



# Luftgüte

Monatsbericht  
März 2015



***Umwelt***  
*Land Salzburg*

## Monatsbericht für März

Ende März bedeutet auch immer Ende der winterlichen Feinstaubsaison. Die milderen Temperaturen und günstigeren Ausbreitungsbedingungen lassen ab Frühlingsbeginn kaum mehr höhere Feinstaubwerte zu. Zwischen April und November treten nur noch vereinzelt Tage mit höheren Feinstaubwerten auf. Das heißt man kann für das Jahr 2015 schon eine erste Feinstaubbilanz ziehen.

Bis Ende März gab es im Salzburger Zentralraum insgesamt zehn Tage mit erhöhten Feinstaubkonzentrationen. Die Belastung mit Feinstaub war damit vergleichbar mit in den ersten drei Monaten des Vorjahres. Das Immissionsschutzgesetz-Luft (kurz IG-L) erlaubt bis 25 Überschreitungstage pro Jahr. Da ab April bis Jahresende üblicherweise nur noch vereinzelte Überschreitungen dazukommen, kann man davon ausgehen, dass auch im Jahr 2015 der Grenzwert für Feinstaub an allen Messstellen des Landes eingehalten werden wird.

Im Monat März selbst gab es während der trockenen und sonnigen Witterungsphase zur Monatsmitte, mit Inversionen und eingeschränktem Luftaustausch, vier Tage mit erhöhten Feinstaubwerten am Rudolfsplatz sowie einen Überschreitungstag in Hallein bzw. in Zederhaus. An allen anderen Messstellen des Landes wurden keine Überschreitungen bei Feinstaub festgestellt.

Die Temperaturen lagen im Monatsmittel mit 0,1 bis 1,2 Grad über den Klimawerten des Vergleichszeitraumes von 1981 bis 2010. Dabei entsprachen die Temperaturverhältnisse in höheren, schneereichen Tallagen meist den Mittelwerten, während es im Alpenvorland und in breiteren Tälern überdurchschnittliche Temperaturen gab. Es gab im ganzen Land relativ trockenes Wetter, die Monatssummen der Niederschlagsmenge reichen von 50 % in Badgastein bis 97 % der Klimamittelwerte in Radstadt. Die Sonne schien in den meisten Regionen überdurchschnittlich lange. Die gemessenen Sonnenstunden erreichten 95 % bis 117 % der Mittelwerte der Klimavergleichsperiode.

## 1. Messergebnisse (01.03.2015 - 31.03.2015)

Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Mirabellplatz	3,6	5,5	8,8	8,3	6,0	4,3
	Salzburg Lehener Park	3,1	4,3	9,2	8,4	5,5	3,8
	Hallein B159	4,4	8,7	12,7	11,3	8,8	7,0
	Hallein Winterstall	3,5	8,1	69,2	48,9	14,4	7,7
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
CO [mg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Rudolfsplatz	0,4	0,7	1,2	1,1	0,6	0,5
	Salzburg Mirabellplatz	0,3	0,5	0,7	0,6	0,5	0,4
	Hallein B159	0,4	0,7	1,6	1,2	0,6	0,5
	Hallein A10	0,3	0,5	0,6	0,5	0,5	0,4
	Tamsweg	0,3	0,6	1,5	1,2	0,6	0,4
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Rudolfsplatz	31,6					54,0
	Salzburg Mirabellplatz	23,7					46,0
	Salzburg Lehener Park	24,5					44,9
	Hallein B159	27,0					51,3
	Hallein A10	25,0					46,5
	Tamsweg	18,7					35,2
	Zederhaus	23,6					57,2
	Zell am See	F					F
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM <sub>2.5</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Rudolfsplatz	15,5					33,6
	Zell am See	F					F
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Rudolfsplatz	53,0	113,0	162,9	149,7	104,4	73,0
	Salzburg Mirabellplatz	33,3	71,4	100,1	99,9	62,8	48,0
	Salzburg Lehener Park	28,1	66,2	84,8	77,0	65,0	46,5
	Salzburg A1	49,5	117,3	161,0	151,1	99,7	72,5
	Hallein B159	45,2	94,2	130,8	110,5	85,6	64,0
	Hallein A10	53,3	105,0	144,3	134,4	95,7	68,4
	Hallein Winterstall	12,6	33,5	69,4	48,4	32,8	24,4
	Haunsberg	8,8	21,8	34,3	31,3	24,0	18,1
	St.Johann	23,7	55,5	76,4	70,6	58,5	44,3
	Tamsweg	23,3	52,9	81,1	77,2	57,5	38,2
	Zederhaus	35,6	95,5	120,9	116,8	99,9	78,2
	Zell am See	21,7	49,2	70,2	70,1	44,3	36,7
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO <sub>x</sub> [ppb]	Salzburg Rudolfsplatz	65,0	191,9	309,2	272,4	151,4	96,8
	Salzburg Mirabellplatz	25,2	72,8	122,7	105,9	58,6	40,0
	Salzburg Lehener Park	19,3	61,2	107,2	85,0	54,5	35,9
	Salzburg A1	64,3	239,6	348,8	342,6	184,5	112,0
	Hallein B159	63,1	200,3	330,0	255,9	156,7	101,8
	Hallein A10	61,6	174,2	304,5	264,0	140,7	92,1
	Hallein Winterstall	8,1	22,2	49,9	48,7	24,5	16,4
	Haunsberg	5,6	12,9	19,1	17,0	13,9	11,0
	St.Johann	17,7	59,2	107,4	88,3	45,0	34,3
	Tamsweg	16,7	46,0	70,2	69,7	44,4	29,3
	Zederhaus	32,5	118,1	210,7	186,8	121,2	95,2
	Zell am See	16,3	46,0	88,7	62,5	39,5	27,6
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
Ozon [µg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Mirabellplatz	47,6	96,7	102,4	101,9	100,3	82,2
	Salzburg Lehener Park	45,1	95,6	104,4	103,2	93,7	80,5
	Hallein Winterstall	70,5	103,5	112,6	109,4	102,9	100,5
	Haunsberg	62,1	92,7	98,4	97,9	92,7	85,8
	St.Johann	47,4	101,2	109,8	108,9	102,3	70,3
	St.Koloman	83,9	111,7	115,9	115,0	112,2	109,0
	Tamsweg	58,6	108,7	116,2	115,4	105,7	79,7
	Zederhaus	55,0	103,2	111,3	111,3	99,7	84,7
	Zell am See	52,9	91,6	105,8	104,9	88,3	68,4

