

## Medienmitteilung

5. Januar 2012

---

### Luftqualität 2011 in der Ostschweiz

#### Luftbelastung im Rahmen der Vorjahre

Die Überlastung der Luft mit Schadstoffen hält auch im Jahr 2011 an. Aktuelle Messungen der Luftqualitätsüberwachung von OSTLUFT zeigen, dass an vielen Orten der Ostschweiz die gesetzlich zulässigen Werte überschritten werden. Obwohl sich die Luftqualität in den letzten 20 Jahren deutlich verbessert hat, besteht damit weiterhin Handlungsbedarf zur nachhaltigen Senkung der Schadstoffbelastung in der Luft. Die erreichten Verbesserungen zeigen aber auch, dass sich der gemeinsame Einsatz für eine saubere Atemluft lohnt.

#### Zu hohe Stickstoffdioxid-Belastungen in Verkehrsnähe

Langjährige Ostschweizer Messreihen für den Leitschadstoff Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) zeigen in den vergangenen Jahren deutlich tiefere Werte als in den 90er-Jahren. Allerdings wird der Jahresmittel-Grenzwert der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) von 30 Mikrogramm Stickstoffdioxid je Kubikmeter Luft [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] im Einflussbereich bedeutender Strassen noch immer überschritten. Im Grossraum Zürich sind dies nebst den am höchsten belasteten Standorten an der Schimmelstrasse und an der Flughafenautobahn in Opfikon auch weniger direkt verkehrsbeeinflusste Standorte wie die Stampfenbachstrasse und die NABEL-Station im Innenhof der Kaserne. Weiter zeigen Standorte wie die Rorschacher Strasse in

St.Gallen und die A13 in Chur, dass in Verkehrsnähe die Grenzwerte auch ausserhalb der Grossagglomeration Zürich nicht eingehalten werden. Dies wird durch Messungen mit NO<sub>2</sub>-Passivsammlern flächendeckend belegt.

### **Feinstaub belastet Siedlungsräume grossflächig**

Während viele Messstandorte Feinstaub-Jahresmittel im Bereich des Grenzwertes von 20 µg/m<sup>3</sup> ausweisen, wird dieser in grösseren Agglomerationen häufig überschritten.

Der Tagesmittel-Grenzwert von 50 µg/m<sup>3</sup> wurde hingegen – mit Ausnahme der ländlichen Höhenstandorte - flächendeckend überschritten. Die höchsten Tagesmittelwerte wurden in den grösseren Ballungsräumen wie Zürich oder Konstanz-Kreuzlingen gemessen, mit Überschreitungen des Grenzwertes um bis zu 50 Prozent und während bis zu 22 Tagen.

Feinstaub-Partikel (PM10) enthalten, neben krebserregenden Russpartikeln aus Dieselmotoren und aus rauchenden Holzfeuerungen, auch bedeutende Anteile sogenannter Sekundär-Aerosole. Letztere entstehen erst in der Luft aus gasförmigen Vorläuferschadstoffen. Übermässige PM10-Belastungen treten typischerweise im Winterhalbjahr auf, wenn Schadstoffe bei ungünstigen Ausbreitungsverhältnissen nur wenig verdünnt werden.

### **Flächendeckend zu hohe Ozonbelastung**

Ozon (O<sub>3</sub>) ist der Leitschadstoff der sommerlichen Luftverschmutzung. Dessen Stundenmittel-Grenzwert von 120 µg/m<sup>3</sup> wurde ebenfalls in der ganzen Ostschweiz überschritten, an vielen Standorten während mehr als 40 Tagen im Jahr. An den Standorten Dübendorf, Rapperswil-Jona, Tänikon, Weerswilen und Wettswil wurden Höchstwerte von über 180 µg/m<sup>3</sup> gemessen. Diese

Belastungen liegen mehr als 50 Prozent über dem Grenzwert. Die häufigsten Überschreitungen registrierte der Höhenstandort St.Gallen Stuelegg (523 Stunden über dem Grenzwert), gefolgt vom Standort an der Zürcher Höhenklinik in Wald (417 Stunden).

Das Reizgas Ozon bildet sich bei sonnig-warmem Wetter in der bodennahen Luftschicht (Troposphäre) aus Vorläufer-Schadstoffen wie Stickoxiden und flüchtigen organischen Verbindungen (wie Lösungsmittel und Benzin).

### **Bilanz**

Die im Winter- sowie im Sommerhalbjahr flächendeckenden Grenzwertüberschreitungen zeigen, dass noch immer zu viele Schadstoffe ausgestossen werden. Wirksamste Massnahmen gegen die Luftverschmutzung setzen an der Quelle an. Mit der konsequenten Umsetzung der laufend aktualisierten Luftreinhalte-Verordnung und der kantonalen Massnahmenpläne wird im Gebiet von OSTLUFT das Ziel einer gesunden Luft weiterverfolgt. Effektiv sind technische Verbesserungen, wie neue EURO-Abgasnormen beim motorisierten Strassenverkehr, Partikelfilter und Entstickung bei Dieselmotoren sowie verbesserte Verbrennungstechnik und Partikelfilter bei Holzfeuerungen. Technische Verbesserungen zeigen ihre Wirkung nur, wenn die Anwendung korrekt erfolgt; so wird z. B. die Luftbelastung durch den korrekten Betrieb einer Holzheizung halbiert. Jede Frau und jeder Mann kann auch zu Hause die Luftverschmutzung nachhaltig reduzieren, z. B. im Heim- und Hobbybereich, bei der Wahl von Kosmetika, Reinigungsmitteln und Farben sowie im allgemeinen Konsumverhalten.

