



LUFTGÜTE BURGENLAND

Jahresbericht 2018



Amt der
BURGENLÄNDISCHEN
LANDESREGIERUNG

Jahresbericht 2018

über die an den Luftgütemessstellen
des Burgenländischen Luftgütemessnetzes
gemessenen Immissionsdaten

Gemäß Messkonzeptverordnung zum
Immissionsschutzgesetz-Luft (BGBl. II 358/98 i.d.g.F.)

Impressum:

Amt der Burgenländischen Landesregierung,
Abteilung 4 – Ländliche Entwicklung, Agrarwesen und Naturschutz
Hauptreferat Natur-, Klima - und Umweltschutz
Referat Klimaschutz und Luftreinhaltung
Europaplatz 1, 7000 Eisenstadt

Redaktion und Graphische Gestaltung:

Das Luftgüteteam Burgenland

Die Immissionsmesswerte sind im Internet unter der Adresse

www.burgenland.at/luft

oder im ORF-Teletext auf den Seiten

621 – 622

zu erfahren.

Kontaktmöglichkeiten:

e-mail: post.a4-luft@bgld.gv.at

Tel.: **+43 (0) 57- 600 / 2933**

Tonbandauskunft:

Die aktuellen Ozonwerte sind von April bis Oktober unter der Telefonnummer

+43 (0) 57- 600 / 2888

Informationen zum Datenschutz finden Sie unter: <https://www.burgenland.at/datenschutz>

Vorwort



Landesrätin Mag.^a Astrid Eisenkopf

Ohne Luft gibt es kein Leben und ohne eine gute Luft, gibt es kein gesundes, langes Leben – weder für die Menschen, noch für die Tiere und Pflanzen. Wir haben hier im Burgenland aktuell eine gute Luft, dennoch ist die Sicherstellung einer hohen Luftqualität immer noch eine Herausforderung. Die Industrialisierung und die Zunahme des Verkehrs, aber auch das Heizen und die Landwirtschaft sorgen für die Anreicherung von Fremdstoffen in der Luft, die bereits in kleinen Mengen gesundheitsschädigend wirken können. Es ist daher unumgänglich die Qualität unserer Luft stets im Auge zu behalten, diese Verschmutzungen zu messen und gegebenenfalls dagegen zu steuern: Hierzu ist die Luftgütemessung des Landes ein wichtiges Instrument, um sicher zu gehen, dass unsere saubere Luft, die wir täglich atmen, auch wirklich sauber ist.

A handwritten signature in blue ink that reads "Astrid Eisenkopf".

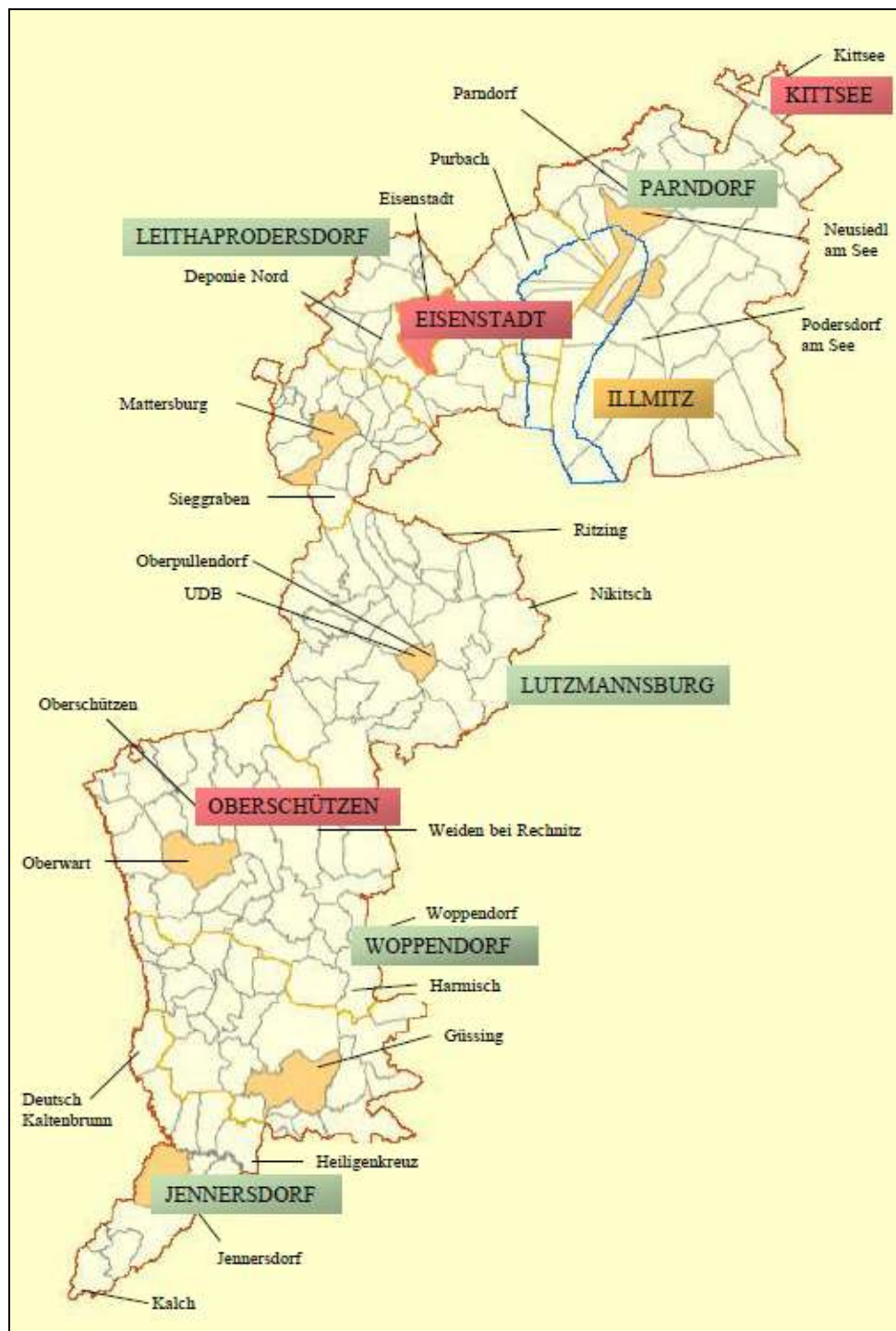
Landesrätin Mag.^a Astrid Eisenkopf

Inhalt

Inhalt.....	4
1 Überblick über das burgenländische Messnetz	6
2 Einleitung	7
Die Luftgütemessung im Burgenland	7
3 Abkürzungen und Einheiten.....	8
Luftschadstoffe	8
Meteorologie	8
Einheiten	8
Umrechnungsfaktoren	8
Mittelwerte	9
4 Grenz- und Zielwerte	10
5 Beschreibung der Messstellen.....	16
Ausstattung der Messstellen	16
Meteorologische Messungen:	16
Angaben zu den Messgeräten	17
Eisenstadt	18
Oberschützen.....	19
Kittsee	20
Illmitz	21
Standorte der mobilen Messstationen	22
6 Qualitätssicherung	23
7 Meteorologischer Überblick	25
8 Beschreibung der Immissionssituation.....	29
Schwefeldioxid	29
Kohlenstoffmonoxid.....	30
Stickstoffoxide	30
PM10.....	32
PM2,5.....	34
Benzo(a)Pyren	34
Benzol	35
Ozon.....	36
Deposition (Staubniederschlag)	38
8 Tabellen und Statistik.....	40
Schwefeldioxid ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).....	40
Eisenstadt.....	40
Kittsee.....	41
Kohlenmonoxid (mg/m^3).....	42

Eisenstadt.....	42
Stickstoffdioxid ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).....	43
Eisenstadt.....	43
Oberschützen	44
Kittsee.....	45
PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	46
Eisenstadt.....	46
Kittsee.....	48
PM 2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	49
Eisenstadt.....	49
Ozon ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	50
Eisenstadt.....	50
Oberschützen	51
Kittsee.....	52
Temperaturverläufe ($^{\circ}\text{C}$).....	53
Eisenstadt.....	53
Oberschützen	54
Kittsee.....	55

1 Überblick über das burgenländische Messnetz



- fixe Messstellen des bgl. Luftgütemessnetzes
- Mobile Messstellen des bgl. Luftgütemessnetzes
- Messstelle des Umweltbundesamtes
Standorte der Depositionsmessungen

2 Einleitung

Die Luftgütemessung im Burgenland

Im Jahr 1992 trat das Ozongesetz in Kraft, woraufhin im Burgenland ein Luftgütemessnetz mit der Zentrale im Landhaus in Eisenstadt und zwei fixe Stationen aufgebaut und 1993 in Betrieb genommen wurde. Die ersten Messungen beschränkten sich auf die Messung von Ozon und NOx in Eisenstadt und Oberwart.

Eine Hintergrundmessstation in Illmitz, die vom Umweltbundesamt betrieben wird, bestand bereits.

Mit dem Inkrafttreten des Immissionsschutzgesetzes 1997 wurde das burgenländische Luftgütemessnetz weiter ausgebaut. Eine fixe Station in Kittsee wurde zusätzlich in Betrieb genommen, die bestehenden wurden erweitert.

Außerdem wurden im Laufe der nächsten Jahre drei mobile Luftmesscontainer angeschafft, die zu Vorerkundungs- und Sondermessungen herangezogen werden.

Außer den "klassischen Luftschadstoffen" (Schwefeldioxid, Stickstoffoxide, Ozon, Kohlenmonoxid und Feinstaub – PM10 und PM 2,5) wird BTEX (Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylole) im Jahreswechsel an verschiedenen Standorten, BaP in Oberschützen und die Deposition (Staubniederschlag) an mehreren Standorten über das Burgenland verteilt gemessen.

Auch Messungen bei speziellen Problemen der Luftverschmutzung (z.B. Ammoniakmessungen) werden von der Luftgütemesszentrale übernommen.

Über die Ergebnisse der Messungen werden Berichte verfasst, die via Internet veröffentlicht werden. Außerdem betreibt die Luftgütemesszentrale während des Sommerhalbjahres einen Tonbanddienst, wo die aktuellen Ozonwerte abgehört werden können. Ein Überschreiten der Ozoninformations- oder Alarmschwelle wird zusätzlich über den ORF verlautbart.

Die Bezirke Neusiedl am See, Eisenstadt, Mattersburg und Oberpullendorf gehören zum Ozonüberwachungsgebiet 1 - Nordostösterreich (Wien, Niederösterreich, nördliches und mittleres Burgenland), das Südburgenland mit den Bezirken Oberwart, Güssing und Jennersdorf zum Ozonüberwachungsgebiet 2 - Südostösterreich (südliches Burgenland und Teile der Steiermark).

3 Abkürzungen und Einheiten

IG-L: Immissionsschutzgesetz – Luft

Luftschadstoffe

NO	Stickstoffmonoxid
NO ₂	Stickstoffdioxid
NO _x	Stickstoffoxide
CO	Kohlenstoffmonoxid
O ₃	Ozon
SO ₂	Schwefeldioxid
BTEX	Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol
PM10	Feinstaub (Particular Matter) < 10 µm
PM2,5	Feinstaub (Particular Matter) < 2,5 µm
BaP	Benzo(a)Pyren
	Deposition (Staubniederschlag)

Meteorologie

T	Temperatur
rF	Relative Luftfeuchtigkeit
WG	Windgeschwindigkeit
WR	Windrichtung

Einheiten

mg/m ³	Milligramm pro Kubikmeter
µg/m ³	Mikrogramm pro Kubikmeter
ppm	parts per million
ppb	parts per billion
1 mg/m ³	= 1000 µg/m ³
1 ppm	= 1000 ppb

Umrechnungsfaktoren

zwischen Mischungsverhältnis, angegeben in ppb, und Konzentration in µg/m³ bei 1013 hPa und 20°C (Normbedingungen)

SO ₂	1 ppb = 2,6647 µg/m ³	1 µg/m ³ = 0,37528 ppb
NO	1 ppb = 1,2471 µg/m ³	1 µg/m ³ = 0,80186 ppb
NO ₂	1 ppb = 1,9123 µg/m ³	1 µg/m ³ = 0,52293 ppb
CO	1 ppb = 1,1640 µg/m ³	1 µg/m ³ = 0,85911 ppb
O ₃	1 ppb = 1,9954 µg/m ³	1 µg/m ³ = 0,50115 ppb

Mittelwerte

Die entsprechende Zeitangabe bezieht sich stets auf das Ende des jeweiligen Mittelungszeitraumes. Alle Zeitangaben erfolgen in Mitteleuropäischer Zeit (MEZ).

	Definition	Mindestzahl der HMW, um einen gültigen Mittelwert zu bilden (gemäß ÖNORM M5866, Nov. 1990)
HMW	Halbstundenmittelwert (48 Werte pro Tag zu jeder halben Stunde)	
MW_01	Einstundenmittelwert mit stündlicher Fortschreitung (24 Werte pro Tag zu jeder vollen Stunde)	2
MW3	gleitender Dreistundenmittelwert (48 Werte pro Tag zu jeder halben Stunde)	4
MW8	gleitender Achtstundenmittelwert (48 Werte pro Tag zu jeder halben Stunde)	12
MW_8	nicht gleitender Achtstundenmittelwert (4 Werte pro Tag: 0 - 8 Uhr, 8 - 16 Uhr, 12 – 20 Uhr, 16 – 24 Uhr)	12
TMW	Tagesmittelwert	40
MMW	Monatsmittelwert	22 gültige TMW, wobei aber alle gültigen HMW zur Bildung des MMW verwendet werden
JMW	Jahresmittelwert	Es muss eine Verfügbarkeit von mindestens 90 % der Messwerte vorhanden sein
WMW	Wintermittelwert (vom 1.10. – 31.3.)	
AOT40	„Accumulated Ozone Exposure over a threshold of 40 ppb“	

4 Grenz- und Zielwerte

Im Folgenden sind Immissionsgrenzwerte und Immissionszielwerte Österreichischer Gesetze sowie von Richtlinien der Europäischen Union für die im burgenländischen Luftgütemessnetz erfassten Schadstoffe angegeben.

- a) **Immissionsschutzgesetz-Luft**, BGBl. I Nr. 115/1997, in Kraft ab 01.04.1998
In der Fassung BGBl. I Nr. 58/2017

Immissionsgrenzwerte gemäß Anlage 1a zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit

Schadstoff		HMW	MW8	TMW	JMW
SO ₂	µg/m ³	200*		120	
NO ₂	µg/m ³	200			30**
CO	mg/m ³		10		
PM10	µg/m ³			50***	40
Benzol	µg/m ³				5
Benzo(a)pyren	µg/m ³				1****

* 3 HMW pro Tag, jedoch maximal 48 HMW pro Kalenderjahr bis zu max.350 µg/m³ gelten nicht als Überschreitung.

** Der Immissionsgrenzwert von 30 µg/m³ ist ab 01.01.2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt 30µg/m³ bei Inkrafttreten dieses Bundesgesetzes und wird am 01.01. jeden Jahres bis 01.01.2005 um 5 µg/m³ verringert. Die Toleranzmarge von 10 µg/m³ gilt gleichbleibend ab 1. Jänner 2005 bis 31. Dezember 2009. Die Toleranzmarge von 5 µg/m³ gilt gleichbleibend ab 1. Jänner 2010.

*** Pro Kalenderjahr ist die folgende Zahl von Überschreitungen zulässig; ab Inkrafttreten des Gesetzes bis 2004: 35 Tage; von 2005 bis 2009: 30 Tage; ab 2010: 25 Tage.

**** Gesamtgehalt in der PM10-Fraktion als Durchschnitt eines Kalenderjahres.

Immissionsgrenzwert gemäß Anlage 1b

Schadstoff		JMW
PM2,5	µg/m ³	25

Immissionsgrenzwert gemäß Anlage 2: Deposition

Staubniederschlag	mg/m ² d	210
-------------------	---------------------	-----

Alarmwerte gemäß Anlage 4

Schadstoff		
		MW3
SO ₂	µg/m ³	500
NO ₂	µg/m ³	400

Zielwerte gemäß Anlage 5

Schadstoff		
		TMW
NO ₂	µg/m ³	80

b) Verordnung über Immissionsgrenzwerte und Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation (BGBl. II 298/2001)

Immissionsgrenzwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation

Schadstoff		JMW	WMW
SO ₂	µg/m ³	20	20
NO _x	µg/m ³	30	

NO_x wird als Summe von NO und NO₂ in ppb gebildet und mit dem Faktor 1,9123 in µg/m³ umgerechnet

Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation

Schadstoff		
		TMW
SO ₂	µg/m ³	50
NO ₂	µg/m ³	80

- c) **Bundesgesetz über Maßnahmen zur Abwehr der Ozonbelastung und über die Information der Bevölkerung über hohe Ozonbelastungen (Ozongesetz), BGBl. I Nr. 210/1992 i.d.g.F.**

Informations- und Warnwerte für Ozon

Informationsschwelle	180 µg/m ³	Nicht gleitender Einstundenmittelwert
Alarmschwelle	240 µg/m ³	Nicht gleitender Einstundenmittelwert

Feststellung von Überschreitungen

Der Landeshauptmann hat die Überschreitung der Informationsschwelle und der Alarmschwelle für sein Gebiet, das Teil des betreffenden Ozonüberwachungsgebietes ist, festzustellen, wenn der jeweilige Wert gemäß Anlage 1 an zumindest einer Messstelle eines Ozon-Überwachungsgebietes überschritten wurde.

