



Land
Burgenland

Monatsbericht Luftgütemessnetz Jänner 2024



Monatsbericht

Jänner 2024

der an den Luftgütemessstellen
des Burgenländischen Luftgütemessnetzes
gemessenen Immissionsdaten

gemäß Messkonzeptverordnung zum
Immissionsschutzgesetz-Luft (BGBl. II Nr. 263/2004 i.d.g.F.)

Weitere aktuelle Luftmessergebnisse finden Sie im Internet unter
www.burgenland.at/luft oder
www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/luft/daten-luft
sowie im **ORF Teletext** auf den Seiten
621 – 622.

Die aktuellen Ozonwerte sind von April bis September
unter der Telefonnummer
+43 (0) 57 600 - 2888 zu erfahren.

Impressum:

Amt der Burgenländischen Landesregierung
Abteilung 4 - Agrarwesen, Natur- und Klimaschutz
Hauptreferat Klima und Energie
Referat Luftreinhaltung und Luftgüte
Europaplatz 1, 7000 Eisenstadt
Tel.: +43 (0) 57 600-2933
e-mail: post.a4-luft@bglld.gv.at

Redaktion und graphische Gestaltung:

Das Luftgüteteam Burgenland
www.burgenland.at/luft

1	EINLEITUNG	1
2	DAS BURGENLÄNDISCHE LUFTGÜTEMESSNETZ	1
3	GRENZ- UND ZIELWERTE.....	4
3.1	Immissionsschutzgesetz-Luft.....	4
3.1.1	Verordnung über Immissionsgrenzwerte und Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation.....	5
3.2	Ozongesetz.....	5
3.3	Luftqualitäts-Richtlinie 2008/50/EG	7
4	MESSDATEN UND STATISTIKEN	9
4.1	Verfügbarkeit.....	9
4.2	Monatsmittelwerte	9
4.3	Messwerte der einzelnen Stationen	10
4.3.1	Eisenstadt	10
4.3.2	Oberwart	12
4.3.3	Kittsee.....	14
5	MONATSVERLÄUFE	16
5.1	Eisenstadt.....	16
5.2	Oberwart.....	21
5.3	Kittsee.....	25
6	SCHADSTOFFBELASTUNG - BESONDERHEITEN.....	29
7	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	32
8	TABELLENVERZEICHNIS.....	34
ANHANG 1 : ABKÜRZUNGEN DER ANALYTEN UND MESSGRÖßEN.....		36
ANHANG 2 : EINHEITEN UND UMRECHNUNGSFAKTOREN.....		36
ANHANG 3 : MITTELWERTDEFINITIONEN		37

1 Einleitung

In der Messkonzeptverordnung zum Immissionsschutzgesetz-Luft [BGBl. II Nr. 263/2004](#) (i.d.g.F.) ist festgelegt, dass alle Messnetzbetreiber längstens drei Monate nach Ende eines Monats einen Monatsbericht zu veröffentlichen haben.

Dieser Bericht enthält Informationen über die kontinuierlich gemessenen Luftschadstoffe (Verfügbarkeit der Messdaten, Monatsmittelwerte, maximale Mittelwerte und Überschreitungen von Grenz- und Zielwerten). Diskontinuierliche Messdaten werden im Jahresbericht veröffentlicht.

Die Qualitätssicherung der Daten umfasst vier Kontrollstufen. Die in diesem Bericht vorliegenden Daten haben drei dieser vier Kontrollstufen durchlaufen. Daher ist nicht auszuschließen, dass die Daten im Jahresbericht aufgrund von weiteren Korrekturen (Kontrollstufe 4) von jenen im Monatsbericht abweichen.

2 Das burgenländische Luftgütemessnetz

Das Amt der Burgenländischen Landesregierung betreibt gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L), [BGBl. I Nr. 115/1997](#) (i.d.g.F.) und Ozongesetz, [BGBl. I Nr. 210/1992](#) (i.d.g.F.), im Burgenland insgesamt drei mobile und drei fixe Luftgütemessstellen.

Die in den dauerhaft betriebenen Messstellen verwendeten Messgeräte können Tabelle 1 entnommen werden, Detailangaben zu den Geräten sind in Tabelle 2 angeführt.

Messstelle	Messgerät					
	O ₃	SO ₂	PM ₁₀	NO _x	CO	Meteorologie
Eisenstadt	API T400	HORIBA APSA-370	Grimm EDM180 / THERMO 5030 Sharp	API T200	HORIBA APMA-370	(1)
Oberwart	API T400	-----	THERMO 5030 Sharp	API T200	-----	(1)
Kittsee	API T400	HORIBA APSA-370	THERMO 5030 Sharp	HORIBA APNA-370	-----	(2)
(1) Windrichtung und Windgeschwindigkeit, Lufttemperatur, relative Feuchte, Globalstrahlung						
(2) Windrichtung und Windgeschwindigkeit, Lufttemperatur, relative Feuchte, Globalstrahlung, Strahlungsbilanz						

Tabelle 1: Ausstattung der Messstellen.

Die fixen Messstellen befinden sich in

- **Eisenstadt** (städtischer Hintergrund)
- **Oberwart** (verkehrsnahe Belastungsschwerpunkt)
- **Kittsee** (ländlicher Hintergrund – im Einflussbereich von Bratislava)

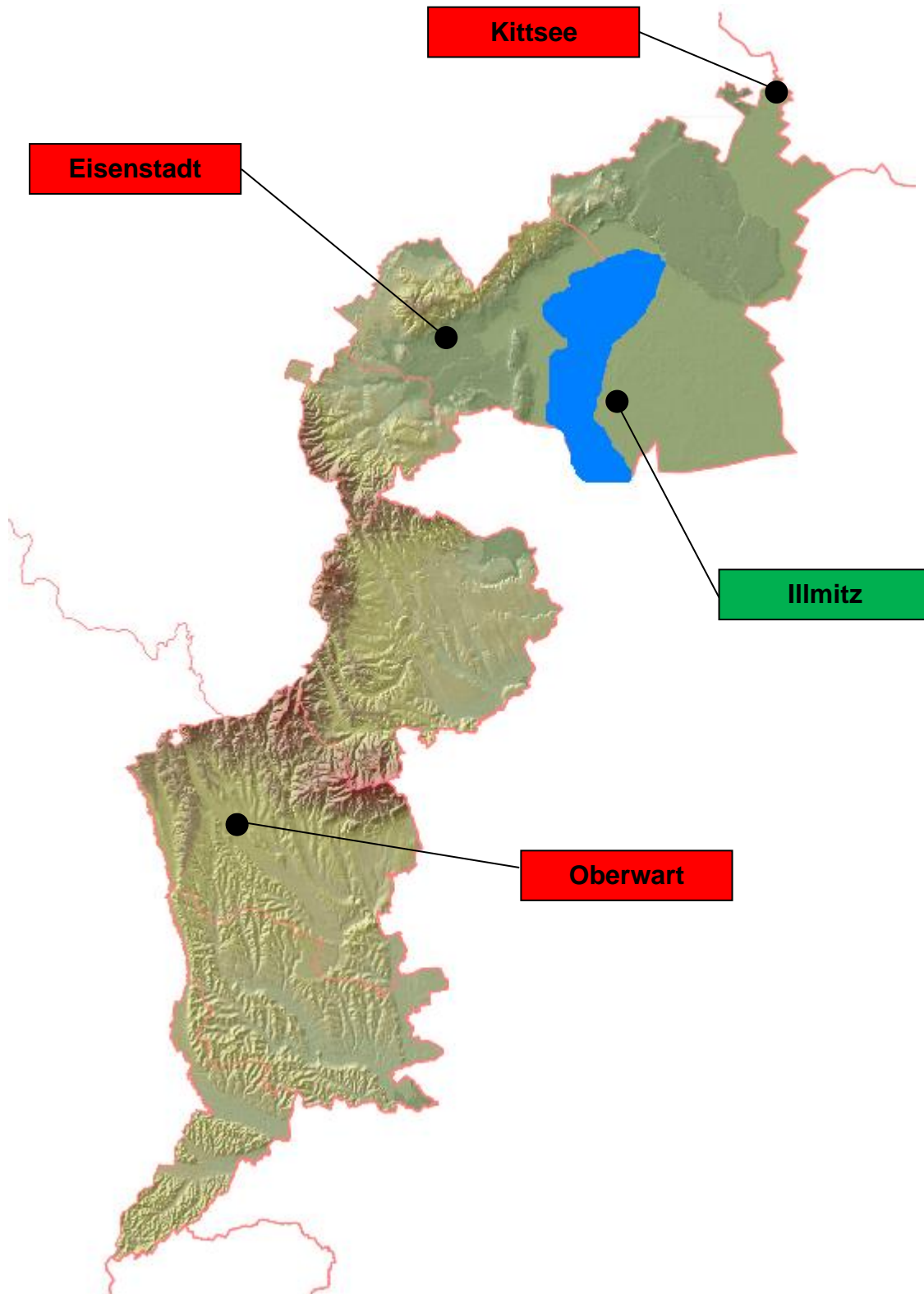
Die drei mobilen Messstellen dienen der Vorerkundung oder werden für Sondermessungen herangezogen. Die erhobenen Daten sind nicht Teil dieses Berichts, werden aber täglich aktuell im Internet veröffentlicht.

In Illmitz befindet sich eine Hintergrundmessstelle des Umweltbundesamtes, die auch Teil eines europaweiten Schadstoffmessnetzes ist, welches über weiträumige, grenzüberschreitende Luftverunreinigungen Aufschluss geben soll und der Ermittlung von internationalen Schadstoffflüssen dient.

Abbildung 1 liefert einen Überblick über die permanent betriebenen Messstellen im Burgenland.

	Nachweisgrenze	Messprinzip
SO₂		
APSA-360	0,5 ppb	UV-Fluoreszenz
APSA-370	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
API T200	0,2 ppb	Chemilumineszenz
CO		
APMA-360	0,05 ppm	nicht dispersive Infrarotspektroskopie
APMA-370	0,02 ppm	nicht dispersive Infrarotspektroskopie
O₃		
API400E	< 0,6 ppb	Ultraviolett-Absorption
API T400	< 0,6 ppb	Ultraviolett-Absorption
THERMO 49C	< 1 ppb	Ultraviolett-Absorption

Tabelle 2: Angaben zu den Messgeräten.



- Messstellen des burgenländischen Luftgütemessnetzes
- Luftgütemessstelle des Umweltbundesamtes

Abbildung 1: Überblick über die burgenländischen Messstandorte.

3 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.

3.1 Immissionsschutzgesetz-Luft

Tabelle 3, Tabelle 4 und Tabelle 5 enthalten die Grenz-, Alarm- und Zielwerte gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L), [BGBl. I Nr. 115/1997](#) (i.d.g.F.).

Schadstoff	HMW	MW8g	TMW	JMW
SO ₂ µg/m ³	200 ¹⁾		120	
NO ₂ µg/m ³	200			30 ²⁾
PM ₁₀ µg/m ³			50 ³⁾	40
CO mg/m ³		10		

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

²⁾ Der Immissionsgrenzwert von 30 µg/m³ ist ab 01.01.2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt 30 µg/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.

³⁾ 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.

Tabelle 3: Immissionsgrenzwerte gemäß IG-L, Anlage 1a zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit.

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

Tabelle 4: Alarmwerte gemäß IG-L, Anlage 4.

Schadstoff	TMW
NO ₂ µg/m ³	80

Tabelle 5: Zielwerte gemäß IG-L, Anlage 5a.

3.1.1 Verordnung über Immissionsgrenzwerte und Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation

Die folgenden beiden Tabellen (Tabelle 6 und Tabelle 7) enthalten die Grenz- und Zielwerte der Verordnung über Immissionsgrenz- und Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation, [BGBl. II 298/2001](#) (i.d.g.F.).

Schadstoff		JMW	WMW
SO ₂	µg/m ³	20	20
NO _x ¹⁾	µg/m ³	30	

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

Tabelle 6: Immissionsgrenzwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation.

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

Tabelle 7: Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation.

3.2 Ozongesetz

Die Schwellen- und Zielwerte des Bundesgesetzes über Maßnahmen zur Abwehr der Ozonbelastung und die Information der Bevölkerung über hohe Ozonbelastungen, [BGBl. I Nr. 210/1992](#) (i.d.g.F.) sind in Tabelle 8, Tabelle 9 und Tabelle 10 zu finden.

		MW1
Informationsschwelle	µg/m ³	180
Alarmschwelle	µg/m ³	240

Tabelle 8: Informations- und Warnwerte für Ozon gemäß Ozongesetz, Anlage 1.

Empfehlungen für freiwillige Verhaltensweisen bei Überschreitung der Informations- oder Alarmschwelle:

Informationsschwelle überschritten (MW1 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, z.B. Spaziergang, Baden oder Picknick, ist auch für empfindliche Personen unbedenklich. Diese sollten sich besonders über den weiteren Verlauf der Ozonkonzentration im Aufenthaltsbereich informieren. Weitere individuelle Schutzmaßnahmen sind erst bei Überschreiten der Alarmschwelle erforderlich.“

Alarmschwelle überschritten (MW1 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.“

Zielwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit	120 µg/m ³	Als höchster Achtstundenmittelwert (MW8) eines Tages. Darf im Mittel über drei Jahre an nicht mehr als 25 Tagen pro Kalenderjahr überschritten werden.
Zielwert für den Schutz der Vegetation	18 000 (µg/m ³)·h	AOT 40, berechnet aus den Einstundenmittelwerten (MW1) von Mai bis Juli, gemittelt über fünf Jahre.

