



# Luftgüte

Monatsbericht

August 2015



LAND  
SALZBURG

Umwelt

## Monatsbericht August 2015

Wie schon der Vormonat war der heurige August außergewöhnlich heiß und sonnig. Zwei markante Hitzewellen, mit einer Unterbrechung zur Monatsmitte mit kühlerem Wetter und Regen, machten den August 2015 österreichweit gesehen zum viertwärmsten August seit Messbeginn. In der Stadt Salzburg wurden 16 Tage mit einer Tageshöchsttemperatur von über 30 °C verzeichnet.

Das heiße und sonnige Wetter sorgte vor allem in der ersten Monathälfte im ganzen Land für überdurchschnittlich hohe Ozonkonzentrationen. Überschreitungen der Ozoninformationsstufe traten im August an insgesamt zwei Tagen an den Messstellen Haunsberg und Hallein Winterstall auf, wobei der Grenzwert jeweils nur knapp überschritten wurde. Nachfolgende Tabelle listet die Tage mit Überschreitungen des Grenzwertes für Ozon (180 µg/m<sup>3</sup>) auf.

Messstelle	max. MW1 in µg/m <sup>3</sup>	Datum
Haunsberg	183	08.08.2015, 18:00
Hallein Winterstall	183	14.08.2015, 14:00
Haunsberg	181	14.08.2015, 19:00

Tabelle: maximale Ozonkonzentrationen im Juli im Salzburger Alpenvorland

Die Ozonkonzentration in den Gebirgsgauen war im Allgemeinen etwas niedriger als im Alpenvorland. Im Gegensatz zu Ozon wirkte sich das heiße Wetter mit günstigen meteorologischen Ausbreitungsbedingungen auf andere Luftschadstoffe (Feinstaub, NO<sub>2</sub>, etc) positiv aus.

Die gemessenen Lufttemperaturen lagen im August im Monatsmittel im ganzen Land 1,9 ° bis 3,2 °C über den Mittelwerten des Vergleichszeitraumes 1981 bis 2010. Im ganzen Land gab es unterdurchschnittliche Niederschlagsmengen. Die Monatssummen der Niederschlagsmenge reichen von 43 % in Mattsee bis 96 % der Klimamittelwerte in Bad Gastein. In der Stadt Salzburg wurden 13 Tage mit Regen aufgezeichnet, in den Gebirgsgauen zum Teil 15 Tage. Die Sonne schien im ganzen Land überdurchschnittlich lange. Die gemessenen Sonnenstunden erreichten 121 % bis 152 % der Mittelwerte der Klimavergleichsperiode.

Details zur Luftgüte im August sind im Monatsbericht ([www.salzburg.gv.at/2015-08.pdf](http://www.salzburg.gv.at/2015-08.pdf)) abrufbar.

