



Luftgüte

Monatsbericht

April 2018



LAND
SALZBURG

Umwelt

Monatsbericht April 2018

Mit der stärker werdenden Sonneneinstrahlung steigen wieder die Ozonkonzentrationen an und rückt dieser Schadstoff während der Sommermonate in den Mittelpunkt. Ozon wird nicht direkt emittiert, sondern wird aus den sogenannten Vorläufersubstanzen (Stickstoffoxide und Kohlenwasserstoffe) unter Einwirkung von UV-Strahlung erzeugt.

Der April 2018 war der wärmste April seit es Messungen und Aufzeichnungen gibt und war außerdem sehr trocken und sonnenreich. Aufgrund der Witterung lagen die Ozonwerte im heurigen April auf einem der Jahreszeit überdurchschnittlichem Niveau. Die höchsten Ozonkonzentrationen lagen mit $158 \mu\text{g}/\text{m}^3$ deutlich über den langjährigen Aprilwerten überschritten aber nicht den Grenzwert der Ozon-Informationsschwelle ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Das Niveau der Feinstaub- und Stickstoffdioxidkonzentrationen entsprach weitgehend den langjährigen Mittelwerten.

Meteorologisch gesehen war der April im ganzen Land Salzburg im Monatsmittel deutlich zu warm. Die Lufttemperaturen lagen $3,5^\circ$ bis $5,8^\circ \text{C}$ über den Mittelwerten des Vergleichszeitraumes 1981 bis 2010. Im ganzen Land gab es unterdurchschnittliche Niederschlagsmengen, die relativen Niederschlagsmengen reichen von 21 % der Messstelle Mattsee bis zu 86 % der Messstelle St. Michael im Lungau. Es wurden lediglich 7 bis 10 Tage mit Niederschlag aufgezeichnet. Die gemessenen Sonnenstunden erreichten 136 % bis 170 % der Mittelwerte der Klimavergleichsperiode, wobei es im Pinzgau und Pongau den relativ meisten Sonnenschein gab.

Die Witterung gestaltete sich den ganzen Monat hindurch mild und relativ trocken mit häufigen Südströmungen und zwischendurch mit nur kurzen und schwachen Fronten von Westen her. Markante Kaltlufteinbrüche von Norden her blieben gänzlich aus.