Tabelle 9: Zielwerte für Ozon ab dem Jahr 2010 gemäß Ozongesetz, Anlage 2.

Langfristiges Ziel für den Schutz der menschlichen Gesundheit	120 µg/m ³	Als höchster Achtstundenmittelwert (MW8) eines Tages innerhalb eines Kalenderjahres.
Langfristiges Ziel für den Schutz der Vegetation	6 000 (µg/m ³)·h	AOT 40, berechnet aus den Einstundenmittelwerten (MW1) von Mai bis Juli.

Tabelle 10: Langfristige Ziele für Ozon für 2020 gemäß Ozongesetz, Anlage 3.

3.3 Luftqualitäts-Richtlinie 2008/50/EG

Die nachstehenden Tabellen (Tabelle 11 bis Tabelle 16) enthalten die Grenz-, Schwellen- und Zielwerte der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa, [Richtlinie 2008/50/EG](#).

Schadstoff		MW1	MW8	TMW	JMW
SO ₂	µg/m ³	350 ¹⁾		125 ²⁾	
NO ₂	µg/m ³	200 ³⁾			40
PM ₁₀	µg/m ³			50 ⁴⁾	40
CO	mg/m ³		10		

¹⁾ 24 Überschreitungen im Kalenderjahr erlaubt.
²⁾ 3 Überschreitungen im Kalenderjahr erlaubt.
³⁾ 18 Überschreitungen im Kalenderjahr erlaubt.
⁴⁾ 35 Überschreitungen im Kalenderjahr erlaubt.

Tabelle 11: Grenzwerte gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang XI.B.

Schadstoff		Alarmschwelle ¹⁾
SO ₂	µg/m ³	500
NO ₂	µg/m ³	400

¹⁾ Die Werte sind drei aufeinander folgende Stunden lang an Orten zu messen, die für die Luftqualität in einem Bereich von mindestens 100 km² oder im gesamten Gebiet oder Ballungsraum, je nachdem welche Fläche kleiner ist, repräsentativ sind.

Tabelle 12: Alarmschwellen für andere Schadstoffe als Ozon gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang XII.A.

Schadstoff		JMW	WMW
SO ₂	µg/m ³	20	20
NO _x ¹⁾	µg/m ³	30	

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

Tabelle 13: Kritische Werte für den Schutz der Vegetation gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang XIII.

		MW1
Informationsschwelle	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	180
Alarmschwelle	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	240

Tabelle 14: Informations- und Alarmschwelle für Ozon gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang XII.B.

Zielwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Als höchster Achtstundenmittelwert (MW8) eines Tages. Darf im Mittel über drei Jahre an nicht mehr als 25 Tagen pro Kalenderjahr überschritten werden.
Zielwert für den Schutz der Vegetation	$18\,000 (\mu\text{g}/\text{m}^3)\cdot\text{h}$	AOT 40, berechnet aus den Einstundenmittelwerten (MW1) von Mai bis Juli, gemittelt über fünf Jahre.

Tabelle 15: Zielwerte für Ozon gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang VII.B.

Langfristiges Ziel für den Schutz der menschlichen Gesundheit	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Als höchster Achtstundenmittelwert (MW8) eines Tages innerhalb eines Kalenderjahres.
Langfristiges Ziel für den Schutz der Vegetation	$6\,000 (\mu\text{g}/\text{m}^3)\cdot\text{h}$	AOT 40, berechnet aus den Einstundenmittelwerten (MW1) von Mai bis Juli.

Tabelle 16: Langfristige Ziele für Ozon gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang VII.C.

4 Messdaten und Statistiken

Im Folgenden sind die Daten der Messstellen des burgenländischen Messnetzes zu finden (Tabelle 17 bis Tabelle 30). Daten zu der vom Umweltbundesamt betriebenen Messstation in Illmitz (siehe Abbildung 1) werden hier nicht angeführt.

4.1 Verfügbarkeit

Die Datenverfügbarkeit für das Berichtsmonat ist in Tabelle 17 dargestellt. Die Verfügbarkeit soll gemäß der Verordnung über das Messkonzept zum Immissionsschutzgesetz-Luft für die Messung mit kontinuierlich registrierenden Immissionsmessgeräten für die Komponenten SO₂, CO, NO₂, Schwebstaub und O₃ mindestens 90 % betragen.

	O ₃	SO ₂	PM ₁₀	NO ₂	NO	CO
Eisenstadt	99	99	97	99	99	99
Oberwart	100	----	93	100	100	----
Kittsee	100	100	98	98	98	----

Tabelle 17: Verfügbarkeit der HMW in Prozent der maximal möglichen Werte.

4.2 Monatsmittelwerte

In Tabelle 18 sind die Monatsmittelwerte der gemessenen Luftschadstoffe und der Lufttemperatur angegeben.

	O ₃	SO ₂	PM ₁₀	NO ₂	NO	CO	Temp
Eisenstadt	43	5	20	18	7	0.46	2
Oberwart	26	----	31	27	21	----	0
Kittsee	43	10	20	15	2	----	2

Tabelle 18: Monatsmittelwerte in µg/m³, CO in mg/m³ und Temp in °C.

4.3 Messwerte der einzelnen Stationen

4.3.1 Eisenstadt

	SO ₂	SO ₂	PM ₁₀	NO ₂	NO ₂	NO	NO	CO
Tag	HMWmax	TMW	TMW	HMWmax	TMW	HMWmax	TMW	MW8gmax
01.01.	3	2	11	52	15	37	4	0.93
02.01.	3	2	11	46	17	30	5	----
03.01.	3	3	12	60	26	71	11	0.64
04.01.	3	2	6	36	12	14	3	0.66
05.01.	4	2	19	56	24	67	15	0.94
06.01.	3	3	20	32	18	22	6	1.14
07.01.	4	3	9	13	8	2	1	0.37
08.01.	3	2	17	18	11	9	3	0.34
09.01.	3	3	37	64	31	51	13	1.07
10.01.	6	3	39	44	22	22	5	1.12
11.01.	7	5	31	56	26	133	14	0.80
12.01.	7	6	27	37	24	19	8	0.61
13.01.	6	5	32	54	30	38	11	0.95
14.01.	6	5	19	58	23	26	5	0.98
15.01.	6	6	13	41	18	20	6	0.92
16.01.	6	6	11	33	14	10	4	0.55
17.01.	6	6	27	34	16	14	4	0.68
18.01.	8	6	33	61	27	200	26	0.90
19.01.	6	6	9	27	13	11	4	0.75
20.01.	7	6	13	86	27	88	13	0.77
21.01.	7	6	17	32	18	13	3	0.75
22.01.	9	7	27	21	12	8	2	0.60
23.01.	8	7	27	53	20	64	7	0.68
24.01.	6	6	8	38	17	16	5	0.61
25.01.	6	6	12	12	7	6	2	0.20
26.01.	7	6	21	47	22	20	6	0.59
27.01.	7	6	7	15	7	5	2	0.48
28.01.	8	7	17	54	19	60	8	0.80
29.01.	8	7	23	33	12	13	3	0.90
30.01.	11	8	22	24	10	18	2	0.47
31.01.	10	8	41	47	25	80	13	0.68
Max	11	8	41	86	31	200	26	1.14
Min	3	2	6	12	7	2	1	0.20

Tabelle 19: Messwerte Eisenstadt SO₂, NO₂, CO und PM₁₀ in µg/m³, CO in mg/m³.

SO ₂	SO ₂	SO ₂	SO ₂	PM ₁₀	NO ₂	NO ₂	NO ₂	CO
HMW	TMW(120)	TMW(50)	MW3	TMW	HMW	TMW	MW3	MW8g
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 20: Anzahl der Grenz-, Alarm- und Zielwertüberschreitungen Eisenstadt.

Tag	HMWmax	MW1max	MW8max	TMW
01.01.	75	74	69	51
02.01.	40	39	43	27
03.01.	72	67	54	28
04.01.	83	83	74	64
05.01.	70	65	65	29
06.01.	41	41	35	20
07.01.	66	66	62	46
08.01.	60	59	63	45
09.01.	41	41	40	28
10.01.	53	52	46	31
11.01.	65	65	51	38
12.01.	60	59	56	38
13.01.	56	53	54	27
14.01.	79	78	71	42
15.01.	79	78	74	56
16.01.	76	75	73	63
17.01.	42	41	43	26
18.01.	49	49	21	12
19.01.	65	65	62	58
20.01.	73	71	62	48
21.01.	67	64	58	42
22.01.	68	67	65	59
23.01.	78	77	73	50
24.01.	81	80	68	43
25.01.	82	82	80	78
26.01.	81	81	74	47
27.01.	81	80	76	70
28.01.	68	67	66	46
29.01.	70	70	65	46
30.01.	75	74	68	57
31.01.	57	54	54	27
Maximum	83	83	80	78
Minimum	40	39	21	12

Tabelle 21: Messwerte Eisenstadt O₃ in µg/m³.

MW1	MW1	MW8
180 µg/m ³ (Informationsschwelle)	240 µg/m ³ (Alarmschwelle)	120 µg/m ³
0	0	0

Tabelle 22: Anzahl der Schwellen- und Zielwertüberschreitungen Eisenstadt.

4.3.2 Oberwart

	PM ₁₀	NO ₂	NO ₂	NO	NO
Tag	TMW	HMWmax	TMW	HMWmax	TMW
01.01.	----	35	15	22	7
02.01.	19	43	22	108	33
03.01.	28	66	24	96	27
04.01.	22	70	29	66	23
05.01.	32	54	33	96	36
06.01.	----	27	14	33	8
07.01.	----	7	5	0	-0
08.01.	----	10	5	1	0
09.01.	22	53	15	47	5
10.01.	32	52	28	84	24
11.01.	48	67	35	97	34
12.01.	21	80	20	115	12
13.01.	41	66	30	70	22
14.01.	47	65	29	73	18
15.01.	40	91	39	198	44
16.01.	40	98	34	167	29
17.01.	43	60	32	88	26
18.01.	26	57	36	85	34
19.01.	----	67	17	56	7
20.01.	32	65	32	51	16
21.01.	31	68	29	61	13
22.01.	40	83	36	121	32
23.01.	29	58	27	89	13
24.01.	38	60	34	138	34
25.01.	11	48	16	22	5
26.01.	28	85	36	103	24
27.01.	18	59	19	38	6
28.01.	27	76	26	91	12
29.01.	43	106	36	184	36
30.01.	51	95	36	135	32
31.01.	54	85	36	172	35
Max	54	106	39	198	44
Min	11	7	5	0	-0

Tabelle 23: Messwerte Oberwart NO₂ und PM₁₀ in µg/m³.

PM ₁₀	NO ₂	NO ₂	NO ₂
TMW	HMW	TMW	MW3
2	0	0	0

Tabelle 24: Anzahl der Grenz-, Alarm- und Zielwertüberschreitungen Oberwart.

Tag	HMWmax	MW1max	MW8max	TMW
01.01.	64	62	56	33
02.01.	17	15	9	5
03.01.	39	37	24	10
04.01.	67	63	36	16
05.01.	41	35	19	10
06.01.	48	47	45	22
07.01.	68	68	60	45
08.01.	70	70	67	55
09.01.	59	59	50	41
10.01.	51	50	36	23
11.01.	39	38	28	13
12.01.	73	67	61	45
13.01.	47	45	31	13
14.01.	49	48	39	16
15.01.	69	49	31	16
16.01.	78	77	62	39
17.01.	33	31	20	11
18.01.	28	23	10	6
19.01.	73	72	69	53
20.01.	56	54	42	22
21.01.	72	71	54	27
22.01.	52	50	35	19
23.01.	77	75	69	33
24.01.	84	79	28	18
25.01.	82	81	74	64
26.01.	62	62	40	23
27.01.	88	87	73	56
28.01.	66	66	52	29
29.01.	58	57	38	17
30.01.	74	73	50	20
31.01.	40	38	24	11
Maximum	88	87	74	64
Minimum	17	15	9	5

Tabelle 25: Messwerte Oberwart O₃ in µg/m³.

MW1	MW1	MW8
180 µg/m ³ (Informationsschwelle)	240 µg/m ³ (Alarmschwelle)	120 µg/m ³
0	0	0

Tabelle 26: Anzahl der Schwellen- und Zielwertüberschreitungen Oberwart.