## Anhang 1

Messresultate 2011									
	Standort	NO <sub>2</sub> Jahresmittelwert [µg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>2</sub> maximaler Tagesmittelwert [µg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>2</sub> Überschreitungen Tagesmittel-Grenzwert von 80 µg/m <sup>3</sup> [Tage]	PM10 Jahresmittelwert [µg/m <sup>3</sup> ]	PM10 maximaler Tagesmittelwert [µg/m <sup>3</sup> ]	PM10 Überschreitungen Tagesmittel-Grenzwert von 50 µg/m <sup>3</sup> [Tage]	Ozon maximaler Stundenmittelwert [µg/m <sup>3</sup> ]	Ozon Überschreitungen Stundenmittel- Grenzwert von 120 µg/m <sup>3</sup> [Stunden]
Arbon, Bahnhofstrasse	24	55	0	19	70	6	175	228	45
Chur, A13	34	80	0	20	63	8	150	89	19
Chur, Kantonsspital							155	193	26
Ebnat-Kappel, Gillstrasse	14	46	0	17	52	2	168	235	44
Frauenfeld, Bahnhofstrasse	24	55	0	21	64	6	176	126	29
Glarus, Feuerwehrstützpunkt							174	200	43
Konstanz, Wallgutstrasse	20	64	0	22	76	12	170	219	48
Neuhausen am Rhf., Galgenbuck	13	42	0	16 <sup>*</sup>	55 <sup>*</sup>	4 <sup>*</sup>	160	193	38
Opfikon, Balsberg	41	75	0	22	68	10	152	84	23
Rapperswil-Jona, Tüchelweier	25	57	0	20	65	5	182	203	42
St.Gallen, Rorschacher Strasse	33	87	3	18	64	4	166	175	34
St.Gallen, Stuelegg	8	31	0				174	523	57
Vaduz, Austrasse	22	67	0	19	67	6	169	241	39
Wald, Höhenklinik	8	36	0	13	58	1	173	417	48
Weerswilen, Weerstein							187	232	37
Wettswil, Filderen <sup>a)</sup>	22	61	0	20	72	6			
Wettswil, Weierächer <sup>a)</sup>	18	54	0	19	73	6	185	304	48
Winterthur, Obertor	24	58	0	21 <sup>*</sup>	65 <sup>*</sup>	7 <sup>*</sup>	171	215	40
Zürich, Heubeeribüel <sup>a)</sup>	19	58	0				177	296	40
Zürich, Schimmelstrasse	47	97	9	26	76	22	153	86	21
Zürich, Stampfenbachstrasse	35	81	2	22	75	10	162	114	20
Dübendorf, NABEL <sup>b)</sup>	28	73	0	18	71	8	183	255	51
Tänikon, NABEL <sup>b)</sup>	13	41	0	16	66	4	184	231	47
Zürich, Kaserne NABEL <sup>b)</sup>	32	81	1	20	74	11	173	246	37
Grenzwerte	30	80	1	20	50	1	120	1	

**Hervorgehoben** sind Werte über dem entsprechenden LRV-Grenzwert.

<sup>\*)</sup> unvollständige Messreihe

<sup>a)</sup> ergänzende Messstationen der Kantone und Städte

<sup>b)</sup> Daten des Nationalen Beobachtungsnetzes für Luftfremdstoffe (NABEL)

## Redaktionelle Hinweise

### Kontaktpersonen für weitere Auskünfte:

- **Thomas Brunner**, OSTLUFT-Leistungszentrum Information, Amt für Umwelt und Energie, Sekt. Luftqualität, 9001 St.Gallen, Tel. 058 229 42 51, [thomas.brunner@sg.ch](mailto:thomas.brunner@sg.ch)
- **Valentin Delb**, OSTLUFT, AWEL, Leiter Abt. Lufthygiene, 8090 Zürich, Tel. 043 259 29 85, [valentin.delb@bd.zh.ch](mailto:valentin.delb@bd.zh.ch)

Weitere Informationen sowie Kontaktadressen in den einzelnen Kantonen finden Sie auf [www.ostluft.ch](http://www.ostluft.ch).

Die Kontaktpersonen vermitteln interessierten Medienschaffenden auch Zugang zu einzelnen Messstandorten.

