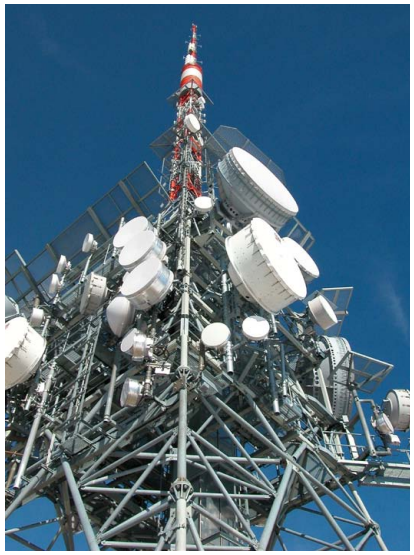
newsletter cercl'air

BUND

Strahlung von Sendeanlagen und Gesundheit

Im Oktober 2013 ist die neue BAFU-Publikation „Strahlung von Sendeanlagen und Gesundheit" erschienen. Es handelt sich dabei um eine Aktualisierung der 2003 und 2007 publizierten Syntheseberichte. Gestützt auf die von Oktober 2006 bis Dezember 2012 neu publizierten Humanstudien nimmt der Bericht eine Bewertung der gesundheitlichen Auswirkungen hochfrequenter Strahlung vor. Berücksichtigt sind experimentelle Feldstudien, epidemiologische Untersuchungen von Bevölkerungsgruppen in ihrer Alltagsumgebung sowie experimentelle Studien mit Kurzzeitexpositionen unter kontrollierten Bedingungen im Labor, die den Einfluss hochfrequenter Strahlung von ortsfesten Sendeanlagen – wie Rundfunksendern oder Mobilfunkbasisstationen – untersuchten. Dazu wurden seit Herbst 2006 etwa 50 Studien veröffentlicht.
Die Expositionen durch ortsfeste Sendeanlagen sind generell erfreulich niedrig. Bei diesem Belastungsniveau hat die Forschung bisher keine gesundheitlichen Auswirkungen nachgewiesen. Eine Anpassung der Immissionsgrenzwerte in der NIS-Verordnung drängt sich daher nicht auf. Bezüglich nichtthermischer Wirkungen hochfrequenter Strahlung sind die Kenntnisse aber weiterhin sehr lückenhaft. So fehlen insbesondere methodisch ausgereifte Langzeitbeobachtungen praktisch vollständig. Eine verlässliche Aussage über allfällige Langzeitrisiken ist deshalb zurzeit nicht möglich. Vor allem bei langfristiger Einwirkung erscheint ein vorsorglicher Umgang mit hochfrequenter Strahlung angezeigt.

BAFU-Bericht



Rayonnement de stations émettrices et santé

La nouvelle publication de l'OFEV intitulée « Rayonnement de stations émettrices et santé » a paru en octobre 2013. Il s'agit d'une mise à jour des rapports de synthèse de 2003 et 2007. Elle évalue les impacts sanitaires du rayonnement de haute fréquence en se référant aux études sur l'homme publiées entre octobre 2006 et décembre 2012. Elle s'appuie sur des études expérimentales de terrain, des études épidémiologiques de populations dans leur environnement quotidien et des études expérimentales dans des conditions contrôlées en laboratoire avec des expositions de courte durée, qui ont analysé l'influence du rayonnement de haute fréquence de stations émettrices fixes telles que les émetteurs radio ou les stations de base de téléphonie mobile. Quelque 50 études ont été publiées dans ce domaine depuis l'automne 2006. Le niveau d'exposition au rayonnement d'installations émettrices fixes est généralement bas, ce qui est réjouissant; aucun impact sanitaire n'a pu être mis en évidence scientifiquement jusqu'à présent. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'adapter les valeurs limites d'immission de l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant.

Concernant les effets athermiques du rayonnement de haute fréquence, les connaissances demeurent très lacunaires et les observations sur le long terme reposant sur une méthode solide, notamment, sont presque inexistantes. Il n'est pas possible pour l'heure d'évaluer avec fiabilité les éventuels risques sur le long terme. Il convient de maintenir l'application du principe de précaution en matière de rayonnement de haute fréquence, en particulier pour l'exposition sur le long terme.

Rapport de l'OFEV (résumé en français):

BUND

Nutztiere und NIS: Neue Meldestelle

Beim BAFU sind in der Vergangenheit verschiedentlich Meldungen über gesundheitliche Störungen oder Verhaltensauffälligkeiten bei Nutztieren eingegangen, die deren Halter auf nichtionisierende Strahlung (NIS) oder vagabundierende Ströme im Stall zurückführen. Die wenigen wissenschaftlichen Untersuchungen zum Thema konnten jedoch bisher keinen kausalen Zusammenhang belegen. Somit sind sowohl die Ursachen solcher Störungen als auch deren Verbreitung unklar.

Die neu eingerichtete Meldestelle Nutztiere und NIS (NUNIS) soll nun mehr Klarheit über das Ausmass und die Art derartiger Beeinträchtigungen liefern. Auf der entsprechenden NUNIS-Website können Halterinnen und Halter von Grosstieren vermutete Störungen in Zusammenhang mit NIS melden. Abgefragt werden die klassischen Quellen nichtionisierender Strahlung – wie Hochspannungsleitungen, Sendeanlagen, Eisenbahnstrecken sowie elektrische Installationen und Geräte auf dem Hof. Zudem können die Tierhalter auch vagabundierende Ströme im Stallbereich als vermutete Ursache angeben.

Die Meldungen erfolgen über einen internetbasierten Fragebogen. Entwickelt hat ihn Professor Michael Hässig von der Universität Zürich in Zusammenarbeit mit dem BAFU, dem Bundesamt für Veterinärwesen, dem Bundesamt für Landwirtschaft, der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon sowie dem Eidg. Starkstrominspektorat. Die Meldestelle ist seit Dezember 2013 aktiv und soll vorerst für ein Jahr betrieben werden. Nach Auswertung der Meldungen wird über das weitere Vorgehen entschieden.

Meldebogen NUNIS

Animaux de rente et RNI: nouveau service d'enregistrement

Par le passé, l'OFEV a reçu à maintes reprises des déclarations concernant des troubles de la santé ou du comportement observés chez les animaux de rente, que leurs éleveurs imputaient au rayonnement non ionisant (RNI) ou à des courants vagabonds dans les étables. Les quelques études scientifiques sur le sujet n'ont cependant pas pu attester de lien de cause à effet. L'origine de ces dérangements et de leur propagation reste donc obscure.

Le nouveau service animaux de rente et RNI « NUNIS » (Nutztiere und NIS) entend clarifier davantage l'ampleur et le type de ces atteintes. Les propriétaires de bétail peuvent signaler tout trouble présumé en rapport avec le RNI sur le site Internet de NUNIS. Ils sont invités à indiquer les sources classiques du rayonnement non ionisant, telles que les lignes à haute tension, les stations émettrices, les tronçons ferroviaires, les installations et appareils électriques à la ferme. Ils peuvent également mentionner les courants vagabonds dans l'étable comme cause présumée.

Les déclarations se font par l'intermédiaire d'un questionnaire basé sur Internet et développé par Michael Hässig, professeur à l'université de Zurich, en collaboration avec l'OFEV, l'Office vétérinaire fédéral, l'Office fédéral de l'agriculture, la station de recherche Agroscope de Reckenholz-Tänikon et l'Inspection fédérale des installations à courant fort. Le service d'enregistrement est opérationnel depuis décembre 2013 et sera exploité pour un an dans un premier temps. Une décision sur la suite de la procédure sera prise après le dépouillement des formulaires.

Formulaire NUNIS

Thème Emissions lumineuses sur le site Internet de l'OFEV

Le site Internet de l'OFEV donnait jusqu'à présent peu d'informations sur les émissions lumineuses. A la mi-octobre, l'office a créé un domaine spécialisé autonome consacré à ce thème. Au plan du contenu, le nouveau site s'appuie sur le rapport «Effets de la lumière artificielle sur la diversité des espèces et l'être humain» adopté par le Conseil fédéral en février 2013. Les informations sont accompagnées de liens vers les recommandations existantes et les fiches d'information des cantons et grandes villes. En outre, le site renvoie aux groupes et projets de recherche de même qu'à la première conférence internationale sur les conséquences de la lumière artificielle nocturne pour l'environnement et l'être humain, qui s'est déroulée fin octobre 2013 à Berlin.

Renseignements: Alexander Reichenbach, section RNI, OFEV; tél. 031 323 84 08; alexander.reichenbach@bafu.admin.ch

Thème Emissions lumineuses

Site « Verlust der Nacht » (disparition de l'obscurité)

BUND

Neues Fachgebiet Licht auf der BAFU-Website

Auf der Website des BAFU waren bislang nur wenige Informationen zum Thema Lichtemissionen verfügbar. Mitte Oktober hat das Amt nun ein eigenständiges Fachgebiet dazu aufgeschaltet. Inhaltlich basiert der neue Internetauftritt auf dem vom Bundesrat im Februar 2013 verabschiedeten Bericht „Auswirkungen von künstlichem Licht auf die Artenvielfalt und den Menschen". Die Informationen sind ergänzt mit Links zu vorhandenen Empfehlungen und Faktenblättern von Kantonen und grösseren Städten. Zudem finden sich auch Verweise auf Forschungsgruppen und -projekte wie auf die erste internationale Konferenz zu den Folgen von künstlichem Licht in der Nacht für die Umwelt und den Menschen. Sie hat Ende Oktober 2013 in Berlin stattgefunden.

