



in-luft.ch

Luftreinhaltung in der Schweiz – das sieht im Zeitraffer so aus: Grosse Erfolge in den 1990er Jahren nach der Einführung des Katalysators für Personenwagen und von tieferen Grenzwerten für Feuerungen, seit dem Jahr 2000 aber eine anhaltend hohe Luftbelastung durch Stickstoffdioxid, Ozon und Feinstaub. Heute ist uns mehr denn je bewusst: Die weitere Verbesserung der Luftqualität ist eine komplexe Aufgabe. Sie muss in vielen Schritten erfolgen, da die Massnahmen mit grossem Reduktionspotenzial bereits umgesetzt sind.

In den kommenden Jahren gilt es eine Reihe von Lösungsansätzen weiterzuentwickeln: Anreize, welche das umweltschonende Verhalten von Wirtschaft und Bevölkerung belohnen, die Umsetzung des Verursacherprinzips sowie der konsequente Vollzug von Umweltschutzgesetz und Massnahmenplan Luftreinhaltung. Mehr dazu auf den folgenden Seiten.

Sie erhalten heute den ersten Newsletter der Zentralschweizer Umweltdirektionen. Er löst u.a. den in-luft-Jahresbericht ab, der jeweils in gedruckter Form erschienen ist. Der neue Newsletter wird Einblick in unsere Arbeit gewähren und aktuelle Projekte beleuchten.

Ihre Bemerkungen und Anregungen, auch kritische Voten nehmen wir gerne entgegen. Feuern Sie uns an! Denn das Ziel – eine intakte Umwelt – können wir nur gemeinsam erreichen.



Rainer Kistler,
Sekretär der Zentralschweizer
Umweltdirektionen
rainer.kistler@zg.ch



Hohe Feinstaubwerte im Februar Herz und Lunge sind direkt betroffen

Erinnern Sie sich an die grosse Kälte im Februar? Damals gab es im Raum Zentralschweiz nicht nur Temperaturen bis minus 18 Grad Celsius, sondern auch hohe Feinstaubwerte, besonders in der ersten Februarhälfte. Der zulässige Tagesmittelwert für Feinstaub beträgt 50 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft. In Luzern zum Beispiel wurde im Februar ein Höchstwert von 102 Mikrogramm gemessen, in Reiden – direkt an der Autobahn A2 – sogar 110 Mikrogramm. Diese hohen Werte lassen sich auf das Wetter zurückführen: Wegen einer stabilen Inversionslage (siehe Seite 2) reichern sich die Schadstoffe in bodennahen Luftschichten an.

Falls Sie zu den Menschen gehören, die gesundheitlich etwas geschwächt sind, haben Sie die Auswirkungen wahrscheinlich gespürt. Gesundheitliche Beschwerden nehmen nämlich bei hohen Feinstaubkonzentrationen zu, besonders betroffen sind Herz und Lunge.

Grund: das Wetter, Ursache: der Mensch

Die Wetterlage war der Grund für die hohen Feinstaubwerte, nicht aber die Ursache. Die liegt – wie meistens – beim Menschen und seinen vielfältigen Aktivitäten. Mit dem Massnahmenplan Luftreinhaltung gehen die Zentralschweizer Kantone das Feinstaubproblem an. Baumaschinen müssen schon jetzt mit geprüften Partikelfilter-Systemen ausgerüstet sein, und die Zentralschweizer Kantone verlangen, dass dies auch für vergleichbare Maschinen und Geräte im ortsfesten Einsatz gilt (siehe Seite 4).

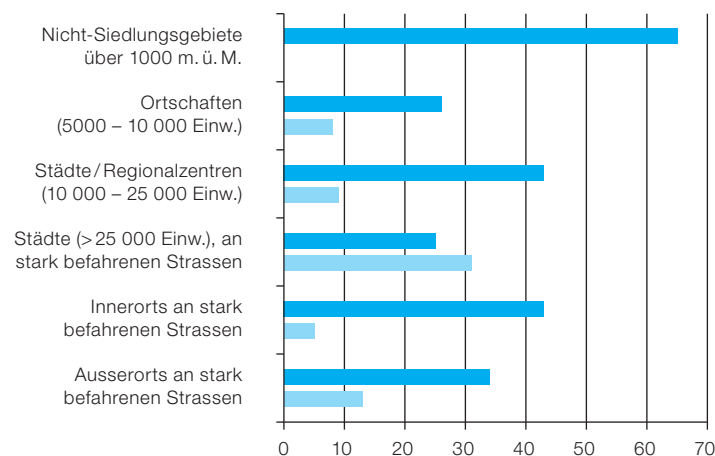
Weitere Informationen finden Sie in der Medienmitteilung vom 10. 2. 2012 (www.umwelt-zentralschweiz.ch > News) und zur Partikelfilterpflicht auf www.umwelt-zentralschweiz.ch > Massnahmenplan Luftreinhaltung.

