



# Luftgüte

Monatsbericht

Juni 2019



LAND  
SALZBURG

Umwelt

## Monatsbericht Juni 2019

Durch das sonnenscheinreiche und heiße Sommerwetter gab es im heurigen Juni überdurchschnittliche hohe Ozon-Konzentrationen. Die höchsten Ozonwerte wurden Ende des Monats registriert, wobei diese durch Saharastaub etwas gedämpft wurden. Ozon, als sehr reaktionsfreudiges Gas, wird nämlich durch Staubpartikel rasch abgebaut. Der höchste Ozonwert wurde am 26. Juni am Halleiner Winterstall mit  $176 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gemessen. Ohne Ferntransport von Saharastaub wäre vermutlich der Grenzwert der Ozoninformationsstufe ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) an diesem Tag überschritten worden.

Die Stickstoffdioxid-Konzentrationen lagen landesweit der Jahreszeit entsprechend auf einem durchschnittlichen Niveau.

Im Juni gab es den ganzen Monat hindurch warmes Wetter mit nur selten und in Summe wenig Niederschlag. Bei überwiegend sonnigem Wetter gab es mehrere Hitzewellen mit verbreitet Temperaturen über  $30 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Der Juni 2019 war somit mit dem Juni 2003 je nach Region der wärmste oder zweitwärmste Juni seit es Messungen gibt. Die Monatsmittelwerte der Lufttemperatur lagen in St. Michael im Lungau um  $4,1 \text{ }^\circ\text{C}$  und in Abtenau um  $5,8 \text{ }^\circ\text{C}$  über den Mittelwerten des Vergleichszeitraumes 1981 bis 2010.

Im Vergleich zum langjährigen Klimamittel war es im Land Salzburg auch zu trocken. Die Niederschlagsmengen lagen in allen Landesteilen unter den langjährigen Mittelwerten, die relativen Niederschlagsmengen reichen von 13 % an der Messstelle Bad Gastein bis 51 % an der Messstelle Tamsweg. Es wurden 5 bis 12 Tage mit Niederschlag aufgezeichnet. Die Sonnenstunden erreichten 138 % bis 167 % der Klimamittelwerte.

