



Luftgüte

Monatsbericht

Oktober 2015



LAND
SALZBURG

Umwelt

Monatsbericht Oktober 2015

Mit Ende September endet die Ozonsaison. Aufgrund der geringeren Sonneneinstrahlung ist die photochemische Bildung von Ozon eingeschränkt und treten damit keine höheren Ozonkonzentrationen mehr auf. Eine erste Ozonbilanz des heurigen Sommer ergibt eine Überschreitung der Ozoninformationsschwelle an insgesamt drei Tagen. Am Halleiner Winterstall wurde dieser Grenzwert am 17.7 und 14.8, und an der Messstelle Haunsberg am 8.8 und 14.8 überschritten. An allen anderen Messstellen traten keine Überschreitungen auf. Obwohl der heurige Sommer extrem heiß und sonnig ausfiel, war damit die Anzahl der Überschreitungen relativ gering. Im vergleichbar heißen Sommer 2003 gab es an 10 Tagen Grenzwertüberschreitungen bei Ozon.

Der Oktober startete mit einem relativ milden Monatsdrittel mit zeitweisem Regen. Danach folgte ein kühles und wechselhaftes Drittel mit ein wenig Niederschlag und wenig Sonnenschein. Am Monatsende gab es überwiegend sonniges, durchwegs trockenes und relativ warmes Wetter.

Die erhöhten NO₂-Konzentrationen zu Monatsbeginn sind auf föhniges Wetter mit Bodeninversionen in den Nächten zurückzuführen.

Die gemessenen Lufttemperaturen lagen im Oktober im Monatsmittel 0,8 ° unter bis 0,5 °C über den Mittelwerten des Vergleichszeitraumes 1981 bis 2010, wobei es im Alpenvorland im Mittel unterdurchschnittliche und in den meisten Gebirgstälern überdurchschnittliche Temperaturen gab. Die Niederschlagsverhältnisse waren sehr unterschiedlich. Die Monatssummen der Niederschlagsmenge reichen von 67 % in Saalbach bis 140 % der Klimamittelwerte in St. Johann im Pongau. In Badgastein wurden 15 Tage mit Regen aufgezeichnet, in Tamsweg nur 10 Tage. Die Sonne schien im ganzen Land unterdurchschnittlich lange. Die gemessenen Sonnenstunden erreichten 71 % bis 96 % der Mittelwerte der Klimavergleichsperiode.

Details zur Luftgüte sind im Monatsbericht (www.salzburg.gv.at/2015-10.pdf) abrufbar.