Empfehlungen für freiwilligen Verhaltensweisen bei Überschreitung der Informationsschwelle und Alarmschwelle:

Informationsschwelle über 180 µg/m³:

„Ozonkonzentrationen über der Informationsschwelle können bei einzelnen, besonders empfindlichen Personen und erhöhte körperlicher Belastung geringfügige Beeinträchtigungen hervorrufen. Der normale Aufenthalt im Freien, wie z.B. Spaziergang, Baden oder Picknick, ist auch für empfindliche Personen unbedenklich. Der weitere Verlauf der Ozonkonzentration im Aufenthaltsbereich sollte aber aufmerksam beobachtet werden. Weitere individuelle Schutzmaßnahmen sind erst bei Überschreiten der Alarmschwelle erforderlich.“ **Alarmschwelle über 240 µg/m³:**

„Ozonkonzentrationen über der Alarmschwelle können zu Reizungen der Schleimhäute und zu Atembeschwerden führen. Ungewohnte und starke Anstrengungen im Freien, insbesondere in den Mittags- und Nachmittagsstunden, sind zu vermeiden. Gefährdete Personen - wie beispielsweise Kinder mit überempfindlichen Bronchien, Personen mit schweren Erkrankungen der Atemwege und / oder des Herzens, sowie Asthmakranke – sollen sich daher bevorzugt in Innenräumen aufhalten, in denen nicht geraucht wird. Für individuelle gesundheitsbezogene Auskünfte wird empfohlen, Rücksprache mit dem Hausarzt zu halten.“

d) Richtlinie 2008/50/EG Des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21.05.2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa

Anhang VII: Zielwerte und langfristige Ziele für Ozon

	Zielwert für 2010	Parameter
Zielwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit	120 µg/m ³	Höchster 8-Stunden-Mittelwert eines Tages während eines Kalenderjahres Gemittelt über 3 Jahre sind Überschreitungen an maximal 25 Tagen pro Jahr zugelassen.
Zielwert für den Schutz der Vegetation	18 000 µg/m ³ h	AOT 40, berechnet aus 1-Stunden Mittelwerten von Mai bis Juli. Gemittelt über 5 Jahre.

Langfristige Ziele für Ozon

	Langfristige s Ziel (2020)	Parameter
Schutz der menschlichen Gesundheit	120 µg/m ³	Höchster 8-Stunden-Mittelwert eines Tages während eines Kalenderjahres
Schutz der Vegetation	6 000 µg/m ³ h	AOT 40, berechnet aus 1-Stunden Mittelwerten von Mai bis Juli

Anhang XI: Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit*

		Zeitpunkt, bis zu dem der Grenzwert zu erreichen ist
NO₂		
Stunde	200 µg/m ³ NO ₂ (darf nicht öfter als 18 mal im Jahr überschritten werden)	01.01.2010
Kalenderjahr	40 µg/m ³ NO ₂	01.01.2010
SO₂		
Stunde	350µg/m ³	
Tag	125µg/m ³	
Benzol		

Kalenderjahr	5µg/m ³	01.01.2010
Kohlenstoffmonoxid		
Höchster 8-StundenMW pro Tag	10mg/m ³	
PM10		
Tag	50µg/m ³ dürfen maximal 35 Mal im Jahr überschritten werden	
Kalenderjahr	40µg/m ³	

* die jeweiligen Toleranzmargen sind in der Richtlinie nachzulesen

Anhang XII: Informations- und Alarmschwellen für andere Schadstoffe als Ozon

Schadstoff	Alarmschwelle
SO ₂	500µg/m ³
NO ₂	400µg/m ³

Für **Ozon** gelten dieselben Kriterien wie im Ozongesetz

Anhang XIII: kritische Werte für den Schutz der Vegetation

Mittelungszeitraum	Kritischer Wert	Toleranzmarge
SO₂		
Kalenderjahr und Winter	20µg/m ³	Keine
NO_x		
Kalenderjahr	30µg/m ³	Keine

Anhang XIV: Ziel- und Grenzwert für PM_{2,5}*

Mittelungszeitraum	Wert	Frist zur Einhaltung
Kalenderjahr	25µg/m ³ (Zielwert)	01.01.2010
Kalenderjahr	25µg/m ³	01.01.2015
Kalenderjahr	20µg/m ³	01.01.2020

*genaue Bestimmungen sind in der Richtlinie nachzulesen

e) **Beurteilungskriterien (Österreich) für den Staubniederschlag**

	JMW	Bemerkung
Kurorte Richtlinie	0,165 g/m ² d	Schutz der menschlichen Gesundheit

5 Beschreibung der Messstellen

Ausstattung der Messstellen

Messstelle	Messgeräte						
	O ₃	SO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO _x	CO	Meteorologie
Eisenstadt	API T400	APSA-370	Sharp 5030	Grimm EDM180	APNA-370	APMA-370	(1)
Oberschützen	API T400		Sharp 5030		APNA-370		(1)
Kittsee	API T400	APSA-370	Sharp 5030		APNA-370		(1)
Mobile 1	TEI 49 C	APSA-360	Sharp 5030		APNA-360	APMA-370	(2)
Mobile 2	TEI 49 C	APSA-370	Sharp 5030		APNA-370	APMA-360	(3)
Mobile 3	TEI 49 C		Sharp 5030		TEI 42 i		(4)

(1) (2) (3) Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Lufttemperatur, relative Feuchte, Globalstrahlung,

Meteorologische Messungen:

Parameter	Gerät (1)	Gerät (2)	Gerät (3)	Gerät (4)
Lufttemperatur:	Kroneis 430A4	Rotronic MP400H	Rotronic MP 400H	Lufft WS300
relative Feuchte:	Lambrecht 800L100	Rotronic MP 400H	Rotronic MP 400H	Lufft WS300
Windrichtung Windgeschwindigkeit	Kroneis 263 PPH	Kroneis 263 AA4	Gill Windsonic	Lufft WS200
Globalstrahlung	Schenk 8101	Schenk 8102	Schenk 8102	
Windrichtung Windgeschwindigkeit	Kroneis 263 PPH	Kroneis 263 AA4	Gill Windsonic	Lufft WS200

Angaben zu den Messgeräten

Messgerät	Nachweisgrenze	Messprinzip
SO₂		
APSA-360	0,5 ppb	UV-Fluoreszenz
APSA-370	0,5 ppb	UV-Fluoreszenz
THERMO 43i	0,5 ppb	UV-Fluoreszenz
PM₁₀		
5030 Sharp	< 0,5 µg/m ³	Nephelometer-/Radiometer-Prinzip
Grimm EDM 180	< 0,5 µg/m ³	90° Streulichtmessung
NO+NO₂		
APNA-360	0,5 ppb	Chemilumineszenz
APNA-370	0,5 ppb	Chemilumineszenz
THERMO 42i	0,4 ppb	Chemilumineszenz
CO		
APMA-360	0,05 ppm	nicht dispersive Infrarotspektroskopie
APMA-370	0,02 ppm	nicht dispersive Infrarotspektroskopie
THERMO 48i	0,04 ppm	nicht dispersive Infrarotspektroskopie
O₃		
API400E	< 0,6 ppb	Ultraviolett-Absorption
API T400	< 0,6 ppb	Ultraviolett-Absorption
THERMO 49C	< 1 ppb	Ultraviolett-Absorption

Eisenstadt

EU – Kennung AT 10002

Die Station in Eisenstadt steht in der Laschoberstrasse, verkehrsnah bei der stark befahrenen Kreuzung Neusiedlerstraße/Rusterstraße

Seehöhe: 160 m

Geographische Position (WGS 1984): Länge 16,5261944°; Breite 47,8401107°

Gemessen wird: PM10, PM2,5; O₃, NO, NO_x, NO₂, SO₂, CO, T, rF, WG, WR



Oberschützen

(bis 20.10.2008 Oberwart)
EU – Kennung AT10002

Die Station steht im Süden der Ortschaft Oberschützen am Gemeindebauhof und ca. 4 km nördlich der Stadt Oberwart. Sie ist eine Messstelle mit landwirtschaftlich genutzter Umgebung.

Seehöhe: 344 m

Geografische Position (WGS 1984): Länge 16.2078635°; Breite 47.3399243°

Gemessen wird: PM10, O₃, NO, NO_x, NO₂, SO₂, T, rF, WG, WR



Kittsee

EU – Kennung AT10003

Die Messstation in Kittsee steht im so genannten „Brunnenfeld Nord“, nördlich vom Ort. Sie liegt nur wenige hundert Meter von der Staatsgrenze zur Slowakei entfernt und im direkten Einzugsgebiet von Pressburg (Bratislava).

Seehöhe: 138m

Geografische Position (WGS 1984): Länge 17,0703174°; Breite 48,1091649°

Gemessen wird: PM10, O₃, NO, NO_x, NO₂, SO₂, T, rF, WG, WIR



Illmitz

EU – Kennung AT0ILL1

Die Messstation in Illmitz liegt im Nahebereich der Biologischen Station Illmitz und wird als Hintergrundmessstelle vom Umweltbundesamt betrieben.

Seehöhe: 117m.

Geografische Position (WGS 1984): Länge 16,7658504 Breite 47,7697239

Gemessen wird: PM10, PM2,5, O₃, NO, NO_x, NO₂, SO₂, CO, BTX, T, rF, WG, WR,
Nasse Deposition, Partikuläres Sulfat, Nitrat, Ammonium, Salpetersäure,
Ammoniak



Standorte der mobilen Messstationen

Die mobilen Messstationen dienen vor allem zu Vorerkundungsmessungen und für verschiedene Messprojekte. Sie werden mittels LKW zum jeweiligen Standort transportiert.

Gemessene Komponenten: PM10, O₃, NO, NO_x, NO₂, SO₂, CO, BTEX, T, rF, WG, WR.



Standorte der mobil Messstationen		
Ort	Beginn	Ende
Leithaprodersdorf	16.05.2018	
Lutzmannsburg	21.11.2016	13.09.2018
Woppendorf	24.10.2018	
Jennersdorf	18.04.2016	05.07.2018
Parndorf	14.08.2018	

Die detaillierten Ergebnisse der mobilen Messstation werden in gesonderten Berichten veröffentlicht.

6 Qualitätssicherung

In der Messkonzeptverordnung zum IG-L ist die Qualitätssicherung von Messdaten geregelt:

Jeder Messnetzbetreiber hat die Rückführbarkeit der Messdaten und die Qualitätssicherung sowie die Qualitätskontrolle entsprechend den Bestimmungen in Anlage 4 sicherzustellen. Die Sicherstellung der Vergleichbarkeit und Rückführbarkeit der Messergebnisse erfolgt durch die Messnetzbetreiber zumindest einmal jährlich durch die Anbindung an die Primär- oder Referenzstandards eines Referenzlabors gemäß Artikel 3 der Richtlinie 2008/50/EG über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität, ABl. Nr. L 152 vom 21.5.2008 S. 1, und durch regelmäßige Teilnahme an Ringversuchen.

Der von Vertretern der Länder und des Bundes erarbeitete Leitfaden zur Immissionsmessung nach dem Immissionsschutzgesetz-Luft enthält die Anforderungen an eine österreichweit einheitliche Vorgangsweise für die Immissionsmessung nach IG-L, mit der die harmonisierte Umsetzung der Normen EN14211, EN14212, EN14625 und EN14626 sichergestellt werden soll.

Ob die erhobenen Messdaten diesen Qualitätszielen entsprechen, wird durch die Ermittlung der erweiterten kombinierten Messunsicherheit beschrieben.

Die erweiterte kombinierte Messunsicherheit wird für den Vergleich mit dem Datenqualitätsziel von 15% durch Bezug auf den jeweiligen Grenzwert in die relative erweiterte kombinierte Messunsicherheit (r.e.k. Messunsicherheit) umgerechnet.

Ozon (O₃)

Messstelle	r.e.k. Messunsicherheit (%) HMW/MW1	r.e.k. Messunsicherheit (%) MW8	Grenzwert eingehalten
Eisenstadt	7,2	5,4	Ja
Kittsee	7,2	5,4	Ja
Oberschützen	7,2	5,4	Ja

Kohlenmonoxid (CO)

Messstelle	r.e.k. Messunsicherheit (%) MW8	Grenzwert eingehalten
Eisenstadt	11,4	Ja

Schwefeldioxid (SO₂)

Messstelle	r.e.k. Messunsicherheit (%) HMW/MW1	r.e.k. Messunsicherheit (%) JMW	Grenzwert eingehalten
Eisenstadt	10,0	6,7	Ja
Kittsee	10,0	6,7	Ja

Stickstoffoxid (NO,NO₂)

Messstelle	r.e.k. Messunsicherheit (%) HMW/MW1	r.e.k. Messunsicherheit (%) JMW	Grenzwert eingehalten
Eisenstadt	9,8	9,0	Ja
Kittsee	9,8	9,0	Ja
Oberschützen	9,8	9,0	Ja

7 Meteorologischer Überblick

Die aus westlichen Richtungen dominierenden Wetterlagen sorgten für einen ausgesprochen milden **Jänner**. Österreichweit war es der drittwärmste Jänner seit Messbeginn. Winterliche Kältehochs konnten sich nicht durchsetzen. Im Vergleich zum langjährigen Mittel 1981-2010 fiel der Jänner mit einer Abweichung von +3,6 °C deutlich zu warm aus. Der Temperaturhöchstwert wurde mit 19,1 °C am 29.01.18 in Eisenstadt registriert, der Temperaturtiefstwert mit -6,2 °C am 20.01.18 in Kroisegg im Südburgenland. Leicht unterdurchschnittlich verlief der Jänner, wenn man die Niederschlagsmenge bzw. die Sonnenscheindauer betrachtet.

Ein massiver Kaltlufteinbruch in den letzten Tagen des **Februars** machte aus einem bis dahin durchschnittlichen Monat noch einen sehr kalten. Ab dem 20. Februar baute sich ein markantes und beständiges Hochdruckgebiet über Nordeuropa auf, das laufend arktische Kaltluft aus dem Nordosten herantransportierte. Im Flächenmittel ist der Februar um 2,0 °C kälter als das langjährige Mittel ausgefallen. Dem Temperaturhöchstwert von 12,1 °C, gemessen am 01.02.18 in Lutzmannsburg, steht ein Tiefstwert von -15,3 °C, gemessen am 26.02.18 in Bernstein, gegenüber. Die Niederschlagsmengen lagen landesweit über den Mittelwerten, zum Teil deutlich. Gleichzeitig gehörte der Februar zu den sonnenärmsten der vergangenen 35 Jahre. Es gab um 29 % weniger Sonnenstunden, also fast ein Drittel weniger als im Durchschnitt.

Auch der **März** zeigte sich von seiner trüben und kühlen Seite. Es war einer der kältesten März-Monate der letzten Jahre. Die Ende Februar beginnende Kältewelle dauerte bis in die ersten Märztag. Bis zur Monatsmitte wurde es dann allmählich frühlingshaft warm, ehe ab dem 17. März ein polarer Kaltluftvorstoß bis zum Monatsende erneut für unterdurchschnittliche Temperaturen sorgte. Mit einer Abweichung von -2,2 °C verlief nach dem Februar auch der März deutlich kälter als im langjährigen Mittel. Die höchste Temperatur wurde mit 18,9 °C am 12.03.18 in Andau gemessen, die tiefste mit -18,1 °C am 01.03.18 in Lutzmannsburg. Vor allem im Südburgenland fiel der Monat erneut zu nass aus, aber auch im Rest des Landes herrschten zumindest ausgeglichene Niederschlagsverhältnisse. Die Sonne schien um 22 % weniger als im klimatologischen Mittel.