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

1. Messergebnisse (01.04.2018 - 30.04.2018)

Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
SO ₂ [µg/m ³]	Salzburg Mirabellplatz	1,3	2,4	3,3	2,9	2,2	1,9
	Salzburg Lehener Park	1,6	2,3	3,4	3,0	2,3	2,0
	Hallein B159	4,2	17,1	84,3	76,8	24,0	10,8
	Hallein Winterstall	2,5	8,7	143,0	87,4	20,5	8,2
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
CO [mg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	0,3	0,6	0,8	0,7	0,5	0,4
	Salzburg Mirabellplatz	0,2	0,3	0,5	0,4	0,3	0,3
	Hallein B159	0,3	0,5	0,7	0,6	0,4	0,3
	Tamsweg	0,2	0,4	0,8	0,7	0,4	0,3
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM ₁₀ [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	21,8					32,9
	Salzburg Mirabellplatz	17,1					27,7
	Salzburg Lehener Park	14,9					23,1
	Hallein B159	15,7					24,4
	Hallein A10	F					F
	Tamsweg	12,6					23,2
	Zederhaus	13,0					23,2
	Zell am See	13,0					F
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM _{2.5} [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	9,8					17,6
	Zell am See	6,0					F
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO ₂ [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	41,4	88,6	113,7	103,0	76,9	53,8
	Salzburg Mirabellplatz	21,4	57,8	74,8	69,7	43,5	30,9
	Salzburg Lehener Park	17,1	54,9	73,2	69,7	47,7	30,3
	Salzburg A1	41,8	94,9	137,9	105,0	76,0	62,0
	Hallein B159	33,7	69,5	96,0	89,1	62,5	43,6
	Hallein A10	41,7	90,6	121,5	111,5	69,5	52,4
	Hallein Winterstall	6,8	26,2	79,0	68,0	24,1	18,0
	Haunsberg	4,6	10,5	14,7	13,5	11,5	7,3
	St.Johann	11,8	39,7	57,9	53,5	36,1	20,9
	Tamsweg	11,2	30,7	41,0	39,7	24,5	15,6
	Zederhaus	18,3	61,3	81,4	79,8	64,2	38,3
	Zell am See	10,7	28,3	44,0	37,8	29,5	18,7
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO _x [ppb]	Salzburg Rudolfsplatz	43,3	117,4	179,6	168,7	94,4	59,6
	Salzburg Mirabellplatz	15,5	46,4	87,7	76,0	39,1	25,9
	Salzburg Lehener Park	11,6	41,9	81,8	78,6	36,5	20,9
	Salzburg A1	46,2	156,1	247,2	233,3	131,6	76,9
	Hallein B159	37,8	126,1	231,8	185,0	109,2	60,4
	Hallein A10	40,7	133,1	228,8	197,1	98,7	62,5
	Hallein Winterstall	4,5	17,8	52,9	41,9	15,0	10,6
	Haunsberg	3,0	6,5	10,0	8,0	6,4	4,5
	St.Johann	9,2	48,8	77,9	66,2	37,3	18,2
	Tamsweg	8,9	25,9	54,0	48,6	23,6	13,0
	Zederhaus	13,4	58,1	87,4	83,7	53,2	27,3
	Zell am See	10,0	28,3	50,6	39,6	25,7	16,7
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
Ozon [µg/m ³]	Salzburg Mirabellplatz	69,7	123,8	144,7	144,4	139,7	107,7
	Salzburg Lehener Park	74,8	145,3	163,1	162,6	156,8	116,4
	Hallein Winterstall	82,3	127,7	146,1	145,7	137,1	117,3
	Haunsberg	90,3	150,7	163,0	162,3	157,7	133,4
	St.Johann	64,0	123,5	150,1	147,2	132,9	100,9
	St.Koloman	99,1	150,6	160,7	159,8	156,3	147,4
	Tamsweg	63,3	122,3	141,6	140,8	123,7	91,6
	Zederhaus	65,6	114,1	131,0	128,6	120,2	90,7
Zell am See	69,7	123,2	141,6	140,3	123,9	93,6	

2. Datenverfügbarkeit (01.04.2018 - 30.04.2018)

Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
SO ₂	Salzburg Mirabellplatz	100	1408
	Salzburg Lehener Park	100	1381
	Hallein B159	100	1383
	Hallein Winterstall	100	1382
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
CO	Salzburg Rudolfsplatz	100	1410
	Salzburg Mirabellplatz	100	1410
	Hallein B159	100	1411
	Tamsweg	100	1411
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
PM ₁₀	Salzburg Rudolfsplatz	100	1440
	Salzburg Mirabellplatz	100	1440
	Salzburg Lehener Park	100	1440
	Hallein B159	100	1439
	Hallein A10	72	847
	Tamsweg	100	1440
	Zederhaus	100	1440
	Zell am See	75	1086
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
PM _{2.5}	Salzburg Rudolfsplatz	100	1440
	Zell am See	75	1086
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
NO ₂	Salzburg Rudolfsplatz	100	1408
	Salzburg Mirabellplatz	100	1409
	Salzburg Lehener Park	100	1409
	Salzburg A1	100	1410
	Hallein B159	100	1410
	Hallein A10	100	1413
	Hallein Winterstall	100	1404
	Haunsberg	100	1409
	St.Johann	100	1409
	Tamsweg	100	1411
	Zederhaus	100	1411
	Zell am See	100	1408
	Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %
Ozon	Salzburg Mirabellplatz	100	1406
	Salzburg Lehener Park	100	1409
	Hallein Winterstall	100	1398
	Haunsberg	100	1408
	St.Johann	100	1400
	St.Koloman	100	1406
	Tamsweg	100	1411
	Zederhaus	100	1411
	Zell am See	100	1380

3. Grenzwertüberschreitungen (01.04.2018 - 30.04.2018)

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	0	0	0	0	
Zell am See	0	0	0	0	