1. Messergebnisse (01.10.2015 - 31.10.2015)

Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
SO ₂ [µg/m ³]	Salzburg Mirabellplatz	3,1	5,0	6,7	6,5	5,2	4,0
	Salzburg Lehener Park	2,6	3,6	5,5	5,0	3,8	3,1
	Hallein B159	2,8	6,6	38,9	25,7	11,8	6,5
	Hallein Winterstall	2,7	6,9	105,8	58,0	18,5	10,4
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
CO [mg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	0,5	0,9	1,4	1,1	0,9	0,6
	Salzburg Mirabellplatz	0,3	0,6	0,8	0,8	0,6	0,4
	Hallein B159	0,4	0,8	1,1	1,1	0,8	0,6
	Hallein A10	0,3	0,5	0,7	0,7	0,6	0,4
	Tamsweg	0,3	0,6	1,5	1,1	0,6	0,4
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM ₁₀ [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	23,5					44,4
	Salzburg Mirabellplatz	17,8					39,6
	Salzburg Lehener Park	17,6					38,1
	Hallein B159	18,1					39,9
	Hallein A10	19,6					39,6
	Tamsweg	11,2					21,0
	Zederhaus	F					F
	Zell am See	9,2					18,2
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM _{2.5} [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	14,9					30,8
	Zell am See	6,2					13,0
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO ₂ [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	43,4	87,5	154,9	134,5	84,1	59,2
	Salzburg Mirabellplatz	30,5	61,7	85,5	78,5	57,1	42,2
	Salzburg Lehener Park	26,3	50,7	72,4	68,6	51,2	36,5
	Salzburg A1	41,5	91,6	123,1	122,9	87,6	58,6
	Hallein B159	36,9	73,0	99,1	90,8	70,1	47,3
	Hallein A10	40,4	82,0	98,6	97,6	67,5	54,0
	Hallein Winterstall	16,2	33,8	43,2	40,6	33,9	28,6
	Haunsberg	10,9	26,8	31,4	30,6	27,2	24,4
	St.Johann	21,4	43,7	56,9	54,6	44,1	31,3
	Tamsweg	12,7	33,6	46,5	43,9	33,5	17,8
	Zederhaus	F	F	F	F	F	F
	Zell am See	13,6	30,0	40,9	40,3	32,1	23,3
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO _X [ppb]	Salzburg Rudolfsplatz	71,7	188,3	315,0	258,0	175,5	100,2
	Salzburg Mirabellplatz	33,3	91,8	152,1	144,8	94,3	58,3
	Salzburg Lehener Park	24,6	72,7	133,3	113,6	93,1	51,7
	Salzburg A1	72,4	216,9	285,0	276,4	187,3	123,7
	Hallein B159	65,9	191,8	293,3	256,6	147,7	105,3
	Hallein A10	64,6	197,6	295,5	278,1	153,3	114,5
	Hallein Winterstall	12,5	38,2	56,2	53,0	42,1	30,1
	Haunsberg	7,7	19,3	31,3	28,5	24,6	20,5
	St.Johann	19,9	57,8	112,8	93,0	47,3	36,2
	Tamsweg	14,1	47,3	99,9	89,9	51,9	28,3
	Zederhaus	F	F	F	F	F	F
	Zell am See	12,7	38,4	75,7	71,5	35,8	26,2
Parameter	Messort	Mittel	P 98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
Ozon [µg/m ³]	Salzburg Mirabellplatz	15,9	59,6	90,5	88,2	69,7	52,9
	Salzburg Lehener Park	12,7	54,2	81,0	79,9	64,6	38,2
	Hallein Winterstall	34,6	83,4	97,0	92,5	83,6	78,0
	Haunsberg	37,1	77,4	95,8	94,9	89,0	76,5
	St.Johann	16,5	65,1	93,5	92,0	71,4	42,7
	St.Koloman	47,5	93,2	103,8	99,6	95,8	86,0
	Tamsweg	20,8	75,1	88,8	87,6	81,7	54,6
	Zederhaus	F	F	F	F	F	F
Zell am See	29,4	71,5	92,3	88,5	77,6	51,8	

2. Datenverfügbarkeit (01.10.2015 - 31.10.2015)

Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
SO ₂	Salzburg Mirabellplatz	100	1455
	Salzburg Lehener Park	100	1456
	Hallein B159	100	1455
	Hallein Winterstall	100	1454
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
CO	Salzburg Rudolfsplatz	100	1457
	Salzburg Mirabellplatz	100	1456
	Hallein B159	100	1456
	Hallein A10	100	1457
	Tamsweg	100	1459
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
PM ₁₀	Salzburg Rudolfsplatz	100	1487
	Salzburg Mirabellplatz	100	1488
	Salzburg Lehener Park	100	1488
	Salzburg A1	100	1484
	Hallein B159	100	1486
	Hallein A10	100	1485
	Tamsweg	100	1488
	Zederhaus	74	1104
	Zell am See	100	1488
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
PM _{2.5}	Salzburg Rudolfsplatz	97	1441
	Zell am See	100	1488
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
NO ₂	Salzburg Rudolfsplatz	100	1457
	Salzburg Mirabellplatz	100	1453
	Salzburg Lehener Park	100	1456
	Salzburg A1	100	1456
	Hallein B159	100	1456
	Hallein A10	100	1453
	Hallein Winterstall	100	1453
	Haunsberg	100	1456
	St.Johann	100	1457
	Tamsweg	100	1453
	Zederhaus	62	895
	Zell am See	100	1458
	Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %
Ozon	Salzburg Mirabellplatz	97	1411
	Salzburg Lehener Park	100	1455
	Hallein Winterstall	100	1454
	Haunsberg	100	1453
	St.Johann	100	1455
	St.Koloman	100	1455
	Tamsweg	100	1458
	Zederhaus	74	1073
	Zell am See	100	1456

3. Grenzwertüberschreitungen (01.10.2015 - 31.10.2015)

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		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