4.3.3 Kittsee

	SO ₂	SO ₂	PM ₁₀	NO ₂	NO ₂	NO	NO
Tag	HMWmax	TMW	TMW	HMWmax	TMW	HMWmax	TMW
01.01.	7	6	11	12	6	1	0
02.01.	7	6	10	23	9	6	1
03.01.	7	6	10	19	6	8	1
04.01.	7	6	5	23	3	1	0
05.01.	7	6	11	43	18	7	1
06.01.	8	7	18	31	16	2	1
07.01.	8	7	12	14	5	1	0
08.01.	9	7	28	18	10	2	1
09.01.	10	9	38	36	21	4	1
10.01.	846	87	38	57	40	29	7
11.01.	25	11	37	61	27	35	4
12.01.	9	7	26	29	14	2	1
13.01.	7	6	25	33	17	3	1
14.01.	6	6	16	49	17	21	2
15.01.	7	5	13	44	12	11	1
16.01.	7	5	8	49	11	1	0
17.01.	23	11	26	43	27	15	3
18.01.	9	7	32	39	21	41	8
19.01.	8	6	8	11	5	1	0
20.01.	7	6	14	18	11	3	1
21.01.	32	8	20	42	20	12	1
22.01.	42	19	34	47	24	6	1
23.01.	13	8	34	46	17	8	1
24.01.	8	7	12	50	13	3	1
25.01.	8	7	9	7	3	1	0
26.01.	8	7	15	16	6	4	1
27.01.	8	6	7	3	1	1	0
28.01.	8	7	12	73	12	48	3
29.01.	13	8	22	55	24	82	8
30.01.	14	8	24	35	18	4	1
31.01.	15	12	44	58	33	16	4
Max	846	87	44	73	40	82	8
Min	6	5	5	3	1	1	0

Tabelle 27: Messwerte Kittsee SO₂, NO₂ und PM₁₀ in µg/m³.

SO ₂	SO ₂	SO ₂	SO ₂	PM ₁₀	NO ₂	NO ₂	NO ₂
HMW	TMW(120)	TMW(50)	MW3	TMW	HMW	TMW	MW3
6	0	1	0	0	0	0	0

Tabelle 28: Anzahl der Grenz-, Alarm- und Zielwertüberschreitungen Kittsee.

Tag	HMWmax	MW1max	MW8max	TMW
01.01.	70	69	64	51
02.01.	69	67	60	36
03.01.	80	80	71	49
04.01.	84	84	82	70
05.01.	72	71	73	42
06.01.	37	36	33	23
07.01.	63	63	62	48
08.01.	54	54	58	39
09.01.	42	42	35	28
10.01.	52	51	38	18
11.01.	57	56	47	30
12.01.	46	43	40	33
13.01.	47	47	42	34
14.01.	64	63	55	39
15.01.	74	74	71	55
16.01.	77	77	72	57
17.01.	38	36	32	20
18.01.	55	54	24	15
19.01.	71	69	65	62
20.01.	70	69	62	52
21.01.	68	64	53	43
22.01.	77	76	64	43
23.01.	76	76	66	45
24.01.	73	73	56	47
25.01.	90	89	84	78
26.01.	78	77	78	60
27.01.	85	83	79	73
28.01.	76	74	67	45
29.01.	71	71	58	34
30.01.	74	74	68	42
31.01.	41	36	31	21
Maximum	90	89	84	78
Minimum	37	36	24	15

Tabelle 29: Messwerte Kittsee O₃ angegeben in µg/m³.

MW1	MW1	MW8
180 µg/m ³ (Informationsschwelle)	240 µg/m ³ (Alarmschwelle)	120 µg/m ³
0	0	0

Tabelle 30: Anzahl der Schwellen- und Zielwertüberschreitungen Kittsee.

5 Monatsverläufe

Folgende Grafiken zeigen die Monatsverläufe der einzelnen Messkomponenten der Messstellen des burgenländischen Luftgütemessnetzes (Abbildung 2 bis Abbildung 25). Monatsverläufe der vom Umweltbundesamt betriebenen Messstation in Illmitz (siehe Abbildung 1) werden hier nicht angeführt.