**1. Messergebnisse (01.08.2015 - 31.08.2015)**

<b>Parameter</b>	<b>Messort</b>	<b>Mittel</b>	<b>P 98</b>	<b>max. HMW</b>	<b>max MW1</b>	<b>max MW8</b>	<b>max. TMW</b>
SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Mirabellplatz	2,0	3,4	5,2	4,2	3,4	3,0
	Salzburg Lehener Park	2,0	2,9	4,1	3,5	2,9	2,4
	Hallein B159	4,0	10,3	39,1	28,8	14,0	7,4
	Hallein Winterstall	1,8	3,8	38,9	23,7	6,3	3,5
<b>Parameter</b>	<b>Messort</b>	<b>Mittel</b>	<b>P 98</b>	<b>max. HMW</b>	<b>max MW1</b>	<b>max MW8</b>	<b>max. TMW</b>
CO [mg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Rudolfsplatz	0,3	0,6	1,5	0,9	0,5	0,4
	Salzburg Mirabellplatz	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2
	Hallein B159	0,3	0,5	1,1	0,6	0,4	0,3
	Hallein A10	0,2	0,4	0,5	0,5	0,3	0,3
	Tamsweg	0,2	0,3	0,8	0,6	0,3	0,2
<b>Parameter</b>	<b>Messort</b>	<b>Mittel</b>	<b>P 98</b>	<b>max. HMW</b>	<b>max MW1</b>	<b>max MW8</b>	<b>max. TMW</b>
PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Rudolfsplatz	19,1					32,7
	Salzburg Mirabellplatz	17,0					41,1
	Salzburg Lehener Park	15,1					28,3
	Hallein B159	15,6					27,1
	Hallein A10	18,5					30,7
	Tamsweg	15,2					30,8
	Zederhaus	14,5					27,2
	Zell am See	13,3					25,2
<b>Parameter</b>	<b>Messort</b>	<b>Mittel</b>	<b>P 98</b>	<b>max. HMW</b>	<b>max MW1</b>	<b>max MW8</b>	<b>max. TMW</b>
PM <sub>2.5</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Rudolfsplatz	11,4					20,1
	Zell am See	9,0					18,0
<b>Parameter</b>	<b>Messort</b>	<b>Mittel</b>	<b>P 98</b>	<b>max. HMW</b>	<b>max MW1</b>	<b>max MW8</b>	<b>max. TMW</b>
NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Rudolfsplatz	51,0	110,2	156,7	145,6	90,8	71,6
	Salzburg Mirabellplatz	25,5	56,6	127,2	107,4	52,7	33,9
	Salzburg Lehener Park	17,4	42,6	66,6	61,9	38,6	25,3
	Salzburg A1	48,3	109,7	152,4	140,9	95,2	73,5
	Hallein B159	38,2	80,1	120,8	111,7	76,2	54,7
	Hallein A10	50,8	112,0	149,9	132,8	102,0	68,8
	Hallein Winterstall	7,6	22,9	36,6	30,4	22,0	17,6
	Haunsberg	4,9	12,1	21,4	20,2	11,5	8,9
	St.Johann	14,2	34,8	51,3	48,4	31,3	21,5
	Tamsweg	9,9	25,7	36,6	33,5	23,9	14,3
	Zederhaus	40,7	89,3	135,6	129,7	92,2	65,6
	Zell am See	10,5	26,9	35,4	33,4	22,9	16,7
	<b>Parameter</b>	<b>Messort</b>	<b>Mittel</b>	<b>P 98</b>	<b>max. HMW</b>	<b>max MW1</b>	<b>max MW8</b>
NO <sub>X</sub> [ppb]	Salzburg Rudolfsplatz	50,3	120,4	160,1	142,1	106,9	72,1
	Salzburg Mirabellplatz	18,2	44,7	97,3	74,6	46,6	29,4
	Salzburg Lehener Park	10,5	25,5	40,7	38,9	22,7	14,9
	Salzburg A1	49,6	148,0	204,8	194,2	139,2	83,1
	Hallein B159	42,3	119,1	174,0	153,3	102,0	59,2
	Hallein A10	48,0	121,1	182,5	135,3	87,8	62,1
	Hallein Winterstall	5,0	14,3	23,9	18,6	13,0	10,4
	Haunsberg	3,3	7,5	14,2	13,8	7,9	5,8
	St.Johann	10,0	30,2	48,8	44,5	23,9	15,3
	Tamsweg	8,8	21,3	35,2	35,1	19,6	12,7
	Zederhaus	37,9	87,0	132,5	122,3	82,7	64,6
	Zell am See	8,4	25,0	44,2	39,4	19,4	13,3
	<b>Parameter</b>	<b>Messort</b>	<b>Mittel</b>	<b>P 98</b>	<b>max. HMW</b>	<b>max MW1</b>	<b>max MW8</b>
Ozon [µg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Mirabellplatz	71,8	147,9	171,6	170,9	149,6	115,6
	Salzburg Lehener Park	70,3	149,6	171,0	170,2	157,1	112,6
	Hallein Winterstall	93,9	163,1	187,2	183,3	159,2	130,9
	Haunsberg	98,6	164,4	186,0	183,1	174,3	139,7
	St.Johann	58,2	123,6	148,3	138,8	120,7	89,0
	St.Koloman	105,2	162,1	178,8	177,2	164,8	144,0
	Tamsweg	45,9	121,5	137,2	132,7	126,2	71,1
	Zederhaus	42,4	123,0	137,9	135,7	111,9	63,7
	Zell am See	63,3	122,6	141,3	141,0	125,3	93,0

