



Luftgüte

Monatsbericht

April 2019



LAND
SALZBURG

Umwelt

Monatsbericht April 2019

Nach Ende der winterlichen Feinstaubsaison rückt mit der stärker werdenden Sonneneinstrahlung wieder der sommerliche Schadstoff Ozon in den Mittelpunkt. Ozon wird nicht direkt emittiert, sondern wird aus den sogenannten Vorläufersubstanzen (Stickstoffoxide und Kohlenwasserstoffe) unter Einwirkung von UV-Strahlung erzeugt.

Die mittleren Ozonkonzentrationen lagen im heurigen April leicht über den langjährigen Aprilwerten der letzten Jahre. Der höchste Ozonwert wurde am Haunsberg mit $137 \mu\text{g}/\text{m}^3$ am 22. April gemessen. Zum Monatsende gab es durch Zufuhr kontinentaler, kühler Luftmassen wieder unterdurchschnittliche Ozonkonzentrationen.

Ungewöhnlich hohe Feinstaubwerte gab es am 10. April. Ferntransport feinstaubreicher Luft aus Osteuropa führte zu einem raschen Anstieg der Feinstaubwerte an allen Messstellen im Salzburger Alpenvorland. Selbst an der ländlichen Hintergrundmessstelle am Haunsberg wurden deutlich erhöhte Feinstaubwerte gemessen. An der Messstelle Mirabellplatz wurde der Tagesgrenzwert mit $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$ knapp überschritten. Am darauffolgenden Tag sorgte Niederschlag wieder für ein Absinken der Feinstaubkonzentration.

Meteorologisch gesehen war der April im Vergleich zum langjährigen Klimamittel überdurchschnittlich warm. Die Lufttemperaturen lagen in Mattsee um 1,2 Grad und in Tamsweg sogar um 2,6 Grad über den Mittelwerten des Vergleichszeitraumes 1981 bis 2010. Die Niederschlagsmengen lagen in den nördlichen Landesteilen unter und im Süden über den langjährigen Mittelwerten, die relativen Niederschlagsmengen reichen von 56 % an der Messstelle Mattsee bis 121 % an der Messstelle in Bad Gastein. Die Sonnenstunden erreichten 88 % bis 117 % der Klimamittelwerte, wobei es im Norden den meisten Sonnenschein gab.