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

**1. Messergebnisse (01.06.2019 - 30.06.2019)**

Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Mirabellplatz	2,7	3,9	4,8	4,6	4,1	3,5
	Salzburg Lehener Park	1,5	2,8	3,7	3,6	2,7	2,3
	Hallein B159	2,5	9,1	34,5	27,2	11,1	5,1
	Hallein Winterstall	1,7	5,1	38,4	20,6	6,2	2,7
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
CO [mg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Rudolfsplatz	0,2	0,5	0,9	0,6	0,5	0,3
	Salzburg Mirabellplatz	0,2	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2
	Hallein B159	0,2	0,4	1,2	0,8	0,4	0,3
	Tamsweg	0,2	0,3	0,6	0,4	0,3	0,2
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Rudolfsplatz	18,2					43,1
	Salzburg Mirabellplatz	18,2					42,6
	Salzburg Lehener Park	15,0					34,9
	Hallein B159	16,0					34,5
	Hallein A10	18,3					44,0
	Tamsweg	15,4					32,0
	Zederhaus Lamm	17,2					37,5
	Zell am See	14,2					30,3
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM <sub>2.5</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Rudolfsplatz	10,6					19,8
	Zell am See	7,9					18,8
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Rudolfsplatz	31,5	68,5	116,4	109,4	76,7	51,6
	Salzburg Mirabellplatz	16,4	39,6	65,8	59,9	34,2	23,4
	Salzburg Lehener Park	11,5	33,3	48,4	46,3	25,8	16,2
	Salzburg A1	32,9	78,5	114,0	94,7	70,9	55,0
	Hallein B159	31,7	69,3	85,8	82,3	64,0	44,0
	Hallein A10	39,4	79,4	99,1	98,4	73,8	57,4
	Hallein Winterstall	6,7	18,7	34,0	26,0	15,1	10,8
	Haunsberg	4,0	8,6	13,5	10,9	9,4	5,5
	St.Johann	9,5	23,9	31,9	30,9	20,1	12,8
	Tamsweg	8,3	17,6	26,3	24,2	15,7	10,6
	Zederhaus Lamm	17,7	50,1	78,0	73,8	59,5	37,0
	Zell am See	7,9	19,1	34,6	23,3	15,4	12,1
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO <sub>x</sub> [ppb]	Salzburg Rudolfsplatz	27,5	71,4	107,8	97,2	64,1	44,9
	Salzburg Mirabellplatz	11,1	27,9	53,2	48,6	27,1	14,9
	Salzburg Lehener Park	7,3	22,3	69,3	38,5	19,8	11,0
	Salzburg A1	29,3	92,7	136,6	124,6	68,8	47,8
	Hallein B159	28,5	78,7	123,8	100,3	71,7	42,7
	Hallein A10	32,2	79,9	110,0	96,5	58,6	48,2
	Hallein Winterstall	4,4	12,6	24,1	18,8	10,0	7,1
	Haunsberg	2,9	5,9	20,2	12,3	6,6	4,3
	St.Johann	6,7	21,5	33,6	30,4	16,5	9,3
	Tamsweg	6,9	15,1	23,8	20,1	14,3	8,9
	Zederhaus Lamm	13,3	45,3	97,6	86,7	36,9	24,9
	Zell am See	5,4	15,5	51,6	23,1	12,7	9,2
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
Ozon [µg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Mirabellplatz	84,3	153,7	171,6	171,5	162,9	118,6
	Salzburg Lehener Park	84,9	155,9	170,9	168,6	158,6	118,2
	Hallein Winterstall	98,3	163,7	176,5	176,4	170,6	134,5
	Haunsberg	100,4	164,3	175,8	174,8	169,3	136,9
	St.Johann	72,4	140,1	167,9	167,1	153,1	104,9
	St.Koloman	101,7	153,7	175,1	174,7	166,9	144,1
	Tamsweg	65,7	124,7	138,0	134,4	129,1	93,6
	Zederhaus Lamm	57,7	116,1	141,9	138,9	128,4	80,2
Zell am See	78,5	131,3	166,6	165,7	154,4	109,1	

## 2. Datenverfügbarkeit (01.06.2019 - 30.06.2019)

<b>Parameter</b>	<b>Messort</b>	<b>Verfügbarkeit in %</b>	<b>gültige HMW</b>
SO <sub>2</sub>	Salzburg Mirabellplatz	100	1375
	Salzburg Lehener Park	100	1379
	Hallein B159	100	1376
	Hallein Winterstall	100	1372
<b>Parameter</b>	<b>Messort</b>	<b>Verfügbarkeit in %</b>	<b>gültige HMW</b>
CO	Salzburg Rudolfsplatz	100	1408
	Salzburg Mirabellplatz	100	1406
	Hallein B159	100	1405
	Tamsweg	100	1406
<b>Parameter</b>	<b>Messort</b>	<b>Verfügbarkeit in %</b>	<b>gültige HMW</b>
PM <sub>10</sub>	Salzburg Rudolfsplatz	100	1429
	Salzburg Mirabellplatz	100	1437
	Salzburg Lehener Park	100	1437
	Hallein B159	100	1434
	Hallein A10	100	1435
	Tamsweg	91	1310
	Zederhaus Lamm	100	1438
	Zell am See	100	1440
<b>Parameter</b>	<b>Messort</b>	<b>Verfügbarkeit in %</b>	<b>gültige HMW</b>
PM <sub>2.5</sub>	Salzburg Rudolfsplatz	100	1436
	Zell am See	100	1440
<b>Parameter</b>	<b>Messort</b>	<b>Verfügbarkeit in %</b>	<b>gültige HMW</b>
NO <sub>2</sub>	Salzburg Rudolfsplatz	100	1406
	Salzburg Mirabellplatz	100	1402
	Salzburg Lehener Park	100	1408
	Salzburg A1	100	1412
	Hallein B159	100	1404
	Hallein A10	100	1408
	Hallein Winterstall	100	1403
	Haunsberg	100	1406
	St.Johann	100	1409
	Tamsweg	100	1404
	Zederhaus Lamm	100	1409
	Zell am See	100	1405
	<b>Parameter</b>	<b>Messort</b>	<b>Verfügbarkeit in %</b>
Ozon	Salzburg Mirabellplatz	100	1402
	Salzburg Lehener Park	100	1408
	Hallein Winterstall	100	1400
	Haunsberg	100	1405
	St.Johann	100	1406
	St.Koloman	99	1391
	Tamsweg	100	1403
	Zederhaus Lamm	100	1398
	Zell am See	100	1372