Auskunft: Alexander Reichenbach, Sektion NIS, BAFU; Tel. 031 323 84 08; alexander.reichenbach@bafu.admin.ch

Fachgebiet Licht

Website Verlust der Nacht

Les dépôts de polluants atmosphériques diminuent

Dans le cadre de la Convention de la CEE-ONU sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, la charge en différents métaux lourds dans l'atmosphère a été évaluée en Suisse et dans 26 autres pays à l'aide d'analyses chimiques des mousses. En outre, quelques Etats ont étudié les dépôts d'azote, de soufre et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). En comparaison européenne, les valeurs mesurées dans notre pays sont plutôt basses pour la quasi-totalité des éléments. Depuis 1990, on enregistre une diminution de presque toutes les substances en Europe.
Le nouveau rapport de l'OFEV intitulé « Dépôts de polluants atmosphériques en Suisse – Analyses chimiques des mousses 1990-2010 » montre la distribution géographique et l'évolution dans le temps des concentrations mesurées en Suisse. Ces vingt dernières années, les charges en arsenic, en cadmium, en vanadium, et surtout en plomb, ont fortement diminué; il en va de même pour le mercure, le chrome, le nickel et le fer. Les mesures visant à réduire les émissions ont donc déployé leurs effets. Les dépôts de zinc ont légèrement diminué, tandis que les concentrations de cuivre sont restées à peu près stables. Cela est dû au fait que les mesures de réduction ont été moins importantes pour ces deux métaux lourds. Durant toutes les périodes de mesure, les valeurs les plus élevées ont souvent été observées en Suisse septentrionale et les valeurs les plus faibles dans les Alpes centrales. Les analyses de l'azote dans les mousses permettent d'évaluer la charge correspondante dans les écosystèmes. Les concentrations d'HAP sont également bien corrélées aux charges dans les poussières fines (PM10) et dans le sol. Par contre, on n'observe pas de lien direct entre les dépôts de soufre dans les mousses et celui mesuré dans les précipitations.

Rapport de l'OFEV (résumé en français)

Die Deposition von Luftschadstoffen ist rückläufig

Im Rahmen der UNECE-Konvention über die weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung sind in der Schweiz und in 26 weiteren Ländern Europas die atmosphärischen Einträge verschiedener Schwermetalle mit Hilfe chemischer Analysen von Moosen ermittelt worden. Zudem haben einige Staaten auch die Deposition von Stickstoff, Schwefel und Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) untersucht. Im europäischen Vergleich werden hierzulande bei praktisch sämtlichen Elementen eher tiefe Werte gemessen. Europaweit ist seit 1990 bei fast allen Substanzen eine Abnahme zu verzeichnen.
Der neue BAFU-Bericht „Deposition von Luftschadstoffen in der Schweiz – Moosanalysen 1990-2010" veranschaulicht die räumliche Verteilung und zeitliche Entwicklung der Messwerte im Inland. Demnach hat die Belastung durch Arsen, Cadmium, Vanadium und vor allem Blei im Lauf der 20-jährigen Erhebungsperiode stark abgenommen. Zudem wurde deutlich weniger Quecksilber, Chrom, Nickel und Eisen gefunden, was zeigt, dass die emissionsmindernden Massnahmen erfolgreich sind. Die Zinkdeposition ging leicht zurück, während sich die Kupferwerte kaum veränderten. Dies hängt damit zusammen, dass für die beiden Schwermetalle weniger Reduktionsmassnahmen ergriffen wurden. In allen Messperioden hat man in der Südschweiz meist die höchsten und in den Zentralalpen oft die niedrigsten Werte gefunden. Die Analysen von Stickstoff im Moos ermöglichen Aussagen über die entsprechende Belastung der Ökosysteme, und auch die PAK-Konzentrationen korrelieren gut mit den Gehalten im Feinstaub (PM10) sowie im Boden. Hingegen liess sich kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen der Schwefelkonzentration im Moos und der Schwefelfracht im Niederschlag aufzeigen.

BAFU-Bericht

BUND

Die Luftverschmutzung erzeugt Krebs

Die Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC) der WHO hat am 17. Oktober 2013 bekannt gegeben, dass sie die Verschmutzung der Aussenluft als krebserzeugend für den Menschen einstuft (Klasse 1 kanzerogen). Nach Überprüfung von über 1000 neueren wissenschaftlichen Studien aus allen Kontinenten kamen weltweit führende Fachleute einer IARC-Arbeitsgruppe zum Schluss, dass es genügend wissenschaftliche Evidenz – das heisst epidemiologische, toxikologische und mechanistische Nachweise – für diese strenge Einstufung gibt. Die Luftverschmutzung kann primär Lungenkrebs verursachen. Schwächer ist die Evidenz für Blasenkrebs.

Die täglich eingeatmete Luft enthält ein Schadstoffgemisch, das unter anderem aus verschiedenen Krebs erzeugenden Einzelsubstanzen besteht – wie etwa Dieselruss, diversen PAK und Benzol. Die Einstufung stützt sich mehrheitlich auf Studienergebnisse aus Städten und Vorstädten mit Feinstaub-Konzentrationen zwischen 10 und 30 µg/m^3 PM2.5 im Jahresmittel ab. Dabei zeigt die IARC-Auswertung mit zunehmendem Ausmass der Exposition gegenüber Feinstaub (PM10 und PM2.5) und der Verkehrsintensität in der näheren Umgebung des Wohnorts ein steigendes Risiko von Lungenkrebs. Obwohl die Zusammensetzung der Luftverschmutzung und das Ausmass der Exposition an verschiedenen Standorten variieren können, gelten die Schlussfolgerungen der Arbeitsgruppe für alle Regionen der Welt.

Medienmitteilung IARC

La pollution atmosphérique provoque le cancer

Le Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC) de l'OMS a annoncé le 17 octobre 2013 qu'il avait classé la pollution de l'air extérieur comme cancérogène pour l'homme (groupe 1). Après avoir examiné plus de 1000 études scientifiques récentes de tous les continents, les principaux experts mondiaux réunis dans un groupe de travail du CIRC ont conclu qu'il existait des indications scientifiques suffisantes – c'est-à-dire des preuves épidémiologiques, toxicologiques et mécaniques – justifiant cette classification. Le cancer du poumon est le principal risque lié à la pollution atmosphérique. La présupposition d'un lien avec le cancer de la vessie est plus faible.

L'air que nous respirons quotidiennement contient un mélange constitué entre autres de substances cancérogènes, telles que des suies de diesel, divers HAP et du benzène. La classification repose en majorité sur les résultats d'études menées dans des villes et en périphérie avec des concentrations de poussières fines atteignant entre 10 et 30 µg/m^3 PM2.5 en moyenne annuelle. L'analyse du CIRC démontre que le risque de cancer du poumon s'accroît si l'exposition aux poussières fines (PM10 et PM2.5) et l'intensité du trafic augmentent dans les environs immédiats du domicile. Bien que la composition de la pollution atmosphérique et les niveaux d'exposition puissent varier d'un endroit à l'autre, les conclusions du groupe de travail s'appliquent à toutes les régions du monde.

Communiqué de presse CIRC

NABEL-Resultate für 2012: Belastung nimmt weiter ab

Der neuste NABEL-Bericht dokumentiert die Entwicklung der Luftverschmutzung in der Schweiz seit Beginn der 1980er-Jahre und präsentiert ausführlich die Messwerte des Erhebungsjahres 2012. Dabei gleicht die Luftbelastung der Situation in den Vorjahren. Während bei den Schadstoffen Ozon, lungengängiger Feinstaub (PM10) und Stickstoffdioxid weiterhin Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte auftreten, werden die entsprechenden Limiten für Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Staubniederschlag und Schwermetalle eingehalten. Insgesamt hat sich die Luftqualität im Lauf der letzten 25 Jahre deutlich verbessert. An den meisten NABEL-Stationen misst man seit dem Jahr 2000 eine weitere Abnahme der Belastungen durch Feinstaub, Stickstoffdioxid und Schwefeldioxid, während die Belastung durch Ozon 2012 im Streubereich der Jahre 2000 bis 2011 lag.

NABEL-Bericht 2012

BUND

Résultats NABEL pour 2012

Le dernier rapport NABEL analyse l'évolution de la pollution atmosphérique en Suisse depuis le début des années 1980 et présente en détail les résultats des mesures effectuées en 2012. La situation est analogue aux années précédentes. Tandis que les valeurs limites d'immission pour l'ozone, les poussières fines respirables (PM10) et le dioxyde d'azote ont à nouveau été dépassées, celles pour le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone, les retombées de poussières et les métaux lourds ont pu être respectées. De manière générale, la qualité de l'air s'est nettement améliorée ces 25 dernières années. Les charges polluantes en poussières fines, en dioxyde d'azote et en dioxyde de soufre ont continué à diminuer sur la plupart des sites depuis 2000, alors que les concentrations d'ozone en 2012 sont du même ordre qu'au cours des années 2000 à 2011.

Rapport NABEL 2012

Emissionsmessung bei stationären Anlagen

Die neue BAFU-Vollzugshilfe „Emissionsmessung bei stationären Anlagen" zeigt auf, wie Schadstoff-Emissionen im Sinn der LRV zu messen und zu beurteilen sind. Sie umfasst auch die für eine fundierte Beurteilung relevanten Aspekte der Planung und Berichterstattung. Die Empfehlungen richten sich in erster Linie an Vollzugsbehörden, private und behördliche Messfachstellen sowie an interessierte Fachleute.
Die beschriebenen Referenzverfahren basieren im Wesentlichen auf den bereits bestehenden europäischen CEN-Normen. In Fällen, die dadurch nicht abgedeckt werden, bieten die entsprechenden VDI-Richtlinien sowie die NIOSH- und OSHA-Methoden nach wie vor wertvolle methodische Hinweise. Bei der Beurteilung der Messergebnisse sind die in der LRV festgelegten Rahmenbedingungen zu berücksichtigen.