Marco Dusi, Amt für Landwirtschaft und Umwelt Obwalden
marco.dusi@ow.ch



Messtation ausserhalb von Altdorf, im Hintergrund der Rophaien

Anzahl Tage mit Überschreitungen des Stundenmittelgrenzwertes für Ozon (**dunkle Balken**) und Anzahl Tage mit Überschreitungen des Tagesmittelgrenzwertes für Feinstaub (**helle Balken**). Lesebeispiel: Der Stundenmittelgrenzwert für Ozon wurde in Ortschaften bis 10 000 Einw. an 26 Tagen überschritten.



Rückblick auf das Jahr 2011

Die Luft in der Zentralschweiz

Feinstaub, Stickstoffdioxid und Ozon waren auch 2011 die Sorgenkinder der Luftreinhaltung. Der Rückblick auf das vergangene Jahr zeigt: Die höchsten Feinstaub- und Stickstoffdioxidwerte wurden an verkehrsreichen städtischen Standorten gemessen. Die Ozongrenzwerte wurden am häufigsten in höher gelegenen ländlichen Gebieten überschritten.

Der Tagesmittelgrenzwert für Feinstaub (PM10) beträgt 50 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft. Im Jahr 2011 wurde dieser Wert in der Zentralschweiz an verkehrsreichen Standorten in grösseren Städten an 31 Tagen überschritten (erlaubt wäre eine einzige Überschreitung). Diese hohen Konzentrationen traten in den ersten drei Monaten des Jahres auf und sind einerseits auf die Wetterlagen (Inversionen) zurückzuführen, andererseits darauf, dass die Luftmassen in städtischen Strassen schlecht durchmischt werden. Der Jahresmittelgrenzwert für Feinstaub (20 Mikrogramm) wurde in grösseren Ortschaften und an verkehrsbelasteten Standorten ebenfalls erreicht oder sogar überschritten.

Zu hohe Konzentrationen von Stickstoffdioxid (NO₂) traten an autobahnnahen und städtischen Standorten mit viel Verkehr auf. An den übrigen, nicht städtischen Messstellen wurden die Grenzwerte deutlich eingehalten. Stickstoffdioxid ist also kein Problem abseits von stark befahrenen Strassen und in ländlichen Gebieten.

Hohe Ozonwerte auch im letzten Jahr

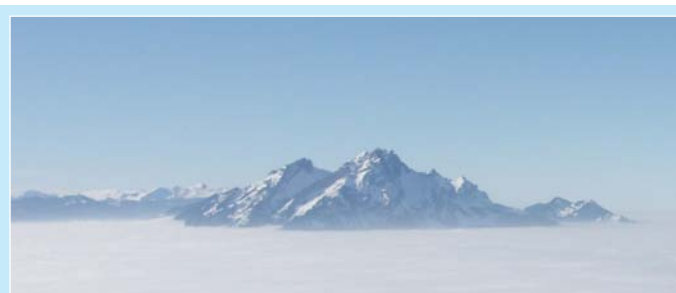
Die Ozongrenzwerte wurden 2011 überall in der Zentralschweiz überschritten, am häufigsten jedoch in höher gelegenen, ländlichen Gebieten. Dort wurde der Stundenmittelgrenzwert für Ozon (120 Mikrogramm pro Kubikmeter) an 65 Tagen während einer oder mehrerer Stunden überschritten. Erlaubt wäre eine

einzigste Überschreitung pro Jahr. In Städten war die Ozonbelastung vergleichsweise am tiefsten.

Ozon entsteht bei intensiver Sonneneinstrahlung aus Stickstoffdioxid und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC). Hohe Belastungen treten deshalb meistens im Sommer auf oder, wie es letztes Jahr der Fall war, bereits im Frühling, wenn dieser aussergewöhnlich sonnig und warm ist.

Über die Luftqualität in der Zentralschweiz informiert unsere Website www.in-luft.ch.

Marco Dusi, Amt für Landwirtschaft und Umwelt Obwalden
marco.dusi@ow.ch



Bei einer Inversionslage ragt der Pilatus oft aus dem Nebelmeer.

Was ist eine Inversionslage?

Mit zunehmender Höhe sinkt die Lufttemperatur normalerweise, bei einer Inversionslage ist es jedoch umgekehrt. In Bodennähe bildet sich ein Kaltluftsee, und darüber herrschen höhere Temperaturen. Bei einer solchen Wetterlage ist der Luftaustausch von unten nach oben praktisch nicht mehr möglich, und die Schadstoffe reichern sich in bodennahen Luftschichten an. Inversionslagen treten vor allem in der kalten Jahreszeit auf («oben blau, unten grau»).