### 3. Grenzwertüberschreitungen (01.06.2019 - 30.06.2019)

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

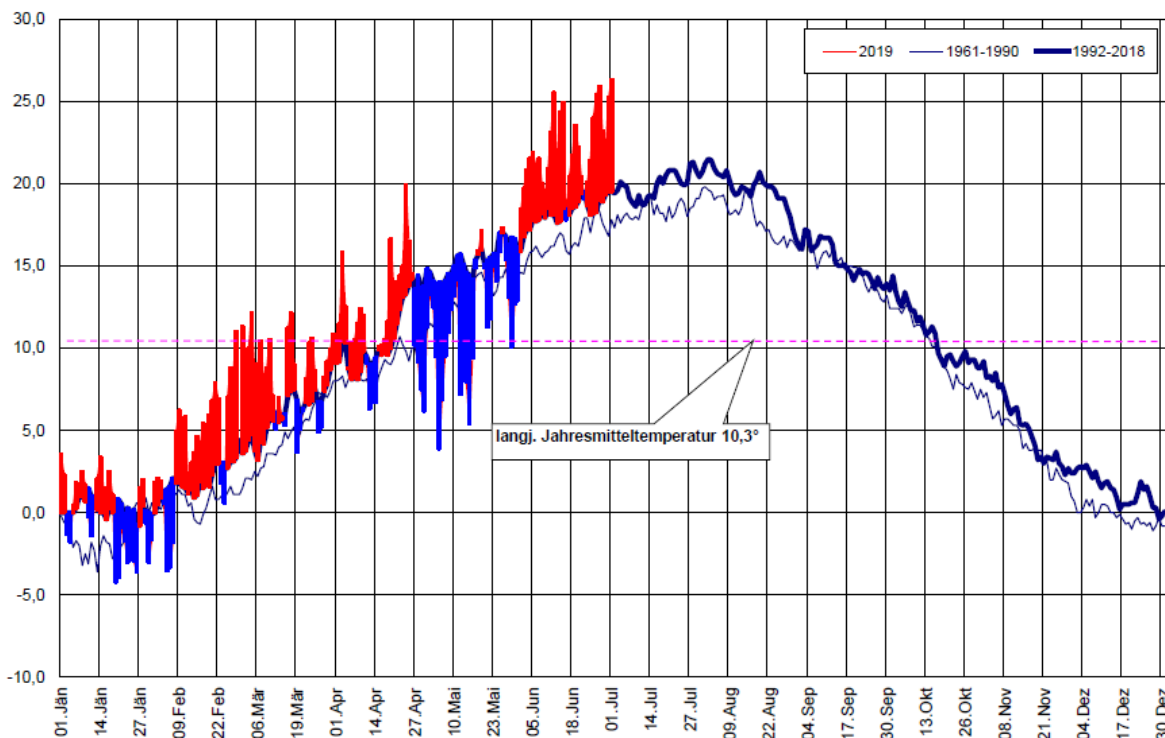
\*\*) drei Halbstundenwerte pro Tag bis zu 350 µg/m<sup>3</sup> gelten nicht als Überschreitung