BAFU-Vollzugshilfe

Mesure des émissions des installations stationnaires

La nouvelle aide à l'exécution de l'OFEV intitulée « Mesure des émissions des installations stationnaires » montre comment déterminer et apprécier les émissions polluantes conformément à l'OPair. Elle englobe également les aspects relatifs à la planification des mesures et au compte rendu, qui sont pertinents pour une évaluation fondée. Ces recommandations sont en premier lieu destinées aux autorités chargées de l'exécution, aux services de mesure privés et officiels ainsi qu'aux spécialistes intéressés.

Les méthodes de référence citées sont principalement basées sur les normes européennes existantes (normes CEN). Lorsque celles-ci font défaut, les directives VDI et les procédures du NIOSH ou de l'OSHA fournissent des pointeurs méthodologiques utiles. Toutefois, lors de l'appréciation des résultats des mesures, il convient de tenir compte des exigences de l'OPair.

Aide à l'exécution de l'OFEV

Interessenkonflikt um Feuerungsanlagen

Das geltende Bauproduktegesetz (BauPG) des Bundes wird im Rahmen einer Totalrevision an die neue europäische Bauprodukteverordnung angepasst. Der im September 2013 vom Bundesrat an das Parlament überwiesene Entwurf zum BauPG sieht vor, dass einzelne Länder für Bauprodukte im harmonisierten Bereich nur noch Installations-, Betriebs- und Verwendungsvorschriften erlassen dürfen. Unter das Gesetz fallen beispielsweise Türen, Fenster, Dichtungen und Sanitäreinrichtungen, aber auch sogenannte Raumerwärmungsanlagen. Für das Inverkehrbringen von Feuerungen, die einer harmonisierten Norm unterliegen, dürfen in der LRV folglich keine Grenzwerte mehr festgelegt werden, welche über die Normanforderungen hinausgehen.
Die LRV-Vorschriften nach Artikel 20 und Anhang 4 Ziffern 211 und 212 für das Inverkehrbringen von Öl-, Gas- und Holzfeuerungen sind damit für Raumerwärmungsanlagen nicht kompatibel mit dem Entwurf des BauPG und dem heute gültigen bilateralen Abkommen mit der EU über die gegenseitige Anerkennung von Konformitätsbewertungen (MRA).
Insbesondere bei kleineren Holzfeuerungsanlagen bis 70 kW stellt dies ein Problem dar, da die LRV für diese lediglich Feinstaubgrenzwerte für das Inverkehrbringen vorsieht, nicht jedoch für den Betrieb. Dies betrifft fünf von sechs der heute in der LRV geregelten Feuerungskategorien, also Raumheizer, Herde und Kamineinsätze, nicht jedoch die Kessel. Bei Öl- und Gasfeuerungen gelten hingegen nur wenige Anlagekategorien als Bauprodukte.
Die kleinen Holzfeuerungsanlagen sind je nach Ort und Jahreszeit Hauptverursacher von Feinstaubemissionen. Zur Vermeidung negativer Effekte des revidierten BauPG auf die Luftqualität ist eine Anpassung der LRV erforderlich, welche die bestehenden Vorgaben zum Inverkehrbringen der betroffenen Feuerungsanlagen durch Betriebsvorschriften ersetzt.
Nachdem der Bundesrat die Botschaft zur Totalrevision des Bauprodukterechts im September 2013 verabschiedet hat, wird das Gesetz nun in den Kommissionen und Räten behandelt. Es tritt voraussichtlich Ende 2014 oder Anfang 2015 in Kraft.

Auskunft: Beat Müller, Sektion Industrie und Feuerungen, BAFU; Tel. 031 322 07 88; beat.mueller@bafu.admin.ch

Medienmitteilung zur BauPG-Revision

Totalrevision des Bauprodukterechts

BUND

Conflit d'intérêts autour des installations de combustion

La loi fédérale sur les produits de construction (LPCo) est adaptée au nouveau règlement européen sur les produits de construction dans le cadre d'une révision totale. Le projet de loi, que le Conseil fédéral a transmis au Parlement en septembre 2013, prévoit que les pays ne puissent plus édicter que des prescriptions relatives à l'installation, à l'exploitation et à l'utilisation pour les produits de construction du domaine harmonisé. La loi s'applique par exemple aux portes, aux fenêtres, aux joints, aux équipements sanitaires ainsi qu'aux appareils de chauffage. Par conséquent, l'OPair ne peut plus fixer de valeur limite allant au-delà des exigences de la norme pour la mise dans le commerce de chauffages soumis à une norme harmonisée.
S'agissant des appareils de chauffage, les prescriptions de l'art. 20 et de l'annexe 4, ch. 211 et 212, OPair, concernant la mise dans le commerce de chauffages à l'huile, au gaz et au bois ne sont pas compatibles avec le projet de LPCo et l'accord bilatéral avec l'UE en vigueur sur la reconnaissance mutuelle en matière d'évaluation de la conformité (ARM).
Cela pose un problème en particulier pour les petites installations de combustion jusqu'à 70 kW, pour lesquelles l'OPair prévoit des valeurs limites pour les poussières uniquement applicables à la mise dans le commerce et non à l'exploitation. Cinq des six catégories de chauffages réglementées dans l'OPair sont concernées, à savoir les chauffages de locaux, les fourneaux et les inserts de cheminée, mais pas les chaudières. S'agissant des chauffages à l'huile et au gaz, en revanche, seules quelques catégories d'installations sont considérées comme des produits de construction.
Selon l'endroit et la saison, les petites installations de combustion sont les principales émettrices de poussières fines. Pour éviter que la LPCo révisée ait des effets négatifs sur la qualité de l'air, il est nécessaire de modifier l'OPair en remplaçant les dispositions existantes sur la mise dans le commerce des installations de combustion en question par des prescriptions d'exploitation.
Après l'adoption du message sur la révision totale de la loi sur les produits de construction par le Conseil fédéral en septembre 2013, la loi est maintenant traitée dans les commissions et conseils. Elle entrera probablement en vigueur fin 2014 ou début 2015.

Renseignements: Beat Müller, section Industrie et combustion, OFEV; tél. 031 322 07 88; beat.mueller@bafu.admin.ch

Communiqué de presse sur la révision de la LPCo

Révision totale de la loi sur les produits de construction

Recherche au CERN: Formation de particules dans l'atmosphère

Grâce à de nouvelles méthodes de mesure d'une précision inégalée à ce jour, une équipe de chercheurs du CERN a réussi à déchiffrer la formation de particules à partir d'amines et d'acide sulfurique au niveau moléculaire. Dans le cadre de l'expérience CLOUD, des scientifiques de l'Institut Paul Scherrer (PSI) ont largement contribué à cette avancée grâce à des mesures ultrasensibles des amines et en déterminant la vitesse de croissance des particules nouvellement constituées.
Pour que la vapeur d'eau puisse se condenser en gouttelettes et former des nuages, il faut des aérosols auxquels les molécules d'eau viennent s'attacher en couches. Un centimètre cube d'air contient 10 à 1000 noyaux de condensation de ce genre. On sait que leur présence a des effets significatifs sur le climat: d'un côté, les aérosols contribuent à la formation de nuages, de l'autre, ils réfléchissent l'énergie solaire vers l'espace. Ces deux effets contrecarrent le réchauffement.
Dans la chambre climatique CLOUD, il a été possible pour la première fois de démontrer l'importance de la présence de parts infimes d'amines pour la formation des aérosols. Il a ainsi été possible d'observer une condensation avec une concentration d'une molécule d'amine pour un trillion de particules d'air et des concentrations naturelles d'acide sulfurique. Ces quantités infimes se rencontrent en de nombreux endroits dans l'atmosphère. Or la formation d'aérosols augmente de manière particulièrement importante en cas de concentrations extrêmement faibles. Les possibilités d'effectuer des mesures dans ces domaines de traces n'existaient pas. On était ainsi parti, à tort, du principe d'une augmentation linéaire. Le taux de formation de particules découvert s'est avéré mille fois plus élevé qu'avec de l'ammoniaque et aussi important que le taux de formation que l'on observe dans l'atmosphère réelle. En revanche, l'influence du rayonnement cosmique sur la vitesse de formation des particules s'est révélée minime. Plus on en apprend sur la formation des aérosols, plus les modèles climatiques sont susceptibles de gagner en exactitude.

Communiqué de presse du PSI

BUND

Partikelbildung in der Atmosphäre

Dank neuer Messmethoden mit bisher unerreichter Genauigkeit ist einem Forscherteam am CERN die Beschreibung der Partikelbildung aus Aminen und Schwefelsäure auf molekularer Ebene gelungen. Im Rahmen des CLOUD-Experiments haben Wissenschaftler des Paul Scherrer Instituts (PSI) mit ihren hochempfindlichen Messungen der Amine sowie der Bestimmung des Grössenwachstums neu gebildeter Partikel massgeblich dazu beigetragen.

Damit Wasserdampf zu Wassertröpfchen kondensieren kann, aus denen sich Wolken bilden, braucht es Aerosole, an denen sich die Wassermoleküle schichtweise anlagern. In einem Kubikzentimeter Luft befinden sich 10 bis 1000 dieser Kondensationskeime. Ihr Vorkommen hat bedeutende Auswirkungen auf das Klima, da sie einerseits zur Wolkenbildung beitragen und andererseits die Sonnenstrahlung ins Weltall reflektieren, was der Erderwärmung entgegen wirkt.