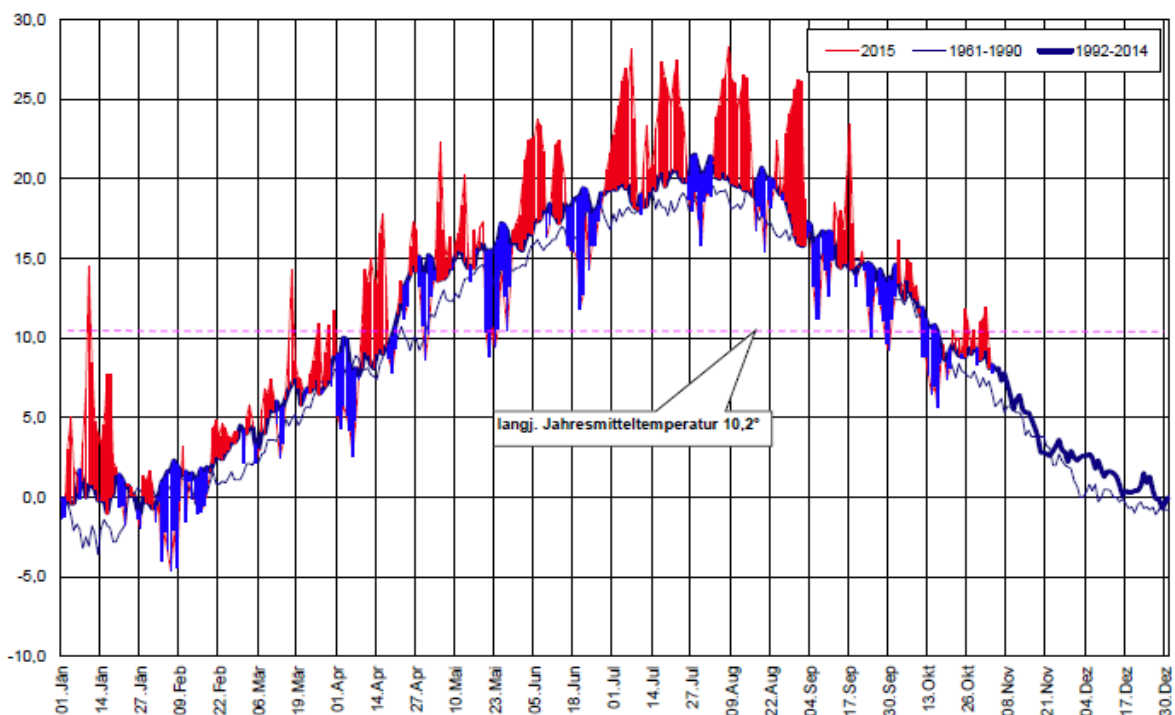
**) drei Halbstundenwerte pro Tag bis zu 350 µg/m³ gelten nicht als Überschreitung