#### 4. Lufttemperatur (01.06.2019 bis 30.06.2019)

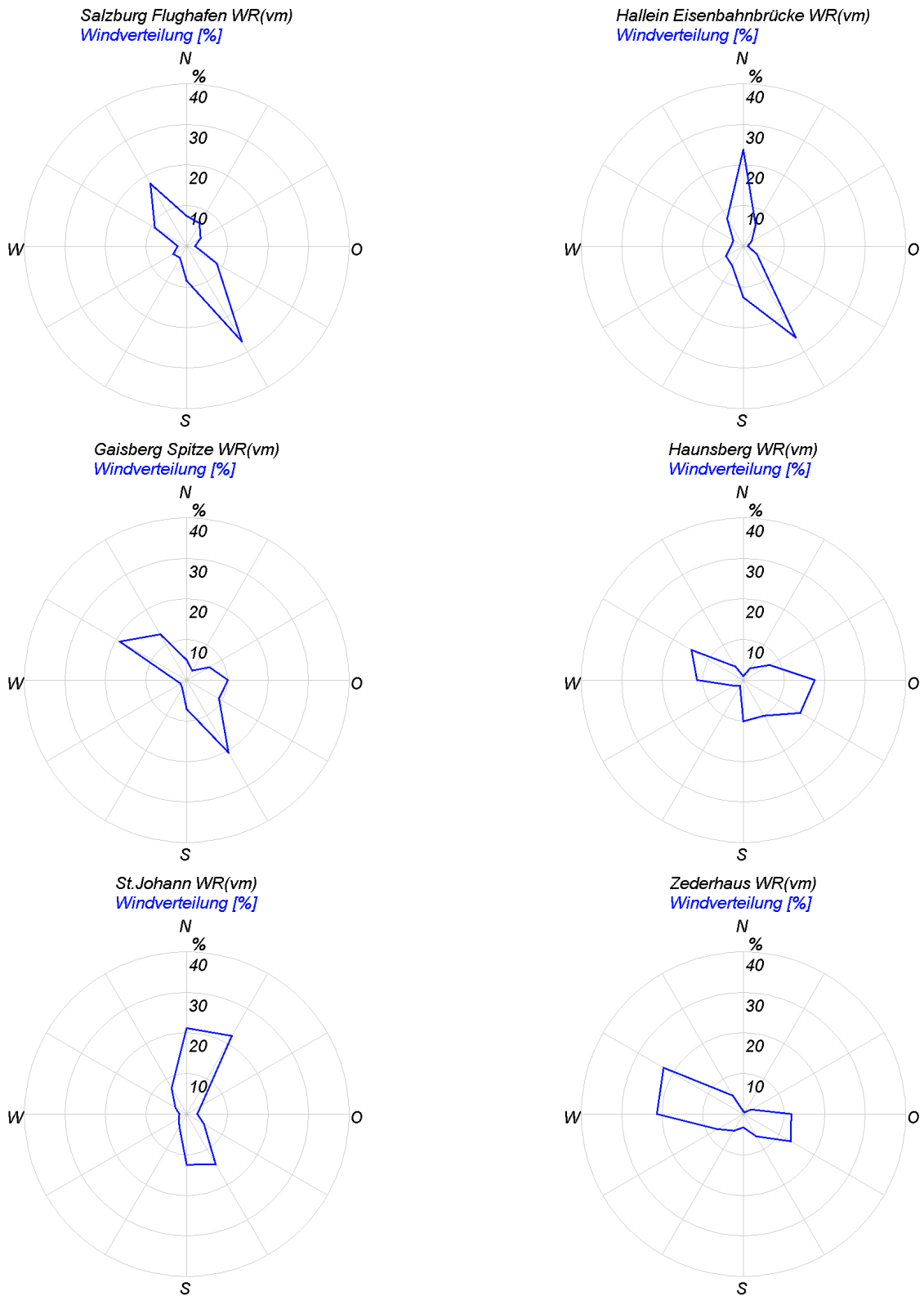
Gebiet	Messort (Seehöhe)	Temperatur [GradC]			
		Mittel	Min	Max	max. TMW
- Flachgau	Haunsberg (730m)	19,7	10,5	32,1	26,4
	Bergheim-Siggerw. (420m)	21,2	9,9	35,3	26,5
	Untersberg (1.800m)	14,2	4,4	23,8	21,3
- Salzburg Stadt	Gaisberg Spitze (1.270m)	17,1	6,0	29,2	24,3
	Zistelalm (1.011m)	19,1	8,9	30,3	26,2
	Gersbergalm (770m)	19,5	9,6	32,0	26,0
	Kapuzinerberg (650m)	20,7	11,5	32,5	27,2
	Flughafen (430m)	21,8	11,3	34,6	27,2
	Mirabellplatz (425m)	22,6	13,1	35,4	28,4
- Tennengau	St.Koloman (1.005m)	19,6	9,7	32,3	27,0
	Winterstall oben (893m)	19,7	10,0	31,0	26,6
	Winterstall mitte (700m)	20,7	11,4	33,8	27,7
	Winterstall unten (610m)	20,4	10,9	32,4	27,0
	Eisenbahnbrücke (440m)	22,5	12,0	36,7	28,6
	Hallein Autobahn (440m)	22,3	11,7	37,1	28,1
- Pongau	St.Johann (565m)	20,7	8,8	36,9	25,9
	Altenmarkt (842m)	19,5	5,6	36,8	24,7
- Pinzgau	Zell am See (770m)	20,4	8,9	35,6	25,4
- Lungau	Tamsweg (1.020m)	18,4	5,0	34,0	23,2