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

1. Messergebnisse (01.04.2019 - 30.04.2019)

Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
SO ₂ [µg/m ³]	Salzburg Mirabellplatz	2,3	3,4	5,1	4,9	3,4	2,7
	Salzburg Lehener Park	1,9	3,3	5,2	5,1	3,3	2,6
	Hallein B159	4,9	25,9	114,3	99,2	52,4	32,0
	Hallein Winterstall	2,3	8,4	98,4	74,1	14,3	6,2
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
CO [mg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	0,3	0,5	1,0	0,9	0,5	0,4
	Salzburg Mirabellplatz	0,3	0,4	0,5	0,4	0,4	0,3
	Hallein B159	0,3	0,5	0,7	0,6	0,5	0,4
	Tamsweg	0,3	0,5	1,0	0,9	0,7	0,4
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM ₁₀ [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	20,5					47,5
	Salzburg Mirabellplatz	19,5					52,4
	Salzburg Lehener Park	17,6					44,2
	Hallein B159	18,0					39,0
	Hallein A10	16,3					38,5
	Tamsweg	10,2					24,7
	Zederhaus Lamm	11,9					35,0
	Zell am See	12,6					28,9
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM _{2.5} [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	13,7					33,7
	Zell am See	9,1					29,9
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO ₂ [µg/m ³]	Salzburg Rudolfsplatz	35,0	73,7	88,4	86,1	68,4	50,2
	Salzburg Mirabellplatz	19,8	54,5	78,0	72,3	50,1	33,9
	Salzburg Lehener Park	17,9	57,7	82,3	74,0	47,9	29,3
	Salzburg A1	38,7	95,7	133,9	122,9	89,6	68,2
	Hallein B159	34,4	74,9	94,1	88,6	68,1	50,5
	Hallein A10	35,3	77,8	111,7	96,3	68,4	51,9
	Hallein Winterstall	9,4	26,7	37,8	33,0	21,1	16,3
	Haunsberg	6,7	13,5	19,5	17,4	14,5	9,8
	St.Johann	14,1	47,2	61,9	60,5	40,7	26,0
	Tamsweg	10,1	25,2	36,1	34,8	22,6	16,2
	Zederhaus Lamm	15,2	51,6	86,8	84,3	53,4	34,2
	Zell am See	10,7	32,0	49,5	44,9	30,1	19,1
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO _x [ppb]	Salzburg Rudolfsplatz	35,8	107,3	218,0	176,2	102,7	66,9
	Salzburg Mirabellplatz	14,2	48,2	119,1	86,4	45,2	27,0
	Salzburg Lehener Park	11,5	45,5	117,6	110,0	44,9	22,1
	Salzburg A1	42,2	163,9	248,4	211,7	153,3	104,1
	Hallein B159	40,4	128,6	252,3	174,7	114,6	74,6
	Hallein A10	31,7	96,5	208,1	177,7	95,1	53,8
	Hallein Winterstall	5,8	17,1	32,9	23,4	14,2	10,9
	Haunsberg	4,0	8,3	11,5	9,9	8,2	5,6
	St.Johann	10,5	46,1	73,2	66,9	34,8	17,1
	Tamsweg	8,4	23,1	62,3	50,8	22,4	13,3
	Zederhaus Lamm	11,2	47,0	130,7	119,8	54,2	28,3
	Zell am See	7,7	24,0	53,2	52,0	21,3	13,3
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
Ozon [µg/m ³]	Salzburg Mirabellplatz	72,6	128,9	132,8	132,1	128,8	99,7
	Salzburg Lehener Park	70,7	128,7	134,8	133,9	130,3	98,8
	Hallein Winterstall	83,5	127,9	134,9	134,5	129,7	114,0
	Haunsberg	85,7	126,1	136,9	135,4	130,3	116,1
	St.Johann	61,1	114,3	122,5	122,0	117,4	81,0
	St.Koloman	92,0	124,9	129,0	127,7	125,5	119,8
	Tamsweg	65,9	116,9	121,3	120,7	117,3	100,0
	Zederhaus Lamm	64,1	110,2	122,7	122,3	118,0	93,7
	Zell am See	70,3	117,4	130,4	129,9	117,4	98,4

2. Datenverfügbarkeit (01.04.2019 - 30.04.2019)

Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
SO ₂	Salzburg Mirabellplatz	100	1391
	Salzburg Lehener Park	100	1381
	Hallein B159	100	1379
	Hallein Winterstall	100	1381
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
CO	Salzburg Rudolfsplatz	100	1409
	Salzburg Mirabellplatz	100	1408
	Hallein B159	100	1409
	Tamsweg	100	1406
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
PM ₁₀	Salzburg Rudolfsplatz	100	1436
	Salzburg Mirabellplatz	100	1440
	Salzburg Lehener Park	100	1439
	Hallein B159	100	1437
	Hallein A10	100	1438
	Tamsweg	100	1439
	Zederhaus Lamm	100	1433
	Zell am See	100	1440
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
PM _{2.5}	Salzburg Rudolfsplatz	100	1438
	Zell am See	100	1440
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
NO ₂	Salzburg Rudolfsplatz	100	1407
	Salzburg Mirabellplatz	100	1405
	Salzburg Lehener Park	100	1410
	Salzburg A1	100	1412
	Hallein B159	100	1409
	Hallein A10	100	1409
	Hallein Winterstall	100	1409
	Haunsberg	100	1410
	St.Johann	100	1410
	Tamsweg	100	1406
	Zederhaus Lamm	100	1397
	Zell am See	100	1410
	Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %
Ozon	Salzburg Mirabellplatz	100	1397
	Salzburg Lehener Park	100	1408
	Hallein Winterstall	100	1408
	Haunsberg	100	1406
	St.Johann	100	1409
	St.Koloman	100	1409
	Tamsweg	100	1406
	Zederhaus Lamm	100	1404
	Zell am See	100	1378

3. Grenzwertüberschreitungen (01.04.2019 - 30.04.2019)

Messort	PM10	Ozon	NO2		SO2
	TMW > 50	MW1 > 180	HMW > 200	*) TMW > 80	**) HMW > 200
Salzburg Rudolfsplatz	0		0	0	
Salzburg Mirabellplatz	1	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

