



Luftgüte

Monatsbericht
Januar 2015



Umwelt
Land Salzburg

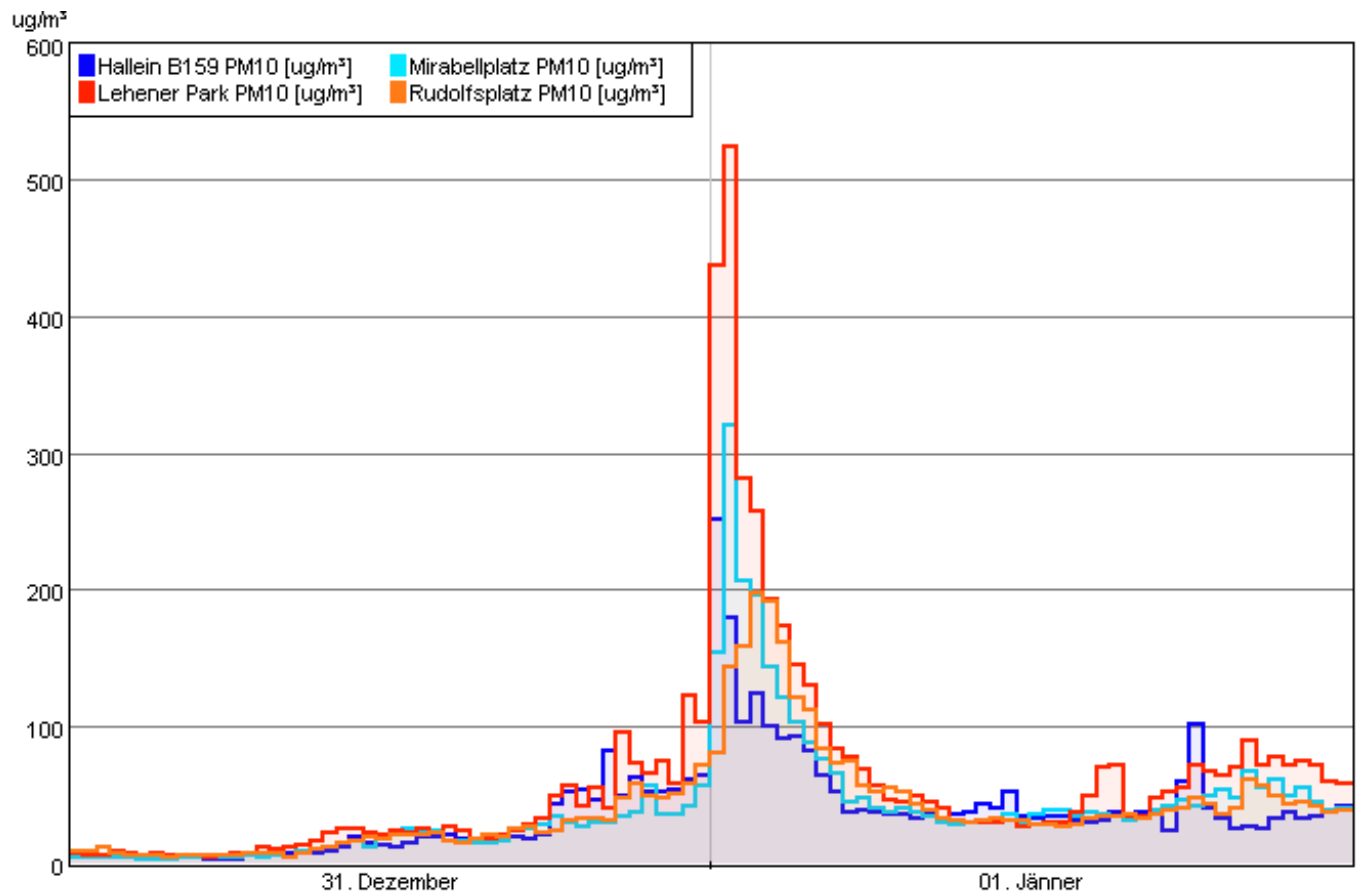
Monatsbericht für Januar

Die Feuerwerke in der Silvesternacht sorgten wie jedes Jahr für sehr hohe Spitzenkonzentrationen bei PM10 als auch bei PM2.5. Spitzenreiter des heurigen Jahreswechsel war die Messstelle im Lehener Park, wo kurz nach Mitternacht eine Feinstaubkonzentration von 523 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gemessen wurde. Aber auch an allen anderen Messstellen des Landes wurden erhöhte Werte registriert. Aufgrund der relativ guten meteorologischen Ausbreitungsbedingungen sank die Belastung mit Feinstaub aber bis in die Morgenstunden auf ein übliches Niveau ab. Trotzdem lag am Neujahrstag der Tagesmittelwert für PM10 deutlich über dem Grenzwert des IG-L. Die Feinstaubwerte lagen im weiteren Verlauf des Jänner immer unter dem Tagesgrenzwert. Die Überschreitungstage im Jänner sind in Kapitel 3 ersichtlich.

Bis zum 20. Jänner gab es relativ mildes Wetter mit zeitweise etwas Niederschlag. In den letzten 10 Tagen folgte eine winterlich kalte Witterung mit Luft vom Nordatlantik, die viele Tage mit Schneefall brachte. Durch das wechselhafte Wetter ist eine länger anhaltende Schönwetterperiode mit einer stabilen Bodeninversion ausgeblieben. Dadurch konnten sich Schadstoffe nicht