



Luftgüte

Monatsbericht

April 2015



Umwelt
Land Salzburg

Monatsbericht April 2015

Die Feinstaubsaison geht mit Frühlingsbeginn zu Ende und es beginnt die Ozonsaison. Mit der stärker werdenden Sonneneinstrahlung steigen wieder die Ozonkonzentrationen. Ozon wird nicht direkt emittiert, sondern wird aus den sogenannten Vorläufersubstanzen (Stickstoffoxide und Kohlenwasserstoffe) unter Einwirkung von UV-Strahlung erzeugt.

Die höchsten Ozonkonzentrationen traten nicht wie üblich an den höhergelegenen Messstellen im Salzburger Zentralraum (Haunsberg und St.Koloman) auf, sondern wurden die höchsten Werte im Lungau registriert. An den beiden Messstellen in Tamsweg und Zederhaus wurden mit $144 \mu\text{g}/\text{m}^3$ landesweit die höchsten Ozonwerte im diesem Monat erreicht. Die Werte lagen allerdings noch deutlich unter dem Schwellenwert der Ozoninformationsstufe ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Generell lagen die Ozonkonzentrationen im heurigen April landesweit leicht über den langjährigen Durchschnittswerten. Die erhöhten Ozonkonzentrationen am 10., sowie am 24. und 25. April sind durch sonniges und sehr warmes Wetter begründet. Die Stickstoffdioxid- und Feinstaubkonzentrationen lagen im April auf einem durchschnittlichen Niveau.

Die Lufttemperaturen lagen im April im Monatsmittel bis $0,8 \text{ }^\circ\text{C}$ über den Klimawerten des Vergleichszeitraumes 1981 bis 2010. Nur in St. Johann im Pongau, in Rauris und in Badgastein lag die Monatsmitteltemperatur knapp unter dem langjährigen Mittel. Im Alpenvorland und im Lungau war es am dabei am mildesten. Die Niederschlagsverhältnisse waren stark unterschiedlich verteilt, die Monatssummen der Niederschlagsmenge reichen von 69 % in Krimml bis 148 % der Klimamittelwerte in Rauris. Die Sonne schien im ganzen Land überdurchschnittlich lange. Die gemessenen Sonnenstunden erreichten 102 % bis 138 % der Mittelwerte der Klimavergleichsperiode.

Bis zum 7. April gab es kaltes Wetter mit Regen und mit Schneefall. Danach folgte bis zum 23. April überwiegend warmes Wetter und kaum Niederschlag. Zum Monatsende stellte sich wieder wechselhaftes Wetter mit zeitweisem Regen ein.

Details zur Luftgüte im April sind im Monatsbericht (www.salzburg.gv.at/2015-04.pdf) abrufbar.

