ensuite utilisé soit directement, soit dans une deuxième étape pour produire du méthane (CH₄) par combinaison avec du CO₂ par un procédé catalytique. L'avantage de la transformation en méthane réside dans le fait que ce gaz peut être stocké durant des mois dans le réseau de gaz naturel et s'utiliser en hiver pour rouler de manière neutre en CO₂

avec des véhicules à gaz. L'une des difficultés majeures qui se posent en rapport avec ce concept « Power to gas » est sa rentabilité, dans la mesure où les énergies renouvelables sont plus coûteuses que les énergies fossiles. De plus, si on les stocke, leur coût augmente encore, d'autant plus s'il s'agit d'un stockage à long terme.

La loi suisse sur le CO₂ contraint le secteur automobile à prendre des mesures ambitieuses de réduction des émissions de CO₂. Le non-respect des valeurs limites conduit à des sanctions élevées, qui pourraient atteindre 80 millions de francs en 2015. L'industrie automobile a le choix : payer chaque année des amendes élevées ou investir dans les énergies renouvelables. Des estimations de l'Empa montrent que si l'on convertissait la moitié de l'énergie excédentaire

prévue en carburant, cela permettrait de faire rouler plusieurs centaines de milliers de véhicules avec un bilan de CO₂ neutre.

Étant donné que les techniques de production de carburants synthétiques passent tout d'abord par l'hydrogène, celui-ci pourrait devenir un carburant intéressant en particulier pour les bus urbains, les véhicules communaux et les camions servant à la distribution fine ainsi que les voitures de tourisme de grande taille. Le potentiel en termes d'efficacité d'une part et de réduction des coûts d'autre part que recèlent l'électrolyse, la méthanisation et les piles à combustible est loin d'être épuisé.

[Communiqué aux médias de l'Empa](#)

Feuille de route pour l'efficacité énergétique des bâtiments

Outre l'abandon de l'énergie nucléaire, la stratégie énergétique de la Confédération prévoit une réduction drastique des émissions de CO₂. Pour pouvoir atteindre ces objectifs, le parc immobilier suisse devrait consommer environ cinq fois moins d'énergie d'ici à 2050. Selon la feuille de route élaborée par 70 chercheurs placés sous la houlette de l'Empa lors d'un atelier du Centre suisse de compétences pour l'efficacité énergétique des bâtiments et des quartiers, on devrait renoncer dans la mesure du possible à toute énergie fossile, telle que le gaz et

l'huile, pour le chauffage et pour la production d'eau chaude. Cela implique un doublement du taux de rénovation énergétique des bâtiments, qui doit passer de 1 % à 2 %.

Les chercheurs ont identifié trois domaines prioritaires. Tout d'abord, il faudra disposer de matériaux isolants très performants et moins chers ; pour cela, la recherche dans le domaine des aérogels doit être intensifiée afin que de nouveaux produits puissent être rapidement disponibles sur le marché. Ensuite, des systèmes intelligents d'automatisme doi-

vent permettre d'exploiter les bâtiments de manière optimale sur le plan énergétique. Enfin, la mise en réseau des bâtiments devrait permettre d'économiser encore de l'énergie et d'exploiter de manière plus efficace les ressources énergétiques locales.

[Communiqué aux médias de l'Empa](#)

BUND



Roadmap für energieeffiziente Gebäude

Die Energiestrategie des Bundes sieht neben dem Atomausstieg auch eine markante Reduktion der CO₂-Emissionen vor. Um diese Ziele erreichen zu können, soll der heutige Energieverbrauch des schweizerischen Gebäudeparks bis 2050 auf einen Fünftel sinken. Gemäss einer Roadmap, die 70 Forschende unter Leitung der Empa an einem Workshop des Schweizer Kompetenzzentrums für energieeffiziente Gebäude und Quartiere erarbeitet haben, sollen für die Produktion von Heizwärme und Warmwasser möglichst keine fossilen Energieträger wie Gas und Öl mehr eingesetzt werden. Dies bedingt eine raschere energetische Sanierung der Gebäude mit einer Verdoppelung der Erneuerungsrate von heute 1 auf 2 Prozent.

Als wichtigste Massnahmen haben die Forscher drei Punkte identifiziert: So braucht es erstens günstigere Hochleistungsdämmungen und eine intensiviertere Forschung im Bereich der Aerogele, damit in den nächsten Jahren neue Produkte zur Marktreife gelangen. Zweitens sollen intelligente Automatisierungssysteme dazu beitragen, Gebäude energetisch optimal zu betreiben. Und drittens ermöglicht die Vernetzung von Gebäuden zusätzliche Energieeinsparungen, so dass sich lokale Energieressourcen effizient nutzen lassen.

[Medienmitteilung Empa](#)

KANTONE

Drohnenflüge zur Messung der Luftqualität

Lassen sich Drohnen sinnvoll für Luftqualitätsmessungen einsetzen und ermöglichen sie ein besseres Verständnis der Schadstoffverteilung? Zur Beantwortung dieser Fragen hat der Kanton Uri ein Pilotprojekt durchgeführt. Dafür setzte er eine Drohne der Firma Meteomatics ein, die standardmässig Temperatur, Luftfeuchtigkeit sowie Windstärke und -richtung erfasst. Zusätzlich rüstete man die Drohne mit einem Partector-Feinstaubmessgerät der Firma Naneos aus, das Feinstaub als LDSA (Lung Deposit Surface Area) im Sekundentakt erfasst.

