



Luftgüte

Monatsbericht

November 2019



LAND
SALZBURG

Umwelt

Monatsbericht November 2019

Mit Beginn der kalten Jahreszeit rückt die Belastung mit Feinstaub wieder in den Vordergrund. Inversionswetterlagen und die zunehmenden Emissionen aus dem Hausbrand und Streusplitt lassen die Feinstaubwerte während der kalten Jahreszeit wieder ansteigen. In Salzburg wurde der Grenzwert für Feinstaub letztmalig im Jahr 2011 überschritten. Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird der Grenzwert auch im Jahr 2019 eingehalten werden, da von Jänner bis November „nur“ sieben Überschreitungstage an der höchstbelasteten Messstelle (Salzburger Rudolfsplatz) registriert wurden. Das Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) erlaubt maximal 25 Überschreitungstage pro Jahr.

Witterungsbedingt lagen die Feinstaub- als auch die Stickstoffdioxidwerte im November leicht unter dem langjährigen Durchschnitt. Lediglich am 20. des Monats kam es durch eine starke Inversion mit Kaltluftseen in der Niederung zu einem leichten Anstieg der Feinstaubkonzentrationen im Zentralraum. Der Tagesgrenzwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wurde aber landesweit an allen Messstellen eingehalten.

Meteorologisch gesehen reihte sich der November nahtlos in die zu warmen Monate ein. Die Lufttemperaturen lagen in Saalbach um 0,5 und in Abtenau um 2,8 Grad über den Mittelwerten des Vergleichszeitraumes 1981 bis 2010. Die Niederschlagsmengen waren extrem unterschiedlich verteilt, wobei die Niederschlagsmengen von 75 % an der Messstelle Mattsee bis 434 % an der Messstelle Tamsweg reichten. Es wurden 14 bis 19 Tage mit Niederschlag aufgezeichnet, wobei es vor allem im Süden extrem große Niederschlagsmengen gegeben hat. Die Sonnenstunden erreichten lediglich 41 % bis 80 % der Klimamittelwerte.

Weitere Details: <https://www.salzburg.gv.at/themen/umwelt/luft/luftberichte>

1. Messergebnisse (01.11.2019 - 30.11.2019)

Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
SO ₂ [µg/m ³]	Salzburg Mirabellplatz	2,9	4,2	8,1	5,5	4,0	3,7
	Salzburg Lehener Park	2,4	3,3	5,8	5,0	3,3	2,9
	Hallein B159	4,0	11,7	39,0	29,1	12,7	9,2
	Hallein Winterstall	2,1	5,9	17,0	10,8	4,5	3,2
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
CO [mg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	0,4	0,8	1,0	1,0	0,8	0,6
	Salzburg Mirabellplatz	0,3	0,5	0,7	0,7	0,5	0,4
	Hallein B159	0,3	0,7	1,2	1,2	0,7	0,6
	Tamsweg	0,3	0,6	1,4	1,2	0,6	0,4
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM ₁₀ [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	19,2					43,8
	Salzburg Mirabellplatz	14,1					37,4
	Salzburg Lehener Park	13,3					34,4
	Hallein B159	14,4					35,6
	Hallein A10	15,9					33,2
	Tamsweg	6,2					10,0
	Zederhaus Lamm	8,9					18,5
	Zell am See	8,1					12,8
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM _{2.5} [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	12,0					26,0
	Zell am See	6,2					11,3
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO ₂ [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	37,0	76,3	96,7	89,2	74,9	56,7
	Salzburg Mirabellplatz	26,2	59,6	80,0	77,0	59,5	43,9
	Salzburg Lehener Park	25,2	57,2	66,0	65,7	59,1	45,1
	Salzburg A1	39,4	91,4	108,2	101,2	93,5	71,2
	Hallein B159	34,4	71,1	96,0	91,9	82,8	64,8
	Hallein A10	37,3	78,4	98,3	97,0	84,1	67,5
	Hallein Winterstall	12,8	30,3	41,0	40,1	29,0	26,2
	Haunsberg	10,1	27,7	36,9	36,2	26,9	22,1
	St.Johann	24,6	63,1	87,9	85,8	77,7	61,9
	Tamsweg	14,2	38,0	63,9	58,6	45,6	30,9
	Zederhaus Lamm	21,0	52,7	66,6	63,9	50,2	31,6
	Zell am See	16,7	37,2	62,7	62,3	48,9	34,7
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO _x [ppb]	Salzburg Rudolfsplatz	56,1	149,9	246,7	214,8	148,5	93,7
	Salzburg Mirabellplatz	26,5	81,9	147,4	129,8	77,6	47,3
	Salzburg Lehener Park	24,8	95,6	149,4	140,1	91,7	53,3
	Salzburg A1	69,7	213,3	314,2	270,0	213,9	131,8
	Hallein B159	58,7	181,5	257,5	228,6	188,5	121,3
	Hallein A10	61,0	192,5	335,6	335,5	168,5	107,5
	Hallein Winterstall	9,9	32,0	51,5	48,1	37,6	26,6
	Haunsberg	6,8	20,0	29,0	28,7	22,0	17,2
	St.Johann	27,9	100,4	180,5	178,4	137,0	92,1
	Tamsweg	16,5	56,4	132,8	118,6	79,6	42,5
	Zederhaus Lamm	20,8	61,9	95,7	92,2	72,2	48,6
	Zell am See	16,0	48,2	96,9	77,3	46,6	37,5
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
Ozon [µg/m ³]	Salzburg Mirabellplatz	22,1	77,6	84,5	83,9	80,5	76,5
	Salzburg Lehener Park	19,7	73,6	79,8	79,4	76,3	69,6
	Hallein Winterstall	39,8	83,7	88,9	88,2	84,7	83,1
	Haunsberg	41,8	78,2	82,4	81,4	77,3	71,6
	St.Johann	13,3	49,5	74,2	73,9	56,7	34,6
	St.Koloman	57,0	88,1	95,3	93,9	90,8	84,8
	Tamsweg	23,4	69,3	86,7	86,2	72,4	50,5
	Zederhaus Lamm	24,8	71,8	84,3	83,1	74,8	58,4
	Zell am See	24,3	67,4	83,3	83,1	74,4	63,7