## 2. Datenverfügbarkeit (01.08.2015 - 31.08.2015)

<b>Parameter</b>	<b>Messort</b>	<b>Verfügbarkeit in %</b>	<b>gültige HMW</b>
SO <sub>2</sub>	Salzburg Mirabellplatz	94	1357
	Salzburg Lehener Park	100	1457
	Hallein B159	100	1456
	Hallein Winterstall	99	1439
<b>Parameter</b>	<b>Messort</b>	<b>Verfügbarkeit in %</b>	<b>gültige HMW</b>
CO	Salzburg Rudolfsplatz	100	1453
	Salzburg Mirabellplatz	100	1456
	Hallein B159	100	1456
	Hallein A10	100	1459
	Tamsweg	100	1456
<b>Parameter</b>	<b>Messort</b>	<b>Verfügbarkeit in %</b>	<b>gültige HMW</b>
PM <sub>10</sub>	Salzburg Rudolfsplatz	100	1483
	Salzburg Mirabellplatz	100	1488
	Salzburg Lehener Park	100	1488
	Salzburg A1	100	1484
	Hallein B159	100	1485
	Hallein A10	100	1487
	Tamsweg	100	1486
	Zederhaus	100	1487
	Zell am See	97	1440
<b>Parameter</b>	<b>Messort</b>	<b>Verfügbarkeit in %</b>	<b>gültige HMW</b>
PM <sub>2.5</sub>	Salzburg Rudolfsplatz	100	1483
	Zell am See	97	1440
<b>Parameter</b>	<b>Messort</b>	<b>Verfügbarkeit in %</b>	<b>gültige HMW</b>
NO <sub>2</sub>	Salzburg Rudolfsplatz	100	1454
	Salzburg Mirabellplatz	100	1446
	Salzburg Lehener Park	100	1456
	Salzburg A1	100	1457
	Hallein B159	100	1456
	Hallein A10	100	1456
	Hallein Winterstall	99	1438
	Haunsberg	100	1447
	St.Johann	100	1457
	Tamsweg	94	1355
	Zederhaus	98	1411
	Zell am See	97	1404
	<b>Parameter</b>	<b>Messort</b>	<b>Verfügbarkeit in %</b>
Ozon	Salzburg Mirabellplatz	100	1427
	Salzburg Lehener Park	100	1456
	Hallein Winterstall	99	1439
	Haunsberg	100	1452
	St.Johann	100	1448
	St.Koloman	100	1455
	Tamsweg	100	1452
	Zederhaus	100	1456
	Zell am See	97	1397

### 3. Grenzwertüberschreitungen (01.08.2015 - 31.08.2015)

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		1	0	0	0
St.Koloman		0			
Haunsberg		2	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

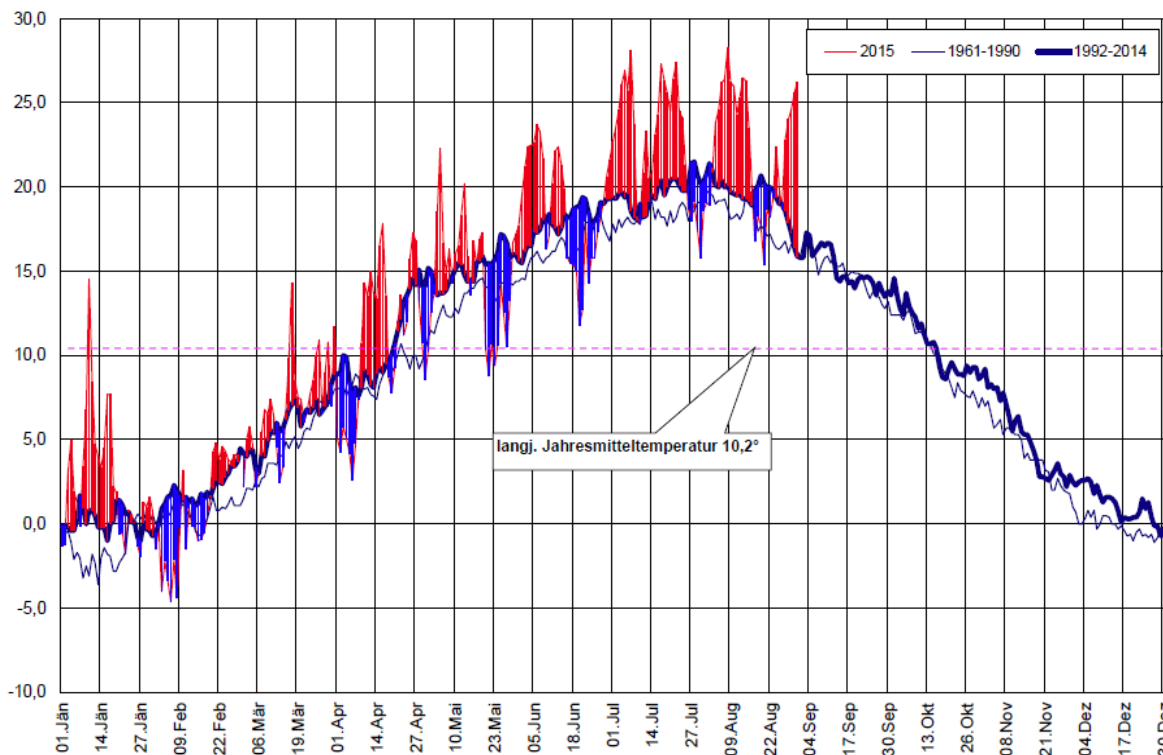
\*\*) drei Halbstundenwerte pro Tag bis zu 350 µg/m<sup>3</sup> gelten nicht als Überschreitung

