

Medienmitteilung

12. Juni 2003

Mit der Sonne kommt auch das Ozon

Derzeit werden in der Ostschweiz hohe Ozonwerte registriert. Zwar begünstigt das sonnig-warme Wetter die Bildung dieses Reizgases; die Vorläuferschadstoffe dazu stammen allerdings aus menschlichen Aktivitäten.

In diesen Tagen begünstigt eine für die Ozonbildung ideale Wetterlage besonders hohe Belastungen. Vergangene Woche traten insbesondere in Tieflagen wie dem Rheintal, aber auch in Glarus, am Bodensee sowie in der Umgebung der Stadt Zürich Ozonspitzen zwischen 160 und 180 Mikrogramm je Kubikmeter Luft ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) auf. Über Pfingsten sorgten dann Abendgewitter und ein Kaltfrontdurchgang für eine vorübergehende Beruhigung der Situation. Seither steigt die Belastung aber wieder. So waren am Mittwoch Nachmittag Werte zwischen 150 und 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ bereits wieder die Regel. In Wallisellen wurden sogar Werte über 190 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gemessen.

Grenzwertüberschreitungen schon seit Februar

Zum Vergleich: Im ebenfalls aussergewöhnlich warmen Juni 2002 wurden in städtischen Randgebieten mit mässigem Verkehrseinfluss Spitzenwerte von über 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ registriert. Dieses Jahr wurde an ländlichen Höhenstandorten der Stundenmittel-Grenzwert der schweizerischen Luftreinhalte-Verordnung (LRV) von 120 Mikrogramm Ozon pro Kubikmeter Luft ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) bereits im Februar erstmals überschritten, und seit der letzten Märzwoche sind in der Ostschweiz wiederholt flächendeckende Grenzwertüberschreitungen aufgetreten. Je nach Standort wurden solche Grenzwertüberschreitungen im laufenden Jahr bisher an ca. 20 bis 50 Tagen festgestellt.

Was man selber tun kann

Die Freude am schönen Wetter sollten wir uns aber nicht verderben lassen und trotz der Ozonbelastung nicht ganz auf den Aufenthalt im Freien verzichten. Anfällige Personengruppen jedoch können beispielsweise darauf achten, körperlich anstrengende Aktivitäten wie z.B. Ausdauersport in die frühen Morgenstunden zu verlegen oder sich nachmittags eher im Schatten, z.B. im Wald, aufzuhalten. Grundsätzlich reduzieren Verhaltensweisen, welche vor Sonne und Hitze schützen, auch die individuelle Ozonbelastung.

Nachhaltig verringert werden kann die Ozonbelastung nur, wenn der Ausstoss von Vorläuferschadstoffen grossräumig vermindert wird. Dank technischen Massnahmen ist der Schadstoffausstoss in den letzten Jahren insgesamt zwar zurückgegangen, allerdings nicht in genügendem Ausmass. Deshalb gingen bisher lediglich die Ozon-Spitzenwerte zurück; die Anzahl Stunden mit Grenzwert-Überschreitungen sind aber nach wie vor hoch.

Einen aktiven Beitrag zur Verringerung der Ozonbildung leistet, wer den Einsatz von Verbrennungsmotoren minimiert und beispielsweise zu Fuss, mit dem Velo oder öffentlichen Verkehrsmitteln unterwegs ist, beim täglichen Einkauf Saisonales aus der Region bevorzugt sowie lösemittelhaltige Produkte möglichst meidet.

Aktuelle Messresultate, Ozonprognosen und Hintergrundinformationen

Im Internet sind unter www.ostluft.ch alle vier Stunden die aktuellen Messwerte der Ostschweiz und des Fürstentums Liechtenstein publiziert. Angeboten wird auch eine Ozonprognose über die in den kommenden Tagen zu erwartenden Höchstwerte. Weiter sind zahlreiche Zusatzinformationen enthalten, beispielsweise zu den einzelnen Messstandorten, konkrete Referenzwerte und Schadstoffverläufe vergangener Tage sowie Auswertungen und Berichte zur Luftqualität.