Die Drohnenmessungen fanden unmittelbar neben der Luftmessstation in Erstfeld (UR) statt. Dieser Standort eignet sich gut, da mit der Autobahn eine einzelne grosse und gut bekannte Schadstoffquelle vorhanden ist. Zudem betreibt der Kanton Uri in diesem Raum

ein Hang-Temperaturprofil. Die Drohnenmessungen liessen sich somit mit unabhängigen Schadstoff- und Temperaturmessungen vergleichen. Insgesamt führte man an zwei Tagen rund 60 vertikale Flüge sowie 20 Querflüge durch, die von der Autobahn wegführten.

Wie das Pilotprojekt gezeigt hat, sind Schadstoff- und Meteomessungen mit Drohnen möglich. Das grösste Potenzial wurde dabei für Querprofilmessungen bei Hauptverkehrsachsen identifiziert. Auch für die Erfassung der vertikalen Schadstoffausbreitung – so zum Beispiel zur Beobachtung bodennaher Inversionen – scheinen Drohnen gut geeignet zu sein. Die lufthygienische Relevanz dieser Zusatzmessungen bleibt noch zu klären. Eine mögliche Anwendung wären zum Beispiel entsprechende Untersuchungen in Zusammenhang mit grösseren Bauprojekten.

Auskunft: Niklas Joos-Widmer, Leiter der Abteilung Immissionsschutz, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri, Altdorf; Tel. 041 875 24 17; niklas.joos@ur.ch

[Bericht zu den Drohnenmessungen](#)



Chemische Zusammensetzung von PM2.5

Im Rahmen des NABEL-Messnetzes sind die chemischen Hauptbestandteile von PM2.5 in Proben von fünf Standorten während eines Jahres bestimmt worden. Die dafür ausgewählten Messstationen repräsentieren typische Belastungssituationen in Städten und auf dem Land. Wie die Resultate zeigen, besteht PM2.5 in der Schweiz zu einem überwiegenden Anteil aus Bestandteilen, die sich in der Atmosphäre durch chemische Umwandlung aus gasförmigen Verbindungen bilden. Die relativ langsame Bildung der

sekundären Bestandteile aus gasförmigen Vorläuferstoffen führt auf regionaler Ebene zu einer vergleichsweise homogenen räumlichen Verteilung von PM2.5. Entsprechend gering fallen die Unterschiede der Belastung zwischen Stadt und Land aus.

Am städtischen und verkehrsbelasteten Standort Bern-Bollwerk wurde im jährlichen Mittel 3,3 bis 5,5 µg/m³ mehr PM2.5 gemessen als an den anderen Standorten. Dieser Unterschied ist auf höhere Beiträge durch direkt vom Strassen-

verkehr emittiertes PM2.5 zu erklären. Entsprechend weist der städtische und verkehrsbelastete Standort auch erhöhte Anteile von elementarem und organischem Kohlenstoff auf.

Auskunft: Christoph Hüglin, Projektleiter NABEL, Empa, Dübendorf; Tel. 058 765 46 54; christoph.hueglin@empa.ch

[Empa-Messbericht zu PM2.5](#)

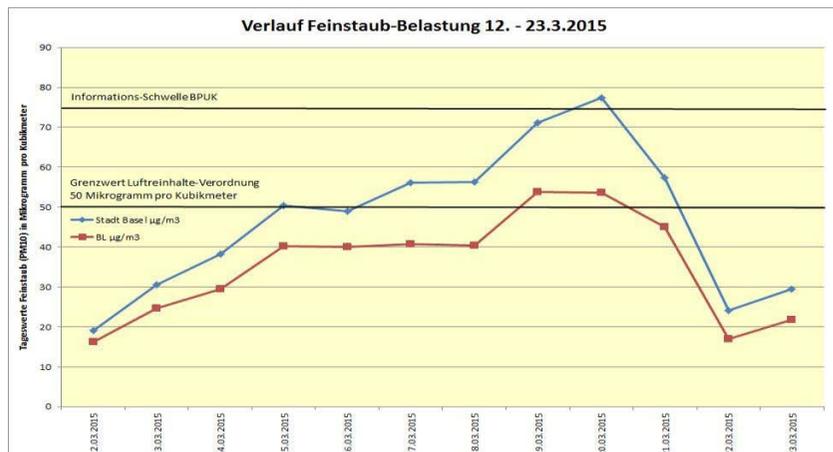
KANTONE

Hohe PM10-Belastungen im März 2015

In den letzten Jahren sind auf der Alpennordseite jeweils im Frühjahr hohe Feinstaub-Konzentrationen aufgetreten, für deren Ursachen bisher keine schlüssigen Erklärungen vorliegen. Mitte März 2015 waren Nordost-Frankreich und das Elsass von diesem Phänomen betroffen, was auch die Luftqualität in der Nordwestschweiz deutlich beeinträchtigte. So erreichten die Feinstaub-Gehalte in der Stadt Basel am 15. März den Tagessgrenzwert, um dann bis zum 20. März auf 70 bis 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ anzusteigen. Im Oberrheingraben lag die Belastung während dieser Periode noch höher, ermittelte man doch in den französischen Städten Mulhouse und Strasbourg PM10-Werte von bis zu 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Während der Feinstaubsee im Oberrheingraben die Luftqualität in der Stadt Basel deutlich verschlechterte, fielen die PM10-Konzentrationen in den Tälern südlich von Basel wie auch im Mittelland um etwa 10 bis 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ geringer aus.