5.1 Eisenstadt

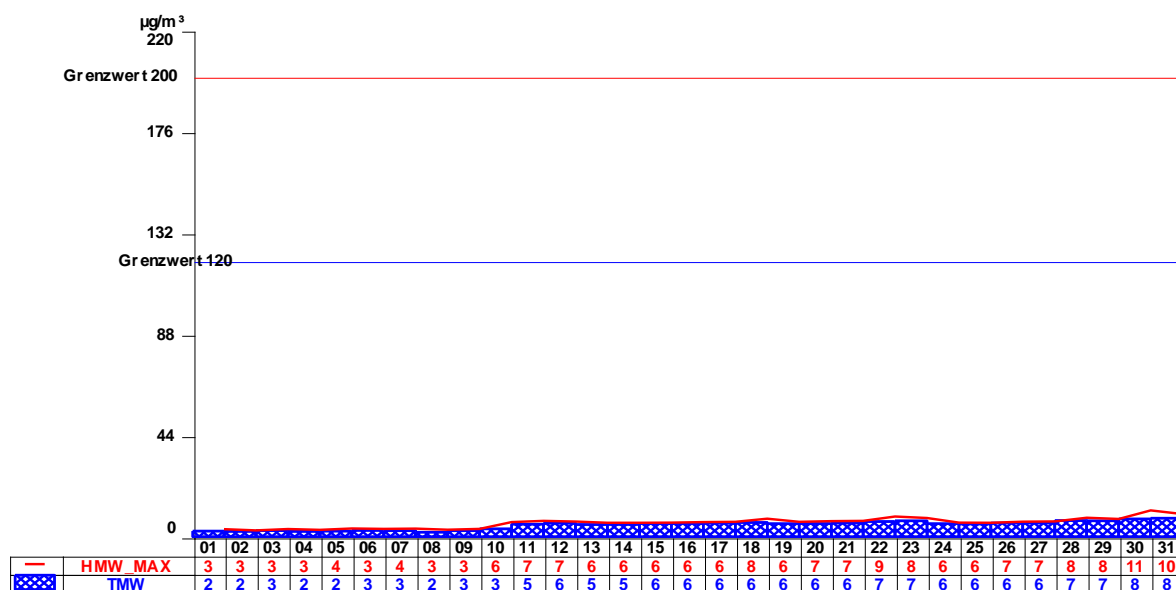


Abbildung 2: Eisenstadt SO₂

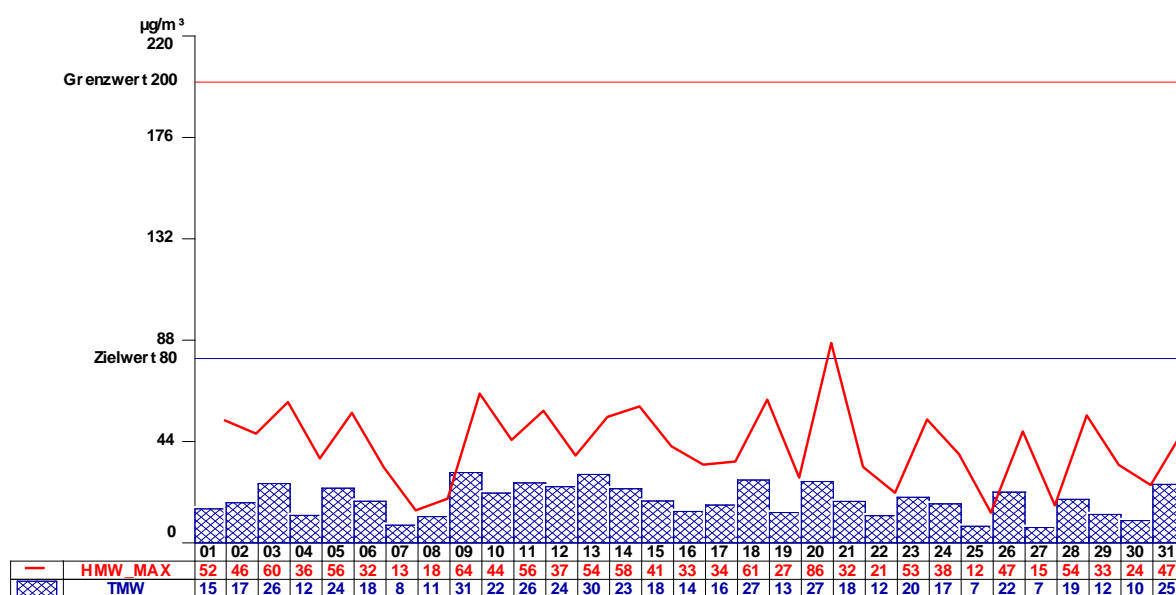


Abbildung 3: Eisenstadt NO₂

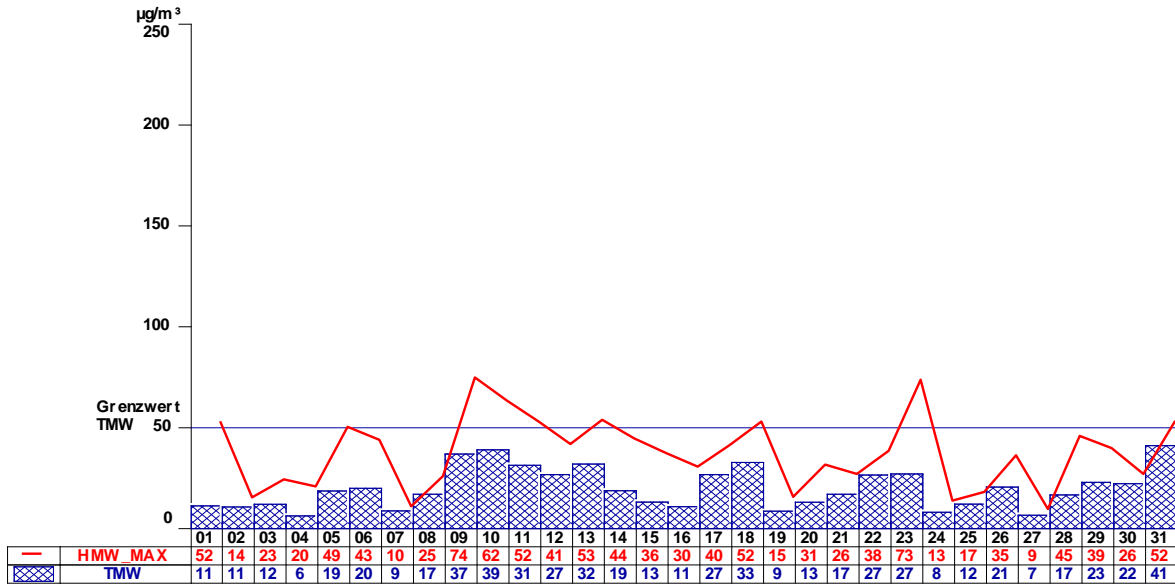


Abbildung 4: Eisenstadt PM₁₀

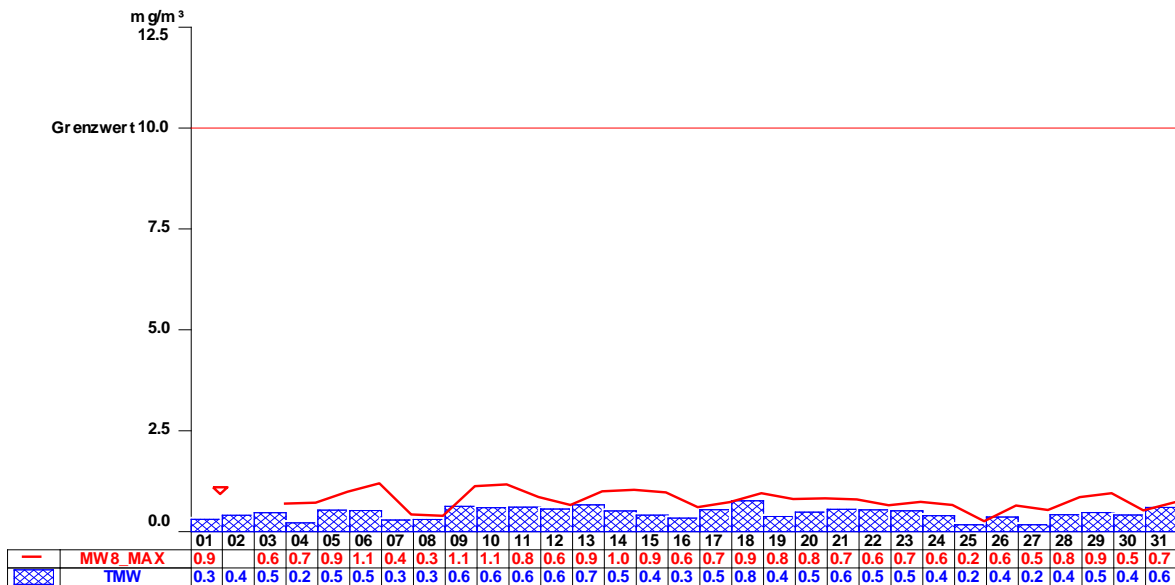


Abbildung 5: Eisenstadt CO

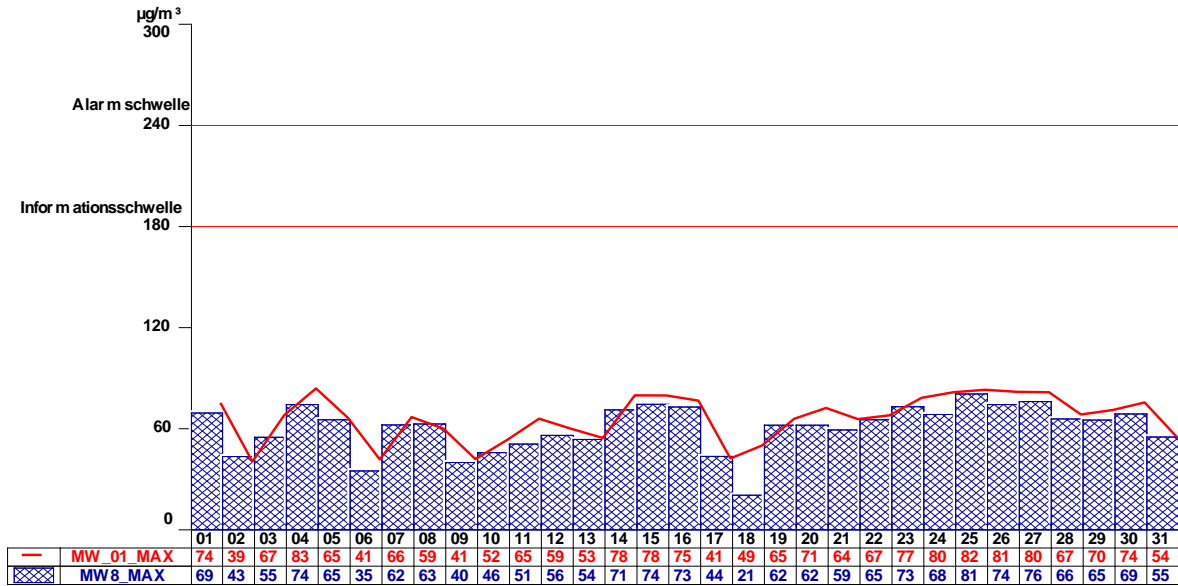


Abbildung 6: Eisenstadt O₃

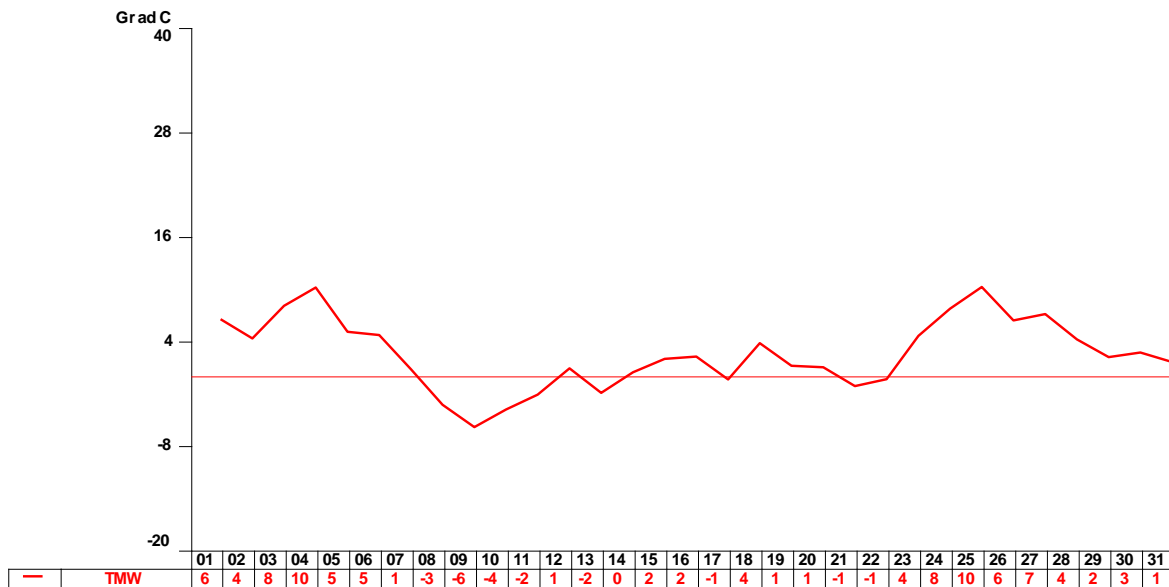


Abbildung 7: Eisenstadt Lufttemperatur

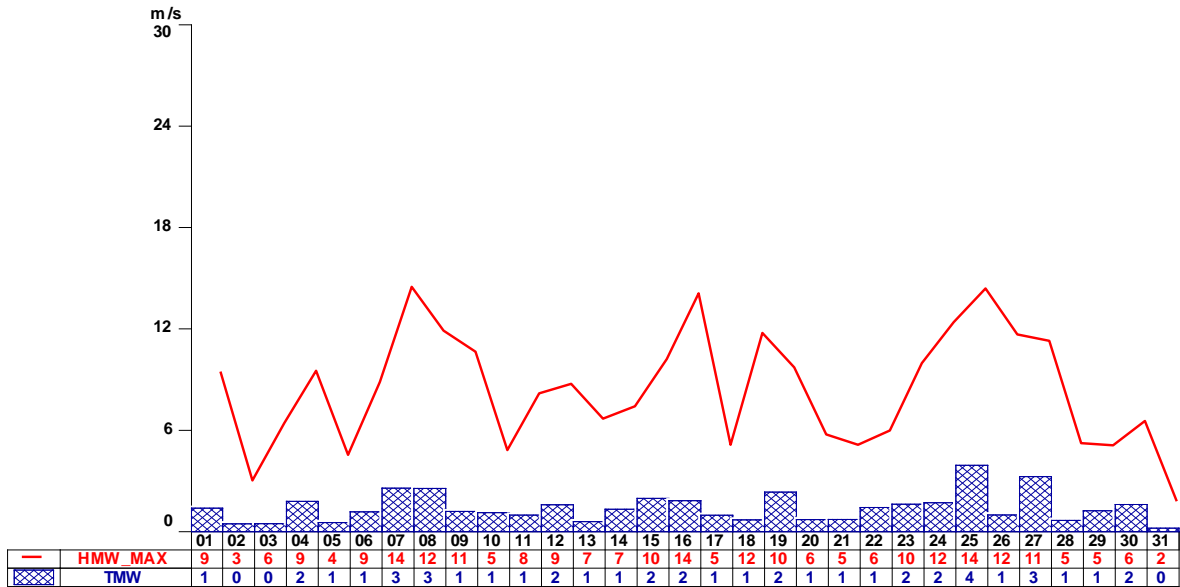


Abbildung 8: Eisenstadt Windgeschwindigkeit und Windböen

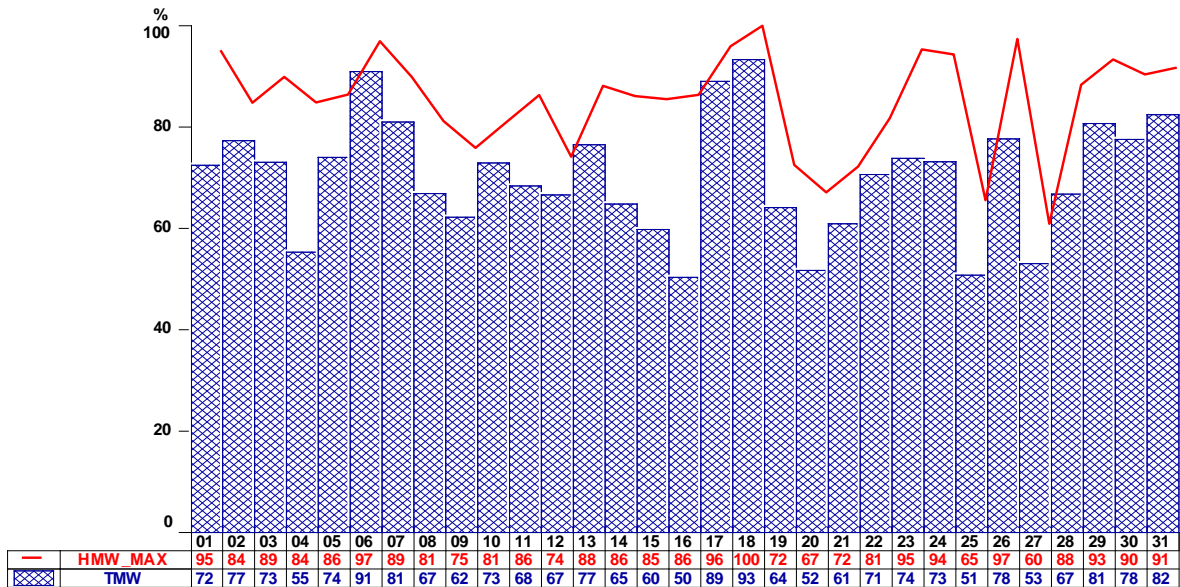


Abbildung 9: Eisenstadt relative Luftfeuchtigkeit

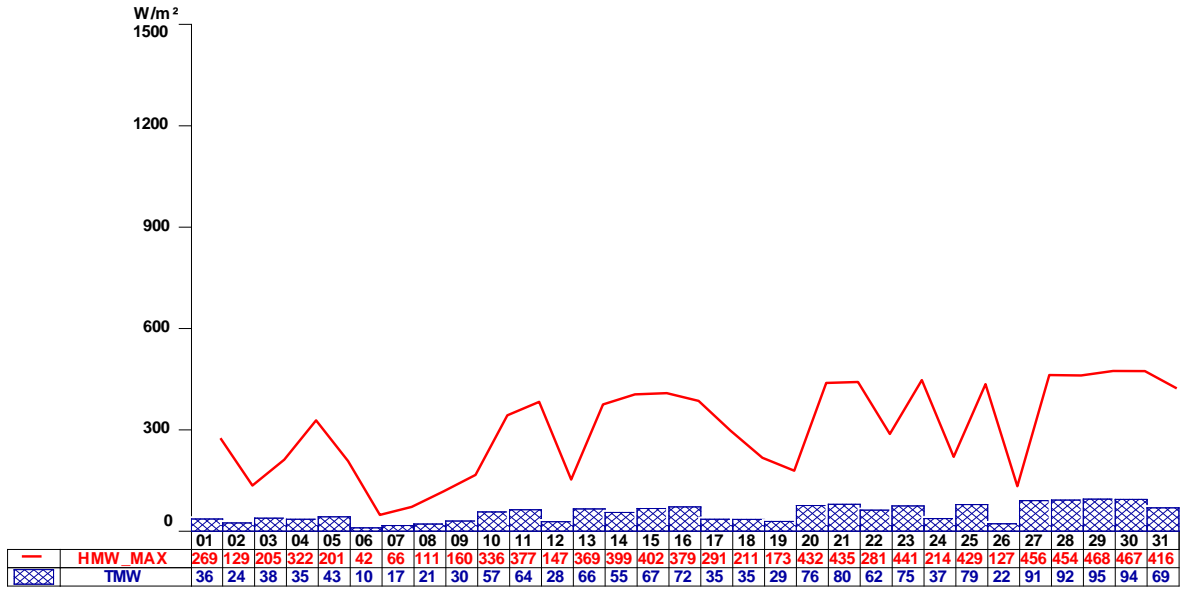


Abbildung 10: Eisenstadt Globalstrahlung

5.2 Oberwart

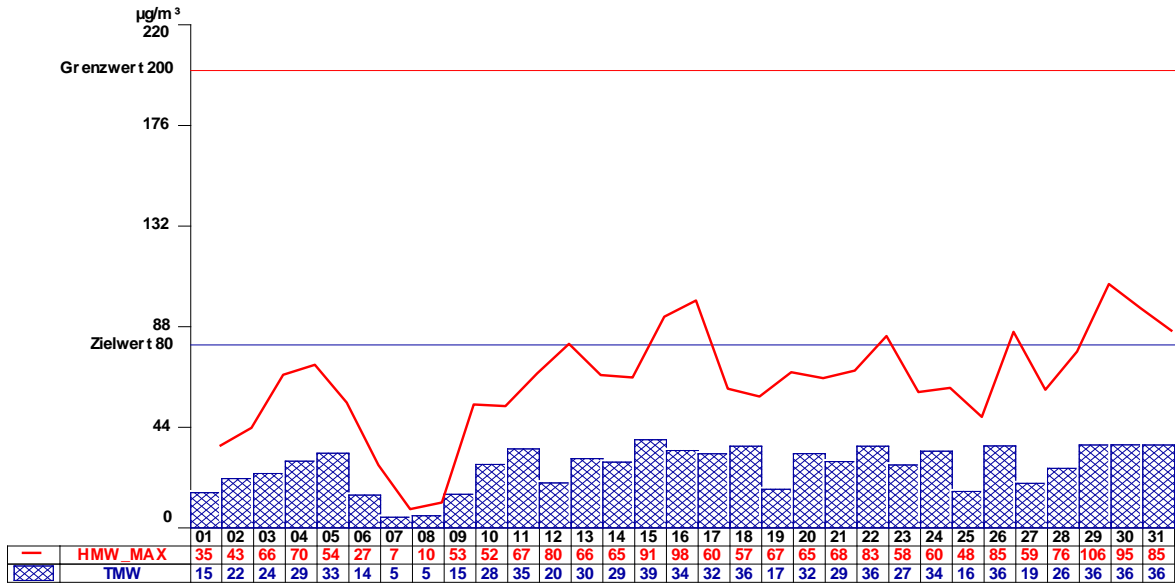


Abbildung 11: Oberwart NO₂

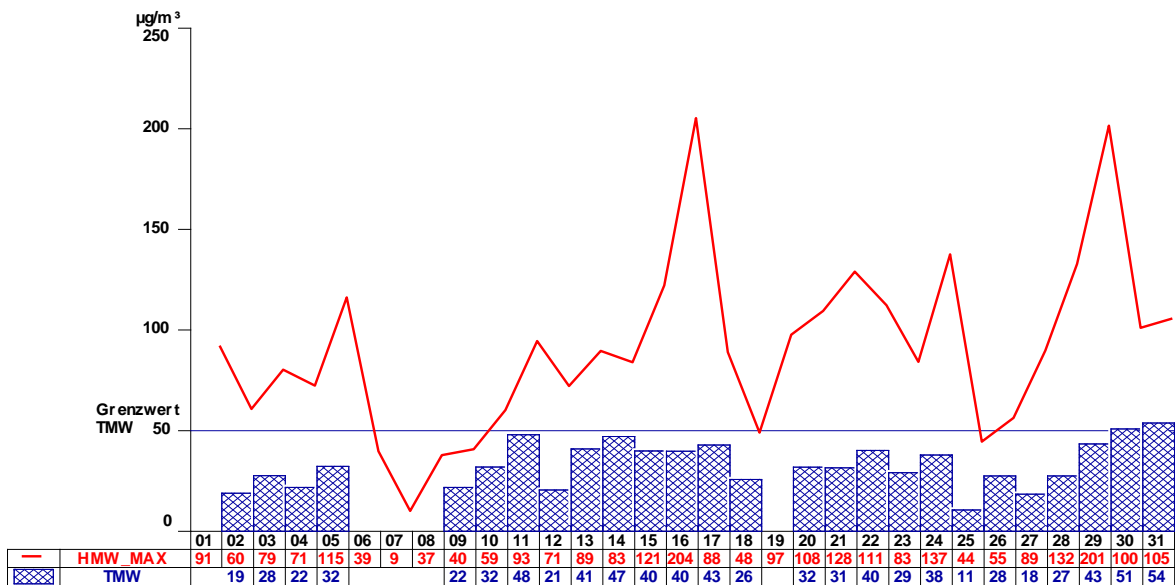


Abbildung 12: Oberwart PM₁₀

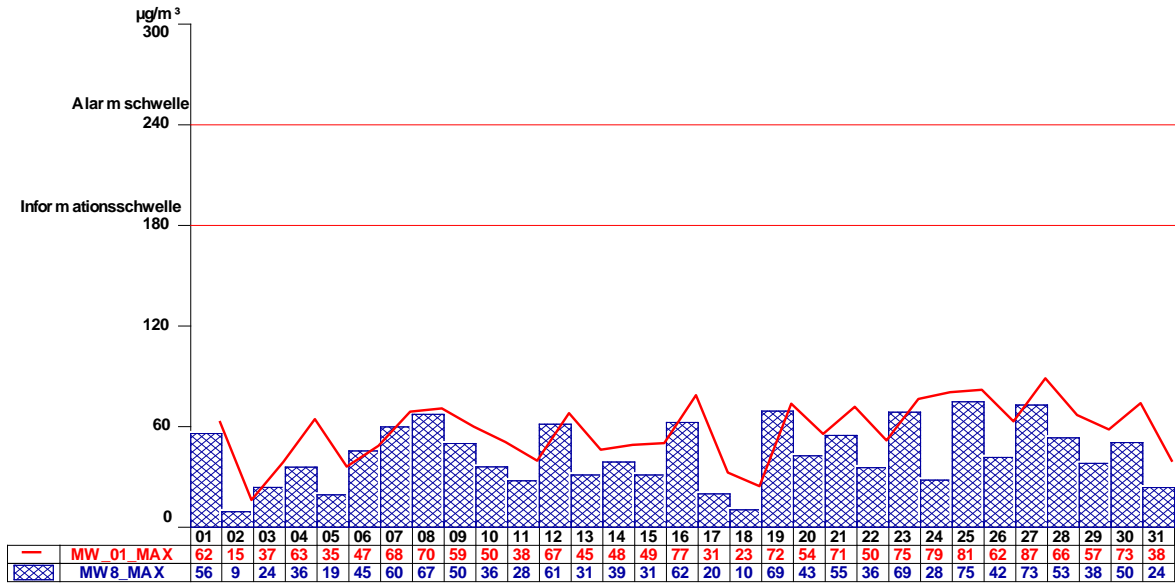


Abbildung 13: Oberwart O₃