4. Lufttemperatur (01.10.2015 bis 31.10.2015)

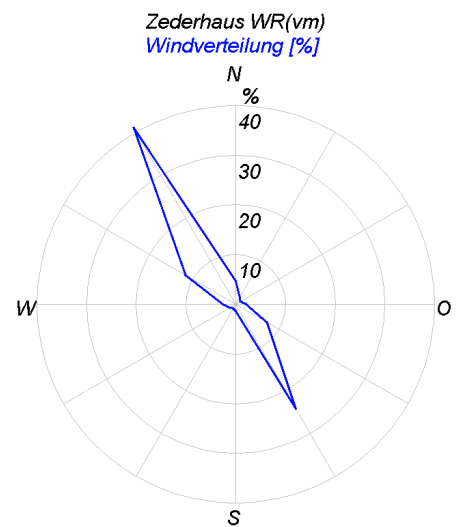
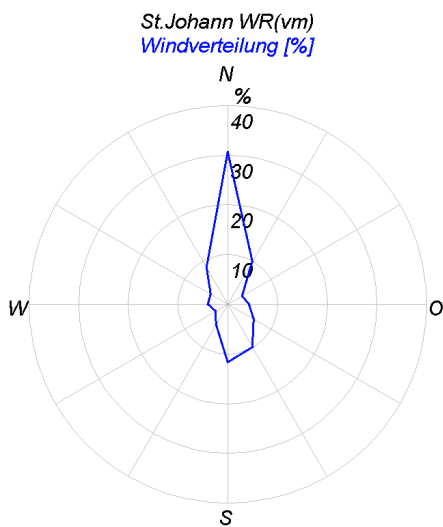
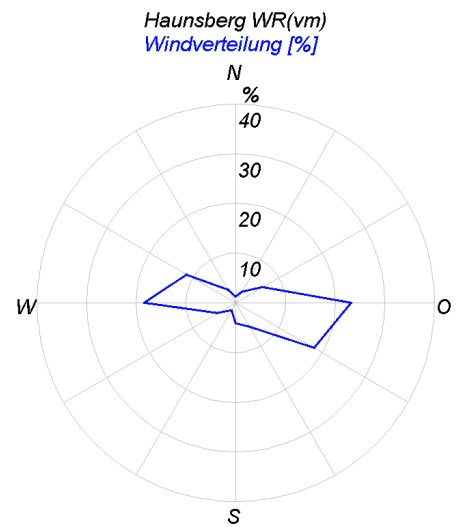
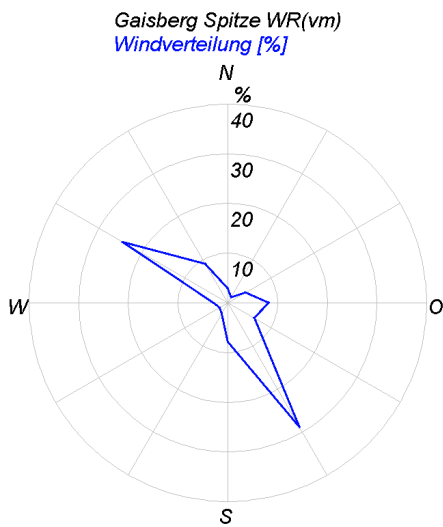
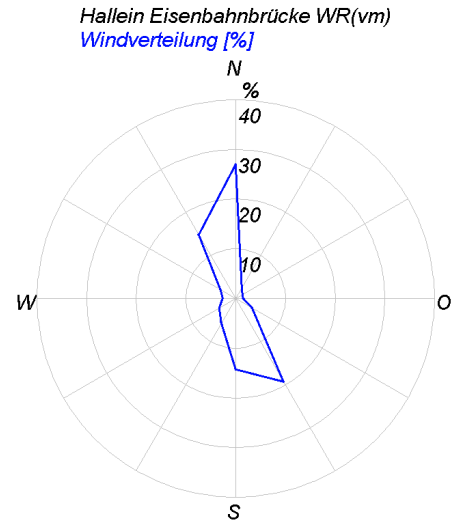
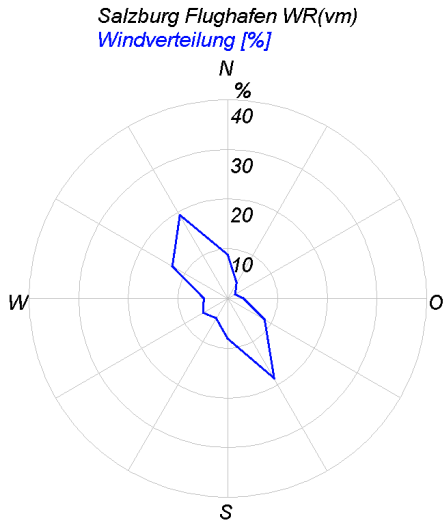
Gebiet	Messort (Seehöhe)	Temperatur [GradC]			
		Mittel	Min	Max	max.TMW
- Flachgau	Untersberg (1.800m)	5,1	-3,5	14,1	12,0
	Haunsberg (730m)	7,9	0,8	20,2	16,4
	Bergheim-Siggerw. (420m)	9,2	1,2	22,9	15,1
- Salzburg Stadt	Gaisberg Spitze (1.270m)	6,4	-1,6	17,5	14,4
	Zistelalm (1.011m)	F	F	F	F
	Gersbergalm (770m)	8,2	1,9	20,2	16,3
	Kapuzinerberg (650m)	8,4	2,6	19,3	16,3
	Flughafen (430m)	9,3	0,7	22,4	15,1
	Mirabellplatz (425m)	10,5	3,2	22,9	17,2
- Tennengau	St.Koloman (1.005m)	8,2	0,4	20,8	17,1
	Winterstall oben (893m)	8,5	0,9	19,2	16,5
	Winterstall mitte (700m)	8,3	2,1	18,8	16,6
	Winterstall unten (610m)	8,9	3,1	20,6	17,5
	Eisenbahnbrücke (440m)	10,1	3,5	23,5	18,2
	Hallein Autobahn (440m)	9,7	2,8	23,3	17,6
- Pongau	St.Johann (565m)	8,8	2,0	23,9	14,3
	Altenmarkt (842m)	7,4	-0,4	21,9	12,3
- Pinzgau	Zell am See (770m)	8,5	1,2	22,9	14,1
- Lungau	Tamsweg (1.020m)	6,5	-2,8	19,2	10,6
	Zederhaus (1.205m)	F	F	F	F

Tagesmitteltemperaturen 2015

Salzburg - Freisaal



5. Windrosen (01.10.2015 - 31.10.2015)



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 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