In der CLOUD-Klimakammer liess sich nun erstmals nachweisen, wie wichtig das Vorhandensein winzigster Anteile von Aminen für die Aerosolbildung ist. Schon bei einer Konzentration von einem Aminmolekül auf 1 Trillion Luftteilchen liess sich eine Kondensation unter natürlichen Konzentrationen von Schwefelsäure beobachten. Solch geringe Mengen kommen in der Atmosphäre vielerorts vor. Speziell bei sehr geringen Konzentrationszunahmen steigt die Aerosolbildung enorm an. In diesen tiefen Spurenbereichen konnte man bisher nicht messen und ging fälschlicherweise von einem linearen Anstieg aus. Die nun festgestellte Partikelerzeugungsrate ist um den Faktor 1000 höher als diejenige von Ammoniak und liegt damit gleich hoch wie die in der Atmosphäre tatsächlich beobachteten Bildungsraten. Dagegen war der Einfluss der kosmischen Strahlung auf die Geschwindigkeit der Partikelerzeugung minim. Je mehr man über die Aerosolbildung weiss, desto exaktere Klimamodelle sind möglich.

Medienmitteilung PSI

Kehrfahrzeug mit Wasserstoffantrieb im Praxistest

Die Leistungsfähigkeit eines mit Wasserstoff betriebenen Kehrfahrzeugs ist mit konventionellen Reinigungsfahrzeugen vergleichbar, doch lässt sich der Energieverbrauch trotz des Mehrgewichts gegenüber einem Dieselmotor um bis zu 70 Prozent reduzieren. Dies hat ein dreimonatiger Praxistest in der Stadt Bern gezeigt. Der Brennstoffzellen-Hybridantrieb ist zudem deutlich leiser als herkömmliche Fahrzeuge. Darüber hinaus emittiert er keine Luftschadstoffe und Treibhausgase, was sich insbesondere in Städten sowie in grossen Hallen als gewichtiger Vorteil erweist.

Kehrfahrzeuge stehen täglich bis zu sechs Stunden im Einsatz, weshalb die Treibstoffkosten deutlich höher liegen als bei PW, die typischerweise nur eine Stunde pro Tag gefahren werden. Dank der Treibstoffeinsparung des Wasserstoffantriebs – und einer entsprechenden Kostenreduktion – ist trotz der deutlich höheren Anschaffungskosten ein wirtschaftlicher Betrieb absehbar. Allerdings benötigen solche Fahrzeuge Wasserstofftankstellen, die heute in der Schweiz erst vereinzelt vorhanden sind.

Die Ökobilanz der Fahrzeuge hängt entscheidend von der Produktion des Wasserstoffs ab. Erfolgt sie mittels Dampfreformierung aus Erdgas – wie dies heute vorwiegend der Fall ist –, so schneidet der Wasserstoffantrieb trotz höherem Wirkungsgrad nicht besser ab als konventionelle Motoren. Anders sieht es hingegen aus, wenn der Wasserstoff elektrolytisch aus temporär überschüssiger Elektrizität hergestellt wird. Durch den starken Ausbau der Photovoltaik wird künftig vor allem an sonnigen Tagen auch in der Schweiz zeitweise ein Stromüberschuss bestehen. Bis 2050 soll sich das Überangebot im Sommerhalbjahr hierzulande auf bis zu neun Terrawattstunden (TWh) belaufen. Eine TWh reicht aus, um mittels dezentraler Elektrolyseanlagen rund 15'000 Tonnen Wasserstoff mit einem Energieinhalt von mehr als 50 Millionen Liter Benzin zu produzieren.

Medienmitteilung Empa

Essai pratique d'une balayeuse à combustible hydrogène

Les performances d'une balayeuse à combustible hydrogène sont comparables à celles des balayeuses conventionnelles, mais la réduction de la consommation d'énergie peut atteindre jusqu'à 70 % par rapport à un moteur diesel malgré le surpoids. C'est le résultat d'un essai pratique de trois mois à Berne. En outre, la propulsion hybride à l'aide d'une pile à combustible à l'hydrogène est nettement plus silencieuse que les véhicules conventionnels. Enfin, cette propulsion n'émet aucun polluant ni gaz à effet de serre, ce qui est particulièrement important dans les villes ou les grandes halles.

Les balayeuses fonctionnent jusqu'à six heures par jour. C'est pourquoi les frais de carburant sont nettement plus élevés que pour les voitures particulières, qui ne roulent généralement qu'une heure par jour. Grâce à l'importante économie en carburant au niveau de la balayeuse à combustible hydrogène – entraînant une réduction correspondante des coûts –, une exploitation rentable peut être envisagée malgré des frais d'acquisition nettement plus élevés. Toutefois, de tels véhicules ont besoin de stations-service distribuant de l'hydrogène, actuellement très rares en Suisse.

L'écobilan des véhicules est largement tributaire de la production d'hydrogène. Si celui-ci est généré par reformage à la vapeur à partir du gaz naturel – comme c'est essentiellement le cas aujourd'hui –, les propulsions à hydrogène ne sont pas plus durables que les moteurs conventionnels malgré un degré d'efficacité plus élevé. Il en va tout autrement si l'hydrogène est produit par un procédé électrolytique à partir de l'électricité temporairement excédentaire. En raison de l'importante construction de centrales photovoltaïques en cours, la Suisse bénéficiera à l'avenir d'une offre de courant excédentaire ponctuelle, en particulier lors des journées à fort ensoleillement. D'ici à 2050, on part du principe que, durant le semestre estival, l'excédent en offre de courant sera de neuf térawatts-heure (TWh) maximum. Grâce à des installations d'électrolyse décentralisées, un TWh suffit pour produire environ 15 000 tonnes d'hydrogène d'une teneur énergétique de plus de 50 millions de litres d'essence.

Communiqué de presse de l'Empa

KANTONE

Bilanz der Fachtagung zu Verkehrsemissionen

Der Strassenverkehr ist hierzulande etwa zur Hälfte für die NO_2-Belastung der Bevölkerung verantwortlich, und auf sein Konto gehen rund 20 Prozent der PM10-Exposition. In verkehrsdominierten Situationen ist der gesamtschweizerische Belastungsrückgang nicht im erwarteten Ausmass eingetreten, wie die Cercl'Air Fachtagung zum Thema „Verkehrsemissionen" vom 19. November 2013 in Zürich aufgezeigt hat. Ein Grund dafür sind die zu hohen NO_X-Emissionen von Personen- und Lieferwagen mit Dieselmotor. In der neusten Version 3.2 des Handbuchs Emissionsfaktoren des Strassenverkehrs (HBEFA: ab Januar 2014) müssen deren NO_X-Emissionsfaktoren um bis zu 20 Prozent nach oben korrigiert werden.
Forschungsinstitute in der Europäischen Union bestätigen die zu hohen NO_X-Emissionen. Die Ursache liegt darin, dass die Hersteller ihre Antriebe auf den EU-Messzyklus optimieren. 2018 soll deshalb ein neuer Fahrzyklus eingeführt werden, der mit Strassentests ergänzt wird. Ähnliches ist bei den CO_2-Emissionen zu beobachten, wo die Zulassungswerte bis zu 25 Prozent unter dem effektiven Ausstoss in der Praxis liegen. Ohne Verbesserungen bei den Testfahrzyklen lassen sich die Emissions- und Immissionsziele bei Stickoxiden und CO_2 sowohl hierzulande als auch innerhalb der EU nicht einhalten.
Diskutiert wurden auch die On-Board-Diagnose-Systeme (OBD), welche eine Abgaswartung überflüssig machen. Sie überwachen zwar abgasrelevante Grössen, haben aber keine Abgassensoren und entsprechen somit keiner echten Emissionskontrolle.
Für Cercl'Air-Mitglieder sind im internen Bereich der Website detaillierte Informationen zur Fachtagung verfügbar.

Auskunft: Urs Zihlmann, Fachbereich Luft, Umwelt und Energie, Kanton Luzern;
Tel. 041 228 65 62
urs.zihlmann@lu.ch

Cercl'Air: Login für Mitglieder

Auftreten von PM10-Belastungsphasen

OSTLUFT und in-LUFT beauftragten das Büro Oekoscience, die Entstehung von PM10-Belastungsphasen zu klären und die Vorhersagbarkeit entsprechender Spitzenbelastungen zu verbessern. Dazu untersuchte die Firma an insgesamt 31 Messstationen in der Ost- und Zentralschweiz die Luftqualität während elf Winterhalbjahren von Ende 2001 bis Anfang 2012. Grenzwertüberschreitungen von PM10 traten am häufigsten in den Städten Zürich, Luzern und Zug auf. Dabei sind 90 Prozent der insgesamt 462 Tage mit übermässigen Belastungen von lokalem Charakter, nur an 46 Tagen wiesen die meisten Stationen gleichzeitig eine Grenzwertüberschreitung auf. Für die Untersuchung überregionaler Belastungssituationen erwiesen sich die beiden Stationen Zürich-Kaserne und Luzern-Sedel als besonders repräsentativ.
Die total 55 Belastungsphasen traten vor allem im Januar und Februar auf und dauerten durchschnittlich zweieinhalb Tage, wobei die Hälfte bereits nach einem Tag endete. Die generell rückläufige PM10-Belastung zeigt sich – mit Ausnahme des Winters 2005/06 – auch in einem abnehmenden Trend der Häufigkeit von Belastungsphasen.
Nimmt man das Informations- und Interventionskonzept der BPUK als Massstab, so wird die Informationsschwelle selten erreicht. Rückblickend bis 2001 waren die Kriterien in der Region Zentralschweiz-Zürich fünf Mal erfüllt und in der Ostschweiz drei Mal. Dabei wurde die Interventionsschwelle nie erreicht.
Die Analyse zeigt auf, welche verfügbaren Parameter Hinweise auf übermässige PM10-Belastungen liefern. Der Bericht schlägt ein Indikatormodell vor, das die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von PM10-Belastungsphasen erkennen lässt. Bestimmend für den Indikator sind die PM10-Konzentration zu Beginn einer Anstiegsphase und die NO_2-Immissionen sowie Temperatur, Windgeschwindigkeit und die Häufigkeit von Inversionen – speziell Bodeninversionen – sowie die Dynamik der Inversionsuntergrenze.