über einen längeren Zeitraum hinweg in der Luft anreichern. Die höheren NO_2 -Werte zum Monatsende hin hängen mit vorübergehend klarem Wetter bei geschlossener Schneedecke und einer Bodeninversion zusammen.

Meteorologisch gesehen lagen die Lufttemperaturen im Jänner im Monatsmittel $0,8^\circ$ bis $3,3^\circ\text{C}$ über den Klimawerten des Vergleichszeitraumes 1981 bis 2010. Die Monatssummen der Niederschlagsmenge erreichen 122 % in Mattsee und 332 % der Klimamittelwerte in Mariapfarr. Die Sonne schien in den meisten Landesteilen unterdurchschnittlich lange, im Lungau gab es überdurchschnittlichen Sonnenschein. Die gemessenen Sonnenstunden erreichten 59 % bis 107 % der Mittelwerte der Klimavergleichsperiode.

erhöhte Feinstaubwerte zum Jahreswechsel



Neujahr ist die Feinstaubbelastung so hoch wie an keinem anderen Tag im Jahr. Nach Mitternacht nimmt die Feinstaubkonzentration im ganzen Land sprunghaft zu. Kurz nach Mitternacht wurden bis $523 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Feinstaub gemessen. Feinstaub kann die Atemwege schädigen und Herz-Kreislauf-Probleme verursachen.

Je nach Wetterlage sinken die Werte schneller bzw. langsamer wieder ab. Im heurigen Jahr lag die Belastung mit Feinstaub aufgrund der günstigen Meteorologie in den frühen Morgenstunden wieder auf einem üblichem Niveau.