#### 4. Lufttemperatur (01.08.2015 bis 31.08.2015)

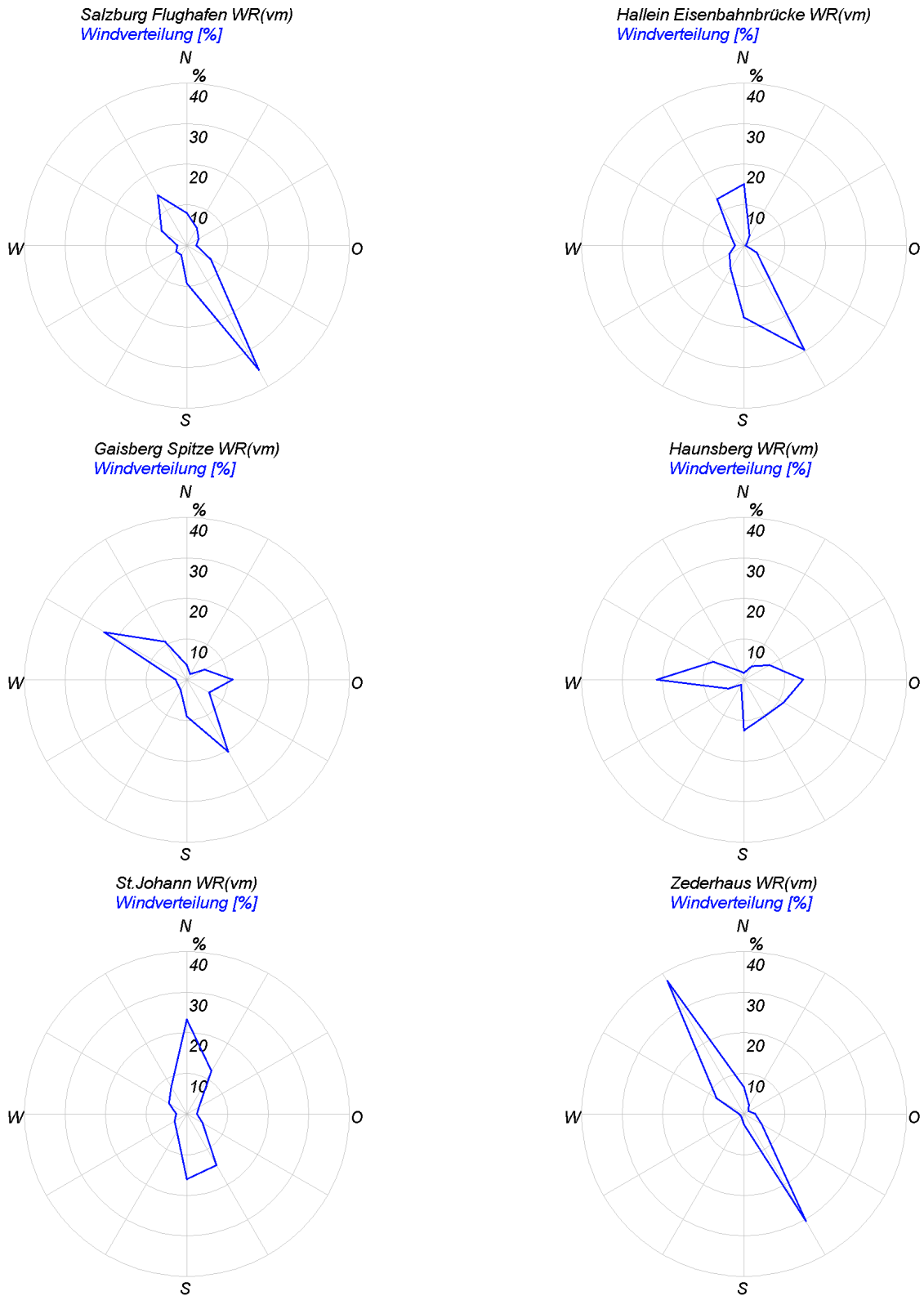
Gebiet	Messort (Seehöhe)	Temperatur [GradC]			
		Mittel	Min	Max	max.TMW
- Flachgau	Untersberg (1.800m)	14,5	4,7	22,8	20,7
	Haunsberg (730m)	20,5	11,4	32,6	26,8
	Bergheim-Siggerw. (420m)	21,3	9,2	35,5	26,7
- Salzburg Stadt	Gaisberg Spitze (1.270m)	17,0	7,5	28,0	23,9
	Zistelalm (1.011m)	19,6	10,2	30,1	26,2
	Gersbergalm (770m)	19,7	10,6	31,6	25,6
	Kapuzinerberg (650m)	20,5	11,7	31,5	25,8
	Flughafen (430m)	21,6	10,0	34,6	27,0
	Mirabellplatz (425m)	23,0	12,9	35,5	28,6
- Tennengau	St.Koloman (1.005m)	19,9	10,6	30,8	26,3
	Winterstall oben (893m)	20,0	10,8	30,2	26,2
	Winterstall mitte (700m)	20,3	11,4	36,5	26,2
	Winterstall unten (610m)	20,6	11,4	32,2	26,2
	Eisenbahnbrücke (440m)	22,3	10,9	35,4	27,7
	Hallein Autobahn (440m)	21,9	10,6	35,5	27,4
- Pongau	St.Johann (565m)	19,6	9,1	34,0	24,1
	Altenmarkt (842m)	18,2	7,1	32,7	22,6
- Pinzgau	Zell am See (770m)	19,0	9,1	33,0	22,7
- Lungau	Tamsweg (1.020m)	17,0	7,6	31,2	21,5
	Zederhaus (1.205m)	15,9	5,7	29,4	20,2

Tagesmitteltemperaturen 2015

Salzburg - Freisaal



## 5. Windrosen (01.08.2015 - 31.08.2015)





## 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  $\text{mg}/\text{m}^3$ )

<b>Luftschadstoff</b>	<b>HMW</b>	<b>MW8</b>	<b>TMW</b>	<b>JMW</b>
Schwefeldioxid	200 <sup>*)</sup>		120	
Kohlenmonoxid		10		
Stickstoffdioxid	200			30 <sup>**) )</sup>
PM <sub>10</sub>			50 <sup>***) )</sup>	40
PM <sub>2,5</sub>				25 <sup>****) )</sup>
Blei in PM10				0,5
Benzol				5

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

<sup>\*\*) )</sup> 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.

<sup>\*\*\*) )</sup> pro Kalenderjahr ist folgende Zahl von Überschreitungen zulässig: bis 2004 35; von 2005 bis 2009: 30; ab 2010:25.

<sup>\*\*\*\*) )</sup> ist ab 1.1.2015 einzuhalten

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

<b>Luftschadstoff</b>	<b>MW3</b>
Schwefeldioxid	500
Stickstoffdioxid	400

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

<b>Luftschadstoff</b>	<b>TMW</b>	<b>JMW</b>
PM <sub>2,5</sub>		25
Stickstoffdioxid	80	



Zielwerte\* gemäß Anlage 5b IG-L (in ng/m<sup>3</sup>)

<b>Luftschadstoff im PM<sub>10</sub></b>	<b>JMW</b>
Arsen	6
Kadmium	5
Nickel	20
Benzo(a)Pyren	1

<sup>\*)</sup> 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/(m<sup>2</sup> \* d)]:

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

### **Ozongesetz (BGBl. Nr. 210/1992) idgF**

<b>Grenzwerte in µg/m<sup>3</sup></b>	<b>MW1</b>
Informationsschwelle	180
Alarmstufe	240

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

<b>Zielwert in µg/m<sup>3</sup></b>	<b>MW8</b>
Ozon	120 <sup>*)</sup>

<sup>\*)</sup> gültig ab 2010; darf im Mittel über drei Jahre an nicht mehr als 25 Tagen pro Kalenderjahr überschritten werden