Auf zwei zu kalte Monate in Folge folgte der zweitwärmste **April** seit Messbeginn im Jahr 1767. Es dominierten vor allem südliche Strömungen, die teils tropische Luft inklusive Saharastaub heranführten, und Hochdruckeinfluss, der viel Sonnenschein brachte. Die vielen warmen Wetterlagen und wenigen Kaltlufteinbrüche sorgten für ein ungewöhnlich hohes Monatsmittel der Temperatur. Der April verlief um 4,8 °C wärmer als im Durchschnitt. In Eisenstadt wurde am 21.04.18 der Temperaturhöchstwert von 29,0 °C registriert, der Temperaturtiefstwert von -0,1 °C wurde am 03.04.18 in Kroisegg verzeichnet. Der April brachte auch wenig Niederschlag, besonders im Nordburgenland, hier fiel vielerorts nicht einmal halb so viel Niederschlag wie in einem durchschnittlichen April. Die Sonne zeigte sich besonders häufig. Im Flächenmittel schien die Sonne, verglichen mit dem langjährigen Mittel, um 39 % länger.

Einem extrem warmen April folgte ein ebenfalls sehr warmer **Mai**. Burgenlandweit war der Mai um 2,9 °C wärmer als das klimatologische Mittel. Der Temperaturhöchstwert wurde mit 30,2 °C am 31.5.18 in Andau gemessen. Der Temperaturtiefstwert von 5,5 °C wurde am 01.05. in Kroisegg registriert. Verteilt über das Burgenland summierte sich um 6 % mehr Niederschlag als in einem durchschnittlichen Mai. Nur im Norden verlief der Monat stellenweise zu trocken. Die Anomalie zum vieljährigen Mittel bei der Sonnenscheindauer lag bei +21 %.

Der **Juni** war um 2,0 °C wärmer als im langjährigen Durchschnitt. Vor allem die erste Hälfte des Monats war dafür verantwortlich. Ab dem 23. Juni wurden deutlich kühlere Luftmassen vom Atlantik herangeführt und unterdurchschnittliche Temperaturen stellten sich ein. Mit 32,8 °C wurde die höchste Temperatur dieses Monats am 21.06.18 in Eisenstadt gemessen. Der Tiefstwert stammt neuerlich aus Kroisegg, hier wurden am 23.06.18 recht kühle 6,4 °C verzeichnet. Im Flächenmittel fiel im Juni, verglichen mit dem klimatologischen Mittel, um 17 % mehr Niederschlag. Punktuell sorgten Gewitter jedoch für deutlich höhere Abweichungen. Die Ausbeute an Sonnenschein war im Juni, im Vergleich zum Mittel, ausgeglichen.

Lange Zeit sah es nach einem eher durchschnittlichen **Juli** aus. Aber durch die Hitzewelle am Monatsende lag der Juli mit einer Abweichung von +1,4 °C schließlich deutlich über dem vieljährigen Mittel. Die ersten Tage des Monats war es mit Tageshöchstwerten bis 23°C noch ungewöhnlich kalt. Der Temperaturhöchstwert stammt aus Andau, hier wurden am 31.07.18 34,9 °C gemessen, der tiefste Wert des Monats trat mit 7,2 °C am 02.07.18 in Neusiedl/See auf. Auch die Zahl der Hitzetage (mindestens 30 °C) war überdurchschnittlich. Die meisten Hitzetage, österreichweit gesehen, verzeichnete Andau gemeinsam mit Hohenau/March (NÖ). An beiden Wetterstationen wurden jeweils 17 Hitzetage registriert. Über das Burgenland gemittelt gab es ein Niederschlagsdefizit von 19 %. Im Nordburgenland fiel jedoch stellenweise auch mehr Niederschlag als in einem durchschnittlichen Juli. Die Sonnenscheindauer lag mit einer Abweichung von +13 % nur leicht über dem klimatologischen Mittel.

Die meiste Zeit verlief der **August** ungewöhnlich warm. Erst im letzten Drittel sorgte ein Kaltlufteinbruch für ein paar zu kalte Tage mit Tageshöchstwerten um 20°C. Gemittelt über das gesamte Land war der August um 2,8 °C wärmer als das klimatologische Mittel. Mit 35,5 °C wurde die höchste Temperatur am 09.08.18 in Andau registriert, die tiefste Temperatur mit 6,2 °C wurde am 27.08. in Kroisegg verzeichnet. In weiten Teilen des Landes verlief der Monat zu trocken. Lediglich im Mittelburgenland waren die Niederschlagsmengen ausgeglichen bis leicht überdurchschnittlich. Im Flächenmittel fiel 22 % weniger Niederschlag als im langjährigen Mittel. Zudem gab es um rund ein Viertel mehr Sonnenschein als in einem durchschnittlichen August.

Der **September** hatte den Sommer zunächst noch deutlich in die Länge gezogen. Im letzten Monatsdrittel brachte dann ein Sturmtief den Wechsel zu einer sehr kühlen Wetterlage, polare Kaltluft konnte bis in den Alpenraum vordringen. Trotz dieses Kälteeinbruchs war der September um 1,6 °C wärmer als im klimatologischen Mittel. Der Temperaturhöchstwert von 30,3 °C wurde am 12.09.18 in Güssing gemessen, der Temperaturtiefstwert von -0,8 °C am

30.09.18 in Kleinzicken. Im Süd- und Mittelburgenland entsprachen die Niederschlagsmengen in etwa dem vieljährigen Mittel. Örtlich war es hier aber auch zu trocken. Um teilweise 75 % mehr Niederschlag als Normal fiel stellenweise im Nordburgenland. Die Sonne schien um 29 % länger als in einem durchschnittlichen September.

Die ersten fünf Tage des **Oktobers** waren kälter als zu dieser Jahreszeit üblich. Von da an lag die Lufttemperatur teils deutlich über dem klimatologischen Mittel. Das ergab letztendlich einen um 2,4 °C zu warmen Oktober. Die Höchsttemperatur von 24,1 °C wurde am 11.10.18 in Andau registriert, die tiefste Temperatur dieses Monats mit 0,0 °C wurde am 01.10.18 in Kleinzicken gemessen. Nennenswerter Niederschlag hat im Großteil des Landes lange auf sich warten lassen. Erst im letzten Oktoberdrittel kamen größere Niederschlagsmengen zusammen. Über das Burgenland gemittelt fiel 37 % weniger Niederschlag als im vieljährigen Mittel. Besonders eklatant war das Defizit im Süden sowie im äußersten Norden. Der Niederschlagsmangel spiegelte sich auch in der Ausbeute des Sonnenscheins wider. Die Sonne schien landesweit um 31 % länger als im langjährigen Durchschnitt.

Auch der **November** passte in die Reihe sehr außergewöhnlicher Monate im Jahr 2018. Die erste Monatshälfte war geprägt von überdurchschnittlich warmen Wetter. In der zweiten Hälfte entsprachen die Temperaturen der zu dieser Jahreszeit üblichen Werte. Eine Nordströmung zum Monatsende brachte polare Kaltluft nach Österreich, diese sorgte für winterliche Temperaturverhältnisse. Zusammengefasst fiel der November, im Vergleich zum langjährigen Mittel, um 1,7 °C zu warm aus. Der Temperaturhöchstwert wurde in Güssing registriert. Hier wurden am 11.11.18 20,4 °C gemessen. Der tiefste Wert wurde mit -7,7 °C am 29.11.18 in Lutzmannsburg verzeichnet. Ein markantes Mittelmeertief brachte am 25. und 26.11.18 ergiebige Niederschläge, diese sorgten für eine ausgeglichene Novemberbilanz. Die ersten Schneefälle ereigneten sich vom 18. auf den 19. November. Die Sonne zeigte sich im Flächenmittel um 10 % länger als im Durchschnitt.

Der **Dezember** war um 1,7 °C wärmer als das Klimamittel von 1981-2010. Der Temperaturhöchstwert stammt aus Güssing, hier wurden am 04.12.18 14,4 °C gemessen. Demgegenüber steht ein Temperaturtiefstwert von -9,1 °C, welcher am 16.12.18 in Kroisegg registriert wurde. Der durch westliche und nordwestliche Wetterlagen geprägte Wetterverlauf brachte im Süden deutlich weniger Niederschlag als im langjährigen Mittel. Die Defizite erreichten 50 bis 75 %. Im Nordburgenland dagegen fiel zum Teil viel mehr Niederschlag als in einem durchschnittlichen Dezember. Um die Monatsmitte bildete sich landesweit eine Schneedecke, die sich aufgrund der relativ tiefen Temperaturen einige Tage halten konnte. Die Sonnenscheinverhältnisse entsprachen dem klimatologischen Mittel.

Das Wetter 2018 im Burgenland kurz gefasst:

2018 brach den Temperaturrekord: Mit einer Abweichung von +2,4 °C gegenüber dem Bezugszeitraum 1961–1990 war es in Österreich das bislang wärmste Jahr seit Messbeginn 1768. Ganze sechs Monate landeten unter den wärmsten Zehn der jeweiligen

Vergleichsreihe. Die langen warmen und trockenen Phasen gingen mit viel Sonnenschein einher. Im Burgenland betrug der Überschuss an Sonnenstunden 11 %. Somit gehört 2018 zu den acht sonnigsten Jahren seit Beginn der Sonnenscheinmessungen im Jahr 1925. Der sonnigste Ort aller österreichischen ZAMG-Wetterstationen lag mit Andau (2283 Stunden Sonnenschein) im Burgenland.

Zudem wurden noch nie derart viele Sommertage verzeichnet. Die Zahl der Sommertage (Höchstwert mindestens 25 °C) war größtenteils doppelt so hoch wie in einem durchschnittlichen Jahr, in den meisten Regionen gab es neue Rekorde. An der Spitze aller ZAMG-Messstationen lag wieder Andau mit 127 Sommertagen

2018 bestätigt den Trend zu einem immer wärmeren Klima. Von den 20 wärmsten Jahren der gesamten 251-jährigen Messgeschichte in Österreich liegen 14 in den 2000er-Jahre.

Quelle: www.zamg.ac.at

8 Beschreibung der Immissionsituation

Schwefeldioxid

Schadstoff	Schwefeldioxid
Grundeinschätzung	kein Problem
Anzahl Grenzwertüberschreitungen	keine
Höchste Belastung (HMWmax), Datum, Ort	134µg/m ³ , 10.07.2018, Kittsee
Niedrigste Belastung (HMWmax), Datum, Ort	35µg/m ³ , 05.03.2018, Eisenstadt
Vergleich mit Vorjahr	ähnlich, in Kittsee höher

Großräumig stellte SO₂ im Jahr 2018 im Burgenland kein wirkliches Thema dar. Die Werte lagen durchwegs sowohl bei den Kurzzeitwerten, als auch beim Tagesmittelwert in Bereichen von deutlich unter 10% des Grenzwertes. Abgesehen von einer Periode Mitte Februar bis Anfang März, die von etwas höheren Werten gekennzeichnet war. Am 5.3.2018 wurden in allen Stationen außer Kittsee die höchsten HMW des Jahres mit 35µg/m³ in Eisenstadt, 47µg/m³ in Illmitz und 53µg/m³ in Lutzmannsburg (mobile Station) gemessen. Der höchste TMW lag hier allerdings auch nur bei 14µg/m³ in Eisenstadt.

Prinzipiell waren die Werte im Winterhalbjahr etwas höher als während des Sommers.

Wie üblich kam es in Kittsee das ganze Jahr über immer wieder zu höheren HMWs von 30 - 100µg/m³. Zwei Mal lag der Wert sogar über 100µg/m³. Der höchste hier gemessene Wert war 134µg/m³ am 10.07.2018. Ein Jahresgang konnte nicht festgestellt werden, die Spitzen sind über das ganze Jahr verteilt, die Spitzenwerte korrelieren mit Süd-Ost Wetterlagen. Der Grenzwert lt. IG-L wurde 2018 nicht überschritten.

Auch der Grenzwert für den Tagesmittelwert wurde 2018 im gesamten Burgenland eingehalten. Hier lag der höchste Wert bei 15,4µg/m³ in Kittsee, gefolgt von Eisenstadt mit 14,3µg/m³ und Illmitz mit 12,6µg/m³. Im Landessüden wurde 2018 SO₂ nicht gemessen.

Gegenüber dem Vorjahr war die Belastung durch den Schadstoff SO₂ im Bereich Kittsee wieder höher, an den übrigen Stationen im Burgenland ähnlich wie im Jahr davor.

Kohlenstoffmonoxid

Schadstoff	Kohlenstoffmonoxid
Grundeinschätzung	kein Problem
Anzahl Grenzwertüberschreitungen	keine
Höchste Belastung (MW8max), Datum, Ort	2,7mg/m ³ , 10.02.2018, Lutzmannsburg
Niedrigste Belastung (MW8max), Datum, Ort	0,8mg/m ³ , 21.12.2018, Illmitz
Vergleich mit Vorjahr	etwas niedriger

Im Burgenland wird in Eisenstadt, Illmitz und in zwei mobilen Stationen Kohlenstoffmonoxid gemessen. Die Standorte der mobilen Stationen im Jahr 2018 sind in Kapitel 5 angeführt. Der Schadstoff CO wies 2018 den typischen Jahrgang mit niedrigen Werten in den Sommermonaten, die sich fast bei 0 mg/m³ bewegten und etwas höheren Werten in den Wintermonaten auf. Deutlich zeigte sich der Einfluss des KFZ-Verkehrs und der Heizung auf diesen Schadstoff an der Station in Lutzmannsburg, die aber, wie sich herausstellte, lokal von der Heizung der umliegenden Häuser beeinflusst wurde. Die Werte sind daher unter diesem Aspekt zu betrachten.

Die höchsten Werte wurden in Lutzmannsburg mit einem maximalen Achtstundenmittelwert von 2,7mg/m³ am 10. Feber 2018, die niedrigsten in Illmitz mit einem maximalen MW8 von 0,8 mg/m³ gemessen.

Gegenüber dem Vorjahr war die Belastung im Jahr 2018 etwas niedriger.

Stickstoffoxide

Schadstoff	Stickstoffdioxid
Grundeinschätzung	kein Problem
Anzahl Grenzwertüberschreitungen	keine
Höchste Belastung (HMWmax), Datum, Ort	102,6µg/m ³ , 07.03.2018, Eisenstadt
Niedrigste Belastung (HMWmax), Datum, Ort	49,0µg/m ³ , 17.12.2018, Illmitz
Vergleich mit Vorjahr	niedriger

Da Stickstoffdioxid (NO_2) vor allem bei Verbrennungsprozessen entsteht, werden im Burgenland üblicherweise die höchsten NO_2 -Werte in der verkehrsnahen Station in Eisenstadt registriert. Im Jahr 2018 lag hier das Maximum (HMW) am 07. März 2018 bei $102,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Die niedrigste Belastung sowohl in Bezug auf die Kurzzeitwerte als auch beim JMW lag 2018 in Illmitz. Hier erreichte der maximale HMW einen Wert von $49,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Von Grenzwertüberschreitungen ist das Burgenland bei den stationären Messstationen sowohl beim HMW als auch beim JMW mit einem Höchstwert von $17,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in Eisenstadt weit entfernt.

Der Zielwert für Stickstoffdioxid von $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als TMW wurde im gesamten Burgenland mit einem maximalen Wert von $49,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in Kittsee eingehalten.

Im Vergleich zum Vorjahr war die Langzeit - Belastung durch NO_2 2018 ähnlich, in Bezug auf die Kurzzeitwerte deutlich niedriger.

Zusätzlich zu den automatisierten Messungen von NO_2 wurde ein Passivsammlernetz mit sog. „Passam – Sammlern“ an den verkehrstechnisch meist belasteten Standorten im Burgenland aufgebaut, um die Höchstbelastung feststellen zu können. Diese Methode eignet sich nicht zur Überprüfung von Kurzzeitwerten. Es werden Proberöhrchen in speziellen Vorrichtungen ausgebracht, die jeweils einen Monat lang exponiert sind. Die Röhrchen werden monatlich gewechselt. Mit dieser Methode kann daher nur näherungsweise der Jahresmittelwert festgestellt werden. Die Probenahmestellen befinden sich im direkten Nahbereich von den am stärksten frequentierten Straßen im Burgenland. Die Standorte sind nicht für den Schutz der Bevölkerung repräsentativ, da sie sich in deutlicher Entfernung von bewohntem Gebiet befinden und bekannt ist, dass sich NO_2 sehr rasch mit der Entfernung abbaut. Betrachtet man die Ergebnisse, würde die Messung in Bruckneudorf am Knoten A4/A6 eine Überschreitung lt. IG-L ergeben. Da passive Messmethoden große Messunsicherheiten haben und nicht als offizielle Messmethode anerkannt sind, sind sie nicht zur Feststellung von Überschreitungen gem. IG-L geeignet sondern nur zur groben Abschätzung der Belastungssituation.

