



Luftgüte

Monatsbericht

April 2016



LAND
SALZBURG

Umwelt

Monatsbericht April 2016

Mit der stärker werdenden Sonneneinstrahlung steigen wieder die Ozonkonzentrationen an und rückt dieser Schadstoff während der Sommermonate in den Mittelpunkt. Ozon wird nicht direkt emittiert, sondern wird aus den sogenannten Vorläufersubstanzen (Stickstoffoxide und Kohlenwasserstoffe) unter Einwirkung von UV-Strahlung erzeugt.

Aufgrund der Witterung waren die Ozonwerte im April auf einem der Jahreszeit entsprechendem Niveau und lagen die höchsten Konzentrationen mit $130 \mu\text{g}/\text{m}^3$ doch deutlich unter dem Wert der Informationsschwelle ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

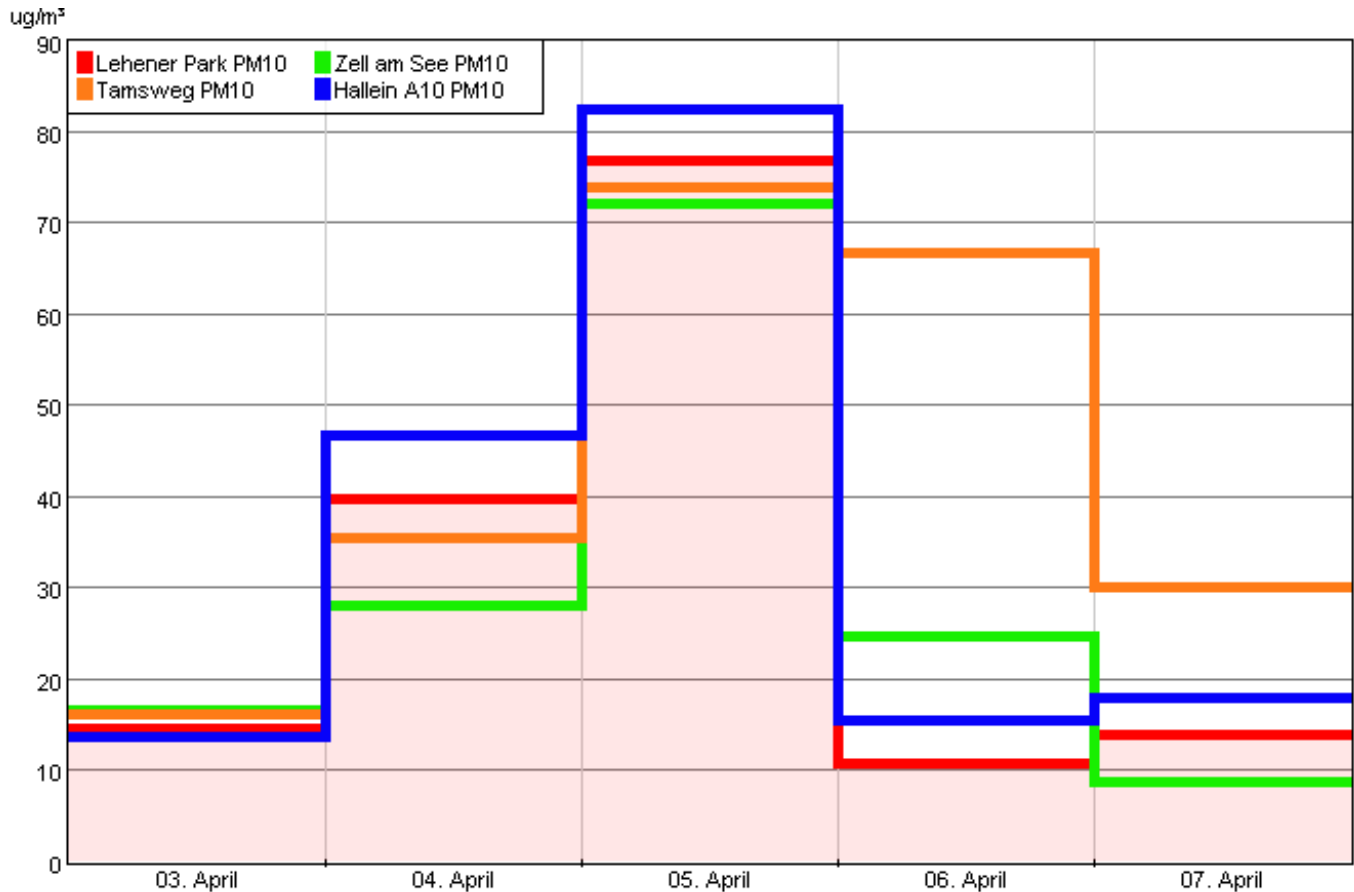
Am 5. April wurden durch eine südliche Höhenströmung große Mengen von Saharastaub nach Mitteleuropa antransportiert und sorgte im ganzen Land für erhöhte Feinstaubwerte. An allen Messstellen des Landes wurde an diesem Tag der Tagesgrenzwert für Feinstaub ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) deutlich überschritten. Die höchsten Feinstaubkonzentrationen wurden mit über $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Salzburger Zentralraum gemessen. Mit Durchzug einer Regenfront sank die Feinstaubkonzentration zumindest in den nördlichen Landesteilen am darauffolgenden Tag wieder rasch ab. Nur im Lungau lagen die Feinstaubwerte auch noch am 6. April über dem Grenzwert.