1. Messergebnisse (01.01.2015 - 31.01.2015)

Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
SO ₂ [µg/m ³]	Salzburg Mirabellplatz	2,7	5,6	9,0	9,0	6,0	4,3
	Salzburg Lehener Park	2,3	3,3	7,3	7,0	4,8	3,1
	Hallein B159	3,1	9,8	43,8	36,9	17,2	8,1
	Hallein Winterstall	1,8	4,4	28,7	23,2	6,1	3,1
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
CO [mg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	0,5	1,0	1,2	1,2	1,0	0,7
	Salzburg Mirabellplatz	0,3	0,7	1,7	1,5	0,8	0,5
	Hallein B159	0,4	1,0	1,6	1,4	1,0	0,7
	Hallein A10	0,4	0,7	0,9	0,9	0,8	0,6
	Tamsweg	0,5	1,2	2,0	1,6	1,2	0,8
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM ₁₀ [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	20,5					58,9
	Salzburg Mirabellplatz	15,3					62,4
	Salzburg Lehener Park	16,7					89,6
	Hallein B159	19,3					52,9
	Hallein A10	19,5					40,1
	Tamsweg	17,2					44,8
	Zederhaus	15,2					45,7
	Zell am See	12,3					32,5
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM _{2.5} [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	11,6					48,8
	Zell am See	11,4					30,8
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO ₂ [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	57,5	123,1	146,6	136,5	119,6	76,7
	Salzburg Mirabellplatz	37,5	76,9	93,3	92,9	74,3	53,4
	Salzburg Lehener Park	32,0	68,9	92,1	91,8	74,6	52,7
	Salzburg A1	53,5	137,3	196,2	180,1	146,4	83,0
	Hallein B159	50,9	100,4	125,1	115,1	98,4	69,3
	Hallein A10	56,5	119,5	175,1	158,6	114,1	82,2
	Hallein Winterstall	14,0	43,0	58,2	52,5	44,3	34,5
	Haunsberg	10,7	30,9	47,8	46,6	35,3	24,5
	St.Johann	39,3	68,4	83,0	79,3	67,1	56,1
	Tamsweg	33,0	70,5	90,3	82,6	66,4	51,8
	Zederhaus	39,2	100,1	115,0	113,8	98,9	78,4
	Zell am See	31,0	65,7	79,8	77,5	66,6	55,5
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO _x [ppb]	Salzburg Rudolfsplatz	86,9	246,2	333,3	310,1	217,8	140,9
	Salzburg Mirabellplatz	35,9	114,3	251,7	240,6	144,3	80,2
	Salzburg Lehener Park	27,8	95,3	237,0	232,5	144,5	80,0
	Salzburg A1	86,4	300,5	519,3	495,9	311,8	170,3
	Hallein B159	82,5	240,2	426,7	382,3	246,8	160,4
	Hallein A10	75,8	239,0	381,5	355,6	179,8	144,9
	Hallein Winterstall	9,8	34,9	69,2	66,0	43,7	27,8
	Haunsberg	6,7	23,1	42,0	41,3	25,4	17,9
	St.Johann	40,9	110,7	220,0	180,6	119,4	80,4
	Tamsweg	30,4	95,5	145,3	138,3	105,6	63,5
	Zederhaus	49,7	195,4	266,8	265,5	193,4	131,3
	Zell am See	28,6	89,1	153,2	130,1	101,3	70,1
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
Ozon [µg/m ³]	Salzburg Mirabellplatz	29,7	73,2	83,3	81,7	75,8	61,7
	Salzburg Lehener Park	29,7	67,7	81,6	81,0	67,0	58,1
	Hallein Winterstall	53,8	84,3	95,7	93,8	85,0	77,3
	Haunsberg	48,4	72,8	84,3	83,1	76,4	69,8
	St.Johann	19,3	76,9	84,4	82,6	78,0	63,1
	St.Koloman	67,3	91,3	94,1	93,4	92,5	87,4
	Tamsweg	35,5	86,1	94,0	93,3	90,2	80,3
	Zederhaus	38,4	91,7	94,0	92,9	92,7	85,5
	Zell am See	29,6	78,7	86,5	83,2	79,1	68,5

2. Datenverfügbarkeit (01.01.2015 - 31.01.2015)

Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %
SO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Salzburg Mirabellplatz	100
	Salzburg Lehener Park	100
	Hallein B159	100
	Hallein Winterstall	100
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %
CO [mg/m^3]	Salzburg Rudolfsplatz	100
	Salzburg Mirabellplatz	100
	Hallein B159	100
	Hallein A10	100
	Tamsweg	100
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %
PM ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Salzburg Rudolfsplatz	100
	Salzburg Mirabellplatz	100
	Salzburg Lehener Park	100
	Salzburg A1	100
	Hallein B159	100
	Hallein A10	100
	Tamsweg	100
	Zederhaus	100
Zell am See	100	
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %
PM _{2.5} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Salzburg Rudolfsplatz	100
	Zell am See	100
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %
NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Salzburg Rudolfsplatz	100
	Salzburg Mirabellplatz	100
	Salzburg Lehener Park	100
	Salzburg A1	100
	Hallein B159	100
	Hallein A10	100
	Hallein Winterstall	100
	Haunsberg	100
	St.Johann	100
	Tamsweg	100
	Zederhaus	93
	Zell am See	100
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %
Ozon [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Salzburg Mirabellplatz	100
	Salzburg Lehener Park	100
	Hallein Winterstall	100
	Haunsberg	100
	St.Johann	100
	St.Koloman	100
	Tamsweg	100
	Zederhaus	100
Zell am See	100	