Luft im Urner Reusstal ist stark belastet

Ergebnisse der Flechtenuntersuchung 2010

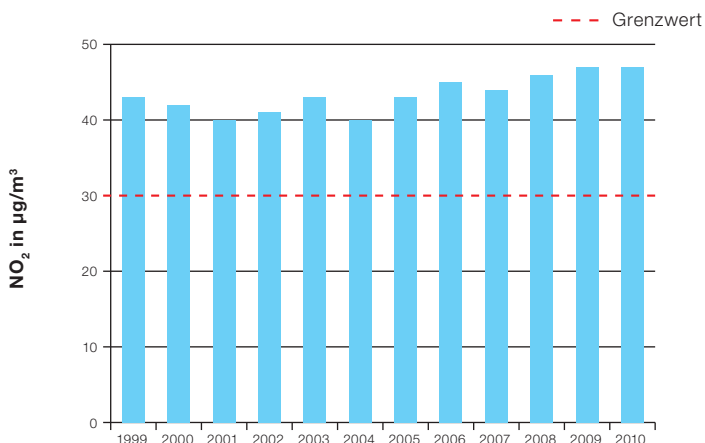


Rolf Herzig beim Auszählen der Flechten.

An den Bäumen im Urner Reusstal gibt es immer weniger Flechten. Dieses Untersuchungsergebnis ist nicht nur für Biologen und andere Fachleute von Interesse, sondern für alle, die atmen. Denn es bedeutet, dass die Luft im Urner Reusstal stark mit Schadstoffen belastet ist.

Baumflechten reagieren äusserst empfindlich auf Luftschadstoffe, was sie zu verlässlichen Anzeigern der Luftqualität macht. Zwischen 2008 und 2010 wurde im Urner Reusstal das Vorkommen einzelner Flechtenarten erfasst und in einer so genannten Luftgütekarte dargestellt. Die Karte zeigt, dass ein Grossteil des Unteren Reusstals und der ganze Korridor entlang der Autobahn A2 eine kritische bis starke Luftbelastung aufweisen. Dies bedeutet, dass ca. 45 % der Urner Bevölkerung mehr oder weniger dauernd einer übermässigen Luftbelastung ausgesetzt sind.

Die höchsten Luftbelastungen treten im Zentrum von Altdorf und im Industriegebiet von Schattdorf auf. Die Hauptursache für die hohen Belastungen in Altdorf dürfte der Durchgangsverkehr sein. Die Grenzwerte werden denn auch seit Jahren überschritten, Tendenz steigend (Abb. links unten).



Stickstoffdioxid-Werte im Zentrum von Altdorf:

Die Jahresmittelwerte liegen seit Jahren über dem Grenzwert.

Auch der Verkehr auf der A2 trägt wesentlich zur Luftbelastung im Reusstal bei. Der Autobahnverkehr und davon insbesondere der Schwerverkehr bilden die Hauptschadstoffquelle. So zeigen Untersuchungen im Dorf Erstfeld, dass selbst hier – im Siedlungsgebiet – der Autobahnverkehr gut die Hälfte der Belastung mit Stickstoffdioxid verursacht (Abb. rechts unten).

Enges Alpental sorgt für «dicke Luft»

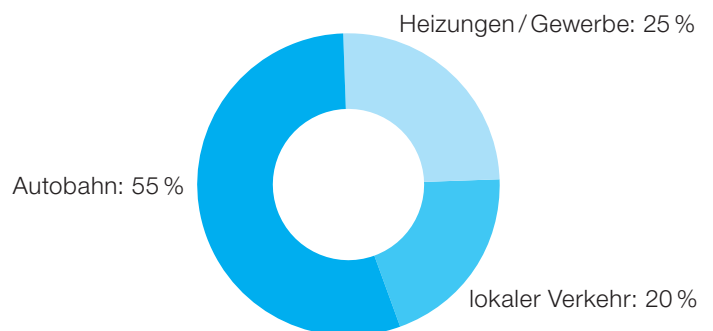
Das Urner Reusstal ist ein enges Tal. Dies bedeutet, dass auch das Luftvolumen relativ klein und der Luftaustausch mit der Umgebung gering ist. Hinzu kommen häufige Inversionslagen, mit der Folge, dass sich die Schadstoffe in Bodennähe anreichern. So kommt es, dass der gleiche Schadstoffausstoss in engen Alpentälern zu deutlich höheren Luftbelastungen führt als im offenen Mittelland.

Der Bund als Betreiber der Autobahnen hat Massnahmen eingeleitet, die sich positiv auf die Luftqualität auswirken werden. Die wichtigste Massnahme für den Kanton Uri ist der Bau des Gotthard-Basistunnels. Ziel ist es, die Hälfte des heutigen schweren Güterverkehrs von der Strasse auf die Schiene zu verlagern.

