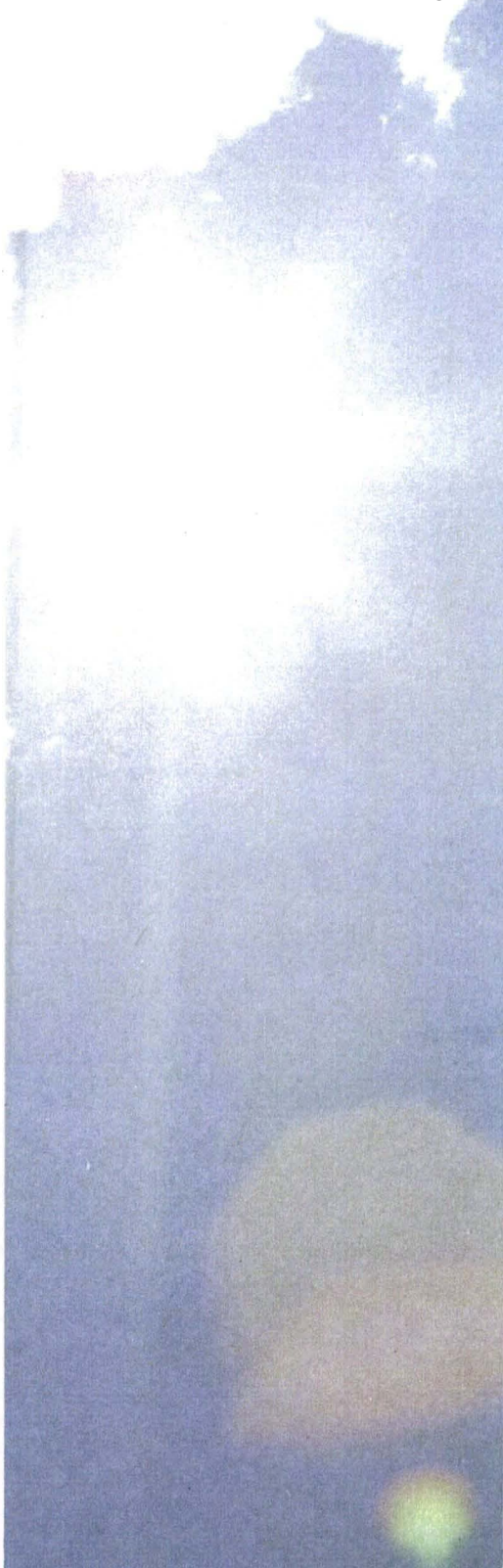




**MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH**

bmlfuw.gv.at

OZONBERICHT 2012–2014

BERICHT DES BUNDESMINISTERS FÜR LAND- UND
FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND
WASSERWIRTSCHAFT
AN DEN NATIONALRAT GEMÄß § 12 ABS. 1
OZONGESETZ, BGBl. NR. 210/1992 I.D.G.F.

IMPRESSUM



Medieninhaber und Herausgeber:
BUNDESMINISTERIUM
FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT,
UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT

Sektion I Umwelt und Klimaschutz
Stubenbastei 5, 1010 Wien
www.bmlfuw.gv.at

Alle Rechte vorbehalten.
Wien, Mai. 2016



Original wurde gedruckt von: Zentrale Kopierstelle des BMLFUW,
UW-Nr. 907, nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“ des
Österreichischen Umweltzeichens.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1 Einleitung	5
2 Ozonmessung, Ziel- und Schwellenwerte	7
3 Immission	9
3.1 Witterungsverlauf	9
3.2 Überschreitungen des Zielwertes und des langfristigen Ziels zum Schutz der menschlichen Gesundheit	9
3.3 Überschreitungen des Zielwertes zum Schutz der Vegetation	11
3.4 Überschreitungen der Informations- und Alarmschwellenwerte gemäß Ozongesetz	12
3.5 Flächenhafte Darstellung der Ozonbelastung	12
3.6 Trend der Ozonbelastung	14
3.7 Ozonbelastung im europäischen Vergleich	17
3.8 Ursachen von Belastung und Trends	19
3.9 Prognose der Ozonbelastung	21
4 Emissionen	23
4.1 Datengrundlage	23
4.2 Stickstoffoxide	25
4.2.1 Emissionen im Jahr 2014	25
4.2.2 Emissionstrend	26
4.2.3 Emissionsprognose	27
4.3 Flüchtige organische Verbindungen	28
4.3.1 Emissionen im Jahr 2014	28
4.3.2 Emissionstrend	29
4.3.3 Emissionsprognose	30
4.4 Emissionsentwicklung im internationalen Vergleich	30
5 Maßnahmen	33
5.1 Energieversorgung	33
5.2 Raumwärme und Stromverbrauch	37
5.3 Mobile Quellen	40
5.4 Industrie und Gewerbe	46
5.5 Lösungsmittel	48
5.6 Maßnahmenprogramm	50
Annex A: Emissionsentwicklung NO _x und VOC (Tabellen)	53
Annex B: Tabellarische Daten zur Ozonbelastung	57
Annex C: Methode zur flächenhaften Modellierung der Belastung	75
Annex D: Abkürzungen und Definitionen	77

Zusammenfassung

Der vorliegende Bericht gemäß § 12 Ozongesetz behandelt die Problematik des bodennahen Ozons. Er informiert über den Zustand, die Entwicklung und die Prognose der Immission von bodennahem Ozon in Österreich und der Emissionen von Ozon-Vorläufersubstanzen sowie über die getroffenen Maßnahmen zur Emissionsreduktion und deren Erfolg.

