

Medienmitteilung OSTLUFT

18. Oktober 2005

Ozonbelastung im Sommerhalbjahr 2005:

Ozon bleibt Sorgenkind

Trotz des wechselhaften Wetters wurde der Stundenmittel-Grenzwert für Ozon im Raum Ostschweiz an mehr als 70 Tagen überschritten. Die höchsten Stundenmittel mit Werten über 200 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft wurden am Bodensee und im Umfeld von Zürich gemessen.

Der Herbst bietet Gelegenheit, auf die Luftbelastung im zu Ende gegangenen Sommer zurückzublicken. Auf einen aussergewöhnlich sommerlichen Start im Mai und einem heissen und sonnigen Juni folgten wechselhafte, unbeständige Sommermonate. Dieser Witterungsverlauf widerspiegelte sich auch in der Belastung mit Ozon, das bei entsprechenden meteorologischen Verhältnissen aus Vorläuferschadstoffen entsteht.

Ein Auf und Ab wie beim Wetter

Während der heissen Schönwetterphasen bildeten sich rasch hohe Ozonbelastungen von gegen 180 Mikrogramm Ozon pro Kubikmeter Luft in weiten Gebieten der Ostschweiz. Die höchsten Ozonkonzentrationen wurden im Grossraum Zürich an mehreren Standorten (Zürich Kaserne, Zürich Heubeeribüel, Dübendorf) und in Arbon mit Stundenwerten über 200 Mikrogramm registriert.

Der Stundenmittelgrenzwert der schweizerischen Luftreinhalte-Verordnung beträgt 120 Mikrogramm Ozon pro Kubikmeter Luft. Er dürfte nur während einer einzigen Stunde pro Jahr überschritten werden. Diese Vorgabe wurde in der ganzen Ostschweiz an keinem Messstandort eingehalten. Am häufigsten, nämlich an rund 80 Tagen, wurde der Grenzwert auf dem Aussichtsbach Bachtel im Zürcher Oberland überschritten. Die einzelnen Phasen mit hoher Ozonbelastung dauerten jeweils nur wenige Tage, da die häufigen Störungen wieder frische schadstoffärmere Luft in unserer Region transportierten. Während der sonnigen Oktobertage traten kaum mehr hohe Ozonbelastungen auf. Die Ozonbelastung 2005 lag – abgesehen vom Extremsommer 2003 - im Bereich der Vorjahre.

Von der Stadt aufs Land

Neben der Witterung sind die Emissionen der Vorläuferschadstoffe Stickstoffdioxid (NO₂) sowie flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) entscheidend für die Höhe der Ozonspitzen. Die Quellendichte dieser Vorläuferschadstoffe – insbesondere Verbrennungsmotoren des Verkehrs, industrielle Prozesse und Feuerungen – ist in der Agglomeration Zürich deutlich grösser als in den ländlicheren Gebieten. Deshalb wurden im Grossraum Zürich im Allgemeinen die höchsten Ozonwerte gemessen. Hingegen wiesen die ländlichen Gebiete und erhöhte Lagen zwar weniger hohe Spitzen auf, doch wurde der Stundenmittel-Grenzwert deutlich häufiger überschritten. Auf den Aussichtspunkten Bachtel und Stuelegg (oberhalb St.Gallen) war dies an über 500 Stunden der Fall. Vereinfacht gesagt bildet sich in den Agglomerationen aus Vorläuferschadstoffen mehr Ozon als auf dem Land. Dieses wird jedoch in der stärker verschmutzten Agglomerations-Luft auch schneller abgebaut

(vernichtet), während es in ländlichen Gebieten länger verweilt und somit zu länger andauernden Belastungsphasen auch in den Abendstunden führt.

Aktuelle Luftqualitäts-Informationen

Aktuelle Messwerte zur Luftbelastung (Ozon, Feinstaub und Stickstoffdioxid) in der Ostschweiz und im Fürstentum Liechtenstein sowie ausführliche Fachberichte zum Thema finden sich im Internet unter www.ostluft.ch beziehungsweise www.ostluft.li.

