



Land  
**Burgenland**

# Jahresbericht Luftgütemessnetz **2024**



Amt der  
BURGENLÄNDISCHEN LANDESREGIERUNG

# **Jahresbericht 2024**

über die an den Luftgütemessstellen  
des Burgenländischen Luftgütemessnetzes  
gemessenen Immissionsdaten

Gemäß Messkonzeptverordnung zum  
Immissionsschutzgesetz-Luft, [BGBl. II Nr. 127/2012](#) (i.d.g.F.)

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@bgld.gv.at](mailto:post.a4-luft@bgld.gv.at)

Redaktion und graphische Gestaltung:

Das Luftgüteteam Burgenland  
[www.burgenland.at/luft](http://www.burgenland.at/luft)

Die Immissionsmesswerte sind im Internet unter der Adresse

**[www.burgenland.at/luft](http://www.burgenland.at/luft)**

oder im ORF-Teletext auf den Seiten

**621 – 622**

zu erfahren.

Kontaktmöglichkeiten:

e-mail: **[post.a4-luft@bgld.gv.at](mailto:post.a4-luft@bgld.gv.at)**

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

Tonbandauskunft:

Die aktuellen Ozonwerte sind von April bis September unter der  
Telefonnummer

**+43 (0) 57-600 / 2888**

zu erfahren.

Informationen zum Datenschutz finden Sie unter: **[www.burgenland.at/datenschutz](http://www.burgenland.at/datenschutz)**

## Vorwort



Leben. Sie ist aber auch ein bedeutender Standortfaktor für Wirtschaft und Tourismus. Die Messdaten aus dem Jahresbericht 2024 zeigen erfreulicherweise, dass die Luftqualität im Burgenland grundsätzlich gut ist.

Dennoch werden an manchen Tagen einzelne derzeit gültige Grenzwerte überschritten – etwa bei Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) oder bei Feinstaub (PM<sub>10</sub>). Stickstoffoxide reizen die Atemwege und können bei erhöhter Konzentration vermehrt zu Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Asthma und sogar Herzinfarkten führen. Deshalb ist es wichtig, diese Werte genau zu beobachten. Denn jede Grenzwertüberschreitung ist eine zu viel, wenn es um die Gesundheit der Menschen in unserem schönen Land geht.

Der Messbericht zeigt auch, dass das Jahr 2024 das wärmste in der burgenländischen Messgeschichte war. Mit einer Temperaturabweichung von 2,1 °C über dem langjährigen Mittel spüren wir auch im Burgenland immer stärker die Folgen der Klimakrise. Diese Entwicklung zeigt klar: Klimaschutz und Luftreinhaltung sind keine abstrakten Zukunftsthemen, sondern dringende und konkrete Aufgaben, die wir sofort anpacken müssen.

Die Burgenländische Landesregierung wird ihre Bemühungen für eine bessere Luftqualität daher entschlossen und konsequent fortsetzen – durch den Ausbau erneuerbarer Energien, die Förderung des öffentlichen Verkehrs, die Stärkung aktiver Mobilität und Elektromobilität sowie durch strenge Kontrollen bei Industrieanlagen. Auch unsere Klima- und Energiemodellregionen (KEM) und die Modellregionen zur Klimawandelanpassung (KLAR) leisten hierbei wertvolle Arbeit.

Die kontinuierliche Überwachung der Luftqualität ist ein zentraler Baustein unserer Umweltpolitik. Nur durch präzise Messungen können wir Abweichungen frühzeitig erkennen und entsprechende Maßnahmen ergreifen. Der vorliegende Bericht ist daher nicht nur ein Rechenschaftsbericht, sondern auch ein Auftrag für die Zukunft. Gemeinsam wollen wir dafür sorgen, dass das Burgenland auch in Zukunft ein Land mit sauberer Luft und hoher Lebensqualität bleibt.