Um, wie es im IG-L vorgesehen ist, die Belastung der Bevölkerung in diesen Bereichen zu überprüfen, wurde ab dem 06.07.2018 eine mobile Messstation in der Ortschaft Parndorf im besiedelten Gebiet aufgestellt. Ein Jahresmittelwert liegt für diese Station erst für 2019 vor, der höchste HMW ist mit $68,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ deutlich von einer Überschreitung entfernt.

Um den direkten Vergleich mit der normkonformen kontinuierlichen NO_2 – Messung ziehen zu können wurde in Eisenstadt direkt auf der Messstation auch eine Passam – Messung installiert. Der JMW der kontinuierlichen Messung in Eisenstadt beträgt $17,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, der der Passivmessung $19,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Man sieht an diesem Beispiel, dass die Passivmessung eine gute Methode zur gröberen Abschätzung ist, von einer genauen Messung dann aber doch zu sehr abweicht um daraus eine Überschreitung feststellen zu können.

Ergebnisse der Passam – Sammler Messung für das Jahr 2018:

Messstelle	Bemerkung	JMW($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Parndorf, Outletcenter, A4	neben der Autobahn	33,4
Parndorf, Outletcenter, A4	am Parkplatz	28,7
Bruckneudorf A4/A6		35,5
Hornstein A3		28,7
Müllendorf A3		27,7
Eisenstadt Messstation	Vergleichsmessung	19,6
Siegenderdorf Kreisverkehr		24,2

PM10

Schadstoff	PM10
Grundeinschätzung	kein Problem
Anzahl Grenzwertüberschreitungen	20
Höchste Belastung (TMWmax), Datum, Ort	93,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 05.03.2018, Kittsee
Niedrigste Belastung (TMWmax), Datum, Ort	69,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 20.10.2018, Leithaprodersdorf
Vergleich mit Vorjahr	Grundbelastung höher, Kurzzeitbelastung niedriger

Der Jänner 2018 war außergewöhnlich warm, daher auch aus Sicht der Feinstaubbelastung ruhig. Sogar der traditionell erste Überschreitungstag zu Neujahr, der durch die Emissionen der Silvesterraketen verursacht wird, blieb mit maximal 49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ unter dem Grenzwert. Fast bis Ende Jänner blieb das Burgenland ohne nennenswerte Belastung. Der erste Überschreitungstag war der 24.01.2018 in Kittsee, gefolgt von den übrigen Stationen. Im Februar sanken die Temperaturen was die PM10 – Werte in die Höhe trieb. Bis Anfang März war die Feinstaubbelastung deutlich erhöht. Mit dem wärmeren Wetter ab dem 7. März sanken auch die Feinstaubwerte wieder unter den Grenzwert. Trotz einer kurzen Kaltwetterphase Mitte März stiegen die Werte nicht über den Grenzwert, da mit der Kälte auch kräftigerer Wind kam, der zu einer guten Durchmischung der Luft führte.

Am 16.April wurde in der mobilen Station in Lutzmannsburg die 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - Marke knapp geschrammt. Ursache hierfür war Saharastaub, der in dieser Zeit über Europa transportiert wurde. In den übrigen Burgenländischen Stationen wurde dieses Phänomen zwar registriert, aber nicht so deutlich.

Es folgten sechs außergewöhnlich warme Monate, in denen auch Feinstaub kein Thema war. Auch um den 21. Juni war trotz der Sommersonnenwende, die zwar messtechnisch sehr wohl feststellbar waren, keine Überschreitung messbar.

Erst im Oktober rückte Feinstaub wieder in das Geschehen. Obwohl die Temperaturen tagsüber deutlich über der Norm lagen, kam es ab dem 7. Oktober immer wieder zu Überschreitungstagen. Grund dafür waren wohl die kühlen Nächte, in denen schon geheizt werden musste und die Inversionswetterlagen.

Ab November waren sowohl die Temperaturen als auch die Feinstaubwerte wieder der Jahreszeit entsprechend. Vor allem während Kaltwetterperioden stiegen auch die PM₁₀ – Werte öfter über den Grenzwert.

Das Jahr 2018 endete wie es begonnen hat mit überdurchschnittlichen Temperaturen und daraus folgend mit unterdurchschnittlicher Feinstaubbelastung. Daher wurde in Bezug auf den TMW als auch den JMW 2018 sowohl der Grenzwert gem. IG-L als auch der gem. EU – Richtlinie im gesamten Burgenland eingehalten.

Insgesamt kam es in Kittsee zu 20, in Eisenstadt zu 16, in Illmitz zu 14 und in Oberschützen zu 7 Tagen mit einer Feinstaubbelastung über 50µg/m³.

Der höchste TMW im Burgenland wurde am 05.03.2018 in Kittsee mit 93,2µg/m³ gemessen.

Der Jahresmittelwert lag in Eisenstadt bei 23,5µg/m³, in Kittsee bei 25,3 µg/m³, in Illmitz bei 22,4µg/m³ und in Oberschützen bei 19,5 µg/m³.

Das Jahr 2018 war im Burgenland in Bezug auf Feinstaub im Vergleich zum Vorjahr betrachtet man die maximale Kurzzeitbelastung geringer belastet. Die Grundbelastung war aber offensichtlich vor allem im Nordburgenland höher, denn der JMW war hier an allen Stationen höher als im Vorjahr. Das Südburgenland war ähnlich belastet wie im Vorjahr.

In Oberschützen mussten die Werte aus der kontinuierlichen Messung im Nachhinein korrigiert werden. Hier wurde 2018 parallel mit der Referenzmethode – der gravimetrischen PM₁₀-Messung – gemessen und bei der Überprüfung festgestellt, dass es bei der kontinuierlichen Messung während des gesamten Jahres zu einer Überschätzung der Werte zwischen 15% und 20% kam. Die Veröffentlichungen während des Jahres basieren rein auf die kontinuierliche Messung und stimmen daher nicht mit den tatsächlichen Werten überein.

PM2,5

Schadstoff	PM2,5
Grundeinschätzung	kein Problem
Anzahl Grenzwertüberschreitungen	keine
Höchste Belastung (JMW), Ort	15,8µg/m ³ , Eisenstadt
Niedrigste Belastung (JMW), Ort	18,4µg/m ³ , Illmitz
Vergleich mit Vorjahr	etwas höher

Im Burgenland wird PM2,5 in den Stationen in Illmitz (UBA) und in Eisenstadt gemessen. In Eisenstadt findet eine Parallelmessung mit einem Grimm – Gerät und einer gravimetrischen Messung mittels High – Volume – Sampler statt. Der Jahresmittelwert war bei den beiden Messmethoden leicht unterschiedlich, die Referenzmethode ist die gravimetrische, es wird also dieser Wert herangezogen.

Der Jahresmittelwert betrug 2018 in Illmitz 18,4µg/m³ und in Eisenstadt 15,8µg/m³ und damit etwas höher als 2017. Der gesetzliche Grenzwert von 25µg/m³ wurde nicht überschritten.

Benzo(a)Pyren

Schadstoff	Benzo(a)Pyren
Grundeinschätzung	kein Problem
Anzahl Grenzwertüberschreitungen	keine
Belastung (JMW), Ort	0,7ng/m ³ , Oberschützen
Vergleich mit Vorjahr	noch keine Daten

Im Burgenland wurde bis 2018 nur in der Station in Illmitz der Schadstoff Benzo(a)Pyren gemessen. Seit Mitte Jänner 2018 wird auch im Südburgenland, in Oberschützen, die Belastung durch diesen Schadstoff überprüft. Dazu werden an jedem 3. Tag spezielle Filter in den High – Volume Sampler eingelegt und aus diesen Filtern Proben herausgestanzt. Die Stenzen von jeweils einem Monat werden zu einer Monatsmischprobe zusammengefasst und auf Benzo(a)Pyren analysiert. Aus diesen Monatswerten wird nach Ablauf des Jahres ein Jahresmittelwert gebildet. Grenzwert lt. IG-L für diesen Schadstoff ist ein JMW von 1ng/m³ Gehalt in der Feinstaubfraktion.

Da 2018 die Messung erst Mitte Jänner beginnen konnte, kann kein „echter“ Jahresmittelwert gebildet werden. Die erste Probe wurde am 25.01.2018 gezogen, es fehlen daher 8 Teilproben vom Jänner.

Der Jahresmittelwert für Benzo(a)Pyren 2018 war 0,7ng/m³.

Benzol

Schadstoff	Benzol
Grundeinschätzung	kein Problem
Anzahl Grenzwertüberschreitungen	keine
Belastung (JMW), Ort	1,2ng/m ³ , Oberschützen
Vergleich mit Vorjahr	keine Daten

Benzol ist einer der Stoffe, die unter der Bezeichnung BTEX zusammengefasst sind. BTEX sind organische Verbindungen aus der Gruppe der leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffe. Stellvertretend für diese Stoffgruppe stehen die Namen gebenden Verbindungen Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylole.

Diese Kohlenwasserstoffe entstehen vorwiegend bei der Verdampfung von Lösungsmitteln und durch den KFZ-Verkehr. Die meisten Verbindungen sind sehr reaktiv und stören das chemische Gleichgewicht der Atmosphäre. Unter dem Einfluss von Stickstoffoxiden und Sonnenlicht können hohe Konzentrationen von Ozon in bodennahen Schichten entstehen. Damit zählen sie auch zu den Ozonvorläufersubstanzen.

Von vielen dieser Substanzen gehen erhebliche Gefahren für die Gesundheit aus, manche sind äußerst giftig, andere haben krebserregende Wirkung.

Die Konzentration von BTEX wird mittels maschinell besaugter Aktivkohleröhrchen und anschließender Laboranalytik ermittelt. Die Probenahme erfolgt alle sechs Tage, es wird immer 24 Stunden (00:00 – 24:00 Uhr) besaugt.

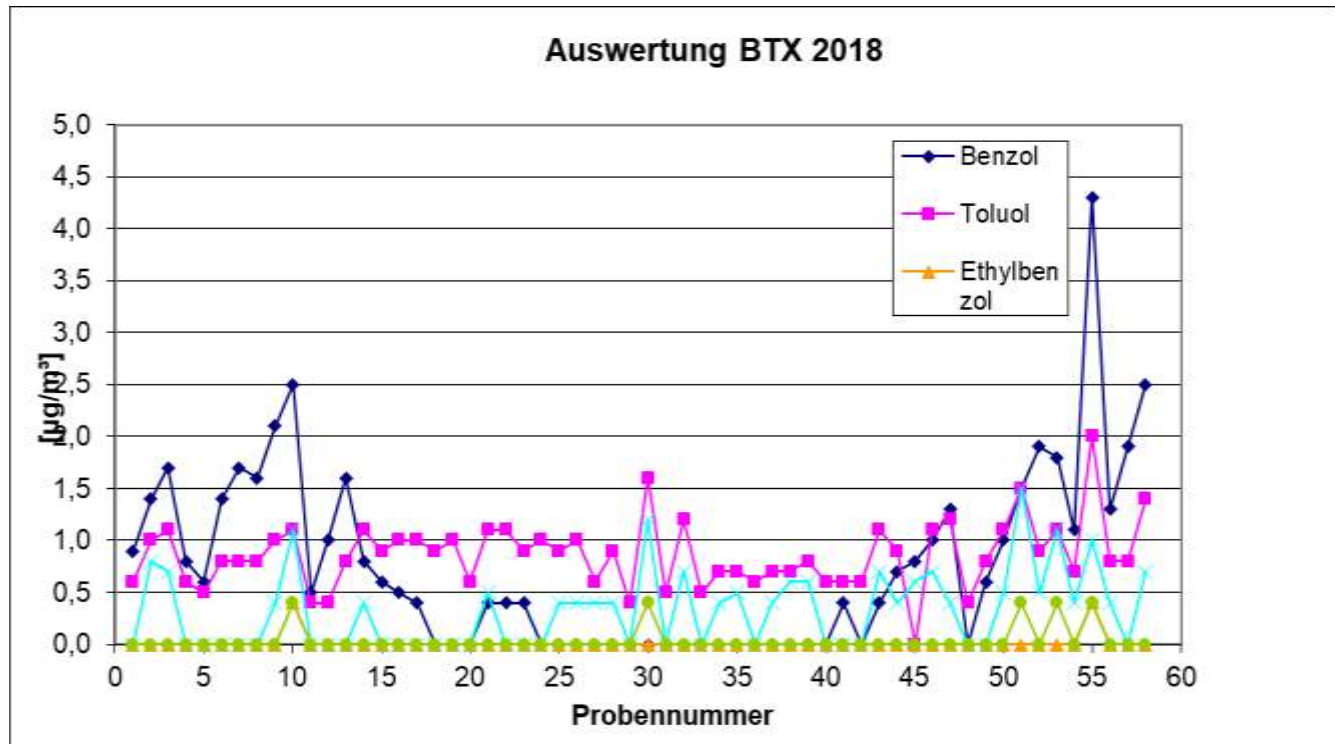
Im Burgenland wird jeweils alternierend ein Jahr in einer Station die Schadstoffgruppe BTEX überprüft, 2018 wurde Oberschützen beprobt.

Beginn der Messung war der 12.Jänner 2018, die letzte Probe wurde am 29. Dezember 2018 genommen.

Die Verfügbarkeit der Daten war 95%.

Für das Jahr 2018 wurden folgende Jahres-Mittelwerte ermittelt:

Benzol	Toluol	Ethylbenzol	m,p-Xylol	o-Xylol
[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]
1,2	0,9	0,4	0,6	0,4



Ozon

Schadstoff	Ozon
Grundeinschätzung	geringe Probleme
Anzahl Grenzwertüberschreitungen	eine
höchste Belastung (MW1max), Datum, Ort	182µg/m³, 20.08.2018 Kittsee
niedrigste Belastung (MW1max), Datum, Ort	146µg/m³, 22.04.2018, Oberschützen
Vergleich mit Vorjahr	höher

Das Jahr 2018 war ein Jahr, das von einer extrem langen warmen und sonnigen Wetterphase gekennzeichnet war. Von Anfang April bis Ende Oktober war es fast durchgehend

sommerlich, wobei allerdings extrem hohe Temperaturen fehlten. Verwunderlich war daher, dass Ozon in diesem Sommer kaum ein Thema war.

Im Burgenland wurde nur einmal, am 20.8.2018 die Informationsschwelle mit einem Messwert von 182µg/m³ überschritten. Die Warnung war im Ozonüberwachungsgebiet 1 insgesamt an zwei Tagen aufrecht. Dies war außer am 20.08.2018 noch am 13.09.2018, also relativ spät, auf Grund einer Überschreitung in Wien.

Im Ozonüberwachungsgebiet 2 wurden weder die Informations- noch die Alarmschwelle überschritten.

Der Zielwert zum langfristigen Schutz der menschlichen Gesundheit mit einem maximalen MW8 pro Tag von 120µg/m³, der in drei Jahren durchschnittlich 25 Mal überschritten werden darf, wurde in den Jahren 2016 - 2018 pro Kalenderjahr im Mittel 17mal in Oberschützen im Südburgenland (Maximalwert 2018 139µg/m³), und 21Mal in Eisenstadt, 31Mal in Kittsee und 32 Mal in Illmitz im Nordburgenland überschritten. Hier wurde der Maximalwert mit 158µg/m³ in Kittsee gemessen.

Entsprechend der Bestimmung im Ozongesetz liegt hier also sowohl in Illmitz als auch in Kittsee eine Überschreitung vor.

Überblick über die Überschreitungen des MW8 in den letzten 3 Jahren:

	Eisenstadt	Oberschützen	Kittsee	Illmitz
2018	30	28	47	26
2017	21	17	27	43
2016	12	6	18	26
Mittelwert	21	17	31	32

Auffällig hier ist, dass obwohl die Belastung durch Ozon in Hinblick auf die Kurzzeitwerte (Informationsschwelle und Alarmschwelle werden als Einstundenmittelwert gemessen) deutlich geringer war als im Vorjahr, ist die Langzeitbelastung deutlich höher. Hier macht sich doch das extrem lange, schöne Sommerhalbjahr bemerkbar. Eine Einzelstellung nimmt hier Illmitz ein – vermutlich auf Grund der Lage als Hintergrundmessstelle. Während an allen anderen Stationen ein eindeutiger Trend – die geringste Anzahl der Überschreitungen 2016, eine Steigerung 2017 und die höchste Anzahl 2018, macht Illmitz diese Entwicklung nicht mit.

Der AOT40 von 18000µg/m³ wurde im Burgenland im Jahr 2018 an allen burgenländischen Stationen außer in Illmitz überschritten. Die Werte im Detail: Eisenstadt: 20657µg/m³, Kittsee: 23696µg/m³, Illmitz: 13240µg/m³, Oberschützen: 21245µg/m³.