Auskunft: Peter Maly, Geschäftsleiter OSTLUFT, Schaffhausen; Tel. 052 632 75 36
peter.maly@ktsh.ch

Schlussbericht Oekoscience

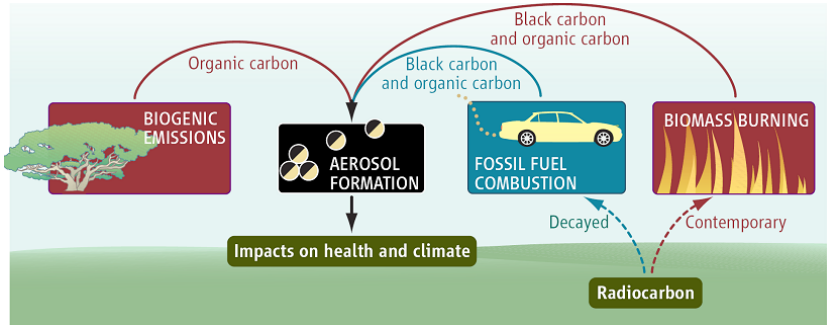
KANTONE

Den Feinstaubquellen auf der Spur

Aus welchen Quellen stammt der Feinstaub bei übermässigen PM10-Belastungen in der Schweiz? Dieser Frage ist das „^{14}C-Projekt zur Quellenzuordnung von Feinstaub für Wintertage mit Grenzwertüberschreitungen" nachgegangen. Die Arbeiten des Labors für Atmosphärenchemie (PSI) sowie des Labors für Radio- und Umweltchemie an der Universität Bern haben folgende Resultate ergeben: Ein Drittel bis zur Hälfte der PM10-Belastung setzt sich aus primär emittiertem Feinstaub zusammen. Hauptquellen sind dabei Verkehr, Industrie und Gewerbe, Dieselruss und Russ aus Holzfeuerungen sowie aus der Verbrennung von Garten- und Waldabfällen.

Die andere Hälfte bis zu zwei Drittel des PM10 besteht aus sekundär entstandenem Feinstaub, der sich in der Atmosphäre gebildet hat. Wichtigste Ursachen sind hier in Ammonium umgewandeltes gasförmiges Ammoniak aus der Landwirtschaft, aus Stickoxiden von Motoren und Feuerungen gebildetes Nitrat, Sulfat aus Schwefeldioxiden europäischer Herkunft (Feuerungen) sowie in organische Partikelmasse (OM-Fraktion) umgewandelte Kohlenwasserstoff-Verbindungen aus den Bereichen Holzverbrennung, Verkehr, Industrie, Gewerbe und aus natürlichen Quellen.

Die Analyse des radioaktiven Isotops ^{14}C mit seiner Halbwertszeit von 5730 Jahren ermöglicht den Rückschluss auf fossile und nicht-fossile Kohlenstoff-Quellen. Das Isotop ^{14}C wird ausschliesslich in biogenen Quellen gefunden und kommt in den fossilen Kohle- und Erdölprodukten nicht vor. Der Russ macht nur 2 bis 10 Prozent des Masseanteils von PM10 aus und ist fast ausschliesslich anthropogener Herkunft.



In Strassennähe stammen 80 Prozent der Russgehalte aus dem Verkehr und 20 Prozent aus der nicht-fossilen Holzverbrennung. An Siedlungsstandorten macht der Russanteil der Holzfeuerungen 40 bis 50 Prozent aus, während er in besiedelten Gebieten, wo viele Haushalte mit Holz heizen, bis zu 70 Prozent erreichen kann.

Der Kohlenstoff in der organischen Masse (OM-Fraktion), die 20 bis 40 Prozent zu PM10 beiträgt, verteilt sich auf primär und sekundär entstandene Partikel. Der nicht-fossile Kohlenstoff in der OM-Fraktion stammt vorwiegend von kohlenstoffhaltigen Abgasen aus der Verbrennung von Holz, Wald- und Gartenabfällen, aber auch aus natürlichen Quellen. Der Anteil an nicht-fossilem Kohlenstoff biogenen Ursprungs beträgt in der OM-Fraktion 70 Prozent in Strassennähe, 80 Prozent an Siedlungsstandorten und 80 bis 90 Prozent in Siedlungsgebieten mit zahlreichen Holzfeuerungen. Die gute Korrelation von Levoglucosan – einem Marker für Holzverbrennungen – mit der gesamten nicht-fossilen OM-Fraktion deutet darauf hin, dass diese von anthropogenen Emissionen aus der Holzverbrennung geprägt ist.

Das Projekt wurde finanziert durch: BAFU, Kantone BS/BL, GR, SO, TI, VS, OSTLUFT, inNET Monitoring AG und Fürstentum Liechtenstein.

Auskunft: Peter Maly, Geschäftsleiter OSTLUFT, Schaffhausen; Tel. 052 632 75 36
peter.maly@ktsh.ch

Mehr Spitaleinweisungen durch PM10

Wie gross sind die Auswirkungen einer kurzfristig erhöhten Feinstaubbelastung auf die Gesundheit? Dieser Frage ging eine Studie des Schweizerischen Tropen- und Public Health Instituts (TPH Basel) im Auftrag von 21 Kantonen nach. Für den Zeitraum 2001 bis 2010 wurden rasche Anstiege der PM10-Belastung mit Spitaleinweisungen und Todesfällen aufgrund medizinischer Ursachen – insbesondere durch Atemwegs- und Herz-Kreislauferkrankungen – verglichen. Die Ergebnisse bestätigen die Erkenntnisse einer früheren Studie für die Jahre 2001 bis 2006.

Bei einem PM10-Anstieg um 10 µg/m^3 im 2-Tagesmittel nahmen die krankheitsbedingten Spitaleinweisungen insgesamt um 0,17 Prozent zu. Diese Effekte sind statistisch signifikant und entsprechen für die gesamte Schweiz 300 bis 700 zusätzlichen Notfalleinweisungen pro Jahr, wobei alle Alterskategorien betroffen sind. Ein PM10-Anstieg um 10 µg/m^3 im 4-Tagesmittel führte zu einer Erhöhung der Spitaleinweisungen aufgrund von Atemwegserkrankungen um 0,22 Prozent. Bei den über 75-Jährigen betrug die Zunahme 1,11 Prozent.

Stieg die PM10-Belastung im 2-Tagesmittel um 10 µg/m^3, so gab es 0,43 Prozent mehr Spitaleinweisungen aufgrund von Herz-Kreislauferkrankungen. Lägen die PM10-Werte an Belastungstagen um 20 Prozent tiefer, so liessen sich pro Jahr etwa 300 Notfälle vermeiden. Bei Herz-Kreislauferkrankungen kann ein starker Anstieg der Luftbelastung fast unmittelbar zur Verschlechterung führen, wogegen eine Zunahme der Notfalleinweisungen als Folge von Atemwegskrankheiten erst nach einigen Tagen sichtbar wird. Die regionalen Unterschiede sind gering. Lediglich auf der Alpensüdseite ist das Risiko von Atemwegserkrankungen gegenüber der übrigen Schweiz etwas erhöht.

Die festgestellten Kurzzeiteffekte von PM10 haben sich in der Untersuchungszeit kaum verändert, sie hängen somit nicht vom Ausgangsniveau der Belastung ab. Weil Phasen mit erhöhten Immissionen im Lauf des untersuchten Jahrzehnts jedoch seltener geworden sind, ist per Saldo ein Rückgang der kurzfristigen gesundheitlichen Beeinträchtigungen feststellbar. Zudem zeigen Langzeitstudien – wie zum Beispiel SAPALDIA –, dass bei abnehmender Gesamtbelastung auch die chronischen Gesundheitsrisiken zurückgehen.

Eine kürzlich publizierte Studie aus Österreich kommt ebenfalls zum Ergebnis, dass ein PM10-Anstieg die Gesundheitsrisiken kurzfristig erhöht.

Für Cercl'Air-Mitglieder sind im internen Bereich der Website detaillierte Informationen zur neuen TPH-Studie verfügbar.