3. Tage mit Grenzwertüberschreitungen (01.01.2015 - 31.01.2015)

Messort	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	O3 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	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	2	
Hallein B159	1		0	0	0
Hallein A10	0		0	2	
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

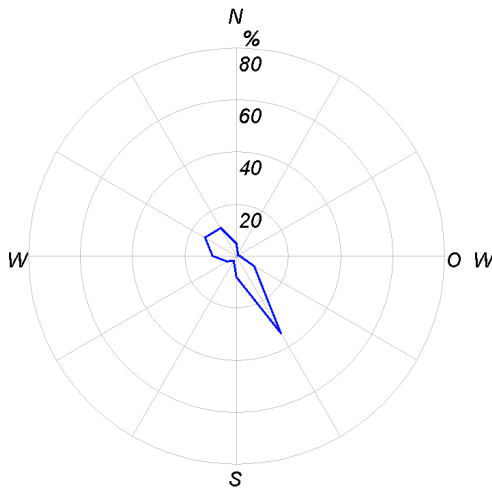
**) drei Halbstundenwerte pro Tag bis zu $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gelten nicht als Überschreitung

4. Lufttemperatur (01.01.2015 bis 31.01.2015)

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

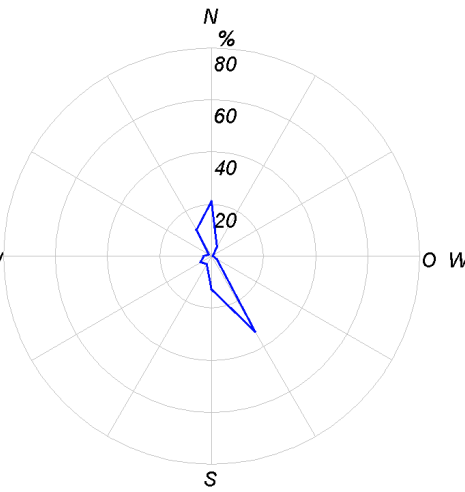
5. Windrosen (01.01.2015 - 31.01.2015)

Flughafen WR36
Windverteilung [%]



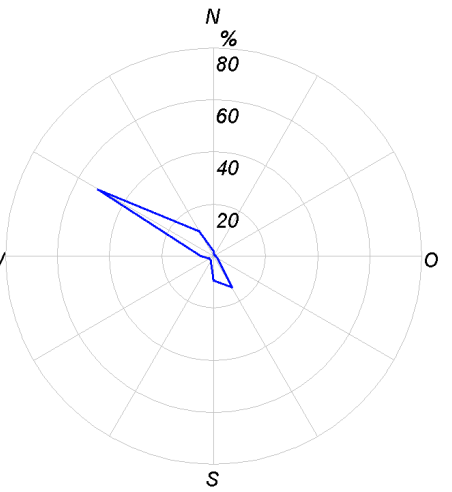
Wind drehend: 0,1 %

B159-Brücke WR36
Windverteilung [%]