Im Vergleich zum Vorjahr war die Spitzen - Belastung durch Ozon im Jahr 2018 im Burgenland deutlich geringer, die Langzeit – Belastung deutlich höher.

Deposition (Staubniederschlag)

Schadstoff	Staubniederschlag
Grundeinschätzung	kein Problem
Anzahl Grenzwertüberschreitungen	keine
höchste Belastung (JMW), Ort	0,141mg/m ² d, Oberwart
niedrigste Belastung (JMW), Ort	0,061mg/m ² d, Harmisch
Vergleich mit Vorjahr	ähnlich

Die Messungen des Staubniederschlages nach Bergerhoff erfolgt an etwas unter 20 Messplätzen, die über das gesamte Burgenland verteilt sind. Die Probenahmestellen sind so ausgewählt, dass sowohl gering belastete Gebiete als auch höher belastete Gebiete erfasst werden, sodass sich ein Screening über das gesamte Burgenland ergibt.

Die Bestimmung des Staubniederschlages erfolgt nach VDI 2119/2 "Messung partikelförmiger Niederschläge; Bestimmung des Staubniederschlages mit Auffanggefäßen aus Glas oder Kunststoff (Bergerhoffverfahren)". Im Burgenland werden Gefäße aus Kunststoff verwendet. Dabei wird der atmosphärische Stoffeintrag durch Exposition von Auffanggefäßen erfasst und nach einer Expositionsdauer von ca. 30 Tagen gravimetrisch bestimmt.

Der Grenzwert, gemessen als Jahresmittelwert (JMW) für diesen Luftschadstoff ist im IG-L, Anlage 2 mit 210 mg/(m²d) angegeben.

Entsprechend den unterschiedlichen Depositionsprobenahmeorten sind auch die Werte im Burgenland sehr unterschiedlich.

Die beiden Standorte „Oberpullendorf – UDB (Umweltdienst Burgenland)“ und „Deponie Föllig“ dienen der Überprüfung der Emissionen aus der Abfallentsorgung. Die Messung des Standortes „Deponie Föllig“ wird durch ein vom UDB beauftragtes Labor durchgeführt.

Der Grenzwert lt. IG-L wurde an allen Messstellen des Amtes der Burgenländischen Landesregierung eingehalten.

Lage der dauerhaften Depositionsprobenahmestellen und die dort gemessenen Jahresmittelwerte im Jahr 2018:

Messstelle	g/m ² d	Verfügbarkeit
Bez. Eisenstadt:		
Eisenstadt	0,1050	100%
Purbach	0,0797	92%
Großhöflein – Deponie, Föllig	0,1070	100%
Bez. Neusiedl:		
Neusiedl	0,0993	83%
Kittsee	0,0686	100%
Podersdorf	0,1102	92%
Bez. Mattersburg:		
Mattersburg	0,0870	100%
Sieggraben	0,0770	100%
Bez. Oberpullendorf:		
Oberpullendorf	0,1169	83%
UDB	0,1387	83%
Nikitsch	0,0936	83%
Bez. Oberwart:		
Oberwart	0,1414	92%
Oberschützen	0,0736	92%
Weiden/Rechnitz	0,0883	92%
Harmisch	0,0612	92%
Bez. Güssing:		
Güssing2 Straße	0,1031	92%
Deutsch Kaltenbrunn	0,0785	92%
Bez. Jennersdorf:		
Heiligenkreuz	0,0916	92%

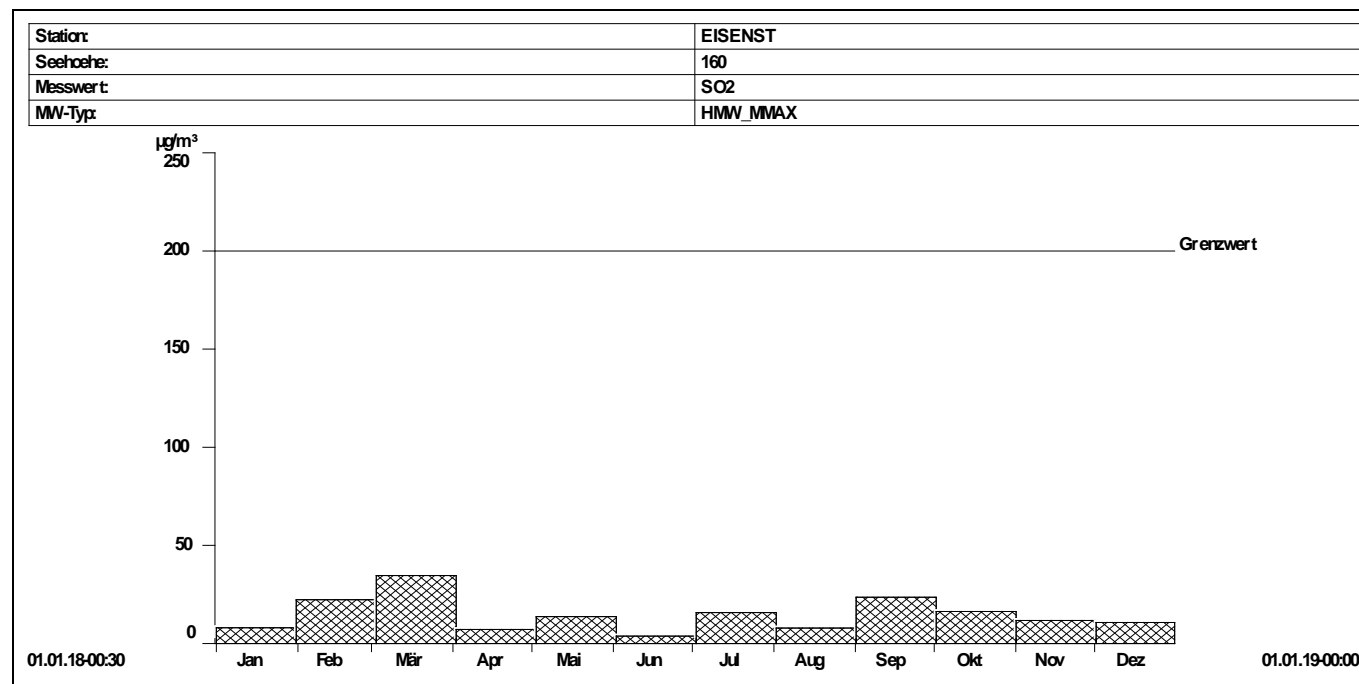
8 Tabellen und Statistik

Schwefeldioxid ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Eisenstadt

Monat	Verfügbarkeit	Max. HMW	Max. TMW	MMW	Max. MW01	Max. MW3	98% MPZ
JAN	95 %	8.1	3.6	1.9	7.9	7.2	3.2
FEB	98 %	22.3	10.3	4.3	20.5	20.0	8.2
MÄR	97 %	34.7	14.3	3.5	31.1	24.7	9.1
APR	98 %	7.1	3.2	1.6	6.9	6.7	3.0
MAI	97 %	13.7	3.4	1.8	13.7	9.8	3.2
JUN	98 %	3.8	2.5	1.8	3.6	3.6	2.2
JUL	98 %	15.7	3.1	1.8	14.4	11.2	2.3
AUG	98 %	7.9	3.3	1.7	7.4	6.8	2.3
SEP	98 %	23.6	5.1	2.2	20.6	14.3	3.0
OKT	98 %	16.3	4.7	2.2	12.3	12.3	3.9
NOV	98 %	11.8	5.5	2.3	11.5	10.6	5.0
DEZ	98 %	10.7	4.4	2.1	8.5	7.7	3.8

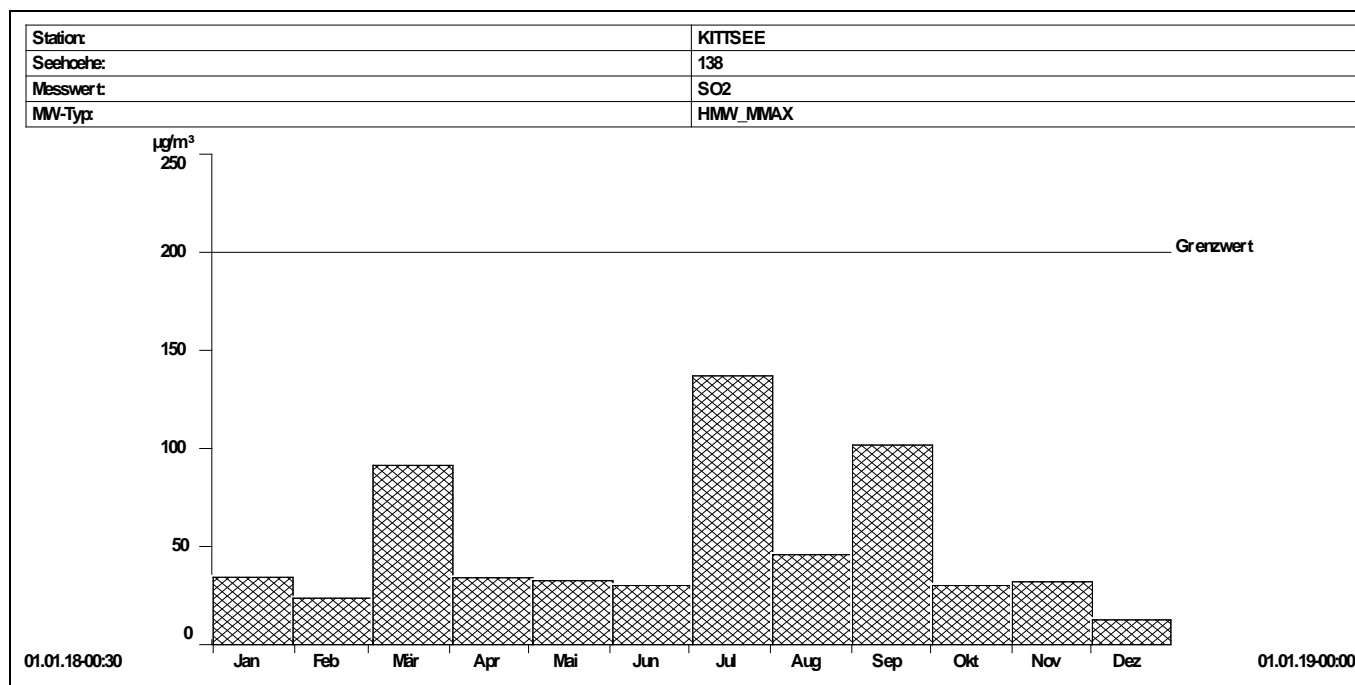
Jahresmittelwert	2018	2.3
JPZ 98% TMW	2018	7.7
Jahresverfügbarkeit	2018	97 %
Überschreitungen	2018	0



Kittsee

Monat	Verfügbarkeit	Max. HMW	Max. TMW	MMW	Max. MW01	Max. MW3	98% MPZ
JAN	97 %	34.3	15.1	4.1	33.3	29.2	9.6
FEB	86 %	23.7	15.4	4.2	23.0	21.8	15.4
MÄR	96 %	91.4	12.2	4.1	78.6	40.2	12.1
APR	98 %	34.1	8.7	2.9	33.3	25.2	7.4
MAI	98 %	32.6	7.0	3.4	26.8	23.5	6.2
JUN	98 %	30.1	5.5	1.9	25.7	25.6	4.2
JUL	98 %	136.9	8.2	1.9	99.0	49.4	4.7
AUG	98 %	45.9	5.0	2.2	34.5	18.0	3.9
SEP	98 %	101.7	14.3	2.7	79.7	64.3	6.4
OKT	98 %	30.1	14.4	4.5	27.2	22.5	13.7
NOV	98 %	32.0	9.5	4.5	31.2	22.4	9.0
DEZ	98 %	12.6	7.3	2.8	12.1	10.8	5.3

Jahresmittelwert	2018	3.2
JPZ 98% TMW	2018	10.4
Jahresverfügbarkeit	2018	97 %
Überschreitungen	2018	0

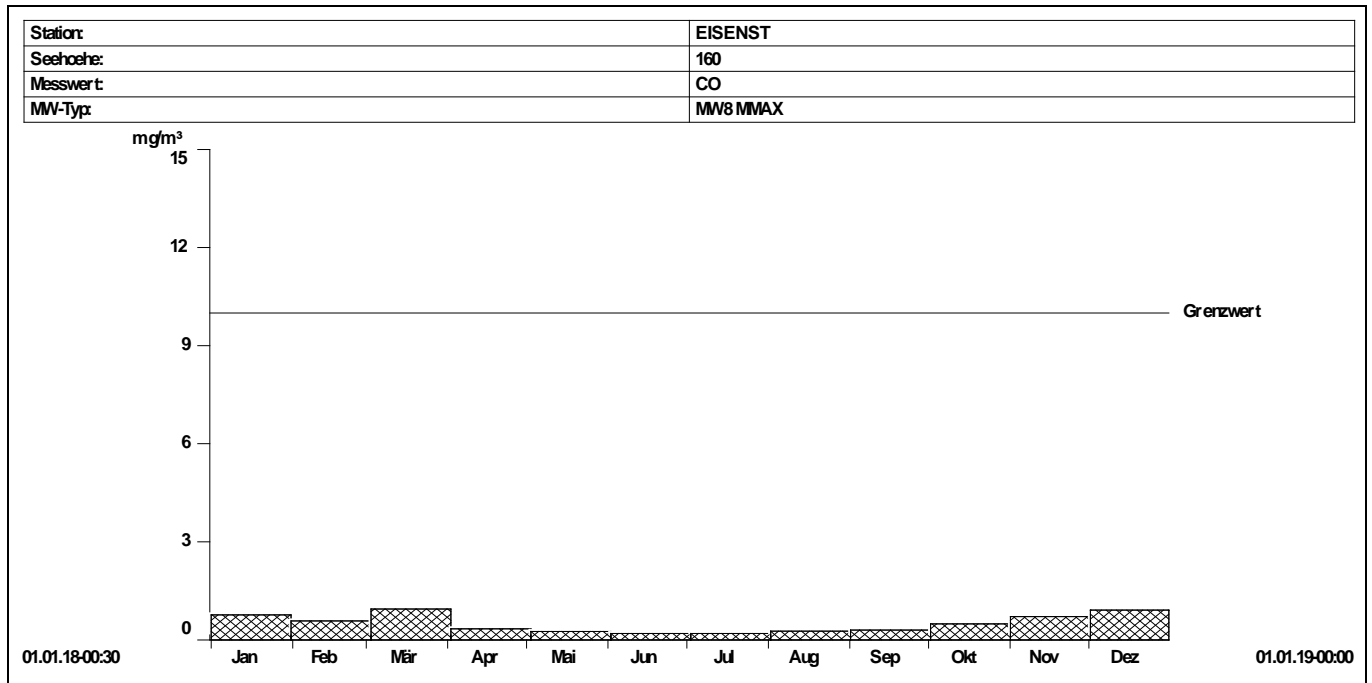


Kohlenmonoxid (mg/m³)

Eisenstadt

Monat	Verfügbarkeit	Max HMW	Max TMW	MMW	Max MW01	Max MW3	Max MW8	98% MPZ
JAN	98 %	1.2	0.7	0.4	1.2	1.0	0.8	0.6
FEB	98 %	1.0	0.5	0.4	1.0	0.8	0.6	0.5
MÄR	97 %	1.2	0.8	0.4	1.1	1.1	0.9	0.6
APR	98 %	0.6	0.3	0.2	0.6	0.5	0.3	0.3
MAI	98 %	0.5	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.2
JUN	98 %	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
JUL	98 %	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
AUG	98 %	0.9	0.2	0.1	0.6	0.4	0.3	0.2
SEP	98 %	0.7	0.3	0.2	0.6	0.5	0.3	0.2
OKT	98 %	1.4	0.4	0.3	0.8	0.6	0.5	0.4
NOV	98 %	0.9	0.5	0.4	0.9	0.8	0.7	0.5
DEZ	91 %	1.3	0.8	0.4	1.2	1.2	0.9	0.6

Jahresmittelwert	2018	0.3
JPZ 98% TMW	2018	0.6
Jahresverfügbarkeit	2018	97 %
Überschreitungen	2018	0