Etwa zeitgleich traten übrigens auch in der Region Genf übermässige Feinstaub-Belastungen auf, was die kantonalen Behörden erstmals veranlasste, auf der Autobahnumfahrung eine temporäre Geschwindigkeitslimite von 80 km/h einzuführen. Der aufkommende Wind und der Luftmassenwechsel bewirkten am 22. März eine deutliche Reduktion der Feinstaub-Konzentrationen, die in Basel innert zweier Tage von fast 80 auf unter 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ absackten. Um das Phänomen fundiert beurteilen zu können, wäre eine detaillierte länderübergreifende Untersuchung der lufthygienischen und meteorologischen Bedingungen hilfreich, die in der Vergangenheit zu Beginn des Frühjahrs wiederholt zu stark erhöhten PM10-Belastungen geführt haben.

Auskunft: Hans-Rudolf Moser, Lufthygieneamt beider Basel, Liestal; Tel. 061 552 50 46; hansruedi.moser@bl.ch



Pics de PM10: réduction de vitesse sur l'autoroute à Genève

Suite à une accumulation de particules fines (PM10) à Genève, la vitesse des véhicules motorisés a été temporairement réduite à 80 km/h sur l'autoroute genevoise de contournement entre le 16 et le 23 mars 2015. D'abord seulement recommandée, cette mesure est devenue obligatoire le mardi 17 mars avec la persistance d'une situation météorologique marquée par une inversion de température. Cette restriction de vitesse a été mise en œuvre lorsque le seuil légal (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) a été dépassé à Genève durant 2 jours, ceci avant même d'atteindre le seuil prévu (75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour qu'un avis de pollution soit envoyé aux médias, en coordination avec les autres cantons romands.

Cette mesure permet d'intervenir dès le début d'un épisode de pollution aux PM10 et a été maintenue jusqu'à ce que les valeurs retombent. Instaurée en automne 2014 par le Conseil d'Etat, elle est appliquée pour la première fois dans le canton de Genève. Elle est unique en Suisse Romande : sans attendre une situation sévère de pics de pollution, elle vise à protéger la santé publique, à sensibiliser les usagers de la route et à agir sur le trafic automobile. Elle a été instaurée parallèlement à une action similaire, mise en place en Haute-Savoie (France). Les concentrations de PM10 ont atteint 67 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ le 16 mars à la station de mesure Necker et se sont maintenues entre 55 et 65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jusqu'au 21 mars. Malgré cet

épisode de pollution, les analyses indiquent que l'hiver 2014-2015 a été plutôt favorable à la qualité de l'air. En effet, c'est à la fin de la période critique pour le smog hivernal, qu'un dépassement du seuil légal a été observé pour la première fois cette année. En 2013, ce niveau avait été dépassé 25 fois à Genève.

Renseignements: Pierre Kunz, Service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants, DETA, Canton de Genève, Tél 022 388 80 40, pierre.kunz@etat.ge.ch

Communiqué aux médias du canton de Genève

KANTONE

Entlastung der Lungen in Lungern

Seit zweieinhalb Jahren ist an der Brünigstrasse in Lungern (OW) die Umfahrung der Nationalstrasse A8 in Betrieb. Unmittelbar vor und nach der Tunneleröffnung erfolgten Messungen der Luftbelastung im Zentrum von Lungern, wobei man die Veränderungen der Schadstoffe Stickstoffdioxid, PM10 und Ozon untersuchte.

Während die hauptsächlich vom motorisierten Verkehr stammenden NO₂-Konzentrationen früher noch im Bereich des LRV-Grenzwertes von 30 µg/m³ lagen, unterschreiten sie diese Limite inzwischen deutlich. So nahm die Belastung 2013 im Vergleich zum Vorjahr um etwa 35 Prozent ab. Noch deutlicher fällt der NO₂-Rückgang um 45 Prozent in den Sommermonaten aus, weil in dieser Saison das Verkehrsaufkommen höher ist als im Winter. Wie die Messungen weiter zeigten, trug der Schwerverkehr überdurchschnittlich zu den NO₂-Immissionen bei. Dessen Verlagerung brachte daher auch aus lufthygienischer Sicht eine

grosse Entlastung für die Bevölkerung. Der Rückgang beim PM10 war weniger deutlich als beim Stickstoffdioxid, da hier – neben dem Verkehr – andere Emissionsquellen eine wichtige Rolle für die Belastungssituation spielen. Beim Ozon stellte man einen Anstieg der Konzentrationen um rund 20 Prozent fest, was sich mit der massiv tieferen NO_x-Belastung erklären lässt. Insgesamt profitiert die Bevölkerung von Lungern dank der Ortsumfahrung von einer höheren Umwelt- und Wohnqualität, was ihrer Gesundheit zugutekommt. Ein Grund dafür ist auch die wahrnehmbare Reduktion des Strassenverkehrslärms um etwa 2 Dezibel.

Auskunft: Marco Dusi, Dienststellenleiter Umweltschutz, Kanton Obwalden, Sarnen; Tel. 041 666 63 02; marco.dusi@ow.ch

[Bericht zu den Luftimmissionsmessungen in Lungern](#)



Tiefe Luftbelastung in der Zentralschweiz

2014 wurde in der Zentralschweiz die im Jahresdurchschnitt tiefste Luftbelastung seit Beginn der gemeinsamen Messungen von in-luft vor 16 Jahren registriert. Die Feinstaub- und Ozonbelastungen reduzierten sich deutlich. Die Abnahme der NO₂-Konzentrationen war vergleichsweise geringer, trat aber ebenfalls an allen Messstationen auf. Zum Teil ist dieser Rückgang auf einen geringeren Schadstoffausstoss zurückzuführen – und somit auf einen Erfolg der umgesetzten Luftreinhalte-massnahmen. Andererseits haben die Witterungsbedingungen des Jahres 2014 die Schadstoffverläufe derart stark begünstigt, dass nur wenige Situationen mit übermässigen Immissionen auftreten konnten.