Hinweise für die Redaktionen

Kontaktpersonen:

Peter Federer, Amt für Umwelt Appenzell Ausserrhoden, 071 353 65 29, Peter.Federer@ar.ch

Markus Meier, AWEL Zürich, 043 259 29 93, Markus.Meier@bd.zh.ch

- weitere Informationen und Kontaktadressen in den einzelnen Kantonen finden Sie auf www.ostluft.ch
- ausführliche Informationen zum Thema Ozon sind unter www.ozon-info.ch zusammengestellt
- weitere aktuelle Themen im Zusammenhang mit der Luftbelastung:
 - gemeinsame Massnahmenplanung der Ostschweizer Kantone in Arbeit
 - Feinstaub- und Russbelastungen (OSTLUFT-Projektbeschreibung und Medienmitteilung vom Mai 2005)
http://www.ostluft.ch/information/projekte/projekte_detail.php?fldInfoProjektID=19

Ursache der übermässigen Ozonbelastungen sind zu hohe Schadstoff-Emissionen

Bei Ozonbelastungen über $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ist die Wahrscheinlichkeit für Schleimhautreizungen von Augen, Nase und Hals erhöht. Bei körperlicher Anstrengung im Freien kann bei Kindern, Jugendlichen und empfindlich reagierenden Erwachsenen die Lungenfunktion um 5 bis 10% reduziert werden.

Erhöhte Ozonkonzentrationen entstehen vor allem bei sonnigem, warmem Wetter. Doch das Wetter ist lediglich der Auslöser der photochemischen Ozonbildungsprozesse. Die Sommersmog-Belastung ist eine Folge der immer noch zu hohen Schadstoffmengen, welche das ganze Jahr über in die Luft abgegeben werden: Im Sommerhalbjahr bilden sich bei dafür günstiger Witterung Ozon und andere Reizgase aus Vorläufersubstanzen wie Stickoxiden und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC).

Stickoxide stammen überwiegend aus Verbrennungsmotoren. Flüchtige organische Verbindungen kommen zusätzlich auch aus verdunstenden Lösungsmitteln und aus nur teilweise verbrannten Treibstoffen. Beeinflusst werden kann die Ozonbelastung letztlich nur durch die Minderung dieser Vorläufersubstanzen.

OSTLUFT

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.

Daten bis
30. September

Zusammenstellung der Ozonkennwerte 2000 bis 2005

	maximaler Stundenmittelwert [µg/m ³]						Anzahl Stunden mit Überschreitung des Kurzzeitgrenzwertes von 120 µg/m ³						Anzahl Tage mit Überschreitung des Kurzzeitgrenzwertes von 120 µg/m ³					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Arbon		192		216		202		369		663		254*		65		105		51*
Bachtel	212	187	211	222	206	184	629	711	731	1'751	768	679	70	68	77	135	75	79
Chur Industrie		128	123	199	158	180		24	2	417	62	146		13	1	75	16	33
Chur Kantonsspital	164	174	155	207	160	178	222	318	212	983	182	312	44	56	36	114	33	46
Frauenfeld	151	156	176	212	177	178	56	70	177	460	166	97	20	18	40	84	36	29
Glarus		191	189		178	187		238	217		216	193		48	46		49	41
Grabs	202	188	179	225	175	186	346	362	272	712	278	255	60	66	48	102	53	48
Heiden			174		185				207		257				39		53	
Neuhausen am Rhf.	158	170	184	218	178	175	178	242	233	763	186	193	35	39	45	99	36	42
Opfikon		168	147		177			127	38		85			26	12		23	
Rapperswil				206		189				511		207				89		41
St.Gallen Bild						185						197						42
St.Gallen Rorschacher Str.		198	178	201	175	179		250	142	492	177	143		44	28	82	41	27
St.Gallen Stuelegg	190	191	193	206	189	187	1'047	682	640	1'467	738	539	101	66	69	117	72	60
Vaduz		178	167	208	166	179		263	187	551	179	178		51	35	91	35	37
Wallisellen	177	181	220	238	189	198	240	274	300	679	326	282	50	47	60	96	61	54
Weerswilen	181	175	186	212	185	194	517	450	391	1'129	419	382	65	53	47	107	54	51
Winterthur	181	204	215	196	171	185	188	242	185	515	152	144	41	44	36	85	33	31
Zürich Heubeeribüel	192	190	232	230	195	205	273	270	258	944	425	334	49	40	44	100	61	52
Zürich Schimmelstr	169	159	146		168	159	24	92	27		49	40	8	19	9		11	14
Zürich Stampfenbachstr.	179	178	202	208	182	193	179	199	192	475	171	182	40	34	38	81	33	33

Daten 2005 unbereinigt; leere Felder: keine Messungen; *: unvollständige Messreihe (Messstation Arbon nur bis August 05 in Betrieb)

Daten zu den NABEL-Stationen Dübendorf, Tänikon und Zürich Kaserne sind unter http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/fachgebiete/fg_luft/luftbelastung/ abrufbar.