1. Messergebnisse (01.04.2015 - 30.04.2015)

Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
SO ₂ [µg/m ³]	Salzburg Mirabellplatz	2,3	3,6	5,6	5,5	4,1	3,1
	Salzburg Lehener Park	3,1	4,3	6,1	5,8	4,5	3,8
	Hallein B159	4,7	9,4	59,9	33,9	10,7	7,5
	Hallein Winterstall	3,0	5,6	45,9	27,5	10,6	8,1
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
CO [mg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	0,3	0,6	0,8	0,7	0,5	0,4
	Salzburg Mirabellplatz	0,2	0,3	0,5	0,4	0,3	0,3
	Hallein B159	0,3	0,5	0,8	0,7	0,5	0,3
	Hallein A10	0,3	0,4	0,5	0,4	0,4	0,3
	Tamsweg	0,2	0,4	0,9	0,8	0,5	0,4
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM ₁₀ [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	16,4					28,2
	Salzburg Mirabellplatz	12,6					21,9
	Salzburg Lehener Park	12,3					22,3
	Hallein B159	13,8					23,3
	Hallein A10	15,8					30,3
	Tamsweg	11,2					23,2
	Zederhaus	13,5					28,4
	Zell am See	9,1					18,5
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM _{2.5} [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	8,8					F
	Zell am See	6,3					11,6
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO ₂ [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	46,1	100,6	143,5	123,1	88,6	66,2
	Salzburg Mirabellplatz	25,0	60,0	102,7	88,4	53,6	39,1
	Salzburg Lehener Park	19,0	52,9	76,1	73,3	54,2	35,6
	Salzburg A1	43,5	108,8	156,3	140,1	101,5	71,3
	Hallein B159	40,1	83,0	102,1	96,7	75,8	54,5
	Hallein A10	46,9	98,1	122,1	118,4	81,0	65,6
	Hallein Winterstall	8,9	27,8	52,2	39,5	24,0	16,3
	Haunsberg	6,4	13,0	19,7	17,8	13,1	10,6
	St.Johann	15,2	47,8	75,9	71,9	59,6	32,2
	Tamsweg	20,2	43,2	60,3	57,4	35,8	26,7
	Zederhaus	27,7	83,3	111,0	103,0	85,5	66,2
	Zell am See	F	F	F	F	F	F
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO _x [ppb]	Salzburg Rudolfsplatz	52,4	161,3	216,1	204,7	133,3	84,6
	Salzburg Mirabellplatz	18,2	57,8	106,5	100,0	50,3	31,4
	Salzburg Lehener Park	12,4	42,1	107,5	94,3	46,1	25,5
	Salzburg A1	51,8	187,3	287,9	271,3	172,8	99,8
	Hallein B159	52,9	165,8	262,5	257,9	144,1	78,2
	Hallein A10	50,8	166,0	317,3	264,2	130,8	81,5
	Hallein Winterstall	5,7	18,8	46,1	40,2	17,4	11,3
	Haunsberg	4,2	8,4	11,6	11,3	8,1	6,9
	St.Johann	12,1	53,9	92,0	80,6	39,7	21,9
	Tamsweg	13,9	35,8	58,5	54,1	26,8	17,8
	Zederhaus	24,2	103,3	176,4	162,8	87,5	63,9
	Zell am See	F	F	F	F	F	F
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
Ozon [µg/m ³]	Salzburg Mirabellplatz	64,1	112,4	128,6	126,8	113,4	90,8
	Salzburg Lehener Park	61,8	116,6	129,6	128,5	117,3	89,0
	Hallein Winterstall	83,3	129,6	139,0	136,9	131,2	110,8
	Haunsberg	84,4	119,8	132,1	131,1	120,6	106,6
	St.Johann	60,9	118,2	129,5	128,0	120,0	80,6
	St.Koloman	96,1	131,3	138,3	136,8	131,7	122,7
	Tamsweg	72,5	124,6	145,9	144,5	123,8	104,9
	Zederhaus	69,3	119,2	146,9	144,1	117,0	106,8
Zell am See	69,8	118,7	136,1	135,4	111,5	83,9	

2. Datenverfügbarkeit (01.04.2015 - 30.04.2015)

Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
SO ₂	Salzburg Mirabellplatz	100	1409
	Salzburg Lehener Park	100	1409
	Hallein B159	100	1410
	Hallein Winterstall	100	1409
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
CO	Salzburg Rudolfsplatz	100	1410
	Salzburg Mirabellplatz	100	1410
	Hallein B159	100	1410
	Hallein A10	100	1411
	Tamsweg	100	1408
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
PM ₁₀	Salzburg Rudolfsplatz	100	1439
	Salzburg Mirabellplatz	100	1440
	Salzburg Lehener Park	100	1440
	Salzburg A1	100	1439
	Hallein B159	100	1439
	Hallein A10	100	1439
	Tamsweg	100	1437
	Zederhaus	100	1437
	Zell am See	82	1182
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
PM _{2.5}	Salzburg Rudolfsplatz	78	1118
	Zell am See	82	1182
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
NO ₂	Salzburg Rudolfsplatz	100	1410
	Salzburg Mirabellplatz	100	1405
	Salzburg Lehener Park	100	1407
	Salzburg A1	100	1411
	Hallein B159	100	1410
	Hallein A10	100	1405
	Hallein Winterstall	100	1410
	Haunsberg	100	1410
	St.Johann	100	1411
	Tamsweg	100	1407
	Zederhaus	100	1409
	Zell am See	57	805
	Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %
Ozon	Salzburg Mirabellplatz	100	1411
	Salzburg Lehener Park	100	1409
	Hallein Winterstall	100	1408
	Haunsberg	100	1409
	St.Johann	100	1409
	St.Koloman	100	1408
	Tamsweg	100	1406
	Zederhaus	100	1407
	Zell am See	82	1163