Trotzdem wurden in der Zentralschweiz die LRV-Grenzwerte für PM10, NO₂ und Ozon nach wie vor überschritten. Die höchsten PM10- und NO₂-Konzentrationen traten dabei an verkehrsreichen

städtischen Standorten auf. Die Ozongrenzwerte lagen überall über der LRV-Limite, am häufigsten in höher gelegenen ländlichen Gebieten. Ebenfalls noch zu hoch waren die Immissionen von Russ. Die Belastungen mit diesem besonders gesundheitsgefährdenden Schadstoff übertrafen den von der Eidgenössischen Kommission für Lufthygiene (EKL) vorgeschlagenen Richtwert von 0,1 µg/m³ um ein Mehrfaches. Die höchsten Konzentrationen verzeichnete man an verkehrsbelasteten städtischen Standorten mit einem Jahresmittelwert von 1,3 µg/m³.

Auskunft: Marco Dusi, Dienststellenleiter Umweltschutz, Amt für Landwirtschaft und Umwelt Obwalden, Sarnen; Tel. 041 666 63 02; marco.dusi@ow.ch

[Jahresbericht zur Luftbelastung in der Zentralschweiz](#)

NO₂-Messungen in St. Gallen

Als Ergänzung zu den laufenden OST-LUFT-Messungen am Blumenbergplatz St. Gallen hat man die räumliche Ausdehnung der Luftbelastung im Stadtzentrum mit einem erweiterten Netz von NO₂-Passivsammlern untersucht.

Die 2013 durchgeführten Messungen zeigen deutliche Grenzwert-Überschreitungen im unmittelbaren Einflussbereich der viel befahrenen Hauptverkehrsachsen. Neben dem Stickstoffausstoss des motorisierten Individualverkehrs sind diese insbesondere auch auf die Emissionen dieselbetriebener Nutzfahrzeuge – wie Lieferwagen, LKW und Cars – sowie der öffentlichen Busse zurückzuführen. Der Einfluss der Dieselbusse zeigt sich insbesondere an den Messstandorten Bahnhofplatz und Bohl, die Hauptknoten des öffentlichen Verkehrs sind. Mit zunehmendem Abstand von den Verkehrsachsen und mit steigender Höhe verringert sich die NO₂-Belastung. Entsprechend wird der NO₂-Jahresmittelgrenzwert in den meisten Wohnquartieren eingehalten. Einen wichtigen Einfluss hat zudem die Anordnung der Häuserzeilen, die einerseits abschirmen, andererseits aber auch die Durchlüftung behindern.

[OSTLUFT-Bericht](#)

KANTONE

Milde Winter und viel Regen sorgen für bessere Luft



Nicht nur in der Zentralschweiz, sondern praktisch im ganzen Land war die Entwicklung der Luftbelastung im Jahr 2014 durch die milden Winter und den verregneten Sommer geprägt. Aufgrund der häufigen Frontdurchgänge in den Hochsommermonaten Juli und August sowie des nasskalten Wetters trat der typische Sommersmog deutlich seltener auf als in früheren Jahren. Ein Beispiel dafür ist der verkehrs- und siedlungsferne Messstandort Stuelegg auf 920 Meter über Meer oberhalb von St. Gallen. Während die Messgeräte im Hitzejahr 2003 hier fast 1500 Überschreitungen des zuläs-

sigen Stundenmittelwertes für Ozon registrierten, wurde die Limite 2014 noch 264 Mal überschritten. Generell gilt, dass die Ozonspitzenbelastungen an den meisten Luftmessstationen im Inland tiefer lagen als im Durchschnitt der letzten zehn Jahre, wobei es auch zu wenigen Grenzwert-Überschreitungen kam. Dank dem Ausbleiben langer Inversionsphasen mit behindertem Luftaustausch lag auch die winterliche Feinstaubbelastung tiefer als in früheren Jahren. Wie etwa aus dem Jahresrückblick von OSTLUFT hervorgeht, konnte der Jahresmittelgrenzwert von

20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10 an fast allen Messstandorten eingehalten werden. Dagegen traten an 2 bis 8 Tagen praktisch überall Überschreitungen des Tagesmittelgrenzwerts von 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ auf. Neben dem Wetter wirkten sich auch die bisher getroffenen Minderungsmaßnahmen – wie etwa Partikelfilter für Dieselfahrzeuge und Verbesserungen bei den Feuerungen – positiv auf die Entwicklung der Feinstaubbelastung aus. In den kommenden Jahren werden die verschärften Abgasnormen für Personenautos (Euro 6) und Lastwagen (Euro VI) den besonders gesundheitsschädigenden Dieselerussanteil im Feinstaub weiter reduzieren.

[Jahresbericht OSTLUFT](#)

[Jahresbericht der Nordwestschweizer Kantone AG, BL, BS, SO](#)

[Medienmitteilung Kanton Bern](#)



Aus für die Erdölraffinerie im Wallis

Die Tamoil SA als bisherige Besitzerin der Erdölraffinerie am Standort Collobey-Muraz im Unterwallis hat Ende März 2015 bekannt gegeben, das Verkaufsverfahren für die Anlage vorzeitig abzubrechen und sich nun auf die vorläufige Ausserbetriebnahme zu konzentrieren. Der Betrieb hatte seit Jahren wiederholt durch Verstösse gegen die Umweltschutzgesetzgebung für negative Schlagzeilen gesorgt, so dass die kantonale Dienststelle für Umweltschutz (DUS) als zuständige Vollzugsbehörde unter anderem mit einer Stilllegung der Raffinerie drohte.