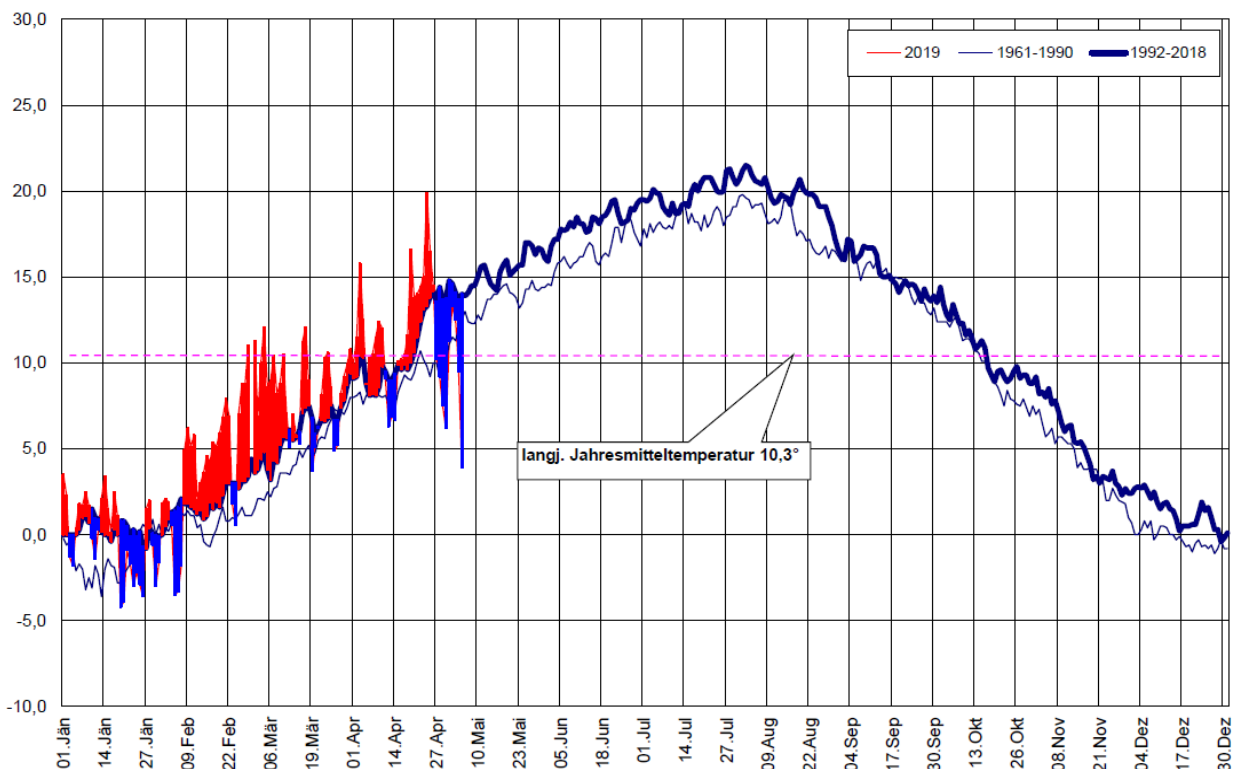
**) drei Halbstundenwerte pro Tag bis zu 350 µg/m³ gelten nicht als Überschreitung