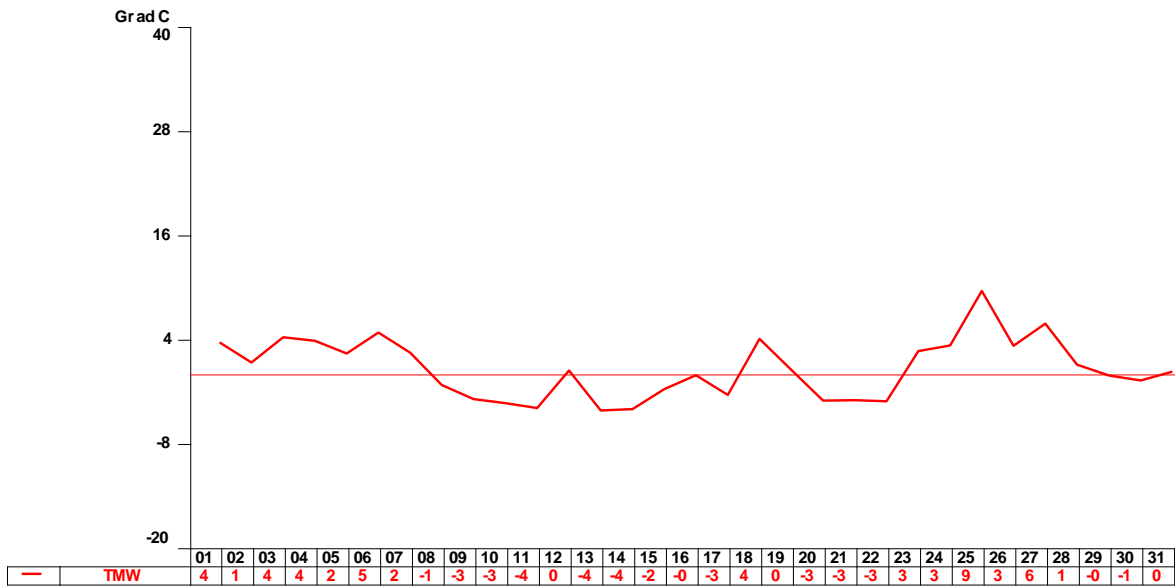


Abbildung 14: Oberwart Lufttemperatur

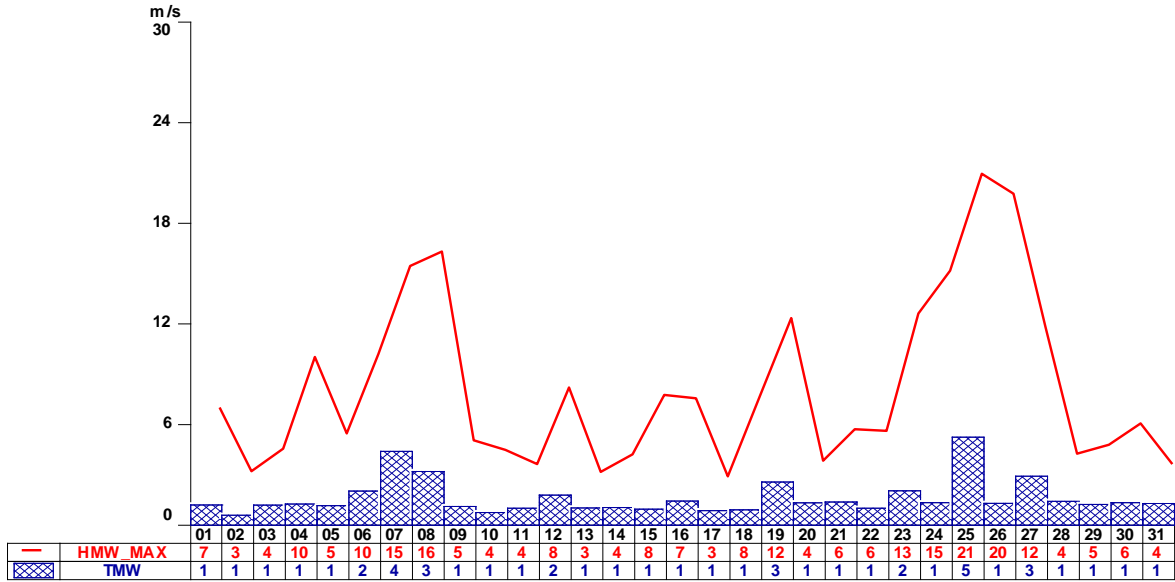


Abbildung 15: Oberwart Windgeschwindigkeit und Windböen

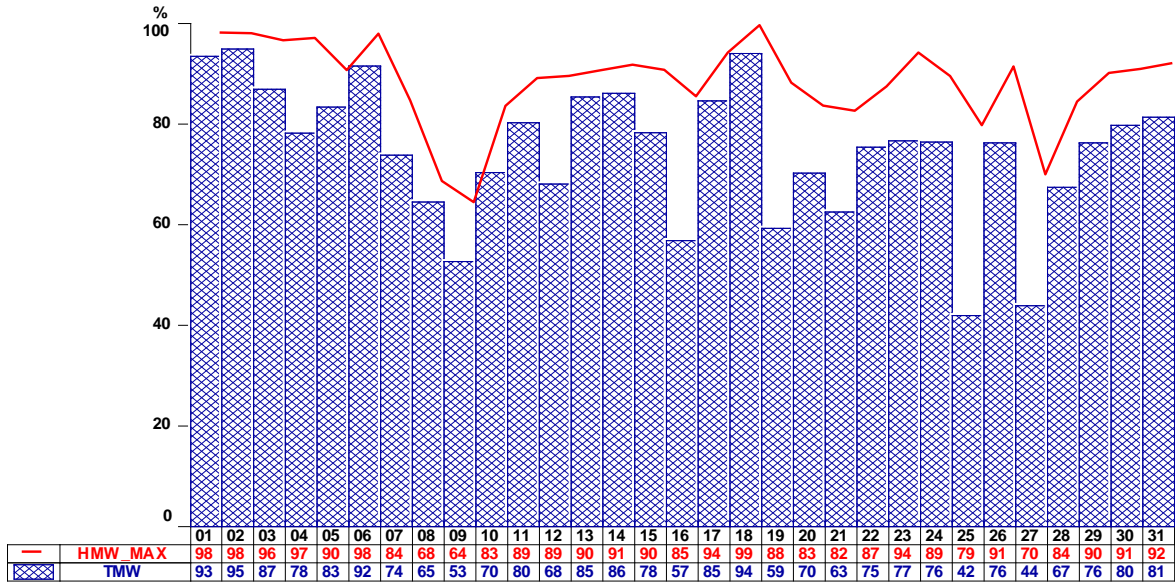


Abbildung 16: Oberwart relative Luftfeuchtigkeit

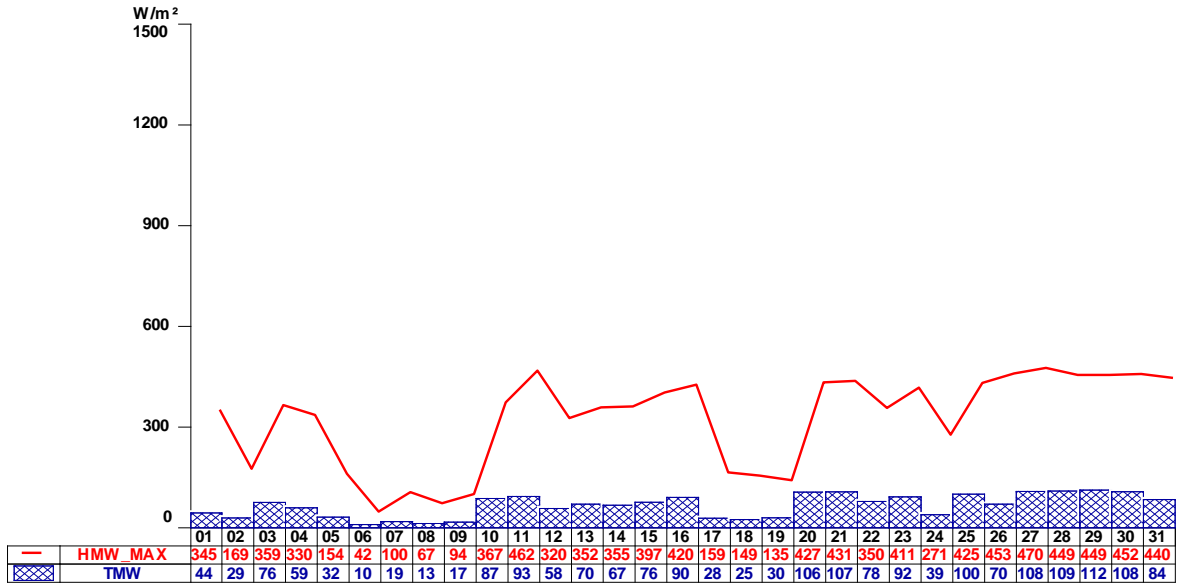


Abbildung 17: Oberwart Globalstrahlung

5.3 Kittsee

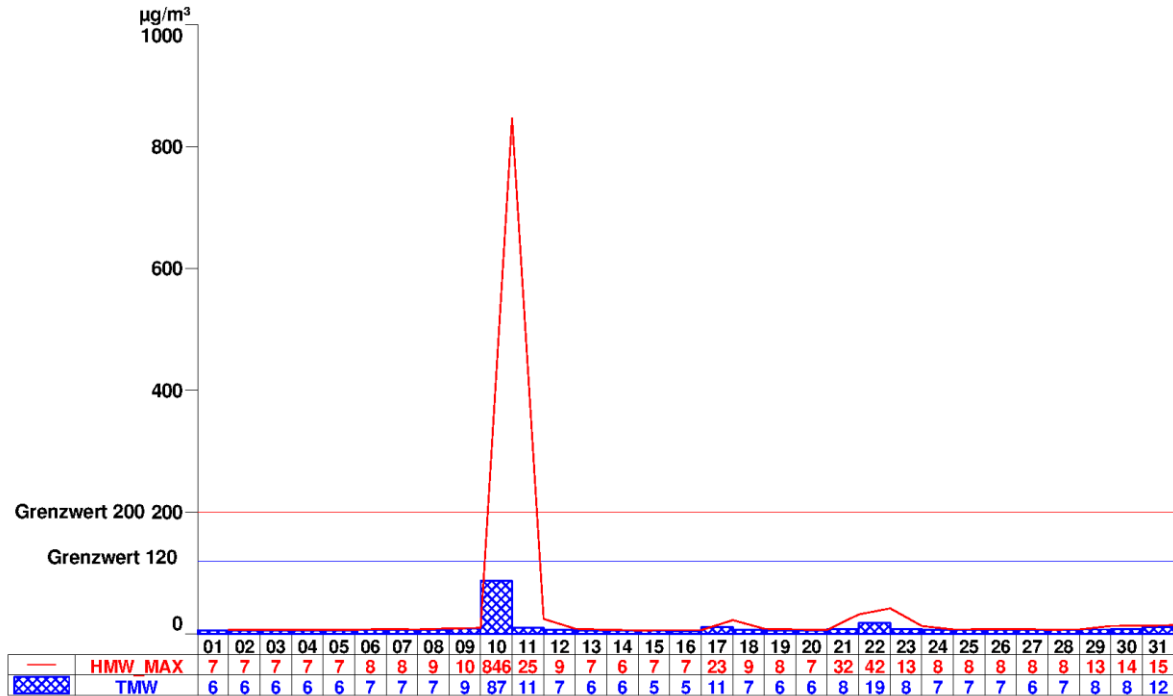


Abbildung 18: Kittsee SO₂

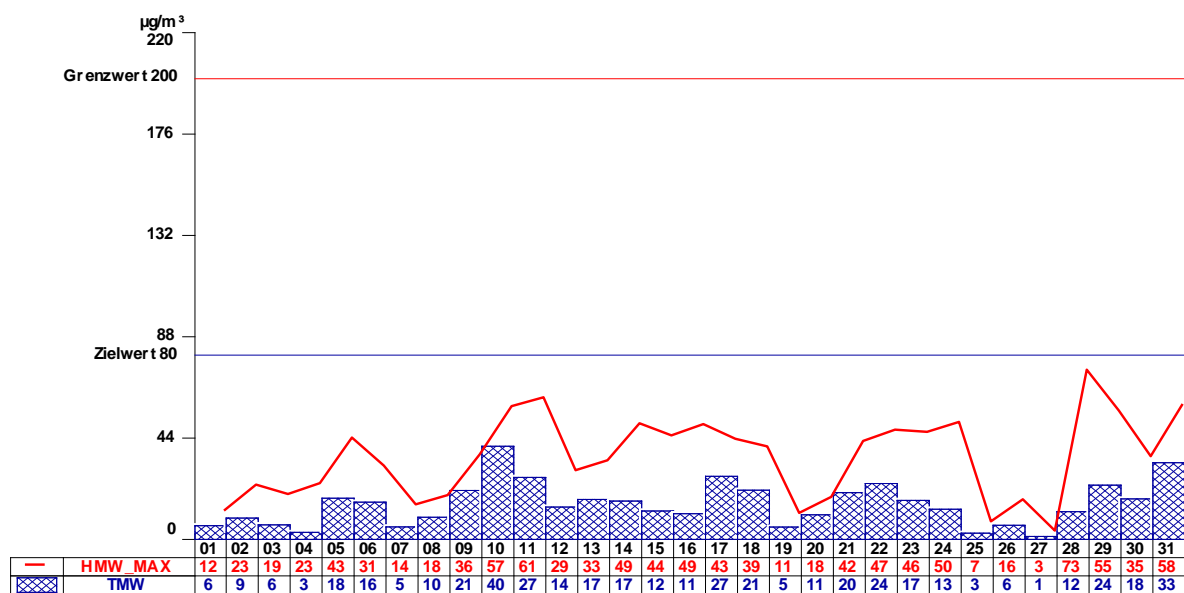


Abbildung 19: Kittsee NO₂

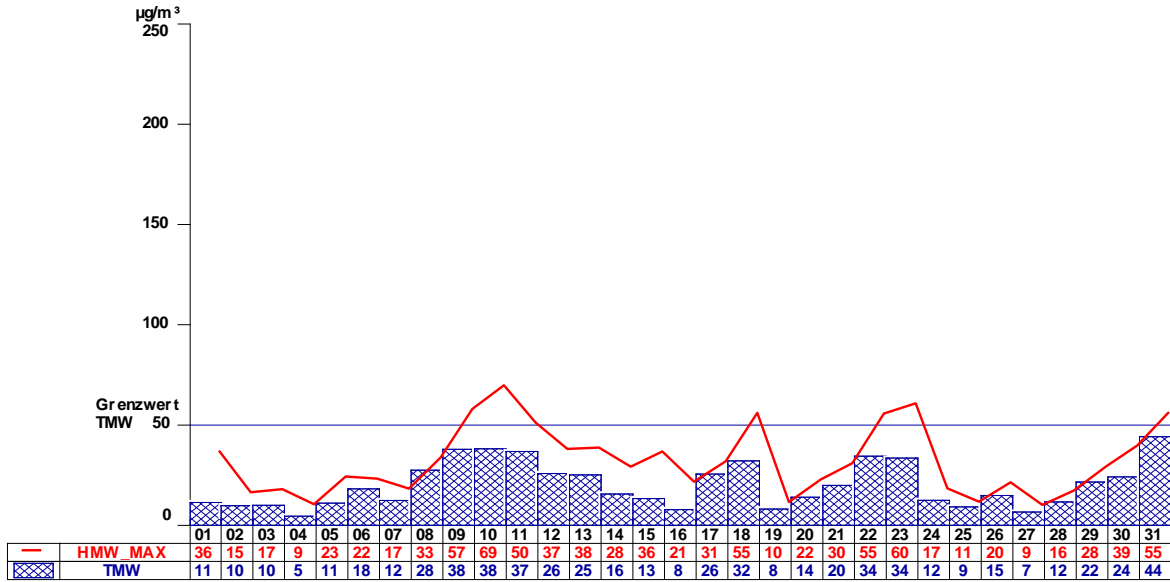


Abbildung 20: Kittsee PM₁₀

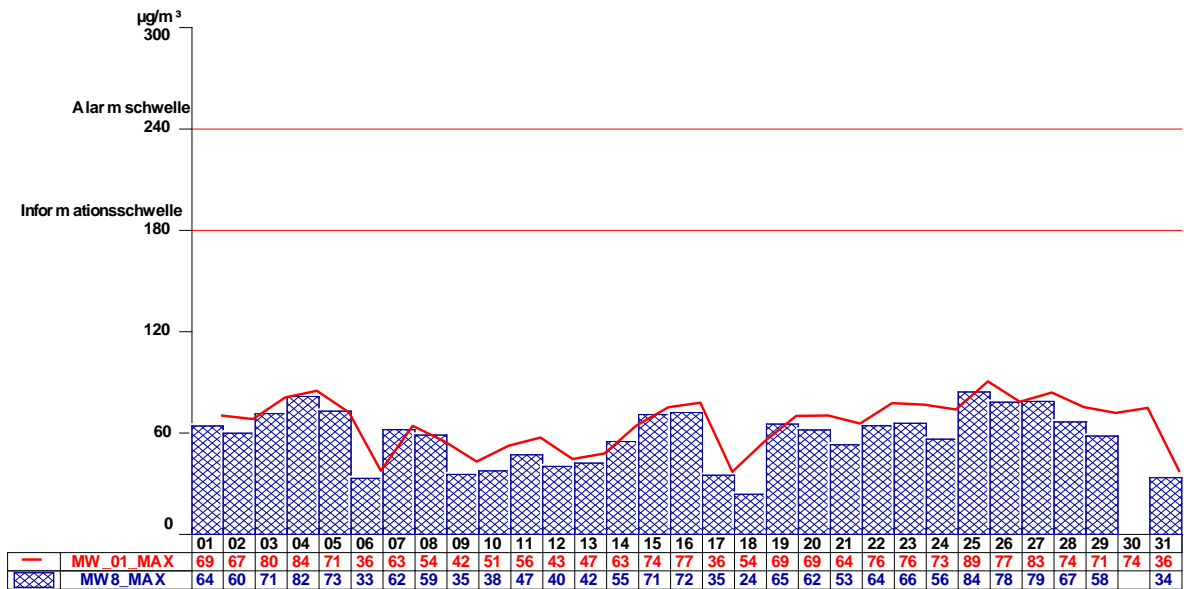


Abbildung 21: Kittsee O₃

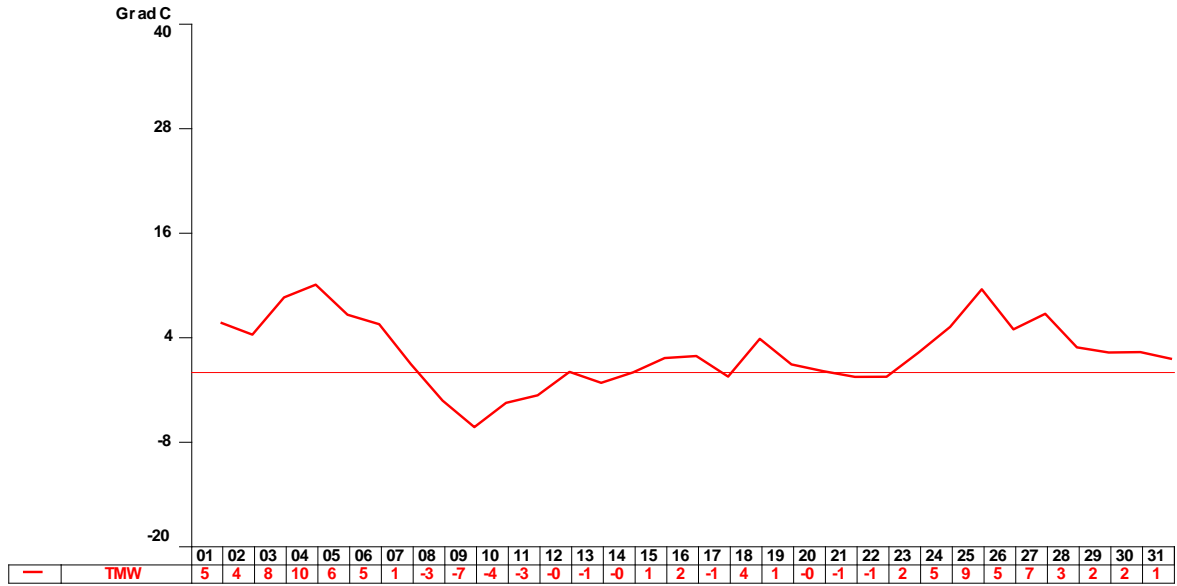


Abbildung 22: Kittsee Lufttemperatur

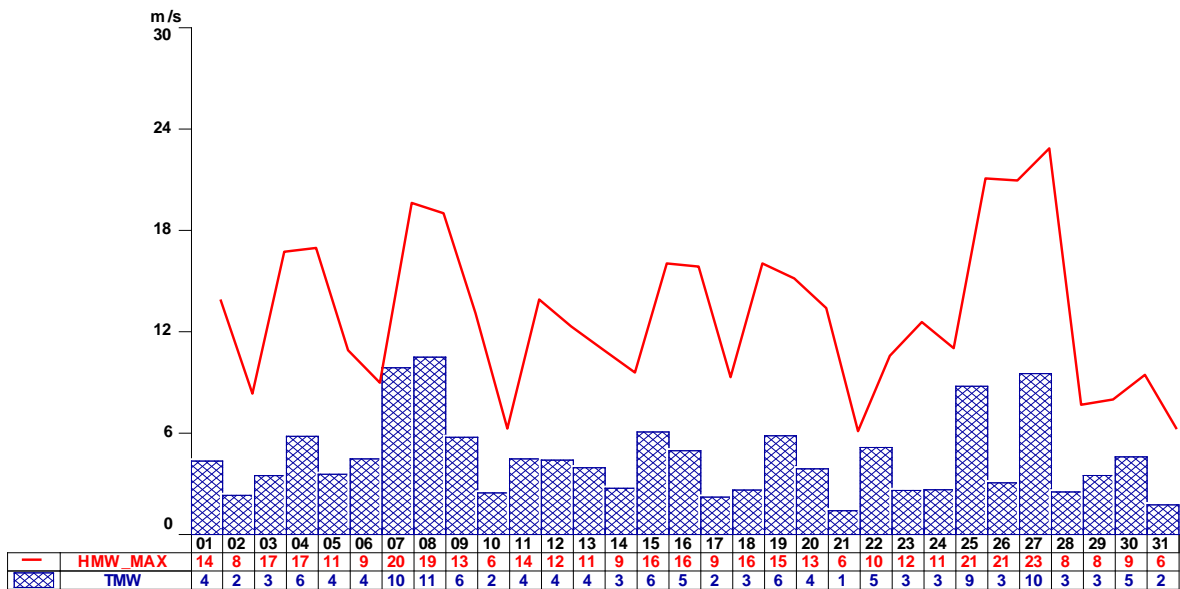


Abbildung 23: Kittsee Windgeschwindigkeit und Windböen

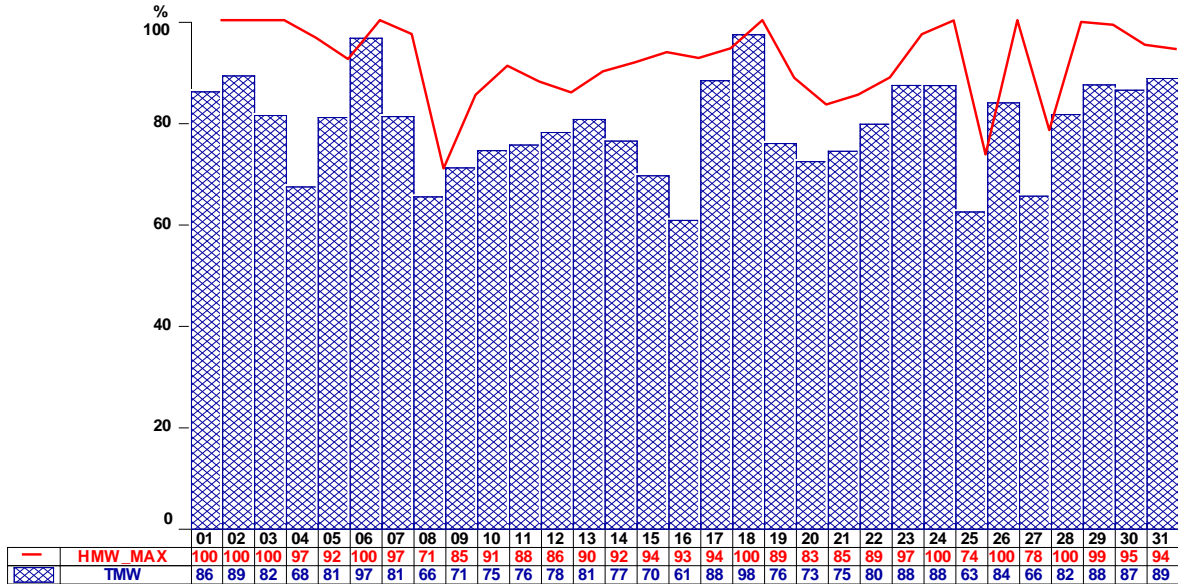


Abbildung 24: Kittsee relative Luftfeuchtigkeit

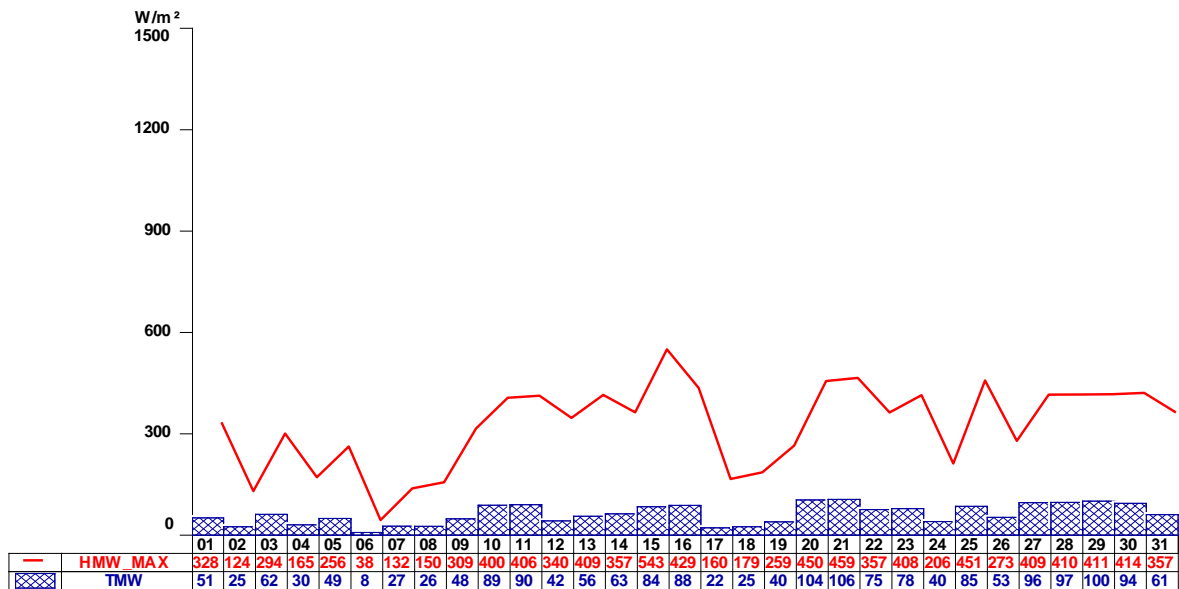


