



Luftgüte

Monatsbericht

November 2016



LAND
SALZBURG

Umwelt

Monatsbericht November 2016

Mit Beginn der kalten Jahreszeit treten Inversionswetterlagen wieder häufiger auf. Im Tal lagert sich kalte Luft ab während es in höheren Lagen deutlich wärmer ist. Die Grenzschicht, die sich zwischen kalter Bodenluft und warmer Höhenluft bildet, verhindert einen Luftaustausch und Schadstoffe können sich in der bodennahen Luftschicht anreichern.

Im November sorgten Hochdruckwetterlagen vor allem zu Monatsende für vermehrte Bodeninversionen und dementsprechend etwas höhere NO₂- und Feinstaubkonzentrationen. Zu Überschreitungen von Grenzwerten kam es dabei aber nicht.

Neben Inversionswetterlagen sorgt aber auch die unzureichende Abgasreinigung „moderner“ Diesel-PKWs bei niedrigen Außentemperaturen für erhöhte Stickstoffoxidkonzentrationen. Bei vielen Diesel-PKWs wird die NO_x-Abgasreinigung ab einer bestimmten Außentemperatur softwaremäßig reduziert. Begründet wird dies mit dem Schutz des Motors (Bauteileschutz). Aber gerade in der kalten Jahreszeit wäre es wichtig die Dieselabgase ordentlich zu reinigen. Hier besteht noch großer Handlungsbedarf.

Durch die Sanierung des Gerichtsgebäudes kam es in der ersten Novemberhälfte immer wieder zu kurzen Staubspitzen am Salzburger Rudolfsplatz. Der Tagesgrenzwert für Feinstaub wurde aber nie überschritten.

Meteorologisch gesehen entsprechen die Monatsmittel der Lufttemperaturen im November weitgehend den Klimawerten des Vergleichszeitraumes 1981-2010. Die Niederschlagsmengen waren regional stark unterschiedlich. Im Großteil des Landes war es zu trocken, normale oder überdurchschnittliche Niederschlagsmengen wurden nur im Flachgau sowie im äußersten Süden des Landes registriert. An 9 bis 16 Tagen trat Niederschlag auf. Die Sonnenscheindauer lag mit 83 % bis 116 % rund um den Mittelwert der Vergleichsperiode.

Details zur Luftgüte sind im Monatsbericht (www.salzburg.gv.at/2016-11.pdf) abrufbar.