*Landeshauptmann-Stellvertreterin Anja Haider-Wallner*

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>KURZFASSUNG DER ERGEBNISSE .....</b>                                                                                   | <b>1</b>  |
| <b>1     EINLEITUNG .....</b>                                                                                             | <b>2</b>  |
| <b>2     DAS BURGENLÄNDISCHE LUFTGÜTEMESSNETZ .....</b>                                                                   | <b>3</b>  |
| 2.1     Übersichtskarte .....                                                                                             | 3         |
| 2.2     Standortkriterien.....                                                                                            | 4         |
| 2.3     Stationsbeschreibung.....                                                                                         | 5         |
| 2.3.1   Eisenstadt .....                                                                                                  | 5         |
| 2.3.2   Oberwart .....                                                                                                    | 6         |
| 2.3.3   Kittsee .....                                                                                                     | 7         |
| 2.3.4   Illmitz.....                                                                                                      | 8         |
| 2.3.5   Mobile Luftgütemessstationen .....                                                                                | 9         |
| 2.4     Messstellenausstattung .....                                                                                      | 10        |
| <b>3     GRENZ- UND ZIELWERTE.....</b>                                                                                    | <b>12</b> |
| 3.1     Immissionsschutzgesetz-Luft .....                                                                                 | 12        |
| 3.1.1   Verordnung über Immissionsgrenzwerte und Immissionszielwerte zum<br>Schutz der Ökosysteme und der Vegetation..... | 13        |
| 3.2     Ozongesetz .....                                                                                                  | 13        |
| 3.3     Luftqualitäts-Richtlinie 2008/50/EG.....                                                                          | 15        |
| <b>4     QUALITÄTSMANAGEMENT .....</b>                                                                                    | <b>17</b> |
| 4.1     Qualitätssicherung laut Messkonzeptverordnung .....                                                               | 17        |
| 4.2     Messunsicherheiten .....                                                                                          | 17        |
| 4.3     Äquivalenzfunktionen .....                                                                                        | 18        |
| <b>5     METEOROLOGISCHER ÜBERBLICK .....</b>                                                                             | <b>19</b> |
| 5.1     Meteorologischer Überblick der einzelnen Monate .....                                                             | 19        |
| <b>6     BESCHREIBUNG DER IMMISSIONSSITUATION.....</b>                                                                    | <b>22</b> |
| 6.1     Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> ) .....                                                                           | 22        |
| 6.2     Stickstoffoxide (Summe aus NO <sub>2</sub> und NO).....                                                           | 27        |
| 6.2.1   Passivmessung NO <sub>2</sub> .....                                                                               | 27        |
| 6.3     Kohlenstoffmonoxid (CO).....                                                                                      | 29        |
| 6.4     Feinstaub PM <sub>10</sub> .....                                                                                  | 30        |
| 6.5     Feinstaub PM <sub>2,5</sub> .....                                                                                 | 32        |
| 6.6     Deposition (Staubniederschlag).....                                                                               | 33        |
| 6.7     Benzol.....                                                                                                       | 35        |

|                 |                                                        |           |
|-----------------|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6.8</b>      | <b>Benzo(a)pyren.....</b>                              | <b>36</b> |
| <b>6.9</b>      | <b>Ozon (O<sub>3</sub>) .....</b>                      | <b>38</b> |
| <b>7</b>        | <b>TABELLEN UND STATISTIK.....</b>                     | <b>40</b> |
| <b>7.1</b>      | <b>Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) .....</b>           | <b>40</b> |
| 7.1.1           | Eisenstadt .....                                       | 40        |
| 7.1.2           | Kittsee .....                                          | 41        |
| <b>7.2</b>      | <b>Kohlenstoffmonoxid (CO).....</b>                    | <b>42</b> |
| 7.2.1           | Eisenstadt .....                                       | 42        |
| <b>7.3</b>      | <b>Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>).....</b>          | <b>43</b> |
| 7.3.1           | Eisenstadt .....                                       | 43        |
| 7.3.2           | Oberwart .....                                         | 44        |
| 7.3.3           | Kittsee .....                                          | 45        |
| <b>7.4</b>      | <b>PM<sub>10</sub> .....</b>                           | <b>46</b> |
| 7.4.1           | Eisenstadt - Kontinuierliche Messung .....             | 46        |
| 7.4.2           | Oberwart - Kontinuierliche Messung .....               | 47        |
| 7.4.3           | Oberwart - Gravimetrische Messung .....                | 48        |
| 7.4.4           | Kittsee - Kontinuierliche Messung .....                | 49        |
| <b>7.5</b>      | <b>PM<sub>2,5</sub>.....</b>                           | <b>50</b> |
| 7.5.1           | Eisenstadt - Kontinuierliche Messung .....             | 50        |
| 7.5.2           | Eisenstadt - Gravimetrische Messung .....              | 51        |
| 7.5.3           | Kittsee - Gravimetrische Messung .....                 | 52        |
| <b>7.6</b>      | <b>Ozon (O<sub>3</sub>) .....</b>                      | <b>53</b> |
| 7.6.1           | Eisenstadt .....                                       | 53        |
| 7.6.2           | Oberwart .....                                         | 54        |
| 7.6.3           | Kittsee .....                                          | 55        |
| <b>7.7</b>      | <b>Lufttemperatur .....</b>                            | <b>56</b> |
| 7.7.1           | Eisenstadt .....                                       | 56        |
| 7.7.2           | Obewart .....                                          | 57        |
| 7.7.3           | Kittsee .....                                          | 58        |
| <b>8</b>        | <b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>                     | <b>59</b> |
| <b>9</b>        | <b>TABELLENVERZEICHNIS.....</b>                        | <b>60</b> |
| <b>ANHANG 1</b> | <b>: ABKÜRZUNGEN DER ANALYTEN UND MESSGRÖßEN .....</b> | <b>63</b> |
| <b>ANHANG 2</b> | <b>: EINHEITEN UND UMRECHNUNGSFAKTOREN .....</b>       | <b>63</b> |
| <b>ANHANG 3</b> | <b>: MITTELWERTDEFINITIONEN.....</b>                   | <b>64</b> |