## 2. Datenverfügbarkeit (01.03.2015 - 31.03.2015)

Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %
SO <sub>2</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Salzburg Mirabellplatz	100
	Salzburg Lehener Park	100
	Hallein B159	100
	Hallein Winterstall	100
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %
CO [ $\text{mg}/\text{m}^3$ ]	Salzburg Rudolfsplatz	100
	Salzburg Mirabellplatz	100
	Hallein B159	100
	Hallein A10	100
	Tamsweg	100
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %
PM <sub>10</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	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	69
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %
PM <sub>2.5</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Salzburg Rudolfsplatz	100
	Zell am See	69
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %
NO <sub>2</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Salzburg Rudolfsplatz	100
	Salzburg Mirabellplatz	99
	Salzburg Lehener Park	100
	Salzburg A1	100
	Hallein B159	100
	Hallein A10	98
	Hallein Winterstall	100
	Haunsberg	100
	St.Johann	100
	Tamsweg	100
	Zederhaus	100
	Zell am See	97
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	97

### 3. Tage mit Grenzwertüberschreitungen (01.03.2015 - 31.03.2015)

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	4		0	0	
Salzburg Mirabellplatz	0	0	0	0	0
Salzburg Lehen	0	0	0	0	0
Salzburg A1			0	0	
Hallein B159	1		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	1	0	0	0	
Zell am See	0	0	0	0	

\*) Zielwert

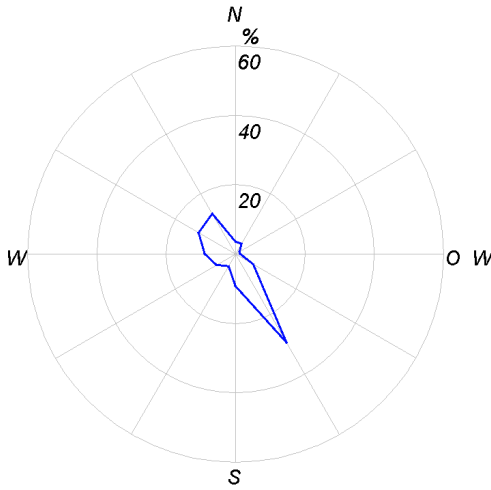
\*\*) drei Halbstundenwerte pro Tag bis zu  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gelten nicht als Überschreitung

**4. Lufttemperatur (01.03.2015 bis 31.03.2015)**

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

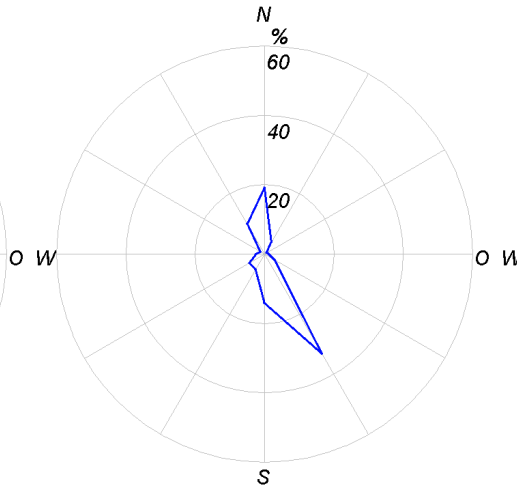
### 5. Windrosen (01.03.2015 - 31.03.2015)

Flughafen WR36  
Windverteilung [%]