Die Lufttemperaturen lagen im Land Salzburg im April im Monatsmittel $0,4$ bis $1,7 \text{ }^\circ\text{C}$ über den Mittelwerten des Vergleichszeitraumes 1981 bis 2010. Es gab 12 bis 15 Tage mit Niederschlag. Die Sonnenscheindauer erreichte 89 % bis 115 % der Mittelwerte der Klimavergleichsperiode, wobei es in Norden unterdurchschnittlichen und im Süden überdurchschnittlichen Sonnenschein gab.

Bis zum 6. des Monats herrschte trockenes und frühlommerlich warmes Wetter. Nach wechselhaftem Wetter mit ausgeglichenen Temperaturen erfolgte in der letzten Woche kaltes Wetter mit Luft aus arktischen Regionen. Vorübergehend schneite es bis in die Niederungen und es gab in den Nächten verbreitet Frost.

Details zur Luftgüte im April sind im Monatsbericht (www.salzburg.gv.at/2016-04.pdf) abrufbar.

erhöhte Feinstaubwerte durch Saharastaub



Anfang April gab es im ganzen Land erhöhte Feinstaubwerte durch Ferntransport von Saharastaub. Am 5. April wurde an allen Messstellen des Landes der Tagesgrenzwert von 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten. Die höchsten Konzentrationen wurde dabei im Salzburger Zentralraum mit über 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gemessen. Nach Durchzug einer Regenfront am 6. April wurde der Saharastaub im Großteil des Landes ausgewaschen und sanken die Konzentrationen rasch ab. Im Lungau gab es allerdings noch am 6. April erhöhte Konzentrationen aufgrund von Saharastaub.