3. Tage mit Grenzwertüberschreitungen (01.04.2015 - 30.04.2015)

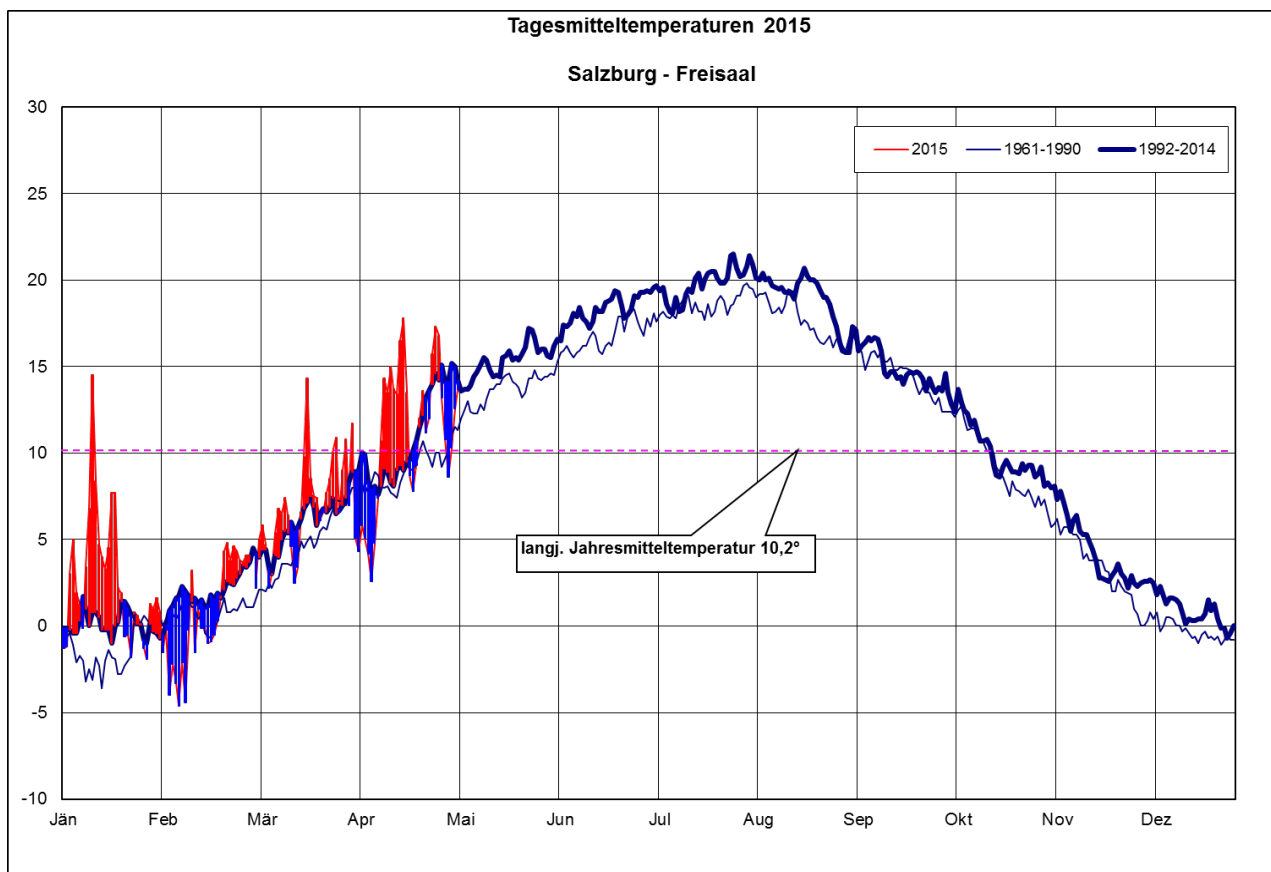
Messort	PM10	Ozon	NO2		SO2
	TMW > 50	MW1 > 180	HMW > 200	*) TMW > 80	**) HMW > 200
Salzburg Rudolfsplatz	0		0	0	
Salzburg Mirabellplatz	0	0	0	0	0
Salzburg Lehen	0	0	0	0	0
Salzburg A1			0	0	
Hallein B159	0		0	0	0
Hallein A10	0		0	0	
Hallein Winterstall		0	0	0	0
St.Koloman		0			
Haunsberg		0	0	0	
St.Johann		0	0	0	
Tamsweg	0	0	0	0	
Zederhaus	0	0	0	0	
Zell am See	0	0	0	0	