Auskunft: Valentin Delb, Abteilung Lufthygiene, AWEL, Kanton Zürich: Tel. 043 259 29 85
valentin.delb@bd.zh.ch

Cercl'Air: Login für Mitglieder

Studie aus Österreich

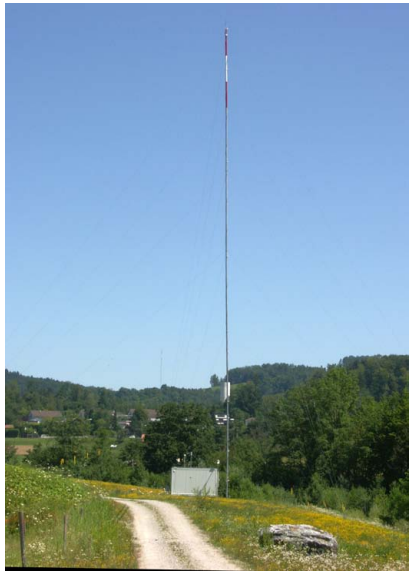
KANTONE

Hohe Kosten der Luftverschmutzung

Die Schadstoffbelastung im Kanton Zürich hat in den letzten zehn Jahren etwas abgenommen. Trotzdem verursacht die Luftverschmutzung weiterhin hohe Kosten von gut 880 Millionen Franken. Davon entfallen 75 Prozent auf Gesundheitsschäden und 19 Prozent auf Gebäudekosten, wie eine neue Studie des Büros econcept aufzeigt. Von allen Verursachern der Luftbelastung trägt der Strassenverkehr mit 385 Mio. Franken am meisten zu den Kosten bei. Knapp 180 Mio. Franken entfallen auf die Land- und Forstwirtschaft, fast 160 Mio. Franken auf Haushalte, Gewerbe und Dienstleistungsbetriebe sowie nahezu 150 Mio. Franken auf die Industrie.
Verglichen mit dem Jahr 2000 sind die Kosten der Luftverschmutzung im Kanton Zürich nur leicht gestiegen. Bei gleichbleibender Schadstoffbelastung wären die luftschadstoffbedingten Kosten im Jahr 2010 um 146 Mio. Franken höher ausgefallen. Denn seither haben unter anderem die Bevölkerungszahl, die medizinischen Behandlungskosten sowie die Gebäudeflächen zugenommen. Dank der inzwischen besseren Luftqualität liess sich dieser Kostenanstieg verhindern.

Auskunft: Valentin Delb, Abteilung Lufthygiene, AWEL Zürich, Tel. 043 259 29 85
valentin.delb@bd.zh.ch

Wirkungen der Luftbelastung und econcept-Bericht



Qualitätssicherung bei Emissionsmessungen

Emissionsmessungen werden im Auftrag der öffentlichen Hand häufig von privaten Messfirmen durchgeführt. Dabei kommt der Qualitätssicherung eine bedeutende Rolle zu, denn als Entscheidungsgrundlage für Verfügungen der Vollzugsbehörden müssen die Messresultate möglichst genau und untereinander vergleichbar sein. Früher hat sich die Empa auf gesamtschweizerischer Ebene um solche Qualitätskontrollen gekümmert, dieses Arbeitsfeld in den letzten Jahren jedoch zunehmend aufgegeben.
Im Interesse einer intensiveren Zusammenarbeit mit den privaten Messfirmen lud das Lufthygieneamt beider Basel die zehn in der Region tätigen Unternehmen Anfang Dezember 2013 zu einer Informationsveranstaltung nach Muttenz ein. Wichtigste Diskussionsthemen bildeten die Emissionsmessungen und die Anstrengungen der beiden Halbkantone zur Stärkung der Qualitätssicherung. Am Anlass nahmen alle kontaktierten Messfirmen teil, wobei ihre Rückmeldungen zur Initiative des Lufthygieneamts durchwegs positiv ausfielen. Die Anregungen zuhanden der Behörden betrafen insbesondere die Verbesserung der Information über neue Messempfehlungen sowie die Überprüfung von kontinuierlichen Messsystemen bei Emittenten durch Parallelmessungen und eine regelmässige Wartung. Das Lufthygieneamt beider Basel sieht das Treffen mit den privaten

Messfirmen als ersten Schritt, dem 2014 weitere Gespräche zur gegenseitigen Standortbestimmung folgen sollen.

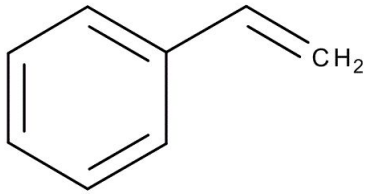
Auskunft: Markus Camenzind, Abteilung Luftqualität und Messtechnik, Lufthygieneamt beider Basel, Liestal; Tel. 061 552 61 81
markus.camenzind@bl.ch

VOCV: Neue Vollzugsbestimmungen für Styrol

Unter der Bedingung, dass die Gesamtemissionen von Styrol nicht zunehmen, hat der Bund diese Substanz von der Stoffpositivliste in der VOC-Verordnung gestrichen. Das BAFU überprüft die Entwicklung in Zukunft anhand der Importdaten der Oberzolldirektion und gestützt auf die einzelbetrieblichen Emissionserklärungen (EBE) der von dieser Neuregelung betroffenen kunststoffverarbeitenden Betriebe. Ausgehend von einer Initiative der Branchenorganisation Kunststoff Verband Schweiz (KVS) kamen die Mitgliederfirmen überein, das Gebot der besten verfügbaren Technik (BvT) künftig in Selbstverpflichtung umzusetzen.
Als Nachweis gegenüber den Vollzugsbehörden müssen die Betriebe fortan eine im Vergleich zur VOC-Bilanz stark vereinfachte EBE erstellen, für deren Kontrolle die Kantone zuständig sind. Im Interesse eines schweizweit einheitlichen Vollzugs hat der KVS für seine Mitglieder ein EBE-Tool erarbeitet, mit dem die Firmen ihre Styrolfrachten einfach erfassen können. Nach einer positiven Prüfung durch die Fachgruppe VOC ersucht der Cercl'Air-Präsident alle Kantone, dem Wunsch des KVS nachzukommen und das Tool auf seine Eignung zu testen. Ab 2014 soll die Kontrolle während der dreijährigen Prüfphase vorerst einmal jährlich erfolgen und sämtliche Betriebe umfassen, die pro Jahr 1 Tonne VOC oder mehr einsetzen.
Konkret fordern die Standortkantone von relevanten Branchenbetrieben diese auf, mit dem EBE-Tool ihre Emissionsbilanz zu erstellen. Nach Eingang der Daten gegen Ende Jahr prüft die kantonale Fachstelle, ob die Angaben den erforderlichen Informationen für den Vollzug der LRV genügen oder ob wichtige Beurteilungsaspekte fehlen. Die gesammelten Bilanzen mit den entsprechenden Kommentaren leitet der Kanton dann an die Sektion Industrie und Feuerungen der BAFU-Abteilung Luftreinhaltung und Chemikalien (luftreinhaltung@bafu.admin.ch) weiter. Fehlende Aspekte sind umgehend zu melden, damit die Emissionsbilanz rasch nachgebessert werden kann.

Auskunft: Lucienne Marquis, Lufthygieneamt beider Basel, Liestal; Tel. 061 552 56 19
lucienne.marquis@bl.ch

EBE Tool und Leitfaden zur Umsetzung der Selbstverpflichtung



KANTONE

Aufgepasst bei Chip-Tuning-Anwendungen!

„Hat ihr Fahrzeug zu wenig Power? Wir helfen Ihnen gerne." Solche Angebote werden im Internet unter dem Begriff Chip-Tuning oder Öko-Tuning für Personenwagen, Nutzfahrzeuge, Traktoren, Baumaschinen und weitere Motoren angeboten. Als Chip-Tuning bezeichnet man sämtliche Änderungen an der Motorelektronik, die Leistung, Geräuschentwicklung oder Abgasverhalten eines Fahrzeugs beeinflussen. Entsprechende Änderungen sind an Strassenfahrzeugen nicht generell verboten, sie benötigen aber eine Typengenehmigung oder zumindest eine Anmeldung bei einer vom ASTRA anerkannten Prüfstelle wie dem Dynamic Test Center (DTC) in Vauffelin BE oder der FAKT GmbH in Widnau SG.

Dabei ist nachzuweisen, dass Fahrzeuge auch nach einem Chip-Tuning verkehrs- und betriebssicher sind und sämtliche – bei der ersten Inverkehrsetzung gültigen – Vorschriften über Abgase und Geräusche einhalten (Art. 34 Abs. 2 Bst. c VTS). Wer an Strassenfahrzeugen ohne diese Voraussetzungen ein Chiptuning vornimmt oder öffentlich anbietet, macht sich strafbar (Art. 219 Abs. 2 Bst. g und h VTS). Ein Vermerk im Angebot im Sinne von „nicht für den Strassenverkehr zugelassen" oder „nur für den Export" ändert daran nichts. Ebenfalls nicht von Bedeutung ist, ob das Tuning an der Motorenelektronik selbst oder durch separate Zusatzgeräte erfolgt oder ob die Möglichkeit besteht, diese wahlweise ein- oder auszuschalten.

Dieselben Kriterien gelten sinngemäss auch für die unter den Geltungsbereich der LRV fallenden Fahrzeuge, Geräte und Maschinen im stationären Einsatz (Art 2 Abs. 1 Bst c LRV), welche nicht auf Strassen zugelassen sind und über kein Nummernschild verfügen. Sie müssen die Abgasvorschriften nach der Richtlinie 97/68/EG einhalten und unterstehen in einigen Kantonen darüber hinaus der Partikelfilterpflicht – analog den Baumaschinen.

Chip-Tuning Angebote für solche Anwendungen sind absolut unseriös, insbesondere wenn damit geworben wird, sie seien legal und verminderten den Treibstoffverbrauch trotz höherer Motorleistung erheblich. Ausser für Personen- oder Lieferwagen sind gegenwärtig keine typengeprüften Anwendungen bekannt. Daher existieren auch keine Emissionsmessungen, und es muss davon ausgegangen werden, dass getunte Motoren die Abgasvorschriften nicht mehr einhalten können. Die kantonalen Behörden sind also gefordert, obliegt ihnen doch der Vollzug der strassenverkehrsrechtlichen Bestimmungen sowie der LRV-Vorschriften.