2. Datenverfügbarkeit (01.11.2019 - 30.11.2019)

Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
SO ₂	Salzburg Mirabellplatz	100	1380
	Salzburg Lehener Park	100	1380
	Hallein B159	100	1381
	Hallein Winterstall	100	1381
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
CO	Salzburg Rudolfsplatz	100	1410
	Salzburg Mirabellplatz	100	1409
	Hallein B159	100	1410
	Tamsweg	100	1411
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
PM ₁₀	Salzburg Rudolfsplatz	100	1439
	Salzburg Mirabellplatz	100	1438
	Salzburg Lehener Park	100	1440
	Hallein B159	100	1440
	Hallein A10	100	1440
	Tamsweg	100	1440
	Zederhaus Lamm	100	1440
	Zell am See	100	1439
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
PM _{2.5}	Salzburg Rudolfsplatz	100	1439
	Zell am See	100	1439
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
NO ₂	Salzburg Rudolfsplatz	100	1408
	Salzburg Mirabellplatz	100	1408
	Salzburg Lehener Park	100	1407
	Salzburg A1	100	1411
	Hallein B159	100	1410
	Hallein A10	99	1397
	Hallein Winterstall	100	1410
	Haunsberg	100	1408
	St.Johann	100	1410
	Tamsweg	100	1408
	Zederhaus Lamm	100	1409
	Zell am See	100	1404
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
Ozon	Salzburg Mirabellplatz	100	1408
	Salzburg Lehener Park	100	1398
	Hallein Winterstall	100	1403
	Haunsberg	100	1407
	St.Johann	100	1409
	St.Koloman	100	1408
	Tamsweg	100	1409
	Zederhaus Lamm	100	1403
	Zell am See	100	1372

3. Grenzwertüberschreitungen (01.11.2019 - 30.11.2019)

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 Lehener Park	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 Lamm	0	0	0	0	
Zell am See	0	0	0	0	