1. Messergebnisse (01.11.2016 - 30.11.2016)

Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
SO ₂ [µg/m ³]	Salzburg Mirabellplatz	1,9	4,9	9,2	8,3	5,1	4,8
	Salzburg Lehener Park	1,5	3,5	8,1	6,9	4,7	3,0
	Hallein B159	3,2	15,4	136,2	68,8	20,6	11,0
	Hallein Winterstall	2,0	5,4	23,2	16,6	6,6	3,7
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
CO [mg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	0,4	0,8	1,1	1,1	0,8	0,6
	Salzburg Mirabellplatz	0,3	0,6	1,1	1,0	0,8	0,5
	Hallein B159	0,4	0,9	2,9	1,6	0,8	0,6
	Hallein A10	0,3	0,6	0,9	0,8	0,6	0,4
	Tamsweg	0,3	0,8	1,2	1,1	0,7	0,5
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM ₁₀ [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	21,1					37,3
	Salzburg Mirabellplatz	12,3					28,6
	Salzburg Lehener Park	13,4					33,0
	Hallein B159	15,5					30,7
	Hallein A10	16,6					30,0
	Tamsweg	13,7					22,3
	Zederhaus	13,8					31,3
	Zell am See	13,1					20,8
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM _{2.5} [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	11,6					21,4
	Zell am See	9,7					17,6
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO ₂ [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	48,2	92,8	132,7	120,7	92,5	68,9
	Salzburg Mirabellplatz	33,0	64,6	97,2	96,5	78,8	57,3
	Salzburg Lehener Park	27,9	58,5	76,4	76,0	65,7	48,3
	Salzburg A1	48,6	109,4	145,5	138,5	99,0	72,5
	Hallein B159	42,2	83,1	103,7	95,2	73,8	61,9
	Hallein A10	45,7	98,1	120,2	114,7	88,1	62,4
	Hallein Winterstall	12,9	34,2	51,4	49,6	41,0	26,3
	Haunsberg	10,9	28,0	42,2	41,2	31,1	17,4
	St.Johann	27,2	60,9	71,1	70,7	64,6	54,4
	Tamsweg	16,5	45,8	70,5	67,9	46,9	28,3
	Zederhaus	34,5	71,8	102,5	94,5	82,1	50,7
	Zell am See	21,8	48,2	65,7	63,2	56,1	37,4
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO _x [ppb]	Salzburg Rudolfsplatz	79,8	199,3	313,2	301,4	201,6	140,5
	Salzburg Mirabellplatz	34,0	102,7	254,3	248,3	165,8	93,7
	Salzburg Lehener Park	27,2	96,4	198,4	195,6	144,9	81,1
	Salzburg A1	95,8	303,8	476,6	431,9	265,9	181,5
	Hallein B159	76,5	233,4	418,8	366,0	205,0	121,2
	Hallein A10	71,7	231,0	347,6	319,2	188,8	120,1
	Hallein Winterstall	9,6	35,1	60,2	55,5	47,2	29,5
	Haunsberg	7,2	17,5	30,2	28,8	24,6	12,0
	St.Johann	35,5	110,0	183,5	178,9	132,8	84,0
	Tamsweg	21,1	72,7	126,7	108,9	69,8	42,4
	Zederhaus	51,4	173,4	237,0	236,3	187,2	132,4
	Zell am See	22,0	67,6	100,6	94,4	76,7	44,6
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
Ozon [µg/m ³]	Salzburg Mirabellplatz	20,8	71,1	80,8	77,1	72,1	58,7
	Salzburg Lehener Park	20,2	70,5	77,1	76,0	70,3	56,7
	Hallein Winterstall	39,7	80,0	84,7	83,9	80,2	78,1
	Haunsberg	44,4	78,2	82,5	81,6	78,1	73,0
	St.Johann	14,7	58,6	83,6	83,1	59,4	52,9
	St.Koloman	56,4	90,0	92,4	92,1	91,0	86,5
	Tamsweg	24,1	76,2	84,1	83,7	81,5	65,3
	Zederhaus	20,8	80,6	86,9	86,5	85,7	67,2
	Zell am See	18,6	61,5	76,4	76,4	64,9	52,9

2. Datenverfügbarkeit (01.11.2016 - 30.11.2016)

Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
SO ₂	Salzburg Mirabellplatz	100	1403
	Salzburg Lehener Park	100	1412
	Hallein B159	100	1402
	Hallein Winterstall	100	1391
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
CO	Salzburg Rudolfsplatz	100	1406
	Salzburg Mirabellplatz	100	1405
	Hallein B159	100	1403
	Hallein A10	100	1411
	Tamsweg	100	1405
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
PM ₁₀	Salzburg Rudolfsplatz	99	1429
	Salzburg Mirabellplatz	100	1431
	Salzburg Lehener Park	100	1433
	Salzburg A1	100	1434
	Hallein B159	100	1430
	Hallein A10	99	1418
	Tamsweg	100	1435
	Zederhaus	100	1434
	Zell am See	100	1440
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
PM _{2.5}	Salzburg Rudolfsplatz	100	1435
	Zell am See	100	1440
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
NO ₂	Salzburg Rudolfsplatz	100	1406
	Salzburg Mirabellplatz	100	1405
	Salzburg Lehener Park	100	1415
	Salzburg A1	100	1411
	Hallein B159	100	1404
	Hallein A10	100	1411
	Hallein Winterstall	100	1406
	Haunsberg	100	1410
	St.Johann	100	1404
	Tamsweg	100	1404
	Zederhaus	100	1409
	Zell am See	100	1413
	Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %
Ozon	Salzburg Mirabellplatz	100	1396
	Salzburg Lehener Park	100	1410
	Hallein Winterstall	100	1397
	Haunsberg	100	1411
	St.Johann	100	1403
	St.Koloman	100	1409
	Tamsweg	100	1402
	Zederhaus	100	1400
Zell am See	100	1413	