*) Zielwert

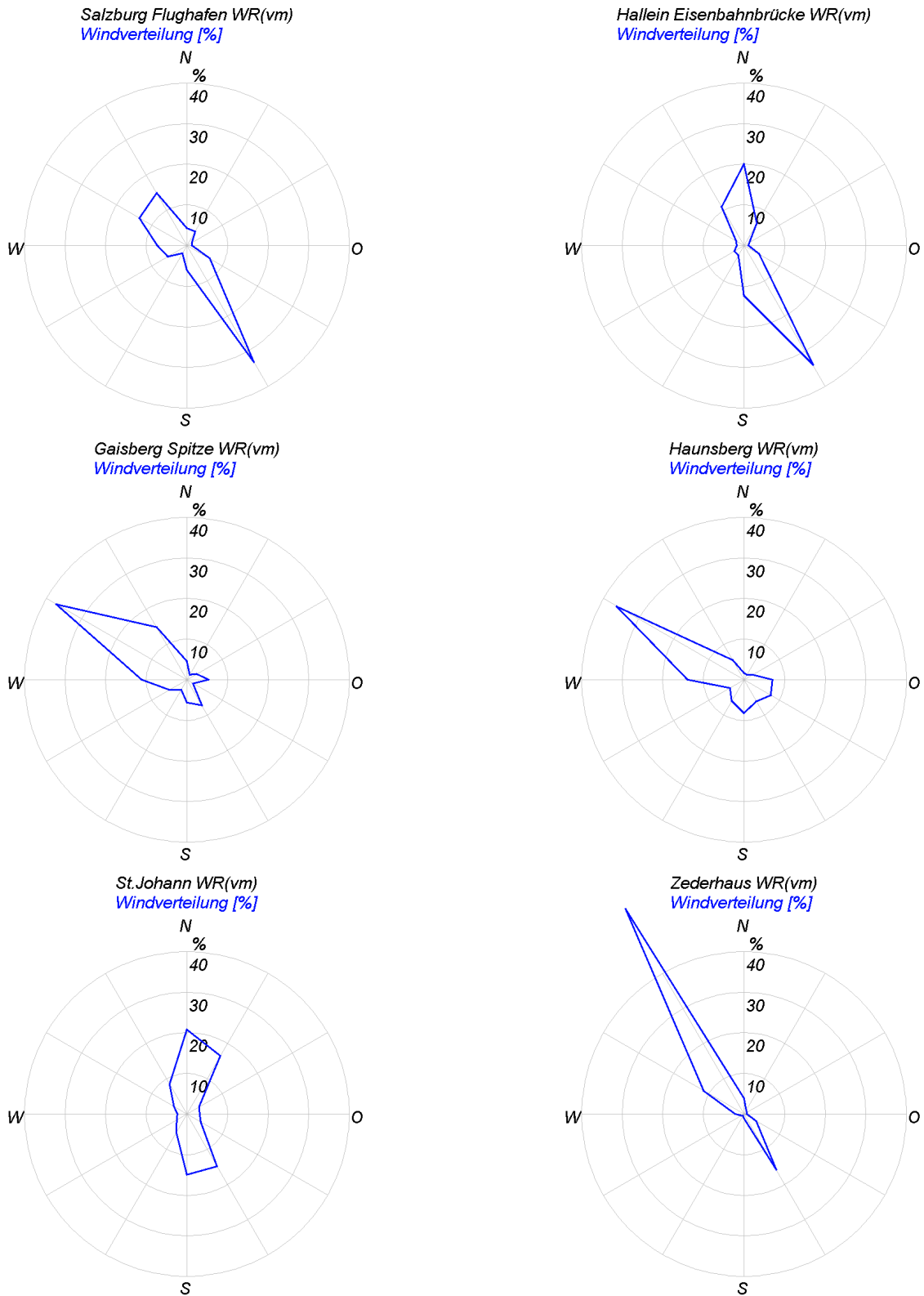
**) drei Halbstundenwerte pro Tag bis zu 350 µg/m³ gelten nicht als Überschreitung