1. Messergebnisse (01.04.2016 - 30.04.2016)

Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
SO ₂ [µg/m ³]	Salzburg Mirabellplatz	2,1	4,5	9,9	5,7	5,0	3,8
	Salzburg Lehener Park	2,3	3,4	7,1	6,6	4,0	2,8
	Hallein B159	3,4	6,8	20,0	17,7	7,2	5,1
	Hallein Winterstall	2,7	6,4	232,7	126,6	34,2	11,1
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
CO [mg/m ³]	Salzburg Mirabellplatz	0,2	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
	Hallein B159	0,3	0,5	0,9	0,8	0,5	0,4
	Hallein A10	0,3	0,4	0,6	0,5	0,3	0,3
	Tamsweg	0,2	0,4	0,8	0,6	0,3	0,3
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM ₁₀ [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	18,9					83,6
	Salzburg Mirabellplatz	14,5					67,3
	Salzburg Lehener Park	15,7					76,9
	Hallein B159	17,5					71,7
	Hallein A10	19,0					82,5
	Tamsweg	16,7					74,0
	Zederhaus	16,7					71,4
	Zell am See	12,4					72,1
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM _{2.5} [µg/m ³]	Zell am See	6,7					26,9
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO ₂ [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	43,8	91,0	140,8	126,5	81,4	62,3
	Salzburg Mirabellplatz	25,2	53,9	79,3	75,7	43,0	34,0
	Salzburg Lehener Park	20,0	50,0	73,7	67,3	46,3	30,2
	Salzburg A1	44,2	101,3	127,4	117,8	91,9	67,5
	Hallein B159	39,6	81,3	112,4	103,2	69,9	49,3
	Hallein A10	45,4	92,8	127,0	120,8	75,5	57,1
	Hallein Winterstall	10,9	29,3	62,3	61,0	33,1	20,3
	Haunsberg	6,7	13,9	23,4	19,0	12,8	10,1
	St.Johann	15,7	39,3	62,2	52,6	37,3	23,3
	Tamsweg	10,6	28,9	39,0	36,6	24,0	16,2
	Zederhaus	26,0	66,3	80,8	80,0	65,3	50,5
	Zell am See	13,1	35,6	59,8	50,5	31,1	21,0
	Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8
NO _X [ppb]	Salzburg Rudolfsplatz	51,9	149,6	290,1	265,2	129,6	84,2
	Salzburg Mirabellplatz	18,6	46,3	85,4	74,8	38,6	26,9
	Salzburg Lehener Park	13,6	43,2	75,8	67,9	37,7	22,5
	Salzburg A1	53,9	189,4	322,8	274,8	144,2	93,5
	Hallein B159	53,8	157,0	363,1	294,7	144,5	77,7
	Hallein A10	49,8	153,1	289,1	258,2	121,1	71,3
	Hallein Winterstall	7,2	20,6	56,7	38,2	19,2	12,6
	Haunsberg	4,3	8,9	14,0	11,5	8,9	6,5
	St.Johann	12,1	44,6	120,3	86,9	41,2	20,0
	Tamsweg	9,0	27,5	47,3	44,6	22,6	13,3
	Zederhaus	23,6	87,5	160,2	144,7	94,2	59,2
	Zell am See	10,4	36,5	68,2	60,4	29,1	20,9
	Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8
Ozon [µg/m ³]	Salzburg Mirabellplatz	55,1	106,1	118,7	118,6	109,7	77,3
	Salzburg Lehener Park	52,6	109,2	123,9	122,6	111,3	76,9
	Hallein Winterstall	71,4	114,6	129,5	129,3	119,7	101,3
	Haunsberg	75,2	113,6	128,9	128,1	119,8	99,5
	St.Johann	54,4	111,5	123,7	123,4	113,3	73,2
	St.Koloman	82,6	116,7	126,9	126,6	123,1	111,5
	Tamsweg	61,4	109,7	115,3	114,9	111,0	95,5
	Zederhaus	52,9	102,2	115,7	113,4	101,8	82,7
	Zell am See	61,8	111,0	123,6	123,2	113,2	83,5