3. Grenzwertüberschreitungen (01.11.2016 - 30.11.2016)

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

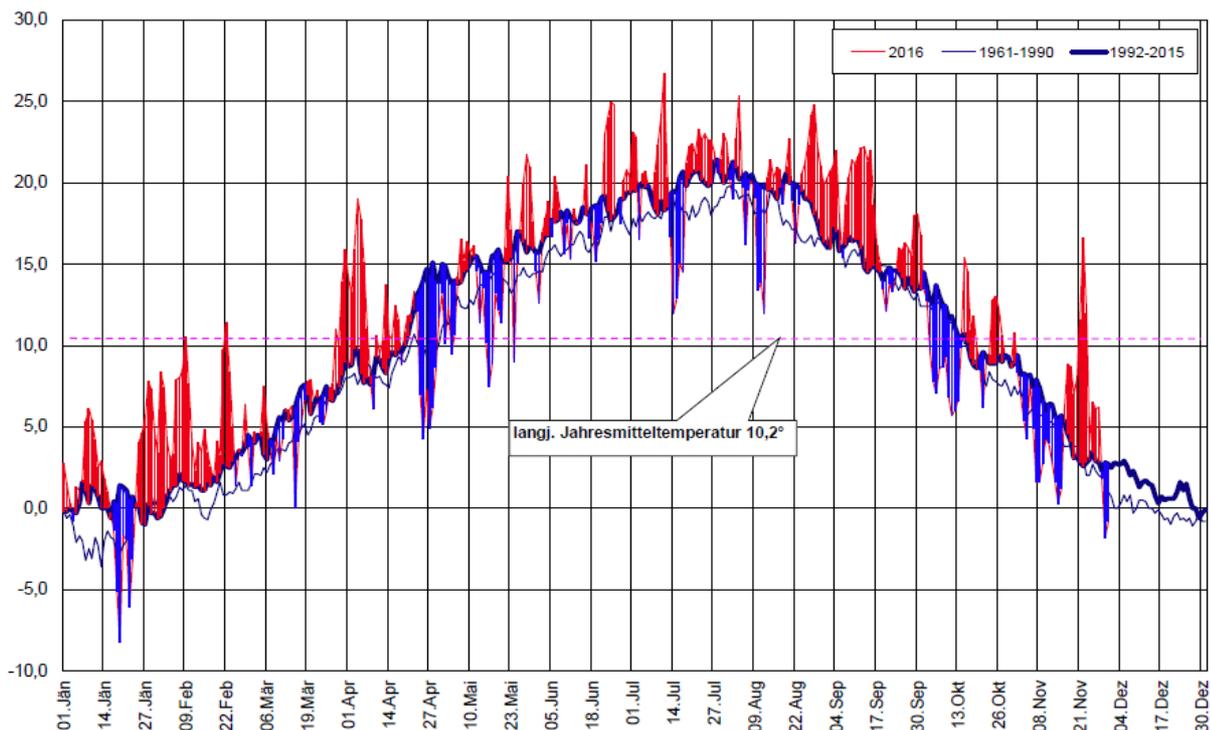
**) drei Halbstundenwerte pro Tag bis zu 350 µg/m³ gelten nicht als Überschreitung