## Kurzfassung der Ergebnisse

### Luftschadstoffe

Die Messungen der Luftqualität für das Jahr 2024 zeigen, dass die Luft im Burgenland unter Betrachtung der Langzeitmittelwerte relativ gering mit Schadstoffen belastet war. Klein- und großräumige Ereignisse führten jedoch, über das Jahr verteilt, zu erhöhten Schadstoffkonzentrationen in der Luft. So kam es an der Messstation Kittsee an zwei Tagen zu Verletzungen des SO<sub>2</sub>-Grenzwertes für den Halbstundenmittelwert (HMW). Weiters gab es 2024 je Messstation maximal sechs Tage, an denen der Grenzwert für den Tagesmittelwert für die Feinstaubfraktion PM<sub>10</sub> von 50 µg/m<sup>3</sup> überschritten wurde. Dies stellt zwar einen Anstieg im Vergleich zu den beiden außergewöhnlich gering belasteten Vorjahren dar, an denen es zu nur maximal einer Überschreitung je Station kam, liegt jedoch weiterhin deutlich unter den gemäß IG-L zulässigen 25 Überschreitungstagen pro Messstation und Kalenderjahr. Am 30.08.24 kam es in Kittsee zur ersten im Burgenland gemessenen Überschreitung der Ozoninformationsschwelle seit 2019. Im gesamten Ozonüberwachungsgebiet „Nordostösterreich“ (Wien, Niederösterreich, Nord- und Mittelburgenland) gab es 2024 insgesamt zwei Tage, an denen die Informationsschwelle überschritten wurde. Das waren vier Tage weniger als im Jahr 2023.

### Wetter

Das Jahr 2024 war das wärmste in der burgenländischen Messgeschichte. Im Vergleich zur Klimaperiode 1991-2020 lag das Jahr 2024 im Burgenland um 2,1 °C über dem langjährigen Mittel. Nur der Dezember verzeichnete eine negative Temperaturabweichung zum klimatologischen Mittel. Alle anderen Monate lagen über dem jeweiligen Durchschnittswert. Der Temperaturhöchstwert von 36,3 °C wurde am 10.07.24 in Andau gemessen. Die tiefste Temperatur des Jahres wurde am 22.01.24 mit -10,6 °C in Bad Tatzmannsdorf gemessen.

Über das gesamte Burgenland gemittelt, verzeichnete 2024 ein Niederschlagsplus von 11 % im Vergleich zum klimatologischen Mittel. Zu einem großen Teil ist dafür der außergewöhnlich niederschlagsreiche September verantwortlich. Deutlich trockener als im Durchschnitt verliefen jedoch die Monate Juli, August, November und Dezember.

Im Vergleich zum Bezugszeitraum 1991-2020 schien die Sonne im Burgenland um 6 % länger. Verglichen mit den jeweiligen Monaten im Bezugszeitraum waren die Monate Jänner, November und Dezember 2024 besonders sonnenreich.

## 1 Einleitung

Im Jahr 1992 trat das Ozongesetz in Kraft, woraufhin im Burgenland ein Luftgütemessnetz aufgebaut und 1993 in Betrieb genommen wurde. Die Zentrale befand sich damals im Landhaus in Eisenstadt. Die ersten Messungen beschränkten sich auf die Messung von Ozon (O<sub>3</sub>) und Stickoxide (NO<sub>x</sub>) an fixen Messstationen 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.

Im Jahr 2014 übersiedelte die Luftgütemessnetzzentrale vom Landhaus in das TechLab in der Thomas-Alva-Edison Straße in Eisenstadt.

Außer den "klassischen Luftschadstoffen" (Schwefeldioxid, Stickstoffoxide, Ozon, Kohlenstoffmonoxid und Feinstaub) wird BTEX (Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylole) im Jahreswechsel an verschiedenen Standorten, Benzo(a)pyren (BaP) in Oberwart und die Staubdeposition (Staubniederschlag) an mehreren Standorten über das Burgenland verteilt gemessen.

Auch spezielle Problemstellungen im Hinblick auf Luftverschmutzung (z.B. Ammoniakmessungen) werden von der Luftgütemesszentrale bearbeitet.

Über die Ergebnisse der Messungen werden Berichte verfasst, die online unter [www.burgenland.at/luft](http://www.burgenland.at/luft) veröffentlicht werden. Außerdem betreibt die Luftgütemesszentrale während des Sommerhalbjahres einen Tonbanddienst, wo die aktuellen Ozonwerte abgehört werden können (+43 (0) 57-600 / 2888). Ein Überschreiten der Ozoninformations- oder Ozonalarmschwelle wird zusätzlich über den ORF verlautbart.

## 2 Das burgenländische Luftgütemessnetz

Nachfolgend werden die Luftgütemessstellen sowie deren Standorte und die verwendeten Messgeräte im Detail beschrieben.

### 2.1 Übersichtskarte

Abbildung 1 liefert einen Überblick über die Messstandorte im Burgenland.