Auskunft: Peter Stofer, Abteilungsleiter Luft im Amt für Umweltschutz des Kantons Zug; Tel. 041 728 53 86
peter.stofer@zg.ch

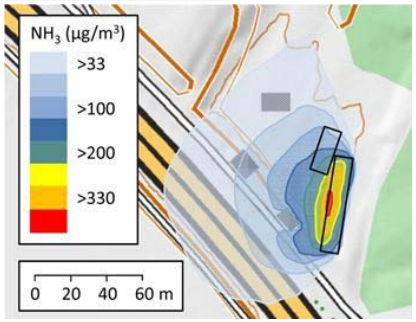
NH_3-Emissionen einer Schlackendeponie

Der Kontakt von Kehrichtschlacke mit Wasser führt zu starken Emissionen von Ammoniak (NH_3). Ursache für dessen Bildung sind Aluminiumnitride, die unter den extremen Bedingungen im KVA-Ofen aus Aluminium entstehen, wie Hinweise aus Untersuchungen des Instituts für Umwelt- und Verfahrenstechnik (UMTEC) zeigen. Hauptquellen für die NH_3-Emissionen aus Kehrichtschlacke sind deren Zwischenlagerung und Aufbereitung auf Deponien. Um das Ausmass einer allfälligen Belästigung von Anwohnern abschätzen zu können, hat das UMTEC diese beiden Prozesse deshalb genauer unter die Lupe genommen.

Für die entsprechende Studie wurden die NH_3-Konzentrationen in der Umgebung einer Kehrichtschlackendeponie mit Passivsammlern erfasst. Gestützt auf die Resultate der Passivsammler-Analysen bildete man mit Hilfe des Ausbreitungsprogramms WinAUSTAL-Pro die Ammoniak-Emission aus der Aufbereitungsanlage sowie aus einem zwischengelagerten Schlackenhaufen nach. Die aufgrund der Modellierung abgeschätzte NH_3-Emission betrug beim Schlackenhaufen 2 mg/s und bei der Aufbereitungsanlage 13 mg/s. In Windrichtung sank die modellierte NH_3-Konzentration beim Schlackenhaufen innerhalb von 30 m unter 33 µg/m³, und somit unter die Geruchsschwelle. Bei der Aufbereitungsanlage (vgl. schwarz markierte Vierecke in der Abbildung) betrug diese Distanz 80 m.

Auskunft: Jean-Marc Stoll, Leiter der Instituts für Umwelt- und Verfahrenstechnik UMTEC, Hochschule für Technik Rapperswil;
Tel. 055 222 43 11
jstoll@hsr.ch

Projektbeschrieb UMTEC



KANTONE

Überwachte Sanierung einer Lindan-Deponie

Das früher als Pflanzenschutzmittel eingesetzte Lindan oder γ-Hexachlorcyclohexan gehört heute zu den Stoffen, welche durch die Stockholmer Konvention weltweit verboten sind. Bis 1974 stand im französischen Huningue – nahe der Schweizer Grenze bei Basel – ein Produktionsbetrieb für Lindan, der den Boden stark kontaminierte. Damals erwarb die ehemalige Schweizer Chemiefirma Sandoz das verseuchte Gelände und baute darauf eine Kläranlage, was das Problem zeitweilig aus der Welt schaffte. 2013 begann Novartis als neue Eignerin des Geländes mit dem Rückbau der Kläranlage und der Sanierung dieser Altlast. Wegen der hohen Geruchsintensität im benachbarten Kleinbasel waren die Sanierungsarbeiten schon bald von Reklamationen und Zeitungsmeldungen begleitet. Öffentlichkeit und Politik übten grossen Druck auf die Firma Novartis sowie auf die Basler Behörden aus und verlangten unter anderem eine Überwachung der Arbeiten, obwohl diese auf französischem Boden gar nicht nach Schweizer Recht bewilligt und kontrolliert werden konnten.

Um über die tatsächliche Gesundheitsgefährdung Auskunft geben zu können, musste das Lufthygieneamt beider Basel in aller Schnelle Messungen für Lindan in der Luft organisieren und eine Beurteilungsgrundlage für entsprechende Grenzwerte beschaffen. Dabei trug der zwischenzeitliche Stopp der Sanierungsarbeiten wegen anhaltender Geruchsbelästigungen nicht eben zur Vertrauensbildung in der Bevölkerung bei, zumal die Umweltbehörden noch nicht in der Lage waren, eine Entwarnung bezüglich der Luftbelastung und Gefährdung zu geben.

Fünf Wochen nach den ersten Medienmeldungen konnten sie – unter Beizug eines Toxikologen und Lindan-Experten – die Ergebnisse der Luftmessungen mit Angaben zu den Toleranzwerten veröffentlichen. Dabei zeigte sich, dass die mit den Immissionsgrenzwerten für Luftschadstoffe vergleichbaren Toleranzwerte nur knapp und sehr kurzzeitig erreicht, mehrheitlich aber deutlich unterschritten wurden. Somit bestand keine Gefährdung.

In der Folge vereinbarten die Behörden mit der verantwortlichen Firma, die Toleranzwerte seien als Limiten zur weiteren Überwachung der Deponiesanierung heranzuziehen. Nach Umsetzung von Verbesserungsmassnahmen zur Geruchs- und Schadstoffminderung werden die Sanierungsarbeiten wieder aufgenommen.

Auskunft: Andrea von Känel, Leiter des Lufthygieneamts beider Basel, Liestal;
061 552 62 29
andrea.vonkaenel@bl.ch

Infos von Novartis zur Deponie-Sanierung

Medienmitteilung des Kantons Basel-Stadt

Verkehrsumlagerung entlastet die Wohnquartiere

Die im November 2009 eröffnete Westumfahrung Zürich mit der A4 ins Knonaueramt hat in der Limmatstadt zu einer deutlichen Reduktion der Luftbelastung geführt, wie eine Bilanz vier Jahre nach der Verkehrsumlagerung auf die Autobahn zeigt. Die Entlastung kam auch dem Dorfzentrum von Birmensdorf sowie den Gemeinden entlang der Kantonshauptstrasse Richtung Zug zugute. Eine Mehrheit der Bevölkerung im Knonaueramt kann davon profitieren.

Mit der Eröffnung des Uetlibergtunnels im Mai 2009 begannen in der Stadt Zürich die Arbeiten für die flankierenden Massnahmen zur Westumfahrung. Die ehemalige Transitachse wurde mit Kapazitätsreduktionen, Stauraumverlagerungen und Strassen-Umklassierungen zu einer städtischen Hauptverkehrsachse aufgewertet. Insgesamt resultierten dadurch eine deutliche Entlastung der Anwohner bezüglich der Umweltbelastungen und eine wesentliche Steigerung der Lebensqualität in den betroffenen Quartieren.

Auch mit der Inbetriebnahme der Autobahn im Knonaueramt haben die Verkehrsströme teilweise grosse Änderungen erfahren. In den Jahren 2006 bis 2012 hat die Abteilung Lufthygiene des AWEL im Raum des Autobahndreiecks und bis nach Knonau die Luftbelastung überwacht, um den mehrheitlich positiven Effekt auf die Luftqualität zu belegen. Parallel dazu hat die Fachstelle Umwelt- und Gesundheitsschutz der Stadt Zürich (UGZ) auf städtischem Gebiet die veränderte Belastung erfasst.

Auskunft: Markus Scheller, Umwelt- und Gesundheitsschutz, Stadt Zürich;
Tel. 044 412 28 24
markus.scheller@zuerich.ch

Markus Meier, Abteilung Lufthygiene, AWEL, Kanton Zürich; Tel. 043 259 29 98
markus.meier@bd.zh.ch

Fachartikel «Zürcher UmweltPraxis» Nr. 75

KANTONE

GE: Guide pratique pour les communes

Dans le cadre de leurs activités quotidiennes, les communes peuvent jouer un rôle important en faveur de la qualité de l'air. Afin de faciliter leur action dans ce domaine, l'Etat de Genève a édité en automne 2013 un guide répertoriant les mesures concrètes qui peuvent être mises en place dans le quotidien des municipalités. Les thèmes touchés par le guide «Protéger l'air et le climat» sont : la construction et la rénovation, l'énergie, la gestion des bâtiments et des chantiers, la mobilité, ainsi que les événements et les manifestations.
Comment protéger la qualité de l'air en améliorant les performances énergétiques d'un bâtiment ? Quelles sont les dispositions à connaître pour qu'un chantier communal soit parfaitement conforme ? Comment encourager concrètement les bonnes pratiques en matière de mobilité ? Les réponses à ces questions – et à bien d'autres – constituent le fil conducteur de ce guide. Accompagnant cette publication, trois ateliers pratiques sont organisés spécialement pour les techniciens, collaborateurs et responsables de l'Agenda 21 ou encore les élus des communes genevoises. Ces ateliers gratuits et sur mesure, conduits par des spécialistes, présentent les outils utiles pour mettre en œuvre des actions concrètes et efficaces, tout en valorisant le partage d'expériences via les témoignages des représentants des communes déjà engagées dans des réalisations: Construction et rénovation, Energie et gestion des bâtiments ou des espaces verts, Mobilité: de nombreuses opportunités d'action (21 janvier 2014).
Renseignements: Pierre Kunz, Service de l'air, Canton de Genève, tél 022 388 80 40
pierre.kunz@etat.ge.ch

Guide pratique pour les communes:

Niedrige NIS-Belastung durch Mobilfunk

Die Strahlungsimmissionen durch Mobilfunkanwendungen sind für die Bevölkerung im ganzen Gebiet des Kantons Zürich niedrig, wie die zahlreichen NIS-Immissionsmessungen der kantonalen Fachstelle zeigen. In der Regel ist die Belastung der Bevölkerung durch die Strahlung aus eigenen Funkanwendungen – wie etwa Mobiltelefon, Schnurlostelefonie oder WLAN – stärker als die Immissionen durch eine in der Nähe des Wohnorts montierte Mobilfunksendeanlage.