4. Lufttemperatur (01.04.2019 bis 30.04.2019)

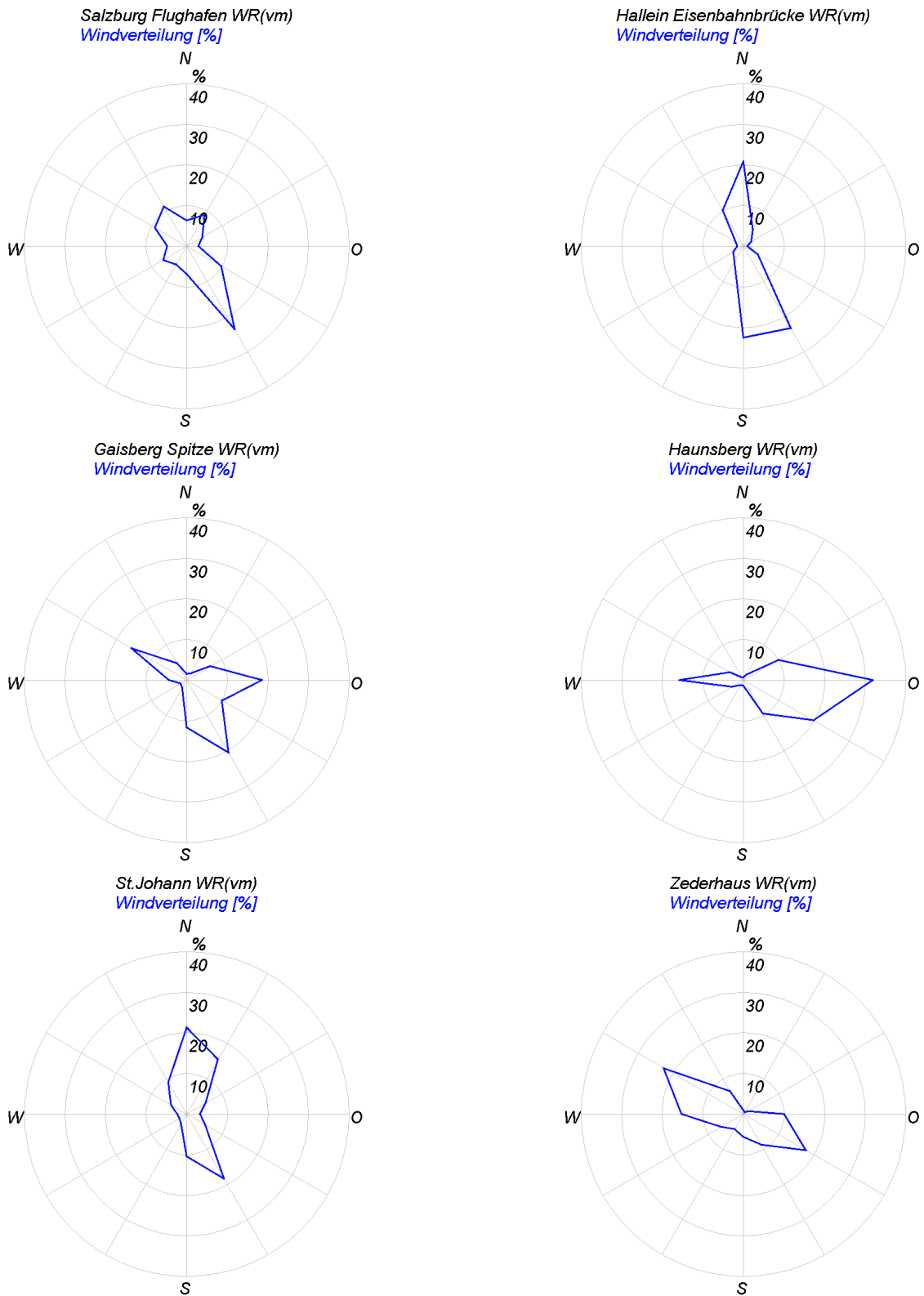
Gebiet	Messort (Seehöhe)	Temperatur [GradC]			
		Mittel	Min	Max	max.TMW
- Flachgau	Haunsberg (730m)	8,8	-0,2	22,8	17,2
	Bergheim-Siggerw. (420m)	11,0	0,3	26,8	20,3
	Untersberg (1.800m)	2,9	-5,1	13,3	10,3
- Salzburg Stadt	Gaisberg Spitze (1.270m)	5,9	-2,7	20,3	14,2
	Zistelalm (1.011m)	8,1	-0,5	22,5	16,3
	Gersbergalm (770m)	9,3	1,2	23,2	17,6
	Kapuzinerberg (650m)	10,4	2,4	25,8	19,1
	Flughafen (430m)	11,0	0,2	25,9	20,0
	Mirabellplatz (425m)	11,8	4,3	26,4	20,6
- Tennengau	St.Koloman (1.005m)	8,3	-0,1	20,9	16,4
	Winterstall oben (893m)	8,8	0,3	21,6	16,6
	Winterstall mitte (700m)	10,0	1,6	23,5	18,0
	Winterstall unten (610m)	10,2	2,3	23,5	18,7
	Eisenbahnbrücke (440m)	11,8	2,5	25,4	20,3
	Hallein Autobahn (440m)	11,6	2,1	26,3	20,2
- Pongau	St.Johann (565m)	9,6	1,0	24,8	16,3
	Altenmarkt (842m)	7,9	-1,4	23,3	15,1
- Pinzgau	Zell am See (770m)	9,0	0,6	23,0	15,7
- Lungau	Tamsweg (1.020m)	7,4	-1,6	20,8	13,9

Tagesmitteltemperaturen 2019

Salzburg - Freisaal



5. Windrosen (01.04.2019 - 30.04.2019)



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