Überschreitungen des Zielwertes zum Schutz der menschlichen Gesundheit traten in Zeitraum 2012–2014 an etwa einem Drittel der Messstellen und in allen Ozon-Überwachungsgebieten Österreichs auf. Keine Überschreitungen wurden in inner-alpinen Tälern und an verkehrsnahen Messstellen beobachtet. Der Zielwert zum Schutz der Vegetation wurde an mehr als einem Drittel der Messstellen überschritten, besonders hohe Belastungen traten im Hoch- und Mittelgebirge auf. Bei der Überschreitung der Zielwerte spielt nach derzeitigem Kenntnisstand die grenzüberschreitende Schadstoffverfrachtung eine dominierende Rolle. Regionale Ozonbildung dürfte vor allem in Nordostösterreich (im Einflussbereich des Großraums Wien) auch einen nennenswerten Einfluss auf die Häufigkeit der Überschreitung des Zielwertes zum Schutz der menschlichen Gesundheit haben.

Überschreitungen der Informationsschwelle traten in Österreich mehrfach auf (2012 an 3 Tagen, 2013 an 14 und 2014 an 2 Tagen); am stärksten betroffen davon war i. a. Nordostösterreich. Die Alarmschwelle wurde 2012 und 2014 nicht überschritten, 2013 traten zwei Überschreitungen für jeweils eine Stunde auf. Im langjährigen Vergleich kann festgehalten werden, dass die letzten Jahre zu den Jahren mit den wenigsten Überschreitungen der Informationsschwelle zählen, was auf das Ausbleiben von für die Ozonbildung günstigen Wetterlagen – nämlich lang anhaltenden Hochdruckperioden – in den Sommermonaten, aber auch auf die Emissionsminderung bei den Ozon-Vorläufersubstanzen in Österreich und in Mittel- und Westeuropa zurückzuführen ist.

Was die Überschreitungen der langfristigen Ziele betrifft, zeigen alle Ozon-Überwachungsgebiete – im Mittel über die jeweiligen Messstellen – in den letzten zwei Dekaden einen abnehmenden Trend. Die Abnahme ist v. a. durch die niedrigere Belastung der letzten Jahre bedingt. Ein Rückgang der Immissionsbelastung, der dem in Österreich und Europa verzeichneten deutlichen Emissionsrückgang bei den Ozon-Vorläufersubstanzen in der Größe vergleichbar wäre, ist allerdings nicht erkennbar; Gründe dafür dürften u. a. steigende Emissionen in Asien und eine zunehmenden Ozon-Hintergrundbelastung auf der gesamten Nordhemisphäre sein.

Die bisher durchgeführten Maßnahmen zur Reduktion der Ozon-Vorläufersubstanzen haben zu einem deutlichen Rückgang der durch den Menschen verursachten Emissionen in Österreich geführt. Die anthropogenen Emissionen an flüchtigen organischen Verbindungen (NMVOC) in Österreich betrugen 2014 rund 110.000 t, das bedeutet einen Rückgang um 60 % gegenüber 1990. Bei den Stickstoffoxiden

(NO_x) lagen die Emissionen auf österreichischem Gebiet bei rund 130.000 t, das entspricht einer Minderung gegenüber 1990 um 34 %.

Der Emissionsrückgang hat sich in den meisten Sektoren manifestiert. Bei der öffentlichen Strom- und Wärmeversorgung, bei den industriellen Feuerungsanlagen und Prozessen und bei der Lösungsmittelanwendung konnten die Emissionen stark reduziert werden, die größte Reduktion wurde vor allem in den 1980er- und frühen 1990er-Jahren verzeichnet. Die Verkehrsemissionen auf österreichischen Straßen sind – trotz des Problems mit den hohen NO_x-Emissionen von Diesel-Pkw – ebenfalls deutlich zurückgegangen. Auch bei den Hausheizungen wurden die Emissionen deutlich reduziert, besonders stark die NMVOC-Emissionen.

In den letzten Jahren wurden in der Zuständigkeit des Bundesgesetzgebers, verschiedener Bundesministerien und der Länder sowie auf EU-Ebene verschiedene Maßnahmen gesetzt, die eine Emissionsminderung mit sich bringen. Sie reichen von Regelungen im Bereich alternativer Energieträger (Novellierung Ökostromgesetz, Fördermaßnahmen) und der Raumwärme (z. B. Anforderungen an die Gebäudequalität, Beratungs- und Fördermaßnahmen für Neubau und Sanierung) bis hin zu einer breiten Maßnahmenpalette im Verkehrsbereich (beispielsweise verschärfte Emissionsgrenzwerte, Infrastrukturmaßnahmen, Förderung und Beratung, Steuern und Abgaben).

Die derzeit auf EU-Ebene laufenden Verhandlungen zur Revision der Richtlinie über nationale Emissionshöchstmengen lassen neue und ambitionierte Reduktionsziele für die künftigen Jahrzehnte auch bei den Ozon-Vorläufersubstanzen erwarten. Damit werden weitergehende Maßnahmen zur Emissionsminderung in Österreich – genauso wie in den übrigen Mitgliedstaaten – erforderlich sein.