4. Lufttemperatur (01.11.2016 bis 30.11.2016)

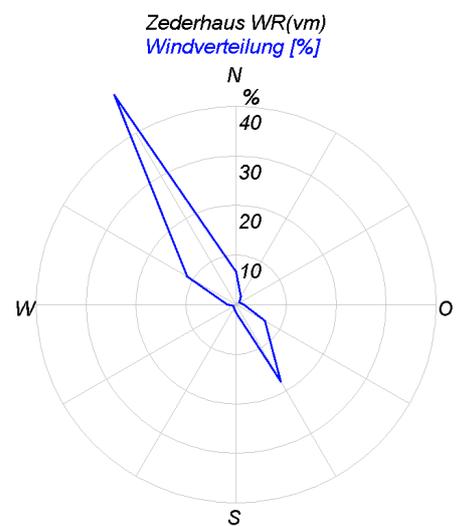
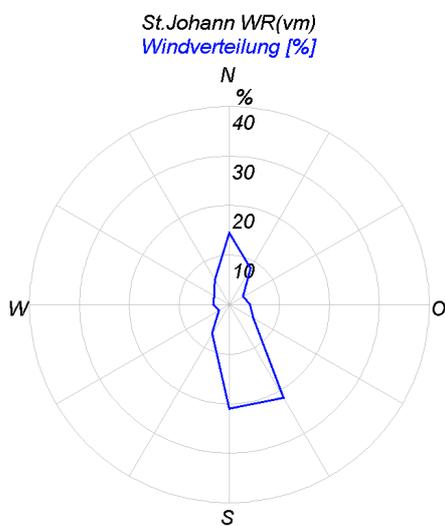
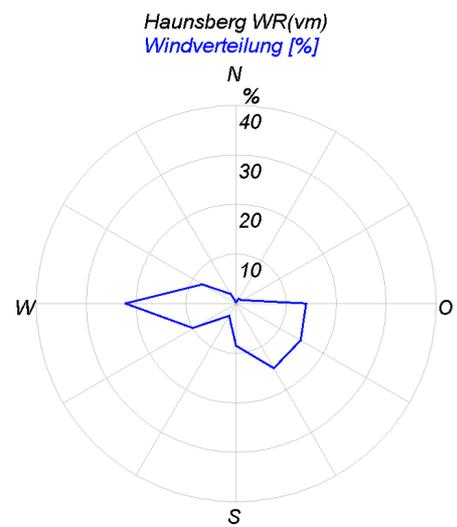
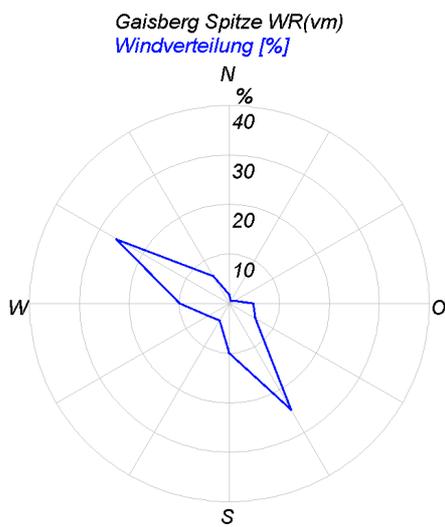
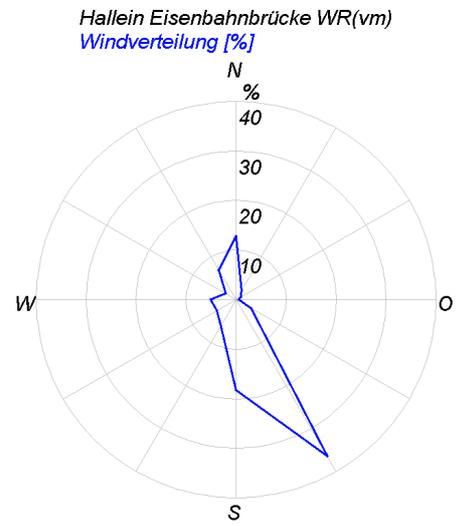
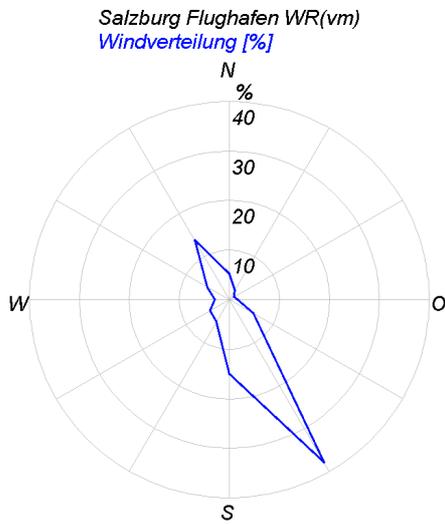
Gebiet	Messort (Seehöhe)	Temperatur [GradC]			
		Mittel	Min	Max	max.TMW
- Flachgau	Haunsberg (730m)	3,6	-6,3	18,7	14,4
	Bergheim-Siggerw. (420m)	4,4	-7,7	22,2	14,4
	Untersberg (1.800m)	0,2	-12,5	10,5	9,3
- Salzburg Stadt	Gaisberg Spitze (1.270m)	2,2	-9,2	15,9	12,0
	Zistelalm (1.011m)	3,2	-7,4	16,9	13,7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

Tagesmitteltemperaturen 2016

Salzburg - Freisaal



5. Windrosen (01.11.2016 - 30.11.2016)



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