Tagesmitteltemperaturen 2019

Salzburg - Freisaal



## 5. Windrosen (01.06.2019 - 30.06.2019)



## 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  $\text{mg}/\text{m}^3$ ; Arsen, Kadmium, Nickel, Benzo(a)pyren: angegeben in  $\text{ng}/\text{m}^3$ )

Luftschadstoff	HMW	MW8	TMW	JMW
Schwefeldioxid	200 <sup>*)</sup>		120	
Kohlenmonoxid		10		
Stickstoffdioxid	200			30 <sup>**)</sup>
PM <sub>10</sub>			50 <sup>***)</sup>	40
PM <sub>2,5</sub>				25
Blei in PM10				0,5
Benzol				5
Arsen				6 <sup>****)</sup>
Kadmium				5 <sup>****)</sup>
Nickel				20 <sup>****)</sup>
Benzo(a)Pyren				1 <sup>****)</sup>

<sup>\*)</sup> Drei Halbstundenmittelwerte pro Tag bis zu einer Konzentration von  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gelten nicht als Überschreitung des Halbstundenmittelwertes

<sup>\*\*) 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.</sup>

<sup>\*\*\*)</sup> pro Kalenderjahr ist folgende Zahl von Überschreitungen zulässig: bis 2004 35; von 2005 bis 2009: 30; ab 2010: 25.

<sup>\*\*\*\*)</sup> Gesamtgehalt in der PM<sub>10</sub>-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  $[\text{mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})]$ :

<b>Luftschadstoff</b>	<b>Depositionswerte JMW</b>
Staubniederschlag	210
Blei im Staubniederschlag	0,100
Kadmium im Staubniederschlag	0,002

### **Ozongesetz (BGBl. Nr. 210/1992) idgF**

<b>Grenzwerte in <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b>MW1</b>
Informationsschwelle	180
Alarmstufe	240

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

<b>Zielwert in <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b>MW8</b>
Ozon	120 <sup>*)</sup>

<sup>\*)</sup> 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:

<b>Zielwert in <math>\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}</math></b>	<b>AOT40</b>
Ozon	18.000 <sup>*)</sup>

<sup>\*)</sup> berechnet aus den Einstundenmittelwerten von Mai bis Juli, gemittelt über fünf Jahre