*) Zielwert

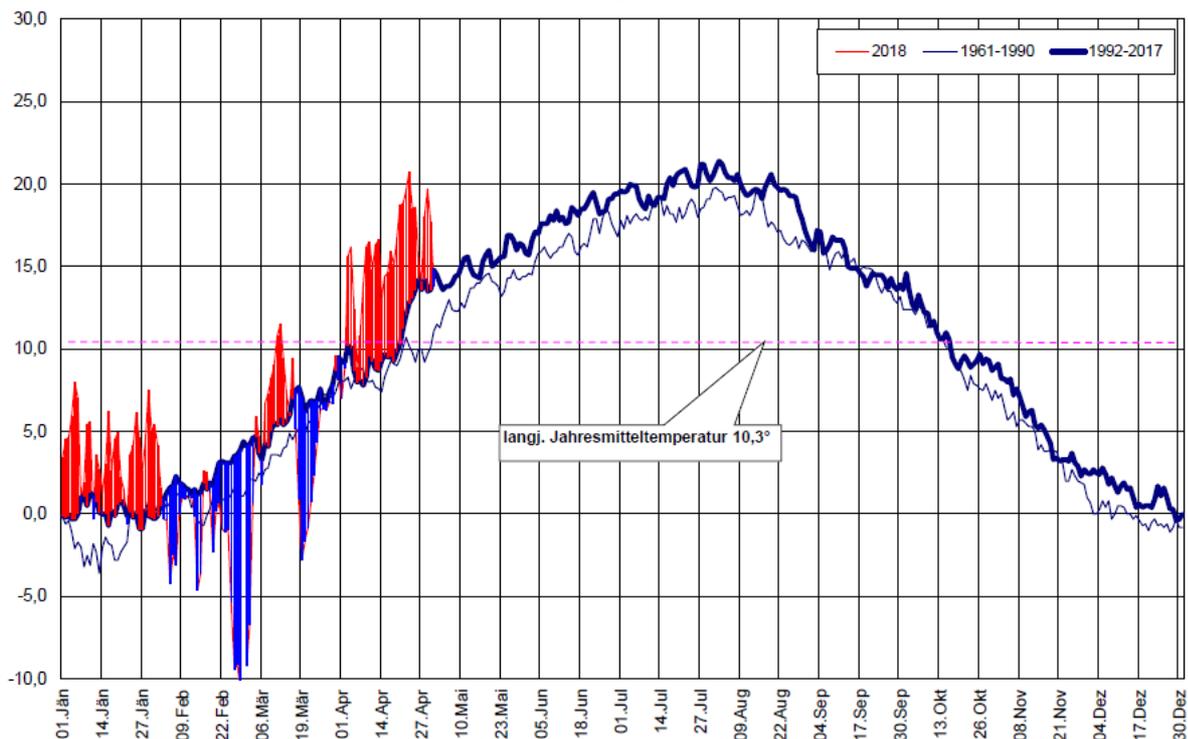
**) drei Halbstundenwerte pro Tag bis zu 350 µg/m³ gelten nicht als Überschreitung