---

### Neuere Entwicklungen und Ausblick ins Jahr 2012:

- Seit Oktober 2011 liefert auch der Projektstandort **Appenzell (AI)** neben **Ebnat-Kappel (SG)** aktuelle Daten zur Luftqualität in einer ländlichen Region mit zahlreichen Holzfeuerungen ([Projektbeschreibung](#)).
  - Ein Teil der OSTLUFT-Messstandorte wird im Zweijahres-Rhythmus bedient. So wechseln Anfang Jahr turnusgemäss die Messstationen Arbon (TG) nach **Heiden (AR)** und Rapperswil (SG) nach **Tuggen (SZ)**.
- 

### Allgemeine Informationen zu den erwähnten Luftschadstoffen

sind im Anhang zusammengestellt.

---

### Wer wir sind:

**OSTLUFT** ist die gemeinsame Luftqualitätsüberwachung der Ostschweizer Kantone AI, AR, GL, SG, SH, TG und ZH, des Fürstentums Liechtenstein sowie Teilen des Kantons GR. Das OSTLUFT-Messnetz umfasst derzeit 19 kontinuierlich messende Stationen. Die Standorte sind so gewählt, dass unterschiedliche Verhältnisse wie Stadtzentrum, Stadtrand, dörfliche und ländliche Umgebung sowie verkehrsbelastete und verkehrsarme Situationen im Mittelland, in voralpinen Tälern und an erhöhten Lagen repräsentiert werden.

## **Anhang**

### **Allgemeine Informationen zu den Luftschadstoffen**

#### **(Auszug aus dem OSTLUFT-Jahresbericht 2010)**

#### **Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)**

Stickstoffoxide (NO und NO<sub>2</sub>) entstehen vor allem bei Verbrennungsprozessen in Motoren und Feuerungen.

Neben der direkten gesundheitsschädigenden Wirkung tragen sie auch wesentlich zur Ozon- und Feinstaubbildung bei.

#### **Feinstaub PM10**

Feinstaub PM10 sind Partikel von höchstens 10 Mikrometer (µm) Durchmesser. Es handelt sich um ein komplexes Gemisch aus festen und flüssigen Teilchen mit unterschiedlicher Herkunft, Zusammensetzung und Wirkung. Gewisse Feinstaubbestandteile werden direkt als Partikel ausgestossen (z. B. Russ), andere bilden sich erst in der Luft aus gasförmigen Vorläufersubstanzen.

Feinstaub PM10 kann gesundheitliche Auswirkungen haben. Zahlreiche Studien belegen den Zusammenhang zwischen der Feinstaubbelastung und Atemwegserkrankungen, Herz-/Kreislaufkrankheiten, Krebserkrankungen und Todesfällen.

#### **Russ**

Russ ist ein Bestandteil des Feinstaubes. Er besteht aus ultrafeinen kohlenstoffhaltigen Primärpartikeln, welche bei unvollständigen Verbrennungsprozessen in die Luft gelangen. Russpartikel werden einerseits aus Dieselmotoren ohne wirksame Partikelfilter von Nutzfahrzeugen, Personenwagen, Traktoren und Baumaschinen ausgestossen. Russ entsteht andererseits bei der unvollständigen Verbrennung von Feststoffen. Dies zum Beispiel in schlecht betriebenen Holzfeuerungen oder beim offenen Verbrennen von Wald- und Gartenabfällen.

Verschiedene toxikologische Studien zeigen, dass Russ krebserregend ist. In der Luftreinhalte-Verordnung LRV sind Dieselmotoren und weitere Verbindungen, die aus Verbrennungsprozessen stammen, wie zum Beispiel Benzo(a)pyren, als krebserzeugend klassiert. Deshalb gibt es für Russ keinen Immissions-Grenzwert, denn auch geringe Konzentrationen sind bereits schädlich. Das Ziel ist die Reduktion der Russkonzentration auf ein Minimum. Gemäss Abschätzungen der Eidgenössischen Kommission für Lufthygiene EKL gilt eine maximal tolerierbare Konzentration von 0.1 µg/m<sup>3</sup> Russ im Jahresmittel als Orientierungswert.

#### **Ozon**

Ozon bildet sich in der Luft aus anderen Schadstoffen, insbesondere aus Stickoxiden und flüchtigen organischen Verbindungen. Diese chemischen Prozesse werden durch intensive Sonneneinstrahlung gefördert. Ozon reagiert auch mit anderen Luftschadstoffen und wird dabei teilweise abgebaut (Ozonzehrung). Die vielfältigen Prozesse wirken sich auf die räumlichen Muster der Ozonbelastung aus. Die höchsten Ozonbelastungen treten häufig an den Randbereichen der grossen Siedlungsgebiete und am Nachmittag auf. Langanhaltende Ozonbelastungen werden zudem in den erhöhten Lagen festgestellt. In der unmittelbaren Nähe von Verkehrsachsen führt die Ozonzehrung während den Verkehrsspitzen am Morgen und Abend zu relativ tiefen Ozonkonzentrationen.

Ozon beeinträchtigt vor allem die Atemwege und die Lungenfunktion und kann zu Augenbrennen und Reizungen der Schleimhäute führen.