Der Walliser Staatsrat hat eine umfassende Überwachung der Ausserbetriebnahme angekündigt und zieht alle möglichen Szenarien in Betracht, um das öffentliche Interesse, die Umwelt und die Sicherheit der Beschäftigten sowie der betroffenen Bevölkerung zu schützen. Gemäss einer ersten Kosten-

schätzung von Fachleuten kommen die geplante Stilllegung, der Rückbau und die Sanierung des Standorts auf 60 bis 75 Millionen Franken zu stehen. Die vom Kanton verlangte Detailuntersuchung wird es ermöglichen, das Ausmass der Belastungen und ihrer Einwirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Luft und Boden näher einzugrenzen. Bereits bekannt sind eine ausgeprägte Verschmutzung des Grundwassers unter dem Werkgelände durch Benzol und in geringerem Ausmass durch MTBE sowie Verunreinigungen durch halogenierte Kohlenwasserstoffe und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Um die Ausserbetriebnahme der Anlagen unter Einhaltung der geltenden Normen sicherzustellen, verlangt die DUS von der Tamoil SA finanzielle Garantien in zweistelliger Millionenhöhe.

[Medienmitteilung Kanton Wallis](#)

KANTONE

Workshop zu Flechten als Indikator der Luftbelastung

Der Effekt der heutigen Luftbelastung auf die Flechten ist nicht abschliessend geklärt und steht teilweise im Gegensatz zum gemessenen Rückgang der Schadstoffemissionen. Dies zeigte ein von OSTLUFT organisierter Workshop zum Thema „Bioindikation – Luftqualität“, der Anfang März 2015 in Zürich stattfand. Um die Luftqualität weiterhin einermassen verlässlich mittels Flechten beurteilen zu können, drängt sich gemäss den Anbietern der Flechtenbioindikation deshalb eine Neukalibration des IAP18 und weiterer Flechtenindices auf. Im Rahmen der Veranstaltung diskutierten Fachleute die Ergebnisse der seit den frühen 1990er-Jahren durchgeführten Schweizer Untersuchungen zur Flechtenindikation. Besprochen wurden zudem Erkenntnisse aus der Literatur zu Flechten und Luftqualität, die in einem

Praktikumsbericht von Corinne Hänggi zusammengefasst sind. Beat Achermann vom BAFU gab einen Überblick zu vertieften Analysen über den Zusammenhang der Stickstoffbelastung mit den Flechtenvorkommen. Der Biologe Martin Urech vom Büro puls stellte die statistischen Analysen für Flechtenindices in Abhängigkeit der Stickstoffbelastung und weiterer Einflussfaktoren vor. Die entsprechenden Ergebnisse sind in der Studie „Flechtenvegetation und Stickstoffbelastung“ zusammengefasst, die puls im Auftrag des BAFU erarbeitet hat.

[Praktikumsbericht von Corinne Hänggi](#)

[Studie: Flechtenvegetation und Stickstoffbelastung](#)

[Schlussdokument des Workshops](#)



Freiburger Stiftung für Energieeffizienz

Durch die Optimierung der Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden will der Kanton Freiburg seine Energiekosten markant senken und sich gleichzeitig aus der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern befreien. Zu diesem Zweck hat er im März 2015 gemeinsam mit dem Verein energo eine Stiftung gegründet, der Vertreter von öffentlichen Institutionen – wie Spitäler, Pflegeheime und Schulen – sowie die Verantwortlichen der Verwaltungsgebäude angehören. Das Freiburger Pilotprojekt ist schweizweit das erste dieser Art. In seinem Rah-

men werden Ingenieure von energo und dem Stromunternehmen Groupe E bei einer Vielzahl von Gebäuden die technischen Anlagen optimieren, Energieaudits durchführen und Sanierungen einleiten. Ein Teil der durch den reduzierten Wärme- und Stromverbrauch eingesparten Kosten soll wieder an die Stiftung fließen. Damit kann sie Massnahmen zur Verbesserung der technischen Anlagen, die Personalschulung und das Energiemonitoring selber finanzieren. Das Projekt soll nicht nur die regionale Wirtschaft, sondern auch die Lehre und

Forschung fördern. So bietet energo für Gebäude, die über standardmässige technische Anlagen verfügen, ein Coaching an. Dabei vermitteln Spezialisten Studierenden in Ingenieurwissenschaften das erforderliche Know-how, damit diese den Energieverbrauch von öffentlichen Gebäuden überwachen können. Vor allem die Einsparungen an fossilen Brennstoffen werden auch einen Beitrag zur Lüfthygiene und zum Klimaschutz leisten.

[Medienmitteilung Kanton Freiburg](#)

Verzicht auf das Gaskraftwerk in Cornaux

Das Elektrizitätsunternehmen Groupe E hat sein 2012 eingereichtes Gesuch für den Bau eines Gaskraftwerks im neuenburgischen Cornaux zurückgezogen. Die Firma begründet den Verzicht mit Überkapazitäten auf dem europäischen Strommarkt und anhaltend niedrigen Preisen, was die Rentabilität des Projekts beeinträchtigt. Nach Einschätzung der Groupe E wird der Angebotsüberschuss mittelfristig anhalten. Dazu kommt, dass bereits jetzt zahlreiche bestehende Gaskraftwerke in Europa still stehen. Sollte die Stromnachfrage anziehen, würden zuerst diese Anlagen wieder in Betrieb genommen, was die Notwendigkeit zum Bau neuer Kraftwerke entsprechend verzögert.