4. Lufttemperatur (01.04.2018 bis 30.04.2018)

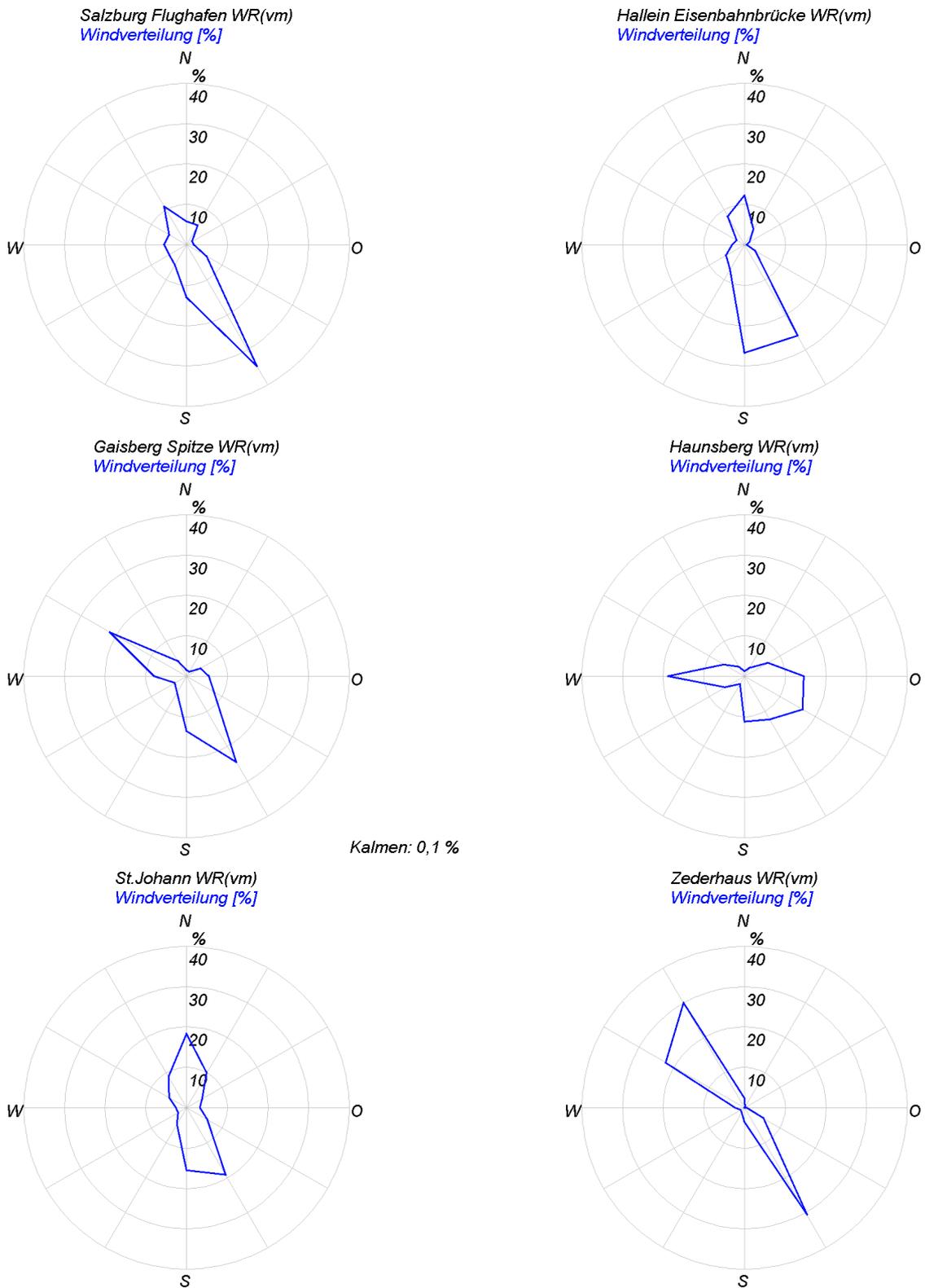
Gebiet	Messort (Seehöhe)	Temperatur [GradC]			
		Mittel	Min	Max	max.TMW
- Flachgau	Haunsberg (730m)	13,1	0,7	23,6	19,1
	Bergheim-Siggerw. (420m)	14,4	-0,1	27,7	19,9
	Untersberg (1.800m)	6,8	-5,5	16,5	13,5
- Salzburg Stadt	Gaisberg Spitze (1.270m)	10,7	-2,5	21,5	17,0
	Zistelalm (1.011m)	12,5	-0,5	23,5	18,8
	Gersbergalm (770m)	13,4	0,8	25,1	19,1
	Kapuzinerberg (650m)	14,6	1,7	25,1	19,7
	Flughafen (430m)	14,6	-0,1	27,9	20,0
	Mirabellplatz (425m)	16,3	3,4	28,9	22,3
- Tennengau	St.Koloman (1.005m)	12,9	-0,6	24,9	19,2
	Winterstall oben (893m)	13,2	0,1	25,1	19,5
	Winterstall mitte (700m)	14,0	1,0	27,5	19,8
	Winterstall unten (610m)	14,3	1,2	27,1	20,2
	Eisenbahnbrücke (440m)	15,6	2,1	29,7	21,5
	Hallein Autobahn (440m)	15,2	1,5	29,7	20,9
- Pongau	St.Johann (565m)	12,7	0,5	28,0	17,4
	Altenmarkt (842m)	10,7	-1,7	25,4	15,1
- Pinzgau	Zell am See (770m)	12,0	-0,2	26,4	16,6
- Lungau	Tamsweg (1.020m)	9,6	-2,3	24,6	13,6
	Zederhaus (1.205m)	8,9	-3,2	23,1	14,0

Tagesmitteltemperaturen 2018

Salzburg - Freisaal



5. Windrosen (01.04.2018 - 30.04.2018)



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