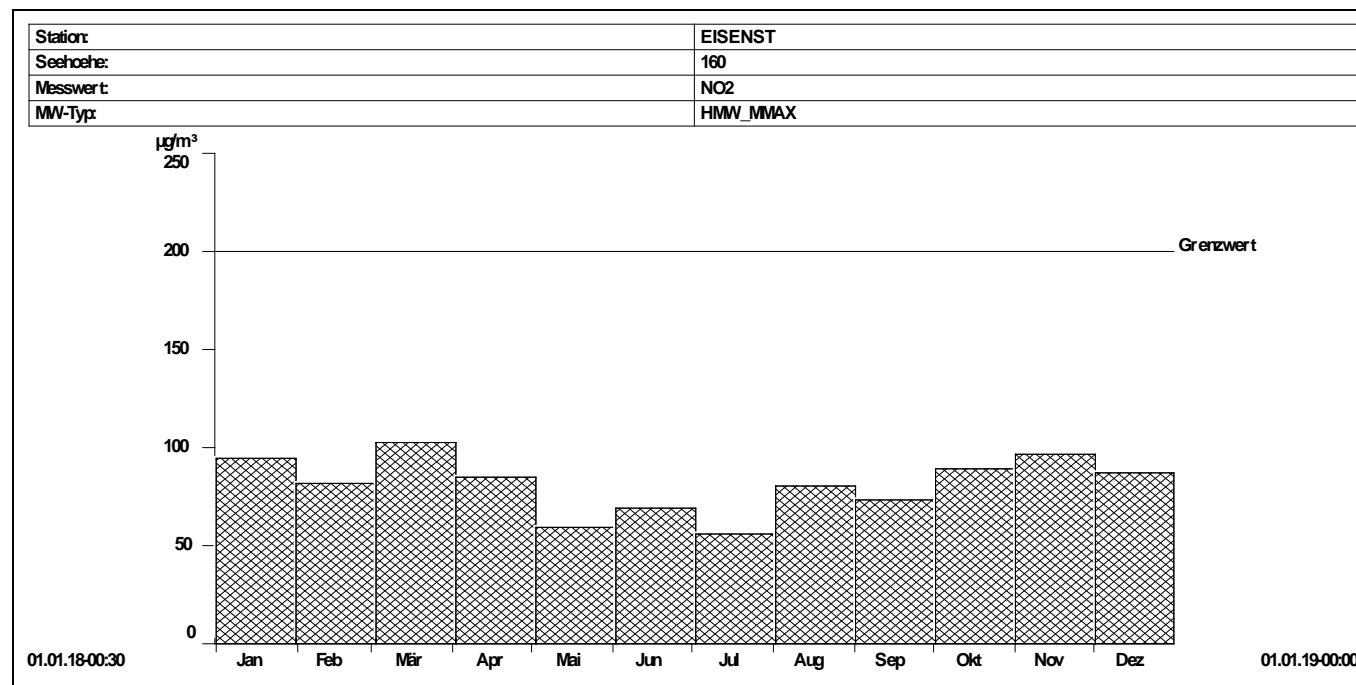


Stickstoffdioxid ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Eisenstadt

Monat	Verfügbarkeit	Max. HMW	Max. TMW	MMW	Max. MW3	98% MPZ
JAN	97 %	94.5	29.0	20.0	67.3	28.5
FEB	98 %	81.7	34.6	22.1	67.5	31.1
MÄR	97 %	102.6	38.1	22.4	83.1	36.9
APR	98 %	84.9	31.2	15.6	70.8	24.3
MAI	98 %	59.3	22.0	13.5	40.5	21.1
JUN	98 %	69.1	23.3	12.7	46.7	17.8
JUL	98 %	55.9	20.6	13.7	42.5	17.2
AUG	98 %	80.4	22.0	14.6	51.2	20.5
SEP	98 %	73.3	23.8	16.2	60.4	23.7
OKT	98 %	89.2	30.5	15.8	73.6	24.5
NOV	98 %	96.6	40.3	18.6	78.6	35.9
DEZ	98 %	87.1	40.4	19.6	74.4	37.8

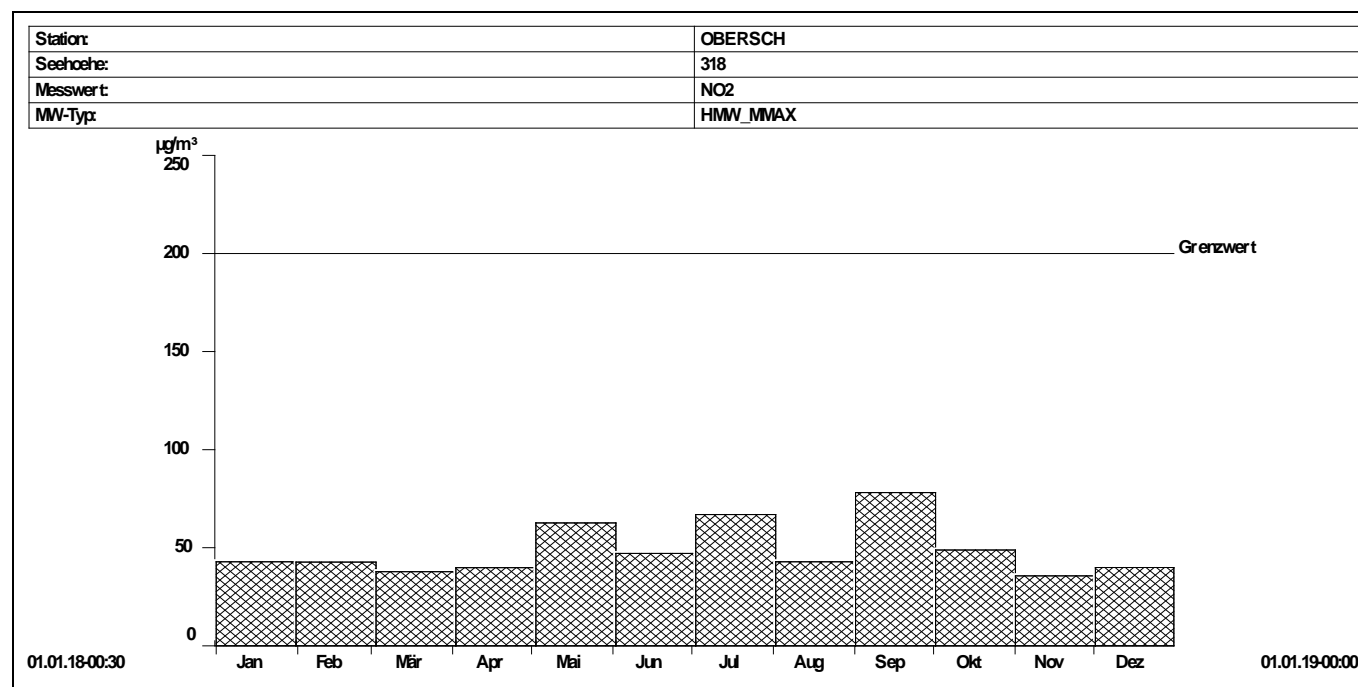
Jahresmittelwert	2018	17.0
JPZ 98% TMW	2018	35.8
Jahresverfügbarkeit	2018	98 %
Überschreitungen	2018	0



Oberschützen

Monat	Verfügbarkeit	Max. HMW	Max. TMW	MMW	Max. MW3	98% MPZ
JAN	97 %	42.8	18.8	13.0	37.0	18.7
FEB	98 %	42.7	15.4	9.8	30.7	14.1
MÄR	98 %	37.8	18.4	9.3	31.5	15.2
APR	98 %	39.8	9.0	6.1	21.0	8.8
MAI	98 %	62.6	11.6	6.1	30.2	10.3
JUN	98 %	47.0	8.3	4.1	20.4	8.2
JUL	98 %	66.9	7.9	4.8	29.6	7.7
AUG	98 %	42.8	8.7	5.5	24.7	8.2
SEP	98 %	78.1	21.3	7.0	44.9	13.4
OKT	98 %	48.8	14.9	8.9	31.8	13.4
NOV	98 %	35.7	13.4	8.7	30.1	12.6
DEZ	98 %	39.9	22.8	12.9	36.6	19.2

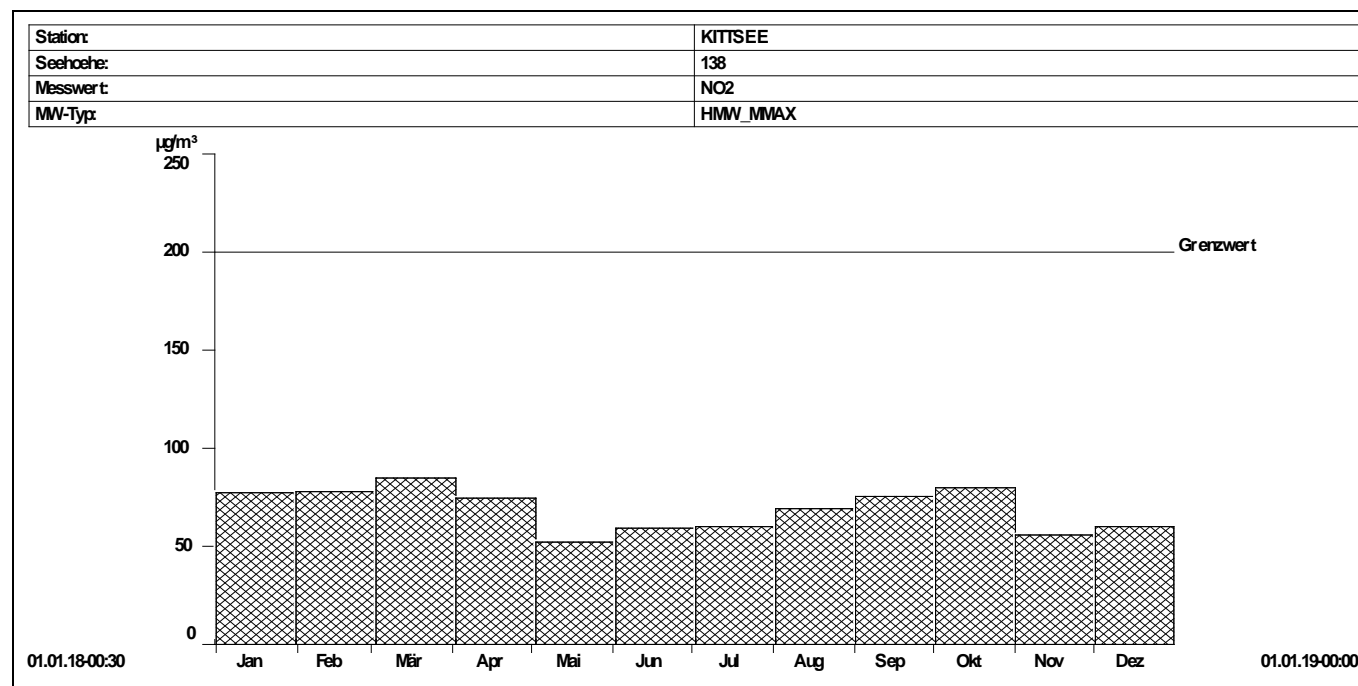
Jahresmittelwert	2018	8.0
JPZ 98% TMW	2018	17.9
Jahresverfügbarkeit	2018	98 %
Überschreitungen	2018	0



Kittsee

Monat	Verfügbarkeit	Max. HMW	Max. TMW	MMW	Max. MW3	98% MPZ
JAN	97 %	77.3	39.9	19.7	66.8	37.1
FEB	98 %	77.9	29.3	17.3	64.6	28.7
MÄR	98 %	84.8	49.7	17.2	80.1	29.4
APR	98 %	74.6	30.6	13.5	59.2	23.0
MAI	98 %	52.2	18.7	12.6	39.9	18.7
JUN	98 %	59.3	16.2	7.2	47.9	14.5
JUL	98 %	60.0	16.6	8.5	41.9	15.3
AUG	98 %	69.2	20.3	11.5	53.7	18.7
SEP	98 %	75.4	27.5	12.3	61.1	26.0
OKT	98 %	79.8	44.9	15.9	72.2	32.6
NOV	98 %	55.7	26.8	17.7	44.5	26.6
DEZ	98 %	60.1	38.3	17.5	49.7	35.8

Jahresmittelwert	2018	14.2
JPZ 98% TMW	2018	32.6
Jahresverfügbarkeit	2018	98 %
Überschreitungen	2018	0

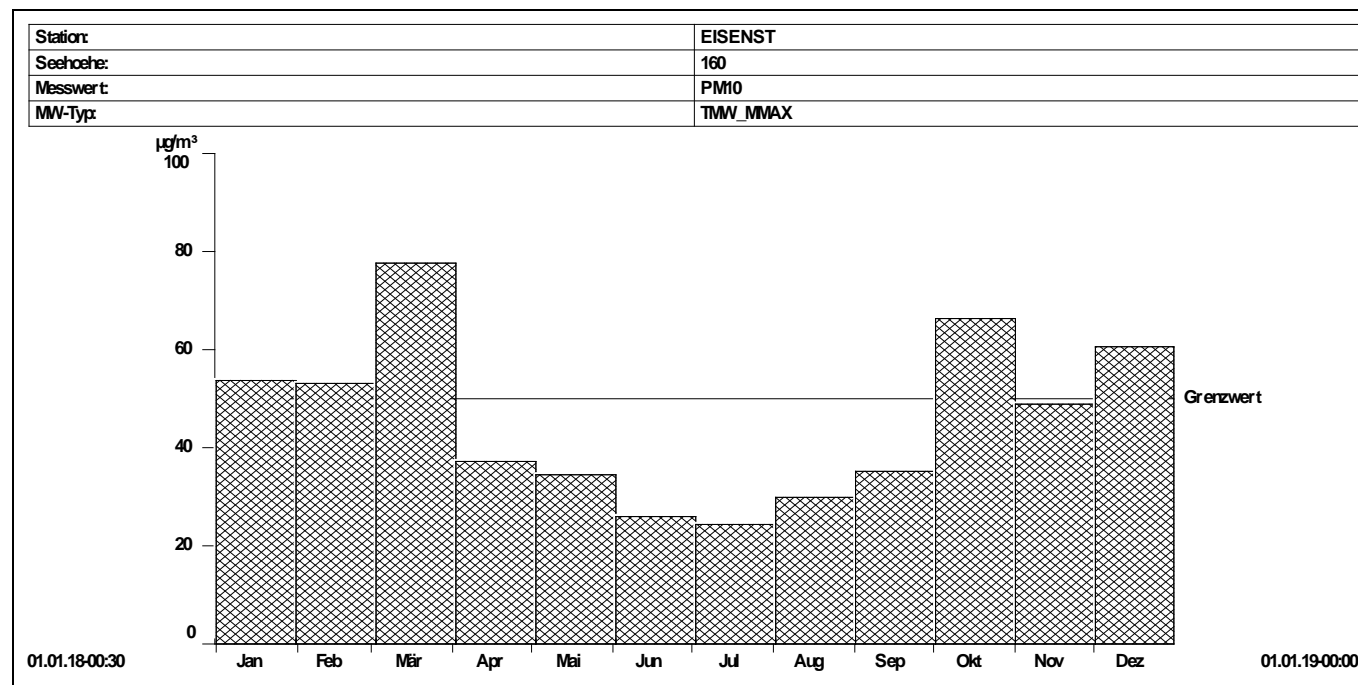


PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Eisenstadt

Monat	Verfügbarkeit	Max. HMW	Max. TMW	MMW	98% MPZ
JAN	100 %	84.5	53.7	23.2	40.7
FEB	100 %	75.3	53.1	30.7	53.0
MÄR	100 %	94.5	77.7	30.2	60.5
APR	100 %	139.9	37.2	21.5	36.6
MAI	100 %	64.4	34.5	21.3	32.9
JUN	100 %	44.6	26.0	16.1	23.1
JUL	98 %	36.7	24.4	17.1	23.6
AUG	98 %	48.5	29.9	18.1	29.7
SEP	98 %	80.1	35.2	18.1	32.6
OKT	98 %	100.4	66.3	29.5	64.4
NOV	98 %	110.2	48.9	31.2	47.9
DEZ	84 %	92.1	60.6	25.7	56.2