Aufgrund dieser Ausgangslage – und der vom Bundesrat beschlossenen Energiewende – will sich die Stromgesellschaft künftig verstärkt auf die Elektrizitätsgewinnung aus erneuerbaren Quellen sowie auf Massnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz konzentrieren. Über die Tochtergesellschaft Groupe E Greenwatt hat man bereits in den letzten Jahren mehrere industrielle Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen in Betrieb genommen.

[Medienmitteilung Groupe E](#)



KANTONE

Vollzugshilfe zur Vermeidung von Lichtemissionen

Mit einem Publikumsaufmarsch von rund 16'000 Personen war die Ausstellung «Stille Nacht...?» zu den Schattenseiten von Klang und Licht – nach der Premiere an der OLMA – auch an der diesjährigen MUBA ein grosser Erfolg. Träger der Sonderschau waren die Umweltämter der Nordwestschweizer Kantone AG, BL, BS und SO, wobei auch das BAFU die in einer deutschen, französischen und italienischen Sprachversion verfügbare Ausstellung unterstützte.

Eine Führung des Lufthygieneamts beider Basel durch die Sonderschau bildete am 13. Februar 2015 den Abschluss einer Behördentagung zum Thema Lichtimmissionen. Der vom BAFU im Congress Center Basel organisierte Anlass war der Startpunkt zur Aktualisierung einer Vollzugshilfe zur Vermeidung von Lichtemissionen aus dem Jahr 2005. Die Veranstaltung, an der 55 Personen aus 18 Kantonen und dem Fürstentum Liechtenstein teilnahmen, diente insbesondere auch dazu, die Erfahrungen und Bedürfnisse der Kantone einzubeziehen. Neben den Fachleuten von Bundesstellen, kantonalen Ämtern und Gemeinden waren ebenfalls einzelne Akteure aus den Bereichen Forschung und Lichtplanung vertreten.

Aufbauend auf den Erkenntnissen der Tagung sollen sich nun drei Arbeitsgruppen vertieft mit den Themen «Richtwerte», «Sicherheit» und «Lichtplanung» beschäftigen. Eine separate Untergruppe widmet sich der «Reflexion von Sonnenlicht an künstlichen Flächen». Die Ergebnisse der Arbeiten von Behördenvertretern



und externen Fachleuten fliessen in einen Grundlagenbericht ein, der dann als Basis für die Aktualisierung der Vollzugshilfe dient. Eine Begleitgruppe mit Beteiligten aus Bundesämtern, drei Kantonen und einem Vertreter des Gemeinde- und Städteverbands unterstützt diese Arbeiten strategisch. Gemäss dem Zeitplan sollen der Grundlagenbericht bis Mitte 2016 und die aktualisierte Vollzugshilfe bis Ende 2017 vorliegen. Interessierte Fachleute von Kantonen, die in den Arbeitsgruppen mitmachen möchten, können sich gerne beim BAFU melden.

Auskunft: Alexander Reichenbach, Abteilung Lärm und NIS, BAFU; Tel. 058 463 84 08, alexander.reichenbach@bafu.admin.ch

Auskunft zur Miete der Ausstellung: Marco Paganoni, Amt für Umwelt und Energie des Kantons St. Gallen, St. Gallen; Tel. 058 229 43 86; marco.paganoni@sg.ch

Informationen zur Ausstellung



Aide à l'exécution pour la prévention des émissions lumineuses

Après sa première à la foire OLMA à Saint-Gall l'année dernière, l'exposition spéciale «Douce nuit... ? Les côtés obscurs de la lumière et du son» a également eu un grand succès à la muba en février dernier : environ 16'000 personnes ont visité l'exposition qui a été mise sur pieds par les services de l'environnement d'Argovie, de Bâle-Campagne, Bâle-Ville et de Soleure. Le stand d'exposition est disponible en location en allemand, en français et en italien.

Une visite guidée du service des cantons de Bâle, Lufthygieneamt beider Basel, a clôturé une conférence des autorités sur les émissions lumineuses le 13 février 2015. L'OFEV a organisé cette réunion au centre de congrès à Bâle pour amorcer les travaux de mise à jour de l'aide à l'exécution pour la prévention des émissions lumineuses élaborée en 2005. La conférence à laquelle 55 personnes de 18 cantons et du Liechtenstein ont participé avait pour objectif notamment de prendre en compte les expériences et les besoins des cantons. En plus des spécialistes des services fédéraux, cantonaux et des communes, quelques acteurs du milieu de la science et de la planification de l'éclairage étaient également présents.

Se basant sur les conclusions de la conférence, trois groupes de travail com-

posés de représentants des autorités et de spécialistes externes approfondiront les sujets «valeurs indicatives», «sécurité» et «planification de l'éclairage». Un sous-groupe se consacrera à la «réflexion du soleil sur les surfaces synthétiques». Les résultats des groupes de travail seront rassemblés dans un rapport qui servira de base pour mettre à jour l'aide à l'exécution. Un groupe d'accompagnement composé de représentants des offices fédéraux, de trois cantons et d'un représentant de l'union des villes et communes suisses soutiendra ces travaux de manière stratégique. Conformément au calendrier actuel, le rapport doit être présenté d'ici mi-2016 et l'aide à l'exécution mise à jour d'ici fin 2017. Les représentants des cantons souhaitant participer aux groupes de travail sont invités à contacter l'OFEV.