Abbildung 25: Kittsee Globalstrahlung

6 Schadstoffbelastung - Besonderheiten

Am 10.01.2024 registrierte die Luftgütemessstation Kittsee ab 13:30 MEZ ausgesprochen hohe SO₂-Konzentrationen.

Zwischen 13:30 MEZ und 16:00 MEZ wurde der Grenzwert für den HMW gemäß IG-L von 200 µg/m³ sechsmal überschritten.

Im Zeitraum zwischen 14:00 MEZ und 15:30 MEZ wurden vier HMW über 350 µg/m³ gemessen.

Um 14:30 MEZ wurde mit einem HMW von 846 µg/m³ der höchste HMW dieses Ereignisses verzeichnet.

Zu den Zeitpunkten 15:30 MEZ, 16:00 MEZ und 16:30 MEZ wurde sogar der Alarmwert laut IG-L von 500 µg/m³ - definiert als gleitender Dreistundenmittelwert - überschritten.

Weiters wurde mit einem TMW von 87 µg/m³ der Immissionszielwert zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation von 50 µg/m³ überschritten.

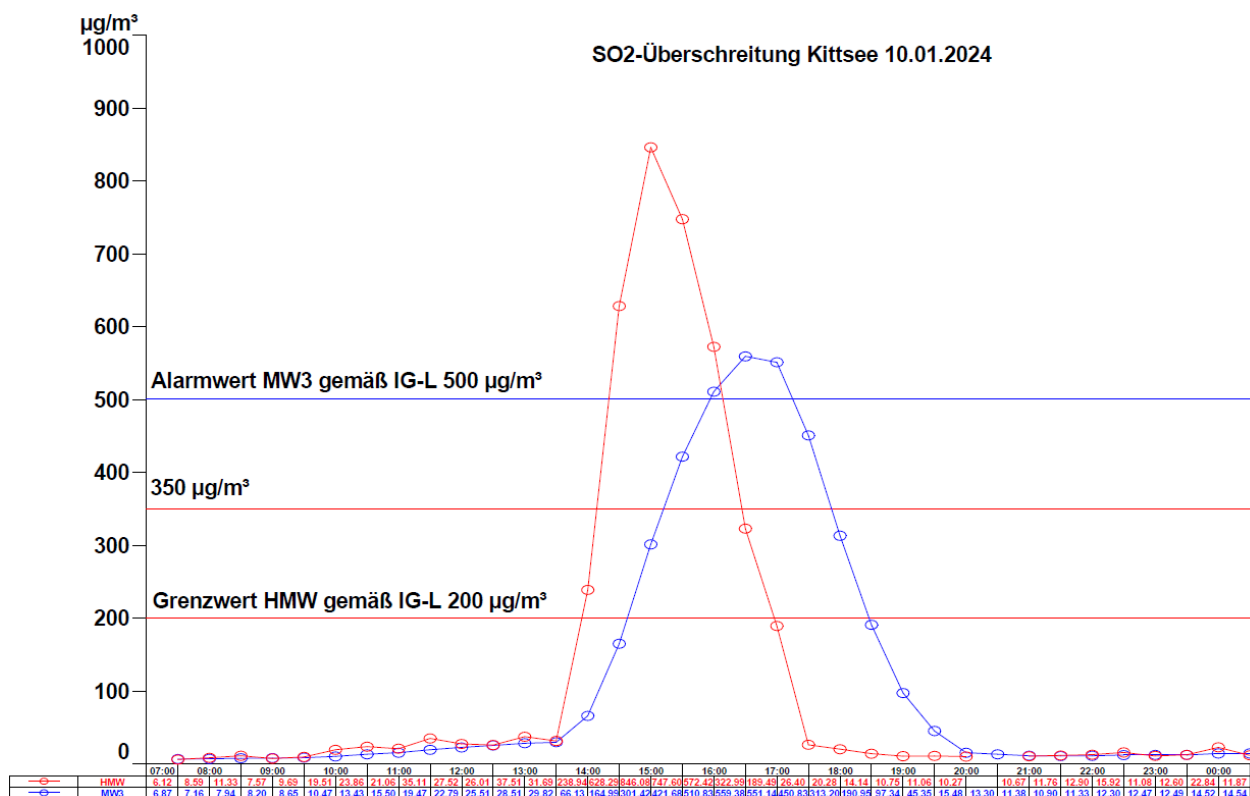


Abbildung 26: SO₂-Überschreitungen Kittsee 10.01.2024, Halbstundenmittelwerte (HMW) rot, gleitende Dreistundenmittelwerte (MW3) blau