*) Zielwert

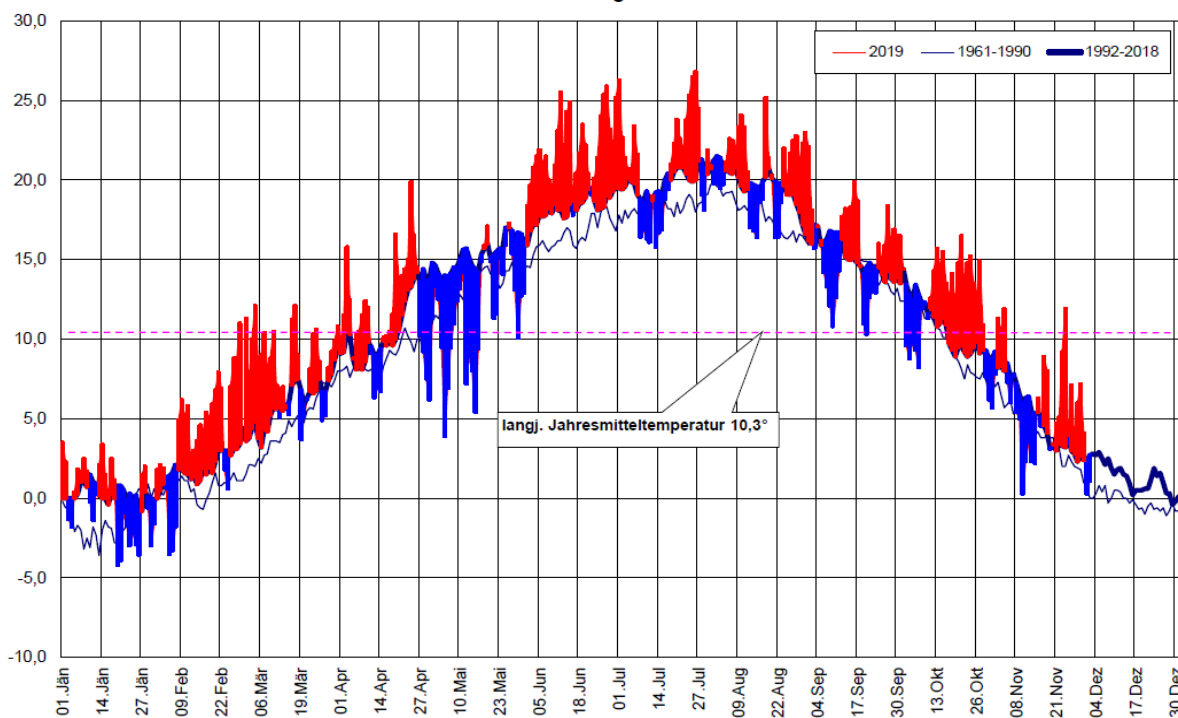
**) drei Halbstundenwerte pro Tag bis zu 350 µg/m³ gelten nicht als Überschreitung