Auskunft: Herbert Limacher, Abteilung Lufthygiene, AWEL Zürich, Tel. 043 259 41 74
herbert.limacher@bd.zh.ch

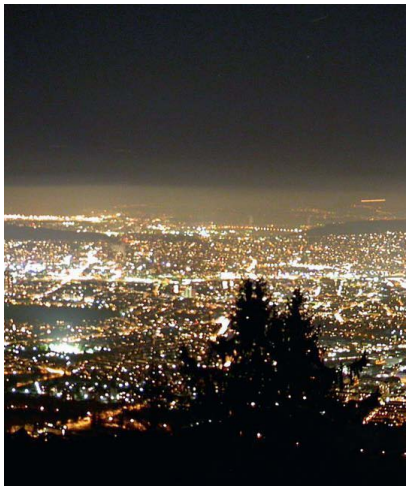
NIS-Immissionsbericht

Unnötige Lichtemissionen vermeiden

Künstliche Beleuchtung macht die Nacht zum Tag und wirkt sich negativ auf Menschen, Tiere und Pflanzen aus. Mit einer zweckmässigen Beleuchtung lassen sich unnötige Lichtemissionen vermeiden und zudem Strom und Kosten sparen. Ein neues Merkblatt des Kantons Zürich macht auf fünf Grundsätze aufmerksam, die bei der Planung und beim Betrieb von Beleuchtungen im Aussenraum zu beachten sind. Es zeigt den Gemeinden auf, wie sie zur Vermeidung der Lichtverschmutzung beitragen können.

Auskunft: Valentin Delb, Abteilung Lufthygiene, AWEL Zürich, Tel. 043 259 29 85
valentin.delb@bd.zh.ch

AWEL-Infos zu Lichtemissionen



INTERNATIONAL

Gesundheitsschäden durch verschmutzte Luft

Mehr als 90 Prozent aller Stadtbewohner in der Europäischen Union (EU) sind übermässigen Konzentrationen von Luftschadstoffen ausgesetzt, welche die Weltgesundheitsorganisation (WHO) als gesundheitsgefährdend einstuft. Zu diesem Ergebnis kommt ein neuer Bericht der Europäischen Umweltagentur (EUA) zur „Luftqualität in Europa". Insbesondere die Immissionen von Feinstaub und bodennahem Ozon führen nach wie vor zu Atembeschwerden, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und vorzeitigen Todesfällen. Dabei zeigen neue wissenschaftliche Erkenntnisse, dass die menschliche Gesundheit auch durch geringere Schadstoffgehalte in der Atemluft beeinträchtigt werden kann als bisher angenommen. „Ein Grossteil unserer Bevölkerung lebt nach heutigem Standard nicht in einer gesunden Umwelt", stellt der EUA-Exekutivdirektor Hans Bruyninckx fest. So waren zwischen 2009 und 2011 bis zu 96 Prozent der städtischen Bevölkerung PM 2,5-Konzentrationen über den WHO-Richtlinien ausgesetzt, und gar 98 Prozent litten unter hohen Ozonwerten über den jeweiligen WHO-Vorgaben. Neben den Ballungszentren sind zum Teil auch ländliche Gebiete von einer gesundheitsschädigenden Luftbelastung betroffen. Eine Reihe von Datenblättern für die einzelnen EU-Staaten mit den wichtigsten Messergebnissen zeigt die länderspezifischen Unterschiede auf.

Medienmitteilung EUA

Bericht „Luftqualität in Europa – 2013"

INTERNATIONAL

L'air pollué nuit à la santé

Plus de 90 % de citadins de l'Union européenne (UE) sont exposés à des concentrations excessives de polluants atmosphériques, jugées dangereuses par l'Organisation mondiale de la santé (OMS). C'est ce qui ressort de la dernière étude de la qualité de l'air en Europe publiée par l'Agence européenne pour l'environnement (AEE). Les immissions de poussières fines et d'ozone au niveau du sol, en particulier, provoquent des troubles respiratoires, des maladies cardiovasculaires et des décès précoces. De nouveaux résultats scientifiques montrent que la pollution de l'air peut être dangereuse pour la santé humaine à des niveaux de concentration inférieurs à ceux admis jusqu'à présent.
« Selon les normes actuelles, une grande partie de la population ne vit pas dans un environnement sain », constate Hans Bruyninckx, directeur exécutif de l'AEE. Entre 2009 et 2011, jusqu'à 96 % des citadins ont été exposés à des concentrations de PM2.5 supérieures aux seuils définis par l'OMS, et jusqu'à 98 % à des niveaux d'ozone dépassant ceux fixés par l'organisation. La pollution excessive n'est pas l'apanage des villes, certaines zones rurales présentant aussi des niveaux élevés. Les différences nationales au sein de l'UE sont présentées dans une série de fiches par pays qui accompagnent les principaux résultats.

Communiqué de presse de l'AEE

Rapport sur la qualité de l'air en Europe – 2013

Weitere Informationen

EFCA-Newsletter 18: August 2013

EEA-Report 11/2013: A closer look at urban transport – TERM 2013

VERANSTALTUNGEN

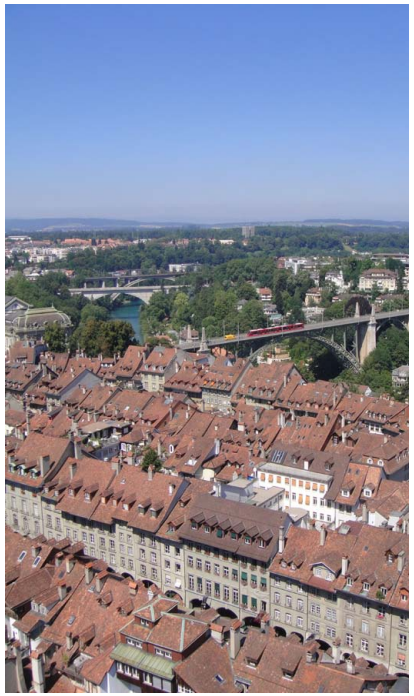
16. Januar 2014 in Dübendorf (Empa-Akademie): NABEL-Fachtagung zum Thema Klimarelevante Spurengase und Aerosole. Unter anderem werden neue Trends und Entwicklungen in der Messtechnik präsentiert.
Programm und Anmeldung

21. Februar 2014 in Basel: 9. eco.naturkongress zum Thema Mehr Mobilität dank weniger Verkehr.
Programm und Anmeldung

13. bis 14. März 2014 in Frankfurt am Main (D): 3. DECOMM-Konferenz der Deutschen Plattform für Mobilitätsmanagement zum Thema Klimaschutz und Luftreinhalteplanung – Mobilitätsmanagement hilft!
Weitere Informationen

26. bis 27. März 2014 in Düsseldorf (D): 14. VDI-Fachkonferenz zum Thema Messung und Minderung von Quecksilber-Emissionen.
Ankündigung und Anmeldung

7. bis 8. Mai 2014 in Bern: 2. World Collaborative Mobility Congress zum Thema Innovative, geteilte Mobilitätslösungen.
Vorankündigung



20. bis 21. Mai 2014 in Nürnberg (D): VDI-Tagung zum Thema Emissionsminderung 2014 – Stand – Konzepte – Fortschritte.
Vorankündigung und Anmeldung

26. bis 28. Mai 2014 in Dresden (D): 49. Messtechnisches Kolloquium (MTK).
Auskunft: Peter Maly, Geschäftsleiter OSTLUFT; Tel. 052 632 75 36;
peter.maly@ktsh.ch

CERCL'AIR-INTERN

13. Februar 2014: Vorstandssitzung

20. März 2014: Fachstellenleiterkonferenz

25. März 2014: Austausch mit Arbeitsgruppenleitern

16. Mai 2014: Generalversammlung im Kanton Schwyz

21. Mai 2014: Vorstandssitzung

12. Juni 2014: Fachstellenleiterkonferenz

4. September 2014: Vorstandssitzung

11. September 2014: Werkstatttag der Fachstellenleiterkonferenz

23. Oktober 2014: Vorstandssitzung

19. bis 20. November 2014: Klausur Cercl'Air-Vorstand mit BAFU-Luftreinhaltung und NIS

4. Dezember 2014: Fachstellenleiterkonferenz im BAFU

IMPRESSUM

Herausgeber: Cercl'Air

Verantwortlich für den Inhalt:
Kantone: Dr. Peter Maly, Fachbereichsleiter Lufthygiene, Nichtionisierende Strahlung, Kanton Schaffhausen; Geschäftsleiter OSTLUFT; 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. 031 322'07'88;
beat.mueller@bafu.admin.ch

Redaktor: Beat Jordi, Journalist, Biel; Tel. 032 365'91'05;
beatjordi@bluewin.ch

Bildnachweis: Beat Jordi, Biel: 1 l., 14 r.; BAFU / Fotoagentur AURA, Luzern: 1 r., 14 l.; Agridea, Lindau: 2 l.; NASA: 2 r.; Norbert Schnyder, fub, Rapperswil: 3; OSTLUFT, Theo Stalder, Zürich: 4 l., 8 r., 13 r.; Empa, Dübendorf: 4 r., 5 l.; Hochschule Luzern: 5 m.; Pressefoto RIKA, Micheldorf (A): 5 r.; CERN, Meyrin: 6, 7; FEV, Würzburg (D): 8 l.; AWEL, Zürich: 10 l.; Lufthygieneamt beider Basel: 10 r. o.; Wikimedia Commons, Artsbilder: 11 l.; UMTEC, Rapperswil: 11 r.; Novartis, Basel: 12 l.; Markus Scheller, UGZ, Zürich: 12 r.; René Kobler, SIA, Zürich: 13 l.

Redaktionsschluss dieser Ausgabe:
20. Dezember 2013
Redaktionsschluss der Ausgabe 2/2014:
20. April 2014