SO ₂ -Überschreitungen Kittsee 10.01.2024		
Uhrzeit	HMW [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	MW3 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
13:30	238,94	----
14:00	628,29	----
14:30	846,08	----
15:00	747,6	----
15:30	572,42	510,83
16:00	322,99	559,38
16:30	----	551,14

Tabelle 31: Halbstundenmittelwerte (HMW) und gleitende Dreistundenmittelwerte (MW3)

Im Zeitraum der Überschreitung registrierte die Messstation Kittsee durchwegs Ostwind, die Windstärke nahm im Tagesverlauf kontinuierlich zu (vergleiche Abbildung 27). Auch in Bratislava herrschte Wind aus östlicher Richtung vor (vergleiche Abbildung 28).

Station:	Kittsee	Kittsee	Kittsee
Seehöhe:	138	138	138
Messwert:	WR	WG	WS
MW-Typ:	HMW	HMW	HMW
Zeitraum:	1	1	1
Y - Achse:	1	2	2
Muster:	_____	_____	_____

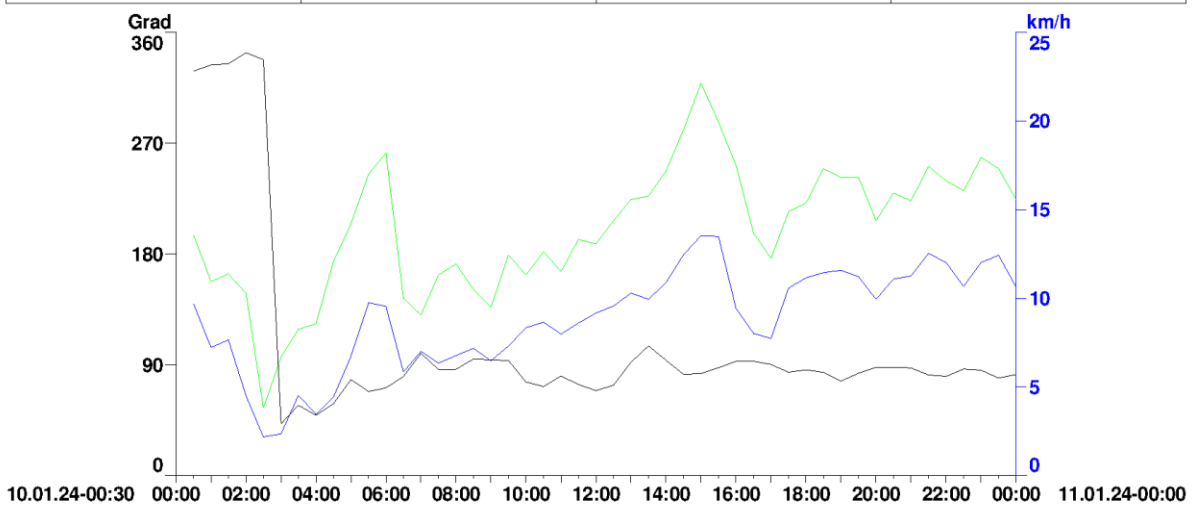


Abbildung 27: Windrichtung (WR), Windgeschwindigkeit (WG) und Windspitzen (WS) Luftgütemessstation Kittsee am 10.01.2024.