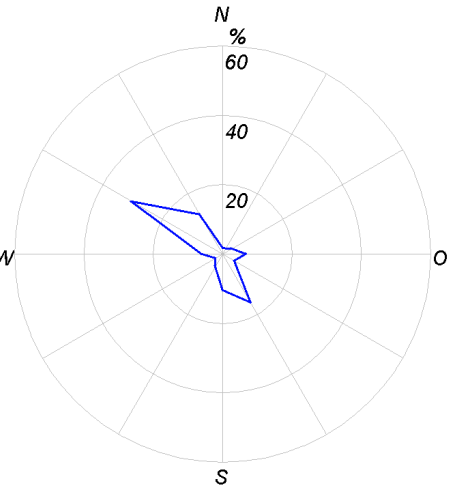
Wind drehend: 0,3 %

B159-Brücke WR36  
Windverteilung [%]



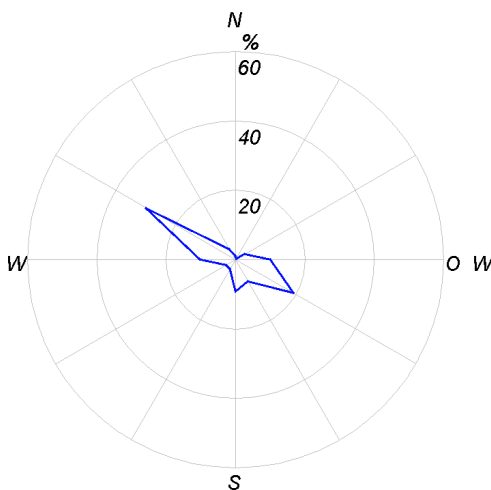
Wind drehend: 0,5 %

Gais.Sp. WR36  
Windverteilung [%]



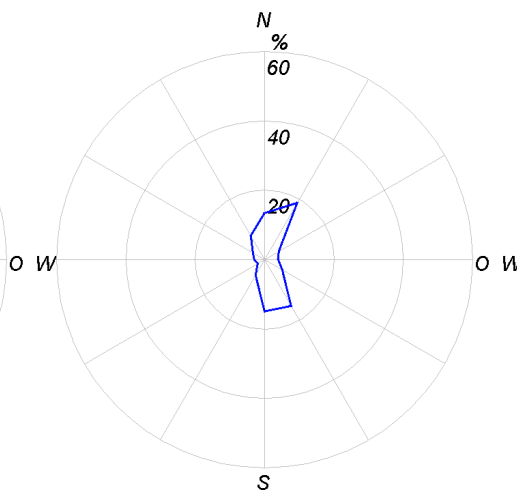
Wind drehend: 0,1 %

Haunsberg WR36  
Windverteilung [%]



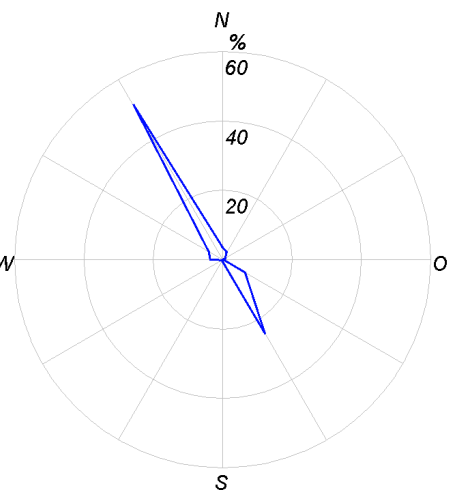
Wind drehend: 0,1 %

St.Johann WR36  
Windverteilung [%]



Wind drehend: 0,5 %

Zederhaus WR36  
Windverteilung [%]



Wind drehend: 0,5 %

	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	0,34	0,47	0,07	0,07	0,47	0,54
345-15	3,56	19,11	1,76	1,08	13,34	3,56
15-45	3,49	4,10	1,89	0,34	18,87	2,42
45-75	1,34	0,61	2,97	3,03	4,85	0,87
75-105	1,41	1,28	6,63	10,02	3,98	0,27
105-135	5,85	3,50	3,85	19,23	5,80	7,39
135-165	29,57	33,11	16,09	7,26	15,43	24,46
165-195	9,34	14,13	10,41	9,28	14,96	0,54
195-225	4,10	5,11	4,19	3,16	5,19	0,34
225-255	6,32	4,98	2,50	3,23	2,36	0,27
255-285	8,80	2,29	6,09	10,15	3,03	3,49
285-315	12,37	1,35	30,36	29,66	3,77	4,50
315-345	13,51	9,96	13,18	3,50	7,95	51,34

## 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>\*\*) 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</sup>

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>)

<i>Luftschadstoff im PM<sub>10</sub></i>	<i>JMW</i>
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)]:

<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/m<sup>3</sup></i>	<i>MW1</i>
Informationsschwelle	180
Alarmstufe	240

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

<i>Zielwert in µg/m<sup>3</sup></i>	<i>MW8</i>
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