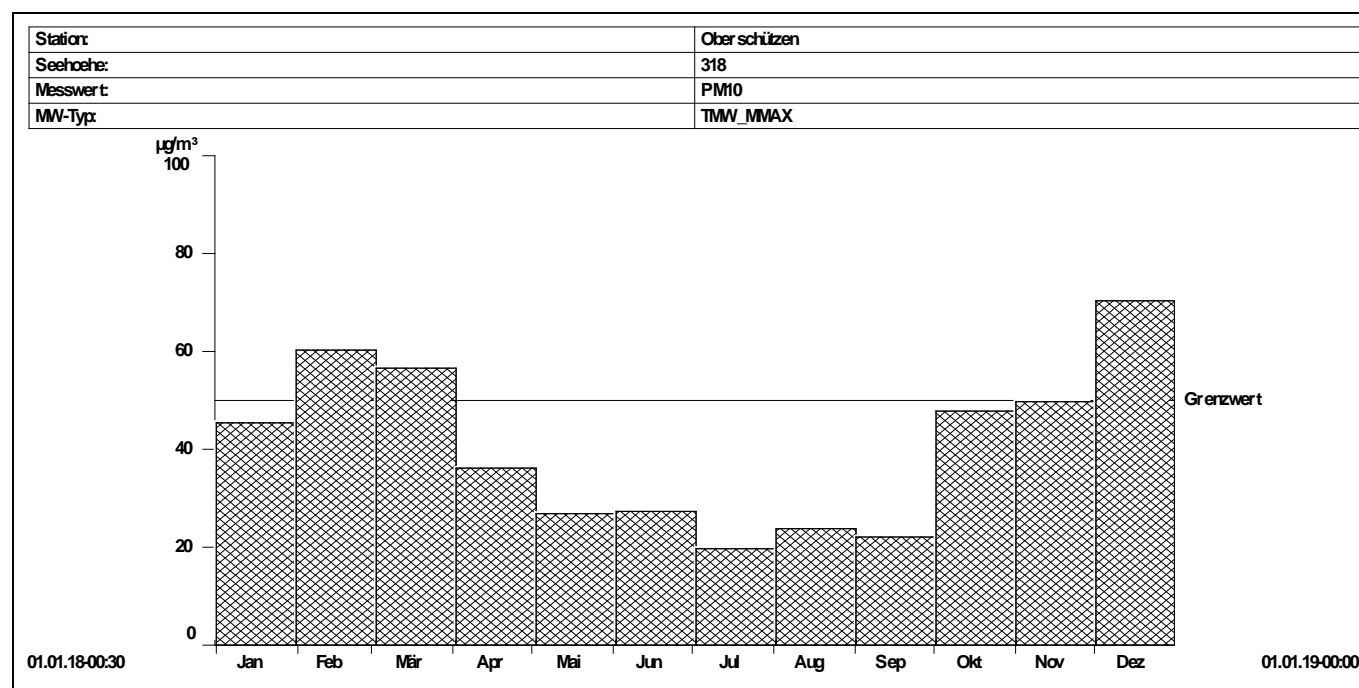
Jahresmittelwert	2018	23.5
JPZ 98% TMW	2018	56.2
Jahresverfügbarkeit	2018	98 %
Überschreitungen	2018	16



Oberschützen

Monat	Verfügbarkeit	Max. HMW	Max. TMW	MMW	98% MPZ
JAN	98 %	81.3	45.4	20.2	42.4
FEB	97 %	100.5	60.3	25.9	48.3
MÄR	99 %	86.1	56.6	25.5	54.9
APR	100 %	64.7	36.1	16.6	33.4
MAI	100 %	80.0	26.9	17.1	25.6
JUN	100 %	38.1	27.3	13.1	20.6
JUL	100 %	30.0	19.7	14.8	19.4
AUG	100 %	37.6	23.8	15.0	23.2
SEP	100 %	57.7	22.1	13.9	21.8
OKT	100 %	82.6	47.8	24.3	46.3
NOV	100 %	78.9	49.7	24.0	46.7
DEZ	100 %	110.0	70.3	24.4	52.2

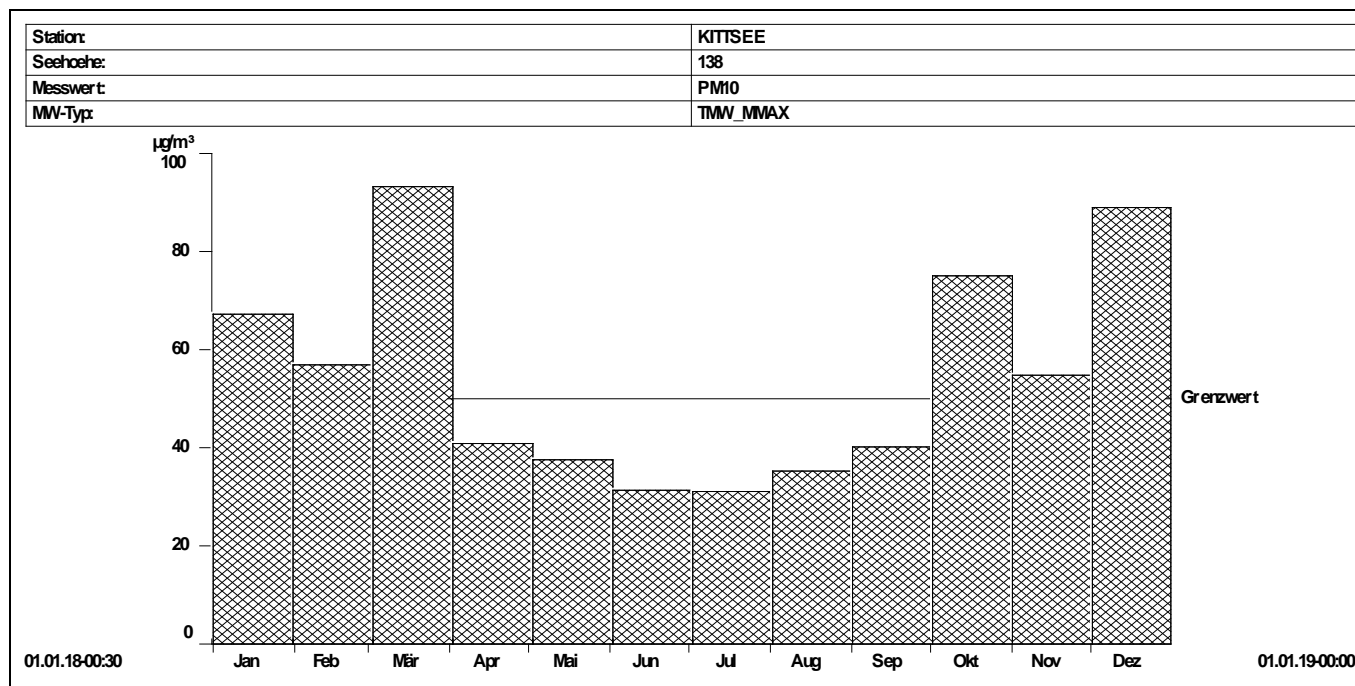
Jahresmittelwert	2018	19.5
JPZ 98% TMW	2018	49,7
Jahresverfügbarkeit	2018	99 %
Überschreitungen	2018	7



Kittsee

Monat	Verfügbarkeit	Max. HMW	Max. TMW	MMW	98% MPZ
JAN	97 %	93.0	67.2	25.8	49.5
FEB	98 %	114.5	56.9	32.4	46.9
MÄR	96 %	124.1	93.2	31.9	75.7
APR	95 %	132.2	40.9	21.7	39.2
MAI	98 %	56.4	37.6	21.3	33.0
JUN	98 %	77.6	31.3	17.8	30.4
JUL	98 %	60.6	31.1	19.7	30.2
AUG	95 %	55.6	35.2	20.9	34.0
SEP	98 %	75.6	40.2	20.1	36.6
OKT	98 %	134.7	75.1	33.3	65.1
NOV	98 %	83.3	54.8	32.8	53.2
DEZ	98 %	134.2	89.0	26.3	54.1

Jahresmittelwert	2018	25.3
JPZ 98% TMW	2018	59.7
Jahresverfügbarkeit	2018	97 %
Überschreitungen	2018	20



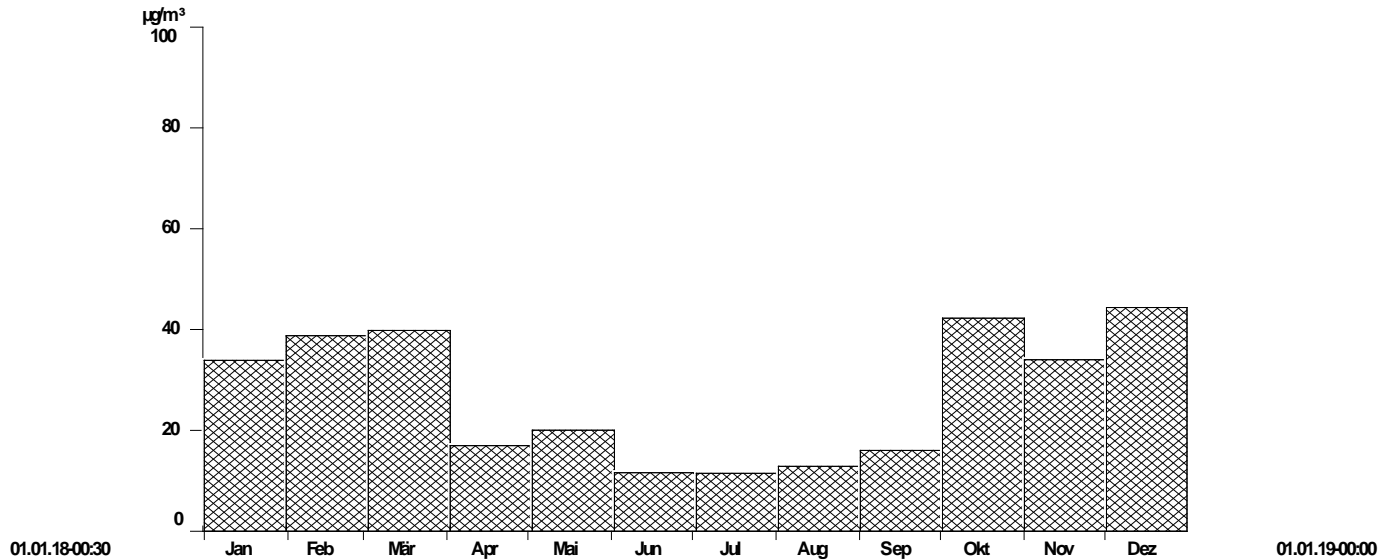
PM 2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Eisenstadt

Monat	Verfügbarkeit	Max. HMW	Max. TMW	MMW	98% MPZ
JAN	100 %	51.2	33.9	17.6	32.7
FEB	99 %	52.7	38.8	23.5	36.6
MÄR	80 %	53.4	39.8	17.7	39.8
APR	100 %	43.9	17.0	10.1	16.8
MAI	100 %	28.8	20.0	10.6	15.4
JUN	100 %	22.2	11.6	8.2	11.3
JUL	100 %	16.2	11.5	8.0	11.4
AUG	100 %	20.8	12.9	7.8	12.3
SEP	100 %	34.2	16.0	8.3	13.3
OKT	100 %	49.7	42.3	17.3	38.8
NOV	100 %	48.8	34.0	20.8	30.9
DEZ	100 %	59.5	44.4	17.3	44.1

Jahresmittelwert	2018	13.8
JPZ 98% TMW	2018	38.8
Jahresverfügbarkeit	2018	98 %
Überschreitungen	2018	0

Station:	Eisenstadt
Seehöhe:	160
Messwert:	PM25-GrK
MW-Typ:	TMW_MMAX

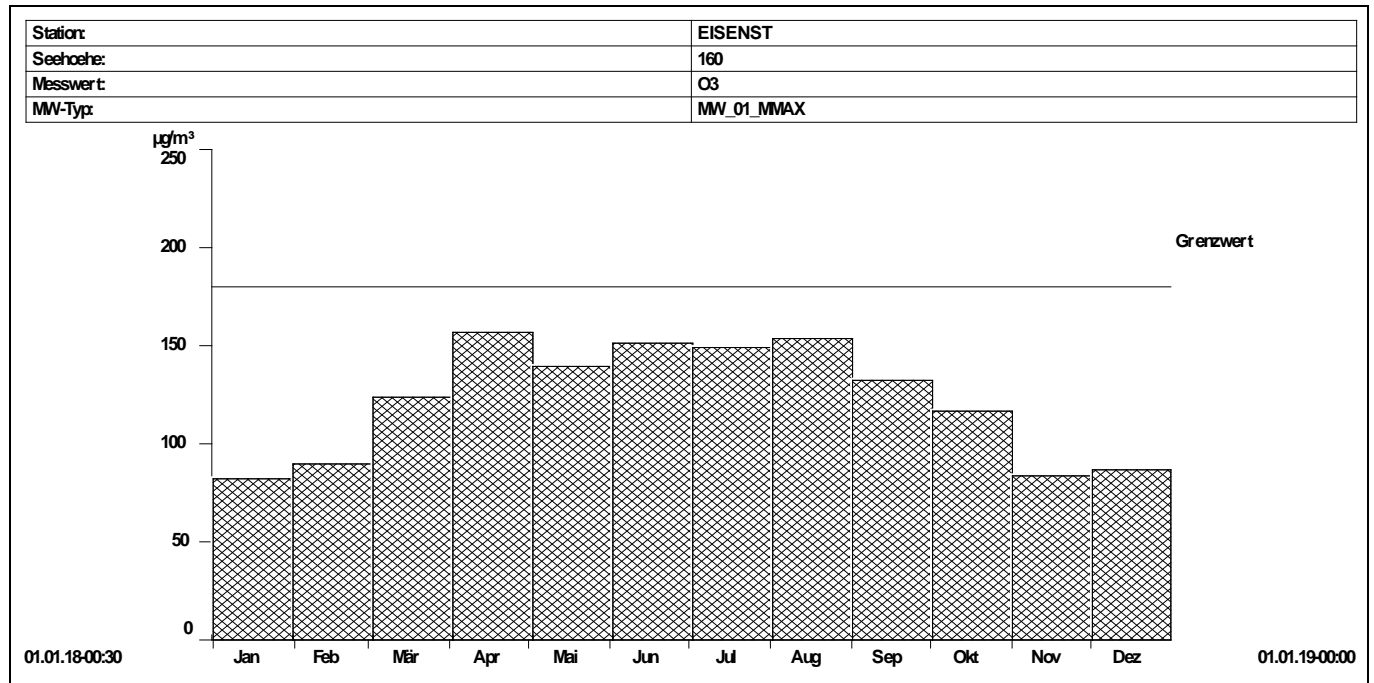


Ozon ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Eisenstadt

Monat	Verfügbarkeit	Max. HMW	Max. TMW	MMW	Max. MW01	Max. MW8	98% MPZ
JAN	97 %	82.5	60.6	32.7	82.1	76.0	54.0
FEB	97 %	91.0	72.5	50.0	89.7	81.8	71.7
MÄR	97 %	125.2	98.6	63.1	123.7	116.7	95.5
APR	98 %	158.0	97.8	75.6	156.8	148.4	93.4
MAI	98 %	145.5	108.0	81.1	139.4	131.7	99.5
JUN	98 %	151.5	105.6	77.5	151.3	130.5	99.6
JUL	98 %	149.3	120.1	88.5	149.1	138.9	111.0
AUG	98 %	155.2	100.4	81.0	153.6	145.9	98.3
SEP	98 %	134.0	88.2	62.5	132.3	120.8	79.8
OKT	98 %	116.7	75.7	52.6	116.6	101.2	71.5
NOV	98 %	84.2	65.1	24.5	83.6	77.7	43.2
DEZ	97 %	89.8	59.8	33.7	86.7	71.0	59.1

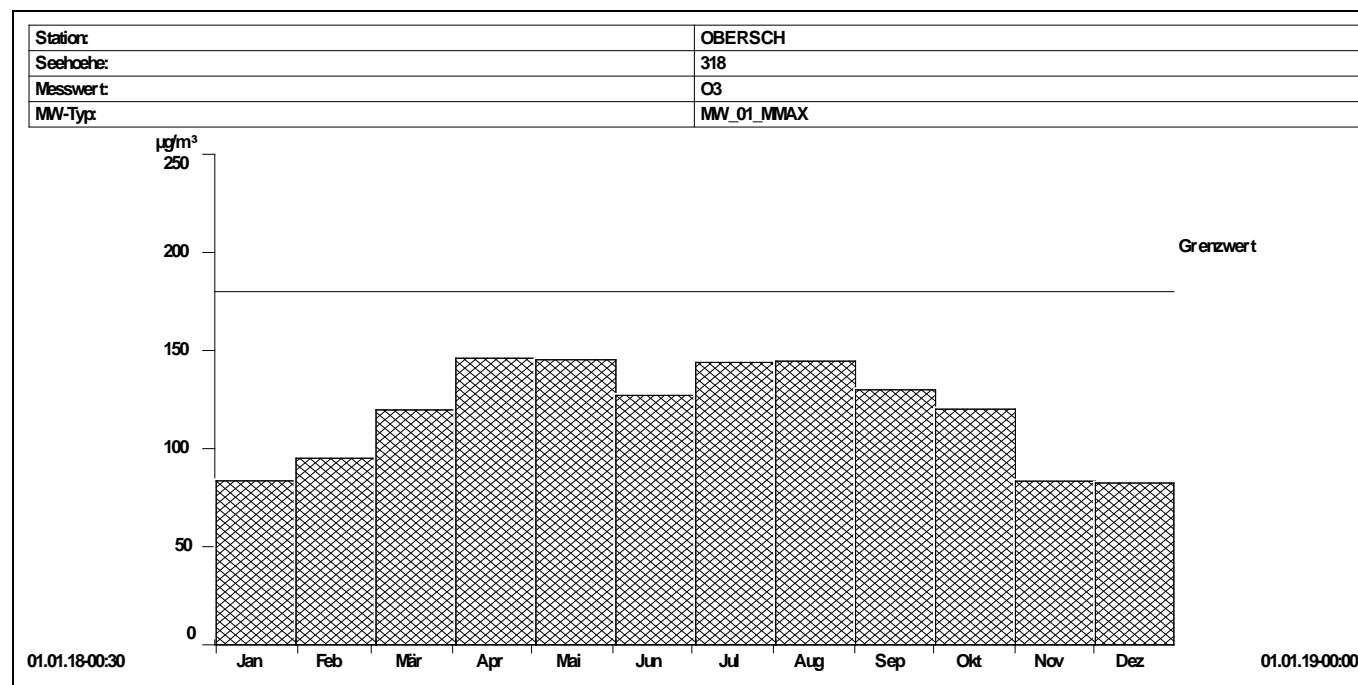
Jahresmittelwert	2018	60.4
JPZ 98% TMW	2018	101.8
Jahresverfügbarkeit	2018	98 %
Überschreitungen	2018	0