4. Lufttemperatur (01.04.2015 bis 30.04.2015)

Gebiet	Messort (Seehöhe)	Temperatur [GradC]			
		Mittel	Min	Max	max.TMW
- Flachgau	Untersberg (1.800m)	1,1	-8,2	12,0	9,8
	Haunsberg (730m)	8,4	-2,6	21,1	16,6
	Bergheim-Siggerw. (420m)	9,9	-0,8	25,9	17,5
- Salzburg Stadt	Gaisberg Spitze (1.270m)	4,3	-6,1	18,0	13,2
	Zistelalm (1.011m)	6,9	-3,5	21,4	15,9
	Gersbergalm (770m)	8,3	-2,4	21,4	17,0
	Kapuzinerberg (650m)	8,7	-1,5	22,5	17,1
	Flughafen (430m)	9,8	-0,8	24,2	17,3
	Mirabellplatz (425m)	10,7	0,4	25,2	19,2
- Tennengau	St.Koloman (1.005m)	7,4	-3,6	20,2	16,3
	Winterstall oben (893m)	7,8	-3,1	20,4	16,8
	Winterstall mitte (700m)	8,6	-1,8	22,8	17,0
	Winterstall unten (610m)	8,7	-1,3	22,1	17,6
	Eisenbahnbrücke (440m)	10,2	0,4	24,6	18,7
	Hallein Autobahn (440m)	9,8	-0,1	24,4	18,2
- Pongau	St.Johann (565m)	8,0	-1,2	23,6	15,1
	Altenmarkt (842m)	5,9	-5,6	22,4	12,9
- Pinzgau	Zell am See (770m)	8,7	-3,0	21,9	14,3
- Lungau	Tamsweg (1.020m)	6,2	-4,3	21,1	12,2
	Zederhaus (1.205m)	5,2	-5,3	19,7	11,7



5. Windrosen (01.04.2015 - 30.04.2015)



Grenz-, Alarm- und Zielwerte

Immissionsschutzgesetz-Luft: BGBl. Nr. 115/1997 idgF

Als **Immissionsgrenzwert** der Konzentration zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit in ganz Österreich gelten die Werte in nachfolgender Tabelle:

Konzentrationswerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ausgenommen CO: angegeben in mg/m^3)

Luftschadstoff	HMW	MW8	TMW	JMW
Schwefeldioxid	200 ^{*)}		120	
Kohlenmonoxid		10		
Stickstoffdioxid	200			30 ^{**)}
PM ₁₀			50 ^{***)}	40
PM _{2,5}				25 ^{****)}
Blei in PM10				0,5
Benzol				5

^{*)} Drei Halbstundenmittelwerte pro Tag bis zu einer Konzentration von $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gelten nicht als Überschreitung des Halbstundenmittelwertes

^{**) Der Immissionsgrenzwert von $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ist ab 1. Jänner 2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge von $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gilt gleich bleibend ab 1. Jänner 2010. Im Jahr 2012 ist eine Evaluierung der Wirkung der Toleranzmarge für die Jahre 2010 und 2011 durchzuführen. Auf Grundlage dieser Evaluierung hat der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Wirtschaft, Familie und Jugend gegebenenfalls den Entfall der Toleranzmarge mit Verordnung anzuordnen.}

^{***) pro Kalenderjahr ist folgende Zahl von Überschreitungen zulässig: bis 2004 35; von 2005 bis 2009: 30; ab 2010:25.}

^{****) ist ab 1.1.2015 einzuhalten}

Als **Alarmwerte** gelten nachfolgende Werte (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$):

Luftschadstoff	MW3
Schwefeldioxid	500
Stickstoffdioxid	400

Als **Zielwert** zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit gelten folgende Werte (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$):

Luftschadstoff	TMW	JMW
PM _{2,5}		25
Stickstoffdioxid	80	

Zielwerte* gemäß Anlage 5b IG-L (in ng/m³)

<i>Luftschadstoff im PM₁₀</i>	<i>JMW</i>
Arsen	6
Kadmium	5
Nickel	20
Benzo(a)Pyren	1

^{*)} diese Zielwerte dürfen ab dem 31. Dezember 2012 nicht mehr überschritten werden. Ab diesem Zeitpunkt gelten die Zielwerte als Grenzwerte

Als Immissionsgrenzwert der **Deposition** zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit gelten die Werte in nachfolgender Tabelle in [mg/(m² * d)]:

<i>Luftschadstoff</i>	<i>Depositionswerte JMW</i>
Staubniederschlag	210
Blei im Staubniederschlag	0,100
Kadmium im Staubniederschlag	0,002

Ozongesetz (BGBl. Nr. 210/1992) idgF

<i>Grenzwerte in µg/m³</i>	<i>MW1</i>
Informationsschwelle	180
Alarmstufe	240

Als **Zielwert** für den Schutz der menschlichen Gesundheit gilt folgender Wert:

<i>Zielwert in µg/m³</i>	<i>MW8</i>
Ozon	120 ^{*)}

^{*)} gültig ab 2010; darf im Mittel über drei Jahre an nicht mehr als 25 Tagen pro Kalenderjahr überschritten werden