4. Lufttemperatur (01.11.2019 bis 30.11.2019)

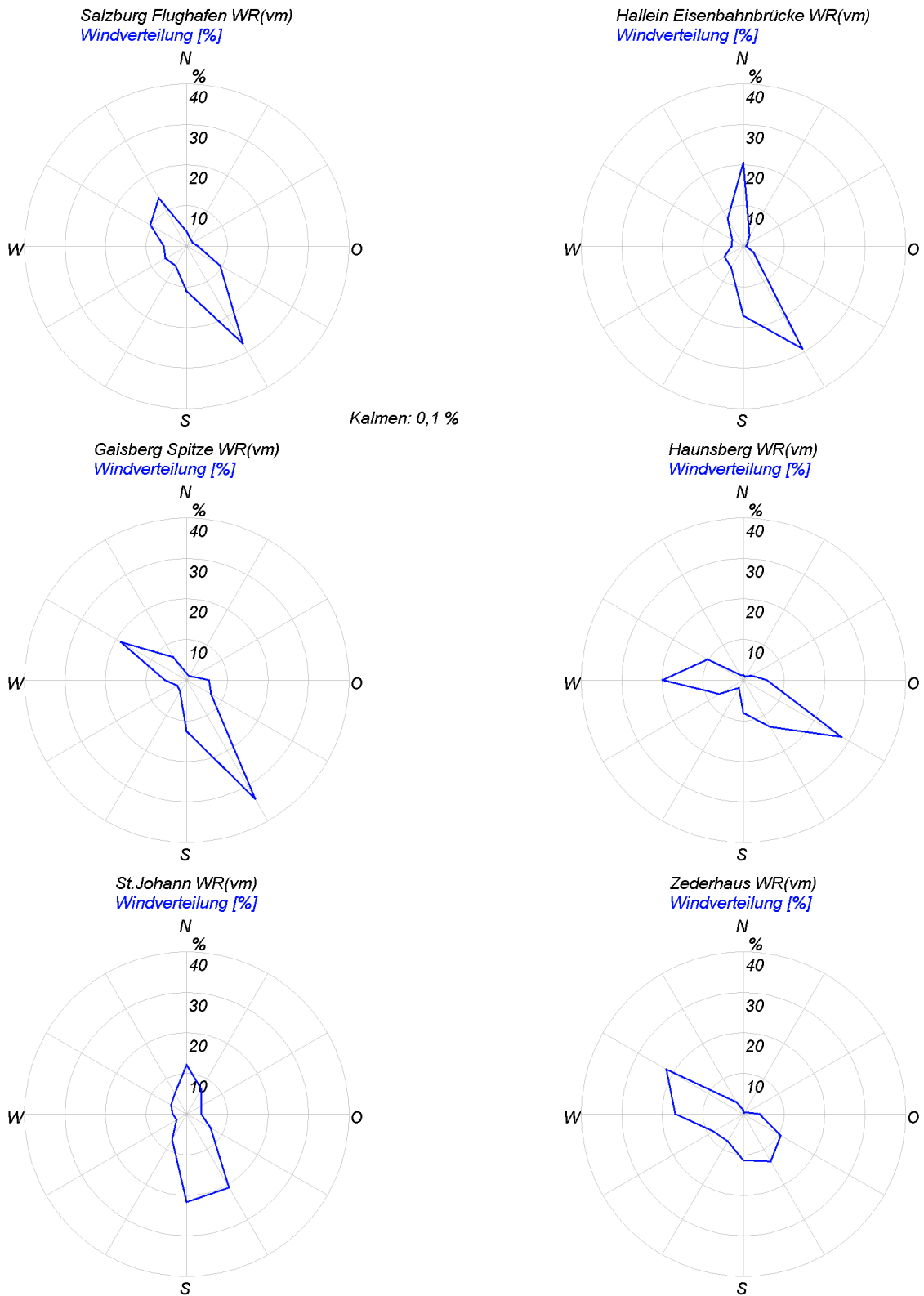
Gebiet	Messort (Seehöhe)	Temperatur [GradC]			
		Mittel	Min	Max	max.TMW
- Flachgau	Haunsberg (730m)	4,3	-2,1	13,6	11,3
	Bergheim-Siggerw. (420m)	5,1	-2,0	18,3	10,6
	Untersberg (1.800m)	1,6	-7,4	10,5	7,8
- Salzburg Stadt	Gaisberg Spitze (1.270m)	3,2	-5,0	11,7	9,9
	Zistelalm (1.011m)	4,7	-2,4	13,5	11,6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

Tagesmitteltemperaturen 2019

Salzburg - Freisaal



5. Windrosen (01.11.2019 - 30.11.2019)



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 ; Arsen, Kadmium, Nickel, Benzo(a)pyren: angegeben in ng/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
Arsen				6 ^{****)}
Kadmium				5 ^{****)}
Nickel				20 ^{****)}
Benzo(a)Pyren				1 ^{****)}

^{*)} 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.

^{****)} Gesamtgehalt in der PM₁₀-Fraktion als Durchschnitt eines Kalenderjahres.

Als Alarmwerte gelten nachfolgende Werte (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$):

Luftschadstoff	MW3
Schwefeldioxid	500
Stickstoffdioxid	400

Als Zielwert der Konzentration von Stickstoffdioxid gilt folgender Wert (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$):

Luftschadstoff	TMW
Stickstoffdioxid	80

Als **Immissionsgrenzwert** der **Deposition** zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit gelten die Werte in nachfolgender Tabelle in $[\text{mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})]$:

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

Ozongesetz (BGBl. Nr. 210/1992) idgF

Grenzwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	MW1
Informationsschwelle	180
Alarmstufe	240

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

Zielwert in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	MW8
Ozon	120 ^{*)}

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

Als **Zielwert** für den Schutz der Vegetation gilt folgender Wert:

Zielwert in $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$	AOT40
Ozon	18.000 ^{*)}

^{*)} berechnet aus den Einstundenmittelwerten von Mai bis Juli, gemittelt über fünf Jahre