2. Datenverfügbarkeit (01.04.2016 - 30.04.2016)

Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
SO ₂	Salzburg Mirabellplatz	100	1394
	Salzburg Lehener Park	100	1390
	Hallein B159	100	1405
	Hallein Winterstall	100	1401
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
CO	Salzburg Mirabellplatz	100	1398
	Hallein B159	100	1405
	Hallein A10	100	1411
	Tamsweg	100	1411
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
PM ₁₀	Salzburg Rudolfsplatz	100	1440
	Salzburg Mirabellplatz	100	1434
	Salzburg Lehener Park	100	1436
	Salzburg A1	100	1438
	Hallein B159	100	1436
	Hallein A10	100	1439
	Tamsweg	100	1440
	Zederhaus	100	1440
	Zell am See	100	1440
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
PM _{2.5}	Zell am See	100	1440
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
NO ₂	Salzburg Rudolfsplatz	100	1411
	Salzburg Mirabellplatz	100	1402
	Salzburg Lehener Park	100	1392
	Salzburg A1	100	1411
	Hallein B159	100	1405
	Hallein A10	100	1412
	Hallein Winterstall	100	1402
	Haunsberg	100	1409
	St.Johann	100	1406
	Tamsweg	100	1411
	Zederhaus	100	1411
	Zell am See	100	1407
	Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %
Ozon	Salzburg Mirabellplatz	100	1387
	Salzburg Lehener Park	100	1403
	Hallein Winterstall	100	1404
	Haunsberg	100	1408
	St.Johann	100	1404
	St.Koloman	100	1407
	Tamsweg	100	1411
	Zederhaus	100	1411
	Zell am See	100	1407

3. Grenzwertüberschreitungen (01.04.2016 - 30.04.2016)

Messort	PM10	Ozon	NO2		SO2
	TMW > 50	MW1 > 180	HMW > 200	*) TMW > 80	**) HMW > 200
Salzburg Rudolfsplatz	1		0	0	
Salzburg Mirabellplatz	1	0	0	0	0
Salzburg Lehen	1	0	0	0	0
Salzburg A1			0	0	
Hallein B159	1		0	0	0
Hallein A10	1		0	0	
Hallein Winterstall		0	0	0	0
St.Koloman		0			
Haunsberg		0	0	0	
St.Johann		0	0	0	
Tamsweg	2	0	0	0	
Zederhaus	2	0	0	0	
Zell am See	1	0	0	0	

*) Zielwert

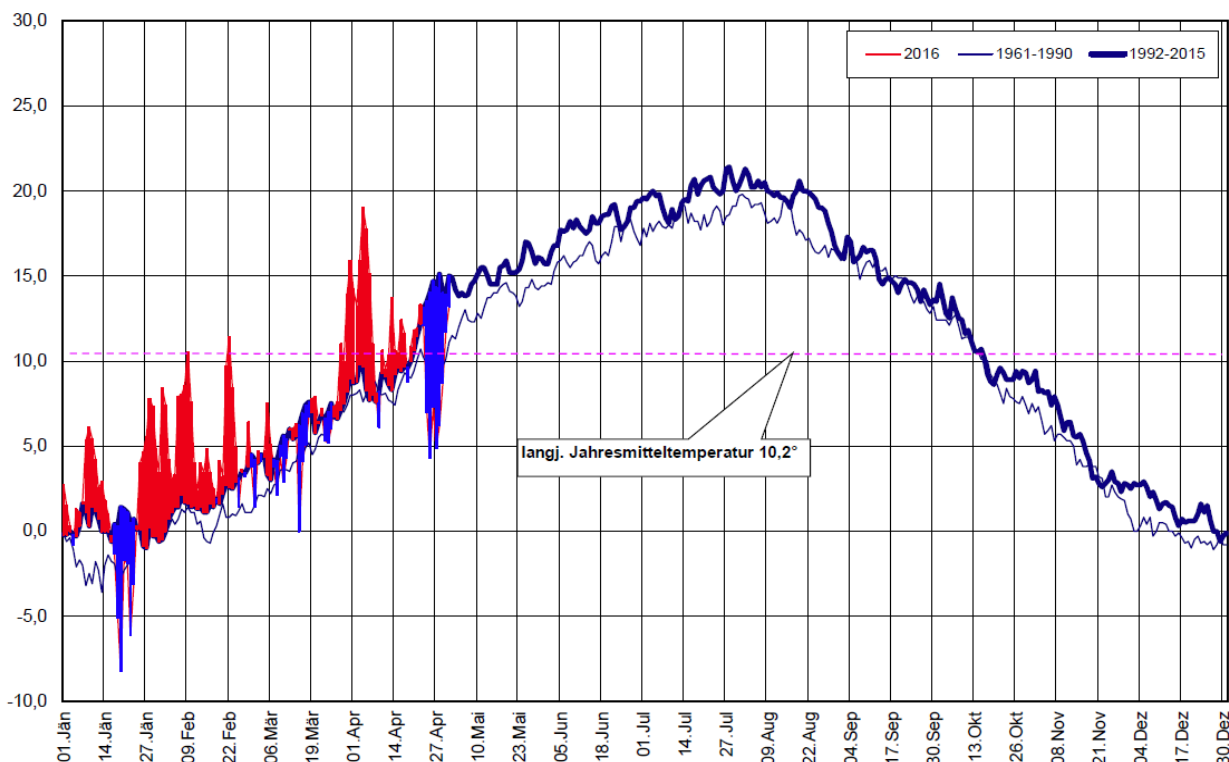
**) drei Halbstundenwerte pro Tag bis zu 350 µg/m³ gelten nicht als Überschreitung