Auch der Kanton Uri arbeitet aktiv daran, die Luftqualität zu verbessern. Da ist zum einen der Massnahmenplan Luftreinhaltung, ein Gemeinschaftswerk aller Zentralschweizer Kantone, zum andern das lokale Gesamtverkehrskonzept Unteres Reusstal mit verschiedenen Vorhaben. Eines davon ist die geplante Umfahrung von Altdorf.

Der Flechtenbericht ist zu finden auf www.ur.ch/afu und auf www.in-luft.ch > Publikationen.

Alexander Imhof, Amt für Umweltschutz Uri
alexander.imhof@ur.ch



Luftbelastung in Erstfeld: Die nahe gelegene Autobahn A2 ist für mehr als die Hälfte der Schadstoffe verantwortlich.

Kostenlose Beratung für Werkhöfe

Partikelfilter für Dieselmotoren



In jedem Werkhof trifft man sie an: Fahrzeuge, Maschinen und Geräte mit Dieselmotoren, die nicht nur auf der Strasse, sondern auch im Werkhof eingesetzt werden. Bis 2015 müssen sie mit einem Partikelfilter ausgerüstet sein. In der Zentralschweiz können sich dazu maximal 15 Betriebe kostenlos beraten lassen.

Unbehandelte Abgase von Dieselmotoren belasten die Gesundheit und sind sogar krebserregend. Besonders problematisch ist der Betrieb eines Dieselmotors, wenn die Maschine nicht nur auf der Strasse eingesetzt wird, sondern auch stationär im Arbeitseinsatz steht. Die Abgase werden dann kaum verdünnt, hohe Schadstoffkonzentrationen sind die Folge, und darunter leiden die Maschinisten, aber auch die Bevölkerung.

Partikelfilter obligatorisch

Hier hilft nur eines: der Partikelfilter. Hochwertige Partikelfilter können Feinstaubpartikel aus Dieselaabgasen nahezu vollständig zurückhalten. Aus diesem Grund gilt in der Zentralschweiz ein Partikelfilter-Obligatorium für neue Geräte, Maschinen und Fahrzeuge ab 37 kW Leistung, die ganz oder teilweise im stationären Einsatz stehen. Für bestehende Maschinen gilt eine Übergangsfrist bis 1. Mai 2015 (im Kanton Zug bis 1. Januar 2017).

Was ihren «eigenen» Maschinenpark betrifft, wollen die Zentralschweizer Kantone noch weiter gehen: Diese Maschinen und Geräte sollen auch dann mit Partikelfiltern ausgerüstet werden, wenn ihre Leistung 18 kW oder mehr beträgt.

Welcher Dieselantrieb ist künftig in Ihrem Betrieb notwendig? Soll eine Maschine ausgemustert oder mit einem Filter nachgerüstet werden? Welche Kosten sind zu budgetieren? Kantonale und gemeindeeigene Werkhöfe können sich zu diesen Fragen beraten lassen. Ein Fachmann erarbeitet mit Ihnen eine Nachrüstempfehlung, die individuell auf Ihren Maschinenpark abgestimmt ist. Das Angebot gilt bis Ende 2012 und ist für maximal 15 Betriebe vorgesehen.

Wir bitten interessierte kantonale und kommunale Betriebe, sich beim Umweltamt ihres Kantons zu melden. Die Interessenten werden nach Eingang ihrer Anmeldung berücksichtigt.

Peter Stofer, Amt für Umweltschutz Zug
peter.stofer@zg.ch

Weitere Informationen

www.umwelt-zentralschweiz.ch > Massnahmenplan Luftreinhaltung > Neue Massnahmen im Detail

Kontakt

UR: Amt für Umweltschutz, Tel. 041 875 24 30, afu@ur.ch
SZ: Amt für Umweltschutz, Tel. 041 819 20 35, afu@sz.ch
NW: Amt für Umwelt, Tel. 041 618 75 04, afu@nw.ch
OW: Amt für Landwirtschaft und Umwelt, Tel. 041 666 63 27, umwelt@ow.ch
LU: Umwelt und Energie, Tel. 041 228 60 60, uwe@lu.ch
ZG: Amt für Umweltschutz, Tel. 041 728 53 70, info.afu@zg.ch

Impressum

Redaktion: Marco Dusi, Amt für Landwirtschaft und Umwelt, Sarnen; Tel. 041 666 63 02, marco.dusi@ow.ch
Natalie Kamber, Umwelt und Energie (uwe), Luzern, Tel. 041 228 65 31, natalie.kamber@lu.ch

Ausgabe: Nr. 1/2012, März 2012

Herausgeber: Zentralschweizer Umweltdirektionen

Layout: Grafikatelier Thomas Küng, Grimselweg 5, Luzern

Bilder: inNET Monitoring AG (S. 2), Alexander Imhof (S. 3)