Oberschützen

Monat	Verfügbarkeit	Max. HMW	Max. TMW	MMW	Max. MW01	Max. MW8	98% MPZ
JAN	97 %	84.2	51.9	22.6	83.5	74.0	48.2
FEB	98 %	95.9	79.1	54.4	95.1	91.0	76.5
MÄR	98 %	119.8	93.4	64.7	119.7	114.4	91.5
APR	98 %	146.4	96.5	70.4	146.1	135.3	91.3
MAI	97 %	146.1	121.7	73.2	145.2	137.9	101.8
JUN	97 %	132.3	104.4	70.2	127.1	122.3	102.0
JUL	98 %	144.9	105.6	77.8	144.0	139.0	99.6
AUG	98 %	144.8	96.2	71.3	144.6	136.1	94.4
SEP	98 %	131.3	85.4	57.7	129.9	126.6	77.5
OKT	98 %	122.1	74.9	43.9	120.1	109.1	72.0
NOV	88 %	83.8	61.1	28.2	83.3	81.1	48.3
DEZ	94 %	82.8	60.5	26.2	82.4	73.4	44.2

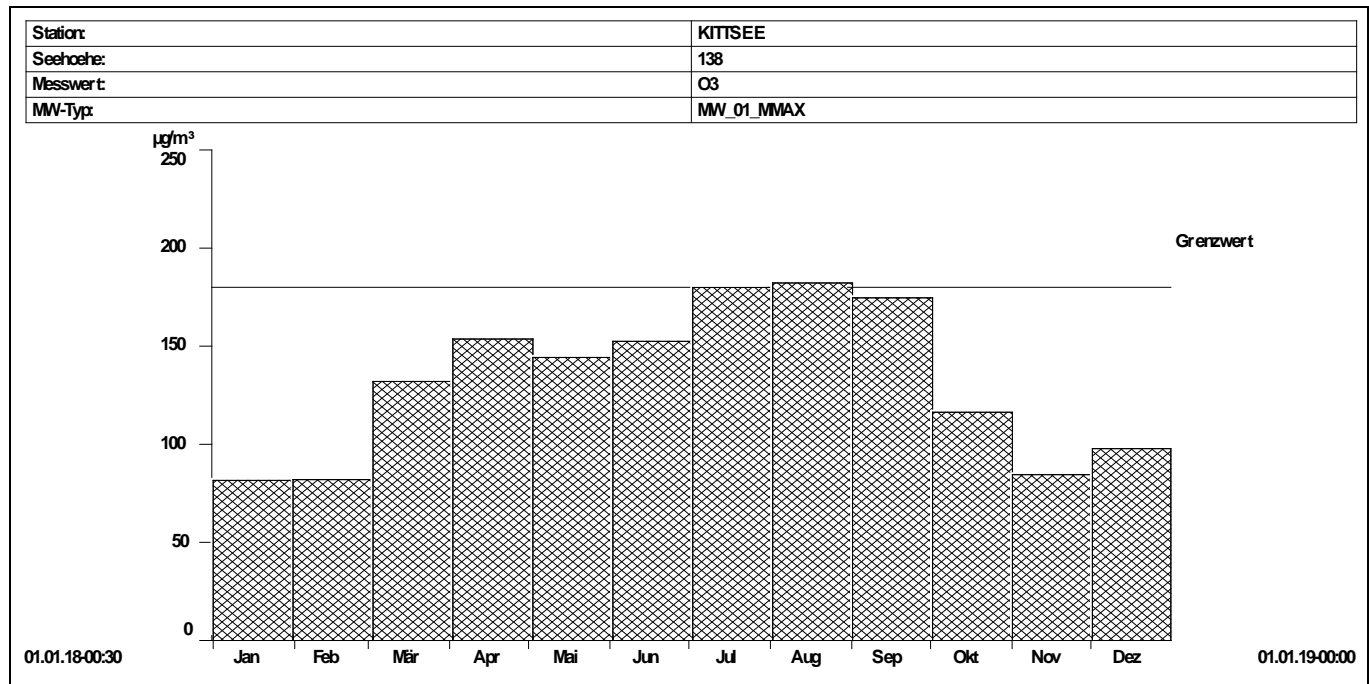
Jahresmittelwert	2018	55.4
JPZ 98% TMW	2018	99.2
Jahresverfügbarkeit	2018	96 %
Überschreitungen	2018	0



Kittsee

Monat	Verfügbarkeit	Max. HMW	Max. TMW	MMW	Max. MW01	Max. MW8	98% MPZ
JAN	81 %	82.2	62.3	29.2	81.6	78.4	62.3
FEB	98 %	82.1	68.0	47.8	82.0	78.5	66.8
MÄR	98 %	136.4	84.7	60.1	132.0	113.9	82.6
APR	98 %	154.4	86.3	71.9	153.6	137.1	84.5
MAI	95 %	147.9	101.0	77.4	144.2	130.4	93.4
JUN	98 %	155.4	95.6	76.5	152.4	145.4	94.2
JUL	98 %	194.6	107.9	81.9	179.9	157.0	98.3
AUG	98 %	183.8	97.0	75.3	182.2	157.6	95.3
SEP	98 %	179.6	84.6	64.6	174.7	146.9	82.3
OKT	98 %	133.4	74.8	53.8	116.3	105.9	72.7
NOV	78 %	85.7	63.0	29.2	84.5	75.2	63.0
DEZ	98 %	101.5	74.9	42.0	97.8	84.8	72.9

Jahresmittelwert	2018	60.2
JPZ 98% TMW	2018	94.5
Jahresverfügbarkeit	2018	94 %
Überschreitungen	2018	1



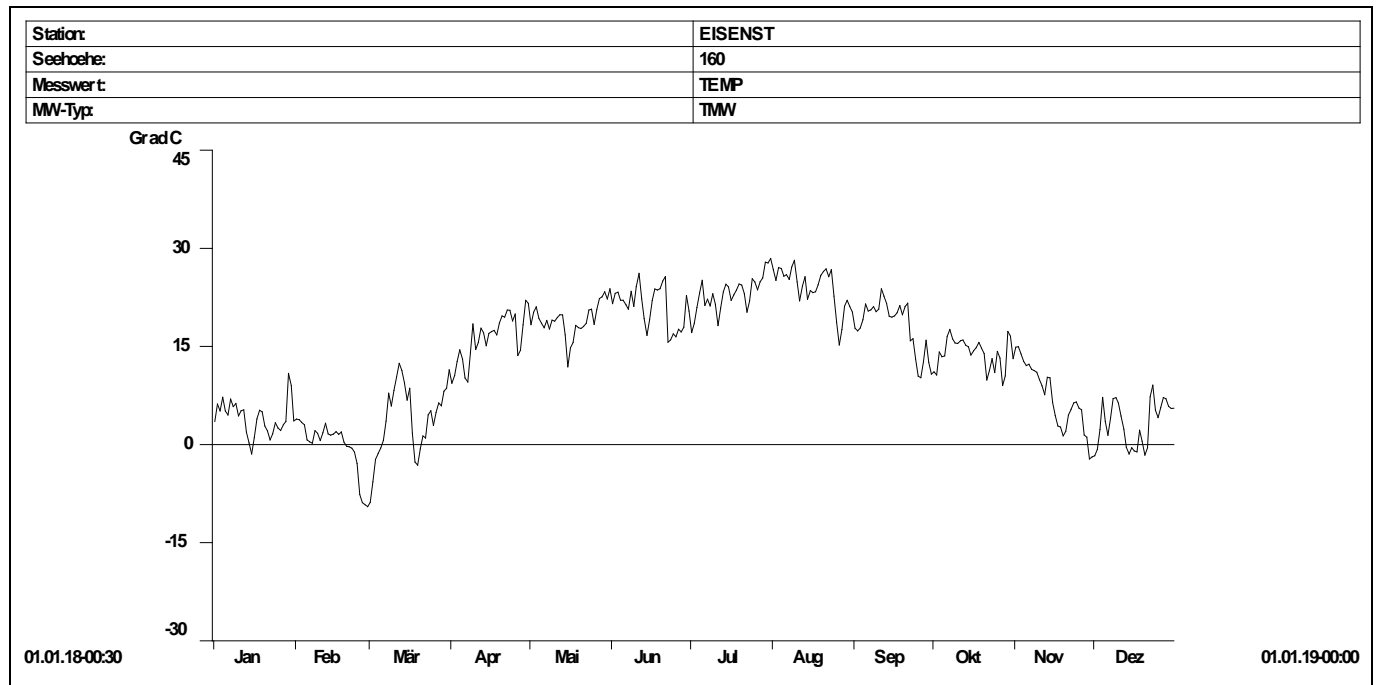
Temperaturverläufe (°C)

Eisenstadt

Monatshöchstwerte Temperatur Eisenstadt	
Datum	Messwert
29.JAN - 14:00	19.1
01.FEB - 15:00	6.8
12.MÄR - 12:00	18.3
21.APR - 14:00	29.4
31.MAI - 15:00	29.2
21.JUN - 14:00	32.1
31.JUL - 16:00	33.3
09.AUG - 14:00	34.6
12.SEP - 15:00	30.0
06.OKT - 14:00	23.5
02.NOV - 14:00	18.7
04.DEZ - 13:00	13.6

Monatstiefstwerte Temperatur Eisenstadt	
Datum	Messwert
15.JAN - 06:00	-3.0
28.FEB - 24:00	-11.9
01.MÄR - 02:00	-13.7
07.APR - 05:00	2.8
15.MAI - 21:00	10.2
22.JUN - 24:00	11.0
02.JUL - 04:00	10.2
27.AUG - 03:00	12.6
30.SEP - 04:00	3.8
01.OKT - 06:00	6.2
29.NOV - 07:00	-5.5
02.DEZ - 02:00	-3.2

Eisenstadt	Jahresmittelwert 2018	12.9°C
------------	-----------------------	--------

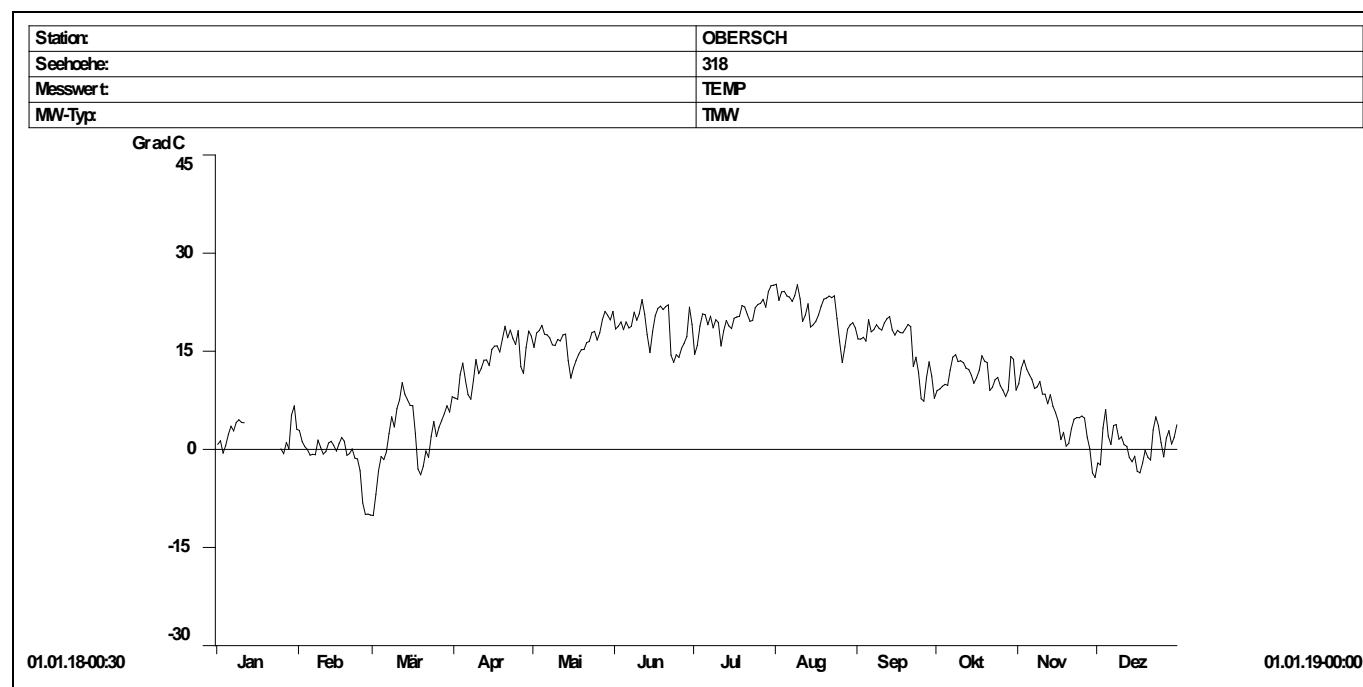


Oberschützen

Monatshöchstwerte Temperatur Oberschützen	
Datum	Messwert
29.JAN - 15:00	15.9
01.FEB - 15:00	9.9
12.MÄR - 13:00	15.9
29.APR - 15:00	27.2
28.MAI - 15:00	27.5
21.JUN - 15:00	29.6
30.JUL - 15:00	31.1
09.AUG - 14:00	32.5
12.SEP - 15:00	28.6
06.OKT - 14:00	21.8
02.NOV - 14:00	16.5
04.DEZ - 14:00	13.6

Monatstiefstwerte Temperatur Oberschützen	
Datum	Messwert
03.JAN - 06:00	-3.7
28.FEB - 24:00	-14.5
01.MÄR - 05:00	-15.7
02.APR - 04:00	0.5
01.MAI - 04:00	7.0
23.JUN - 01:00	7.3
02.JUL - 03:00	8.0
27.AUG - 05:00	8.6
26.SEP - 04:00	0.4
01.OKT - 06:00	1.9
29.NOV - 07:00	-7.0
17.DEZ - 04:00	-6.9

Oberschützen	Jahresmittelwert 2018	11.1°C
--------------	-----------------------	--------



Kittsee

Monatshöchstwerte Temperatur	
Kittsee	
Datum	Messwert
29.JAN - 14:00	15.1
01.FEB - 14:00	6.0
12.MÄR - 12:00	17.3
29.APR - 15:00	27.7
31.MAI - 14:00	28.9
21.JUN - 14:00	31.7
31.JUL - 14:00	33.1
09.AUG - 14:00	34.0
12.SEP - 15:00	29.2
06.OKT - 14:00	23.2
02.NOV - 14:00	19.4
04.DEZ - 12:00	12.7

Monatstiefstwerte Temperatur	
Kittsee	
Datum	Messwert
17.JAN - 01:00	-2.9
26.FEB - 06:00	-12.8
01.MÄR - 03:00	-13.9
07.APR - 04:00	1.0
16.MAI - 01:00	8.6
23.JUN - 04:00	10.8
02.JUL - 04:00	7.7
27.AUG - 05:00	10.5
27.SEP - 05:00	2.5
21.OKT - 04:00	5.4
29.NOV - 02:00	-4.9
20.DEZ - 04:00	-5.1

Kittsee	Jahresmittelwert 2018	12.1°C
---------	-----------------------	--------