Renseignements: Alexander Reichenbach, division Bruit et RNI, OFEV ; tél. 058 463 84 08, alexander.reichenbach@bafu.admin.ch

Renseignements pour louer le stand d'exposition: Marco Paganoni, Amt für Umwelt und Energie des Kantons St. Gallen, St. Gallen; Tel. 058 229 43 86; marco.paganoni@sg.ch

Informations complémentaires:

KANTONE



Lichtmonitoring in Andermatt

Durch den Bau des Tourismusressorts Andermatt (UR) ist im Urserental eine Zunahme der Lichtemissionen zu erwarten. Um diese Entwicklung zu dokumentieren und über eine Erfolgskontrolle für die Wirksamkeit des Beleuchtungskonzepts zu verfügen, betreibt das Amt für Umweltschutz Uri seit 2013 ein einfaches Lichtmonitoring. Mit einer normalen Spiegelreflexkamera werden jeweils um 23.00, 1.00 und 3.00 Uhr nachts mit verschiedenen Belichtungszeiten Fotos von Andermatt gemacht. Die Auswertung erfolgt für das Gesamtbild und für acht speziell ausgewählte Teilgebiete anhand des mittleren Grauwerts – als einfache Abschätzung der Leuchtdichte – sowie der RGB-Werte. Unterschieden wird zudem zwischen schneefreien Perioden und solchen mit Schneebede-

ckung. Nächte mit Vollmond und Nebel werden ausgefiltert.

Während man im ersten Messjahr den Ausgangszustand festgehalten hat, ermöglichen die Aufnahmen in den Folgejahren nun eine Dokumentation der Lichtentwicklung. Dabei zeigen Differenzbilder auf, wo Veränderungen stattfinden. Zudem erlauben die RGB-Auswertungen Rückschlüsse auf eine Veränderung der eingesetzten Leuchtmittel.

Auskunft: Niklas Joos-Widmer, Leiter der Abteilung Immissionsschutz, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri, Altdorf; Tel. 041 875 24 17;

niklas.joos@ur.ch

[Bericht zum Lichtmonitoring in Andermatt](#)

INTERNATIONAL

Verbleites Benzin als bedeutendste Emissionsquelle

In Südamerika war verbleites Benzin bis zu seinem Verbot eine stärkere Emissionsquelle des giftigen Schwermetalls Blei als der Bergbau. Obwohl durch die Metallgewinnung aus den Minen der Region historisch grosse Bleimengen freigesetzt wurden, belastete der entsprechende Ausstoss aus dem Strassenverkehr die Luft ab den 1960er-Jahren doppelt so stark wie der Bergbau. Dieser bisher fehlende Nachweis für die Region des Altiplano ist Forschenden des Paul Scherrer Instituts (PSI) und der Universität Bern kürzlich gelungen. Dafür verwendeten sie Messungen an einem rund 138 Meter langen Eisbohrkern aus dem Gletscher des Nevado Illimani im Osten

Bolivians. Anhand von Messungen mit einem empfindlichen Massenspektrometer konnten die Fachleute die lokalen Emissionen aus dem Bergbau von den aus fernerer Regionen herangewehten Schadstoffwolken mit Spuren von verbleitem Benzin unterscheiden.

Wie die Analysen des Bohrkerens ebenfalls zeigen, traten die höchsten Bleibelastungen während der Blütezeit der präkolumbianischen Kulturen Tiwanaku/Wari und der Inkas sowie im Verlauf der Kolonialzeit und dann mit zunehmender Industrialisierung im 20. Jahrhundert auf. Dabei gelangte das Blei bis zum Ende des 19. Jahrhunderts vor allem bei der Gewinnung von Silber in

die Umwelt. Danach dominierten die Emissionen bei der Produktion von Zinn, Kupfer und Nickel. Der stärkste Anstieg in 2000 Jahren erfolgt jedoch nach 1960, als die Belastung durch den grossflächigen Einsatz von verbleitem Benzin auf das Dreifache der historischen Werte zunahm. Die Studie bekräftigt damit die Bedeutung des Verbots von verbleitem Benzin für die Umwelt und die menschliche Gesundheit.

[Medienmitteilung PSI](#)

[Communiqué aux medias PSI](#)

Hohe Kosten der industriellen Luftverschmutzung

In einem neuen Bericht hat die Europäische Umweltagentur (EUA) die Kosten der Luftbelastung durch Europas grösste Industrieanlagen zusammengetragen. Dazu bewertete sie die gesundheitlichen Auswirkungen – wie Spitalausgaben, verlorene Arbeitstage oder vorzeitige Todesfälle –, Gebäudeschäden sowie Ernteeinbussen bei landwirtschaftlichen Produkten. Für den erfassten Zeitraum von 2008 bis 2012 schwanken die Gesamtkosten der Luftverschmutzung je nach Bewertungsmethode in einer Bandbreite zwischen mindestens 329 Milliarden Euro und bis zu 1053 Milliarden Euro. Für die Hälfte der Schaden-

kosten sind knapp 150 Grossanlagen verantwortlich, die gut 1 Prozent aller 14'325 betrachteten Industriebetriebe ausmachen. Als Verursacher der höchsten Schäden hat die EUA insbesondere Stein- und Braunkohlekraftwerke identifiziert, die überwiegend in Deutschland und Osteuropa liegen. Die Rangliste der grössten und teuersten Dreckschleudern wird von Deutschland angeführt. Auf den weiteren Plätzen folgen Polen, Rumänien, Bulgarien und Grossbritannien.