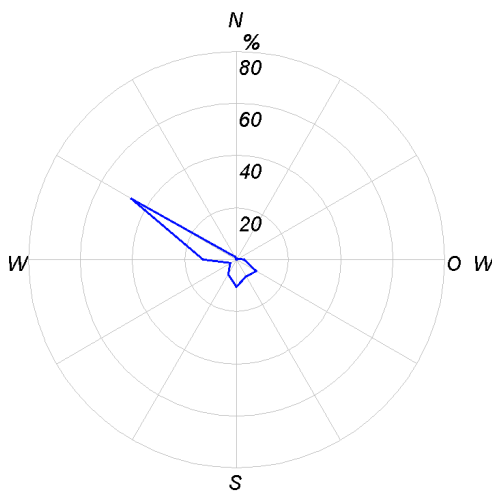
Wind drehend: 0,5 %

Gais.Sp. WR36
Windverteilung [%]



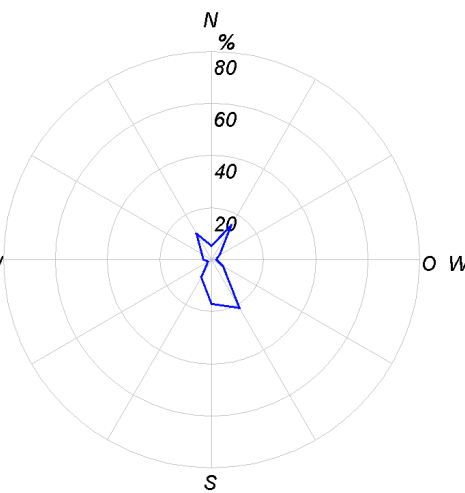
Wind drehend: 0,1 %

Haunsberg WR36
Windverteilung [%]



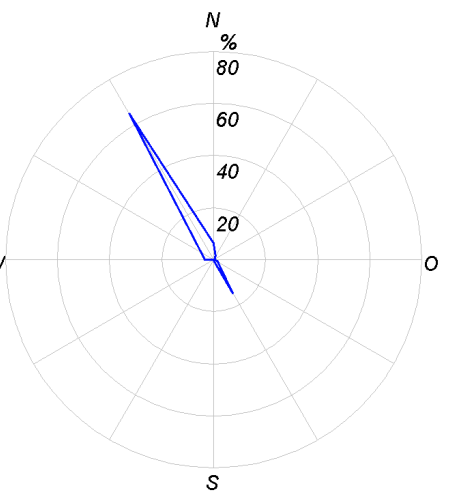
Wind drehend: 0,1 %

St.Johann WR36
Windverteilung [%]



Wind drehend: 1,9 %

Zederhaus WR36
Windverteilung [%]



Wind drehend: 1,1 %

	Flughafen WR36	B159-Brücke WR36	Gais.Sp. WR36	Haunsberg WR36	St.Johann WR36	Zederhaus WR36
Klasse	relativ	relativ	relativ	relativ	relativ	relativ
Kalme	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Drehend	0,13	0,47	0,07	0,07	1,88	1,08
345-15	4,77	20,97	1,81	0,07	5,31	6,39
15-45	1,14	4,30	0,54	0,07	15,26	1,75
45-75	0,60	0,94	0,47	0,27	3,76	0,67
75-105	1,28	0,47	0,81	2,82	1,88	0,13
105-135	7,80	2,49	1,95	8,67	5,17	1,75
135-165	34,34	33,67	13,98	7,46	21,51	14,73
165-195	8,13	12,84	9,34	10,62	17,14	0,13
195-225	2,02	3,63	2,02	6,52	7,86	0,07
225-255	4,30	4,84	1,95	2,82	1,48	0,13
255-285	9,21	2,76	4,97	12,84	3,16	3,30
285-315	13,98	1,14	51,08	46,51	4,17	5,45
315-345	12,30	11,49	11,02	1,28	11,42	64,43

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)

Luftschadstoff im PM₁₀	JMW
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)]:

Luftschadstoff	Depositionswerte JMW
Staubniederschlag	210
Blei im Staubniederschlag	0,100
Kadmium im Staubniederschlag	0,002

Ozongesetz (BGBl. Nr. 210/1992) idgF

Grenzwerte in µg/m³	MW1
Informationsschwelle	180
Alarmstufe	240

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

Zielwert in µg/m³	MW8
Ozon	120 ^{*)}

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