4. Lufttemperatur (01.04.2016 bis 30.04.2016)

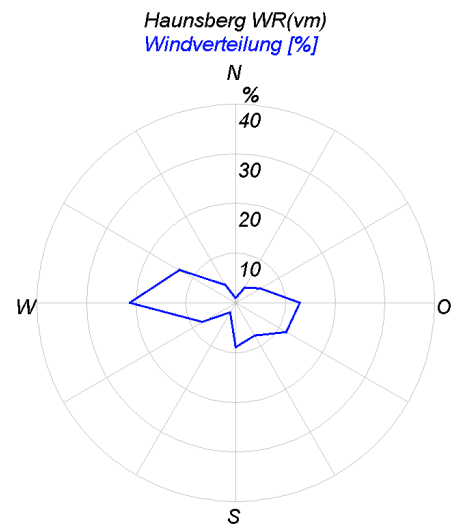
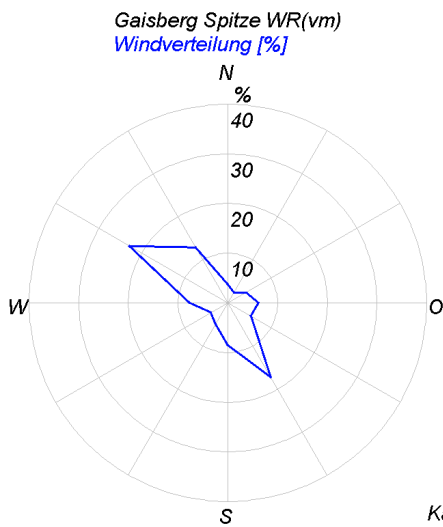
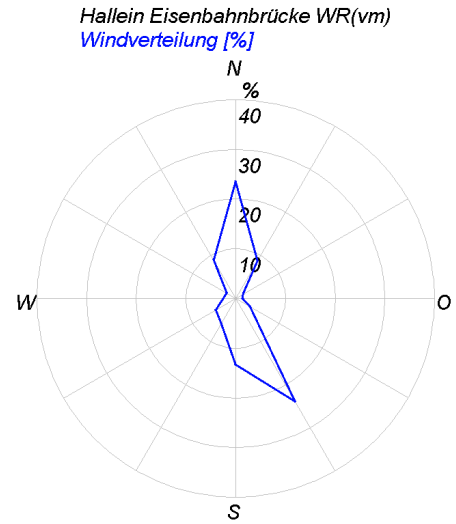
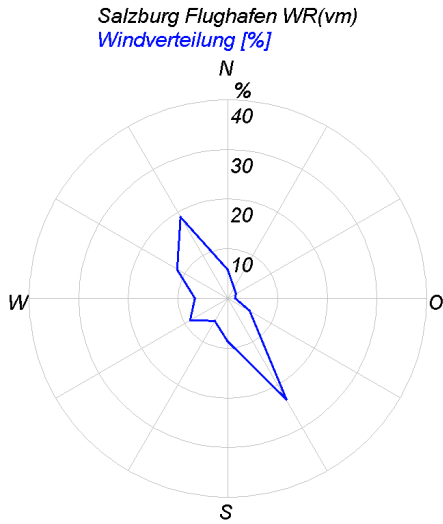
Gebiet	Messort (Seehöhe)	Temperatur [GradC]			
		Mittel	Min	Max	max.TMW
- Flachgau	Haunsberg (730m)	7,9	-1,5	21,9	17,8
	Bergheim-Siggerw. (420m)	9,7	-1,2	26,8	17,5
	Untersberg (1.800m)	2,3	-7,7	13,7	12,1
- Salzburg Stadt	Gaisberg Spitze (1.270m)	5,0	-5,6	19,5	15,3
	Zistelalm (1.011m)	7,1	-2,9	21,3	17,1
	Gersbergalm (770m)	8,2	-1,9	22,6	17,8
	Kapuzinerberg (650m)	8,7	-1,2	23,4	17,9
	Flughafen (430m)	9,7	-0,5	24,8	18,0
	Mirabellplatz (425m)	11,0	0,7	25,9	19,9
- Tennengau	St.Koloman (1.005m)	7,7	-2,7	21,8	17,7
	Winterstall oben (893m)	8,0	-2,6	22,3	17,6
	Winterstall mitte (700m)	8,5	-1,6	22,9	17,9
	Winterstall unten (610m)	9,0	-1,6	23,4	18,4
	Eisenbahnbrücke (440m)	10,4	-0,3	25,9	18,9
	Hallein Autobahn (440m)	10,0	-0,4	25,5	18,5
- Pongau	St.Johann (565m)	8,8	-3,7	24,4	15,3
	Altenmarkt (842m)	7,1	-8,6	23,1	12,4
- Pinzgau	Zell am See (770m)	8,2	-3,1	23,6	13,2
- Lungau	Tamsweg (1.020m)	7,2	-7,7	21,5	12,9
	Zederhaus (1.205m)	6,0	-10,2	20,1	10,5