[Medienmitteilung der EUA und Bericht](#)



Weitere Informationen

[Auto-Umweltliste 2015 des VCS](#)

[EFCA-Newsletter Number 22 vom Januar 2015](#)

[EFCA-Newsletter Number 23 vom März 2015](#)

[Luftqualität 2014 - Vorläufige Auswertung durch das Umweltbundesamt \(D\)](#)

VERANSTALTUNGEN

11. bis 13. Mai 2015 in Grainau bei Garmisch-Partenkirchen (D): 50. 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; jutta.geiger@lanuv.nrw.de

12. bis 15. Mai 2015 in Kopenhagen (DK): European Climate Change Adaptation Conference (ECCA 2015)

[Programm und Anmeldung](#)

20. bis 22. Mai 2015 in Utrecht (NL): 19th European Conference on Mobility Management (ECOMM 2015)

[Programm und Anmeldung](#)

22. Mai 2015 in St. Gallen: 1. Fachkongress der Empa-Akademie zum Thema „ENERGIE+BAUEN“

[Programm und Anmeldung](#)

29. Mai 2015 in Solothurn: Nationaler Kongress der Schweizerischen Vereinigung für Landesplanung (VLP) zum Thema „Siedlungen hochwertig verdichten“

[Programm und Anmeldung](#)

1. bis 3. Juni 2015 in Valencia (E): Air Pollution 2015 – 23rd International Conference on Modelling, Monitoring and Management of Air Pollution

[Programm und Anmeldung](#)

9. Juni 2015 in Solothurn: Tagung der Stiftung Praktischer Umweltschutz Schweiz (Pusch) zum Thema „Klimaschutz in der Ernährung: wer, wie und wo?“

[Programm und Anmeldung](#)

11. Juni 2015 in Bern: Fachtagung 2015 des Fachverbands Fussverkehr Schweiz zum Thema „Auf guten Netzen läuft mehr – Planung und Realisierung von Fusswegnetzen“

[Programm und Anmeldung](#)

16. Juni 2015 in Bern: Veranstaltung von Swiss eMobility mit Unterstützung von EnergieSchweiz zum „Schweizer Tag der Elektromobilität“

[Informationen](#)

18. bis 19. Juni 2015 in Dessau-Rosslau (D): Fachtagung des Umweltbundesamtes und des Deutschen Instituts für Urbanistik zum Thema „Umweltverträglicher Wirtschaftsverkehr in Städten. Wer und was bringt's wirklich?“

[Programm und Anmeldung](#)

25. Juni 2015 in Rapperswil (SG): 7. Fachtagung OdorVision des Instituts für Umwelt- und Verfahrenstechnik (UMTEC) an der Hochschule Rapperswil zum Thema „Geruchsmanagement: Trends und Entwicklungen“.

[Programm und Anmeldung](#)

25. bis 26. Juni 2015 in Innsbruck (A): 3. World Collaborative Mobility Congress «wocomoco»: International platform for innovative mobility solutions promoting the sharing of vehicles, rides and infrastructure.

[Programm und Anmeldung](#)

28. Juni bis 1. Juli 2015 in Zürich: 19th ETH-conference on Combustion Generated Nanoparticles

[Programm und Anmeldung](#)



30. Juni 2015 in Solothurn: Jahrestagung der Vereinigung für Umweltrecht (VUR) zum 30-jährigen Jubiläum des USG: Den Vollzug des Umweltrechts stärken – Massnahmen und Instrumente eines wirksamen Vollzugs

[Programm und Anmeldung](#)

1 bis 2. Juli 2015 in Luzern: Green Salon: Informations- und Marktplatz für nachhaltige Mobilitäts- und Energie-Lösungen zu den Themen Wasserstoff und Brennstoffzellen.

[Programm](#)

6. bis 11. September 2015 in Mailand (I): EAC 2015 – European Aerosol Conference.

[Programm und Anmeldung](#)

17. September 2015 in Aarau: Infotreffen des Forums bikesharing und des Forums Velostationen Schweiz

[Informationen](#)

20. bis 21. Oktober 2015 in Nürnberg: Fachtagung und Umweltmesstechnisches Kolloquium des VDI-Wissenforums zum Thema „Neue Entwicklungen bei der Messung und Beurteilung der Luftqualität“

[Programm und Anmeldung](#)

CERCL'AIR-KALENDER

21. Mai 2015: Fachstellenleiterkonferenz

28. August 2015: Vorstandssitzung in Schaffhausen

15. September 2015: Werkstatttag der Fachstellenleiterkonferenz in Zürich

22. Oktober 2015: Vorstandssitzung

18. bis 19. November 2015: Klausur Cercl'Air-Vorstand mit BAFU

10. Dezember 2015: Fachstellenleiterkonferenz beim 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: Beat Jordi, Biel: 1 l., 3 l., 4, 7 l., 12 m., 15 r.; BAFU / Fotoagentur Express, Christine Bärlocher: 1 m., 1 r.; BAFU, Simon Liechi: 2; BAFU, Bern: 3 r., 4 l., 5, 7 r. (mit anamorph.ch); Empa, Dübendorf: 8, 16 (Lukas Schlagenhauf); Schätzle AG, Luzern: 9 l.; Raffael Känzig, Phoster GmbH, Willisau: 9 r.; Lufthygieneamt beider Basel, Liestal: 10 l., 14; Canton de Genève: 10 r.; inNET Monitoring AG, Altdorf: 11 l., 15 l.; Zentralschweizer Umweltfachstellen: 11 r.; Scania-Pressbild: 12 l.; Flickr: 12 r.; Amt für Umwelt AR, Herisau: 13 l.; Groupe E, Granges-Paccot: 13 r. (Fotomontage)

Redaktionsschluss dieser Ausgabe: 20. April 2015

Redaktionsschluss der Ausgabe 3/2015: 25. August 2015