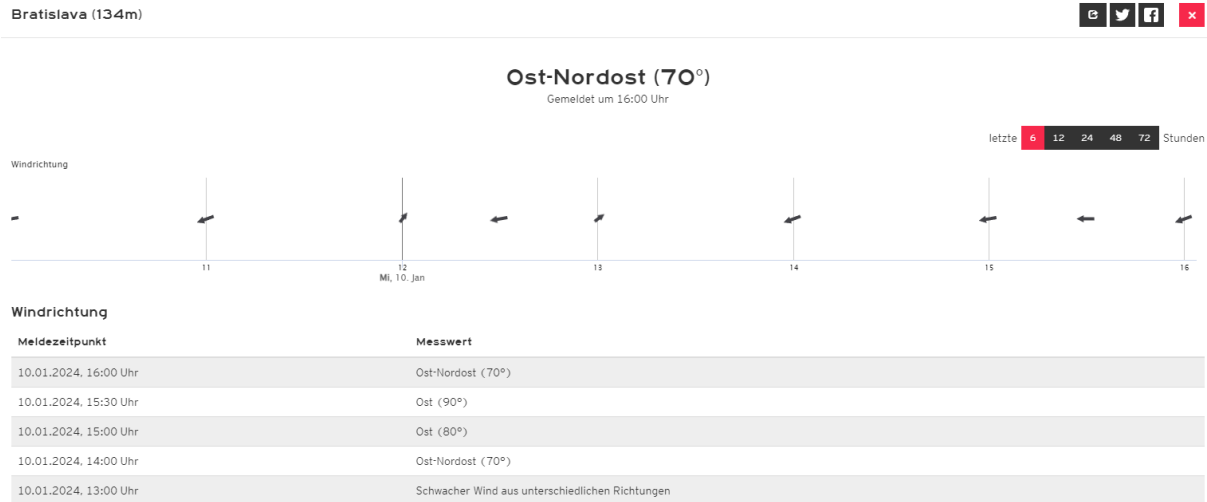


Abbildung 28: Windrichtung Bratislava im Zeitraum 10:00 MEZ bis 16:00 MEZ am 10.01.2024. (Quelle: <https://kachelmannwetter.com/at/messwerte/slowakei/windrichtung/20240110-1500z.html#obs-detail-118160>)

Die SO₂-Quelle muss sich also östlich der Messstation Kittsee befinden haben. Damit Immissionswerte eines solchen Ausmaßes vorhanden sein können (HMW > 800 µg/m³) wird auch eine entsprechend massive Emissionsquelle für SO₂ benötigt. Die vorliegenden meteorologischen Bedingungen deuten daher auf die nur ca. 8 km östlich der Messstation Kittsee gelegene slowakische Raffinerie Slovnaft als Quelle der Überschreitungen.

Aufgrund früherer ähnlicher Ereignisse sind die gemessenen Überschreitungen mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auf einen Störfall in der Raffinerie Slovnaft zurückzuführen. Die ggst. Überschreitungen stellen damit, sofern adäquate Maßnahmen zur Behebung des Störfalles und zur Verhinderung weiterer Störfälle getroffen werden bzw. wurden, eine in absehbarer Zeit nicht wiederkehrende, erhöhte Immissionssituation dar. Von der Erstellung einer Statuserhebung gemäß § 8 IG-L kann daher abgesehen werden.

7 Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1: Überblick über die burgenländischen Messstandorte</i>	3
<i>Abbildung 2: Eisenstadt SO₂</i>	16
<i>Abbildung 3: Eisenstadt NO₂</i>	16
<i>Abbildung 4: Eisenstadt PM₁₀</i>	17
<i>Abbildung 5: Eisenstadt CO</i>	17
<i>Abbildung 6: Eisenstadt O₃</i>	18
<i>Abbildung 7: Eisenstadt Lufttemperatur</i>	18
<i>Abbildung 8: Eisenstadt Windgeschwindigkeit und Windböen</i>	19
<i>Abbildung 9: Eisenstadt relative Luftfeuchtigkeit</i>	19
<i>Abbildung 10: Eisenstadt Globalstrahlung</i>	20
<i>Abbildung 11: Oberwart NO₂</i>	21
<i>Abbildung 12: Oberwart PM₁₀</i>	21
<i>Abbildung 13: Oberwart O₃</i>	22
<i>Abbildung 14: Oberwart Lufttemperatur</i>	22
<i>Abbildung 15: Oberwart Windgeschwindigkeit und Windböen</i>	23
<i>Abbildung 16: Oberwart relative Luftfeuchtigkeit</i>	23
<i>Abbildung 17: Oberwart Globalstrahlung</i>	24
<i>Abbildung 18: Kittsee SO₂</i>	25
<i>Abbildung 19: Kittsee NO₂</i>	25
<i>Abbildung 20: Kittsee PM₁₀</i>	26
<i>Abbildung 21: Kittsee O₃</i>	26
<i>Abbildung 22: Kittsee Lufttemperatur</i>	27
<i>Abbildung 23: Kittsee Windgeschwindigkeit und Windböen</i>	27
<i>Abbildung 24: Kittsee relative Luftfeuchtigkeit</i>	28
<i>Abbildung 25: Kittsee Globalstrahlung</i>	28
<i>Abbildung 26: SO₂-Überschreitungen Kittsee 10.01.2024, Halbstundenmittelwerte (HMW) rot, gleitende Dreistundenmittelwerte (MW3) blau</i>	29
<i>Abbildung 27: Windrichtung (WR) , Windgeschwindigkeit (WG) und Windspitzen (WS) Luftgütemessstation Kittsee am 10.01.2024</i>	30

Abbildung 28: Windrichtung Bratislava im Zeitraum 10:00 MEZ bis 16:00 MEZ am 10.01.2024. (Quelle: <https://kachelmannwetter.com/at/messwerte/slowakei/windrichtung/20240110-1500z.html#obs-detail-118160>).....31

8 Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Ausstattung der Messstellen.....</i>	<i>1</i>
<i>Tabelle 2: Angaben zu den Messgeräten.....</i>	<i>2</i>
<i>Tabelle 3: Immissionsgrenzwerte gemäß IG-L, Anlage 1a zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit.....</i>	<i>4</i>
<i>Tabelle 4: Alarmwerte gemäß IG-L, Anlage 4.....</i>	<i>4</i>
<i>Tabelle 5: Zielwerte gemäß IG-L, Anlage 5a.....</i>	<i>4</i>
<i>Tabelle 6: Immissionsgrenzwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation.</i>	<i>5</i>
<i>Tabelle 7: Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation.....</i>	<i>5</i>
<i>Tabelle 8: Informations- und Warnwerte für Ozon gemäß Ozongesetz, Anlage 1.....</i>	<i>5</i>
<i>Tabelle 9: Zielwerte für Ozon ab dem Jahr 2010 gemäß Ozongesetz, Anlage 2.....</i>	<i>6</i>
<i>Tabelle 10: Langfristige Ziele für Ozon für 2020 gemäß Ozongesetz, Anlage 3.....</i>	<i>6</i>
<i>Tabelle 11: Grenzwerte gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang XI.B.....</i>	<i>7</i>
<i>Tabelle 12: Alarmschwellen für andere Schadstoffe als Ozon gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang XII.A.....</i>	<i>7</i>
<i>Tabelle 13: Kritische Werte für den Schutz der Vegetation gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang XIII.</i>	<i>7</i>
<i>Tabelle 14: Informations- und Alarmschwelle für Ozon gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang XII.B.</i>	<i>8</i>
<i>Tabelle 15: Zielwerte für Ozon gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang VII.B.</i>	<i>8</i>
<i>Tabelle 16: Langfristige Ziele für Ozon gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang VII.C.</i>	<i>8</i>
<i>Tabelle 17: Verfügbarkeit der HMW in Prozent der maximal möglichen Werte.....</i>	<i>9</i>
<i>Tabelle 18: Monatsmittelwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, CO in mg/m^3 und Temp in $^{\circ}\text{C}$.....</i>	<i>9</i>
<i>Tabelle 19: Messwerte Eisenstadt SO₂, NO₂, CO und PM₁₀ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, CO in mg/m^3. ..</i>	<i>10</i>
<i>Tabelle 20: Anzahl der Grenz-, Alarm- und Zielwertüberschreitungen Eisenstadt.....</i>	<i>10</i>
<i>Tabelle 21: Messwerte Eisenstadt O₃ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$.....</i>	<i>11</i>
<i>Tabelle 22: Anzahl der Schwellen- und Zielwertüberschreitungen Eisenstadt.</i>	<i>11</i>
<i>Tabelle 23: Messwerte Oberwart NO₂ und PM₁₀ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$.....</i>	<i>12</i>
<i>Tabelle 24: Anzahl der Grenz-, Alarm- und Zielwertüberschreitungen Oberwart.....</i>	<i>12</i>
<i>Tabelle 25: Messwerte Oberwart O₃ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabelle 26: Anzahl der Schwellen- und Zielwertüberschreitungen Oberwart.</i>	<i>13</i>

<i>Tabelle 27: Messwerte Kittsee SO₂, NO₂ und PM₁₀ in µg/m³.....</i>	<i>14</i>
<i>Tabelle 28: Anzahl der Grenz-, Alarm- und Zielwertüberschreitungen Kittsee.</i>	<i>14</i>
<i>Tabelle 29: Messwerte Kittsee O₃ angegeben in µg/m³.</i>	<i>15</i>
<i>Tabelle 30: Anzahl der Schwellen- und Zielwertüberschreitungen Kittsee.</i>	<i>15</i>
<i>Tabelle 31: Halbstundenmittelwerte (HMW) und gleitende Dreistundenmittelwerte (MW3).....</i>	<i>30</i>
<i>Tabelle 31: Abkürzungen.....</i>	<i>36</i>
<i>Tabelle 32: Einheiten.....</i>	<i>36</i>
<i>Tabelle 33: Umrechnungsfaktoren zwischen Mischungsverhältnis, angegeben in ppb, und Konzentrationen, angegeben in µg/m³, bei 1013 hPa und 293 K (Normbedingungen).....</i>	<i>36</i>
<i>Tabelle 34: Mittelwertdefinitionen. Die Zeitangaben beziehen sich auf das Ende des Mittelungszeitraumes. Alle Zeitangaben erfolgen in Mitteleuropäischer Zeit (MEZ). .</i>	<i>37</i>

Anhang 1: Abkürzungen der Analyten und Messgrößen

SO ₂	Schwefeldioxid
PM ₁₀	Feinstaub (particulate matter) < 10 µm
NO ₂	Stickstoffdioxid
NO	Stickstoffmonoxid
NO _x	Stickstoffoxide (Summe aus NO ₂ und NO)
CO	Kohlenstoffmonoxid
O ₃	Ozon
Temp	Lufttemperatur
RF	Relative Luftfeuchtigkeit
WG	Windgeschwindigkeit
WS	Windböe

Tabelle 32: Abkürzungen.

Anhang 2: Einheiten und Umrechnungsfaktoren

mg/m ³	Milligramm pro Kubikmeter
µg/m ³	Mikrogramm pro Kubikmeter
ppm	parts per million
ppb	parts per billion
°C	Grad Celsius
m/s	Meter pro Sekunde
%	Prozent
W/m ²	Watt pro Quadratmeter

Tabelle 33: Einheiten.

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

Tabelle 34: Umrechnungsfaktoren zwischen Mischungsverhältnis, angegeben in ppb, und Konzentrationen, angegeben in µg/m³, bei 1013 hPa und 293 K (Normbedingungen).

Anhang 3: Mittelwertdefinitionen

Abkürzung	Definition	Mindestzahl der HMW, um einen gültigen Mittelwert zu bilden (gemäß Luftqualitätsrichtlinie Anhang VII.A, IG-L bzw. ÖNORM M 5866)
HMW	Halbstundenmittelwert (48 Werte pro Tag zu jeder halben Stunde)	-
HMW MAX	Höchster Halbstundenmittelwert des Tages	-
MW1	Einstundenmittelwert mit stündlicher Fortschreitung (24 Werte pro Tag zu jeder vollen Stunde)	2
MW1 MAX	Höchster Einstundenmittelwert des Tages	-
MW3	Stündlich gleitender Dreistundenmittelwert (24 Werte pro Tag zu jeder vollen Stunde)	4
MW3 MAX	Höchster Dreistundenmittelwert des Tages	-
MW8g	Gleitender Achtstundenmittelwert (48 Werte pro Tag zu jeder halben Stunde)	12
MW8g MAX	Höchster gleitender Achtstundenmittelwert des Tages	-
MW8	Stündlich gleitender Achtstundenmittelwert (24 Werte pro Tag zu jeder vollen Stunde)	12
MW8 MAX	Höchster stündlich gleitender Achtstundenmittelwert des Tages	-
TMW	Tagesmittelwert	40
MMW	Monatsmittelwert	75 %
JMW	Jahresmittelwert	75 % (Sowohl im Winter- als auch Sommerhalbjahr)
WMW	Wintermittelwert (Oktober-März)	75 % (In jeder Hälfte der Beurteilungsperiode)

Tabelle 35: Mittelwertdefinitionen. Die Zeitangaben beziehen sich auf das Ende des Mittelungszeitraumes. Alle Zeitangaben erfolgen in Mitteleuropäischer Zeit (MEZ).