Eine Vielfalt von Hintergrundinformationen zum Thema Ozon (Wirkungen, Hintergründe, Massnahmen etc.) ist zudem auf der Webseite der nationalen Informationskampagne "Ozon o.k.?" zu finden: www.ozonok.ch.

Hinweise für die Redaktionen

- Für telefonische Auskünfte zu dieser Medienmitteilung stehen Ihnen Thomas Brunner (Fachstelle Luftreinhaltung des Kantons St.Gallen, Tel. 071 229 42 51) und Markus Meier (Servicezentrum Zürich, Tel. 043 259 29 93) gerne zur Verfügung.
- Für lokale Informationen können Sie sich auch an die jeweiligen Fachstellen wenden, deren Adressen Sie ebenfalls auf der OSTLUFT-Homepage finden.
- Zusätzlich zu den oben genannten Quellen finden sich weiterführende Informationen zum Thema auf den Homepages des BUWAL (<http://www.umwelt-schweiz.ch>) und der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (<http://www.wsl.ch/ozone>)

Ergänzende Informationen

Ozon (O₃) ist ein durchsichtiges, stechend riechendes und sehr reaktionsfreudiges Gas. Natürlicherweise kommt Ozon vor allem in der Stratosphäre, d.h. ab einer Höhe von 10 km über der Erdoberfläche in hohen Konzentrationen vor. Dort ist es von grosser Bedeutung für den Schutz der Erde vor gefährlichen ultravioletten Sonnenstrahlen.

Erhöhte Ozonkonzentration in den bodennahen Luftschichten sind zum grössten Teil durch menschliche Aktivitäten verursacht. Die Bildung von bodennahem Ozon wird begünstigt durch starke Sonneneinstrahlung und hohe Lufttemperaturen.

Hohe Ozonkonzentrationen in der Atemluft können gesundheitliche Probleme bewirken. Typische Symptome sind Augenbrennen, Reizungen der Schleimhäute und eine Beeinträchtigung der Lungenfunktion. Übermässige Ozonbelastungen haben auch negative Wirkungen auf die Vegetation.

Zum Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen sowie ihrer Umwelt darf nach der eidgenössischen Luftreinhalte-Verordnung LRV ein Stundenmittel-Grenzwert von 120 Mikrogramm Ozon pro Kubikmeter Luft ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) nur einmal jährlich überschritten werden.

OSTLUFT nennt sich 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 für den Schadstoff Ozon derzeit 18 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 sind.

Wie entsteht bodennahes Ozon?

Bodennah wird Ozon durch photochemische Umwandlung von Vorläuferschadstoffen wie Stickoxiden (NO_x) und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) gebildet, welche als Abgase von Verkehr, Industrie und Haushalten in die Luft gelangen. Starke Sonneneinstrahlung und hohe Lufttemperaturen forcieren die Ozonbildung. Deshalb treten die sogenannten Sommersmog-Situationen mit hohen Ozonkonzentrationen vor allem im Frühjahr und im Sommer auf. Bei stabilen Wetterlagen findet zudem nur ein geringer Luftaustausch statt, so dass einmal gebildetes Ozon kaum mehr abtransportiert wird und hohe Werte sich über Tage und Wochen halten können.

Die Vorläuferschadstoffe, welche für die Ozonbildung verantwortlich sind, werden über weite Distanzen verfrachtet. Deshalb treten hohe Ozonkonzentrationen auch in ausserstädtischen Wohngebieten und ländlichen Regionen auf. In der Nähe von stark befahrenen Strassen geht abends die Konzentration rascher wieder zurück, weil dort besonders viele Primärschadstoffe wie z.B. NO in der Luft sind, die vom reaktionsfreudigen Ozon oxidiert werden können. Wirkungsmässig betrachtet bringt dieser Ozon-Abbau jedoch keine echte Entlastung, da diese Gase wie z.B. NO₂ ebenfalls gesundheitsschädlich sind und nach ihrer Verfrachtung anderntags erneut zur Ozonbildung beitragen.