Tagesmitteltemperaturen 2016

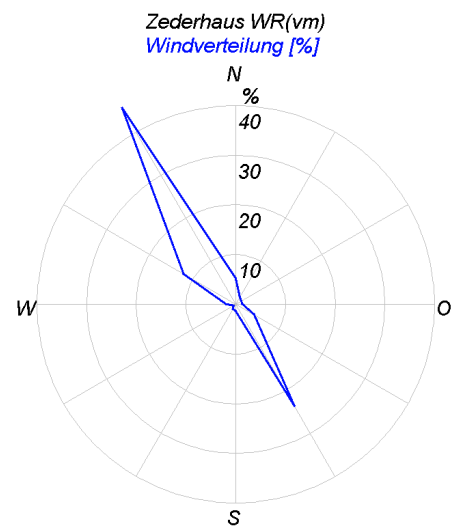
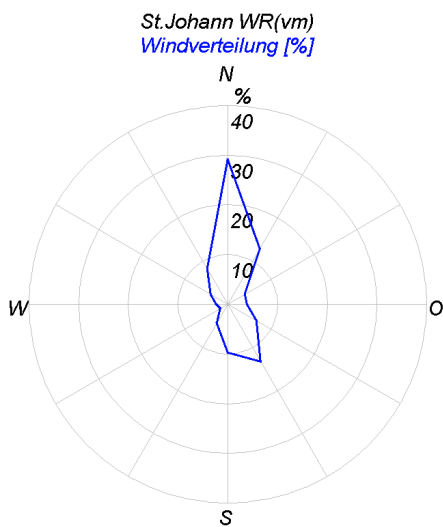
Salzburg - Freisaal



5. Windrosen (01.04.2016 - 30.04.2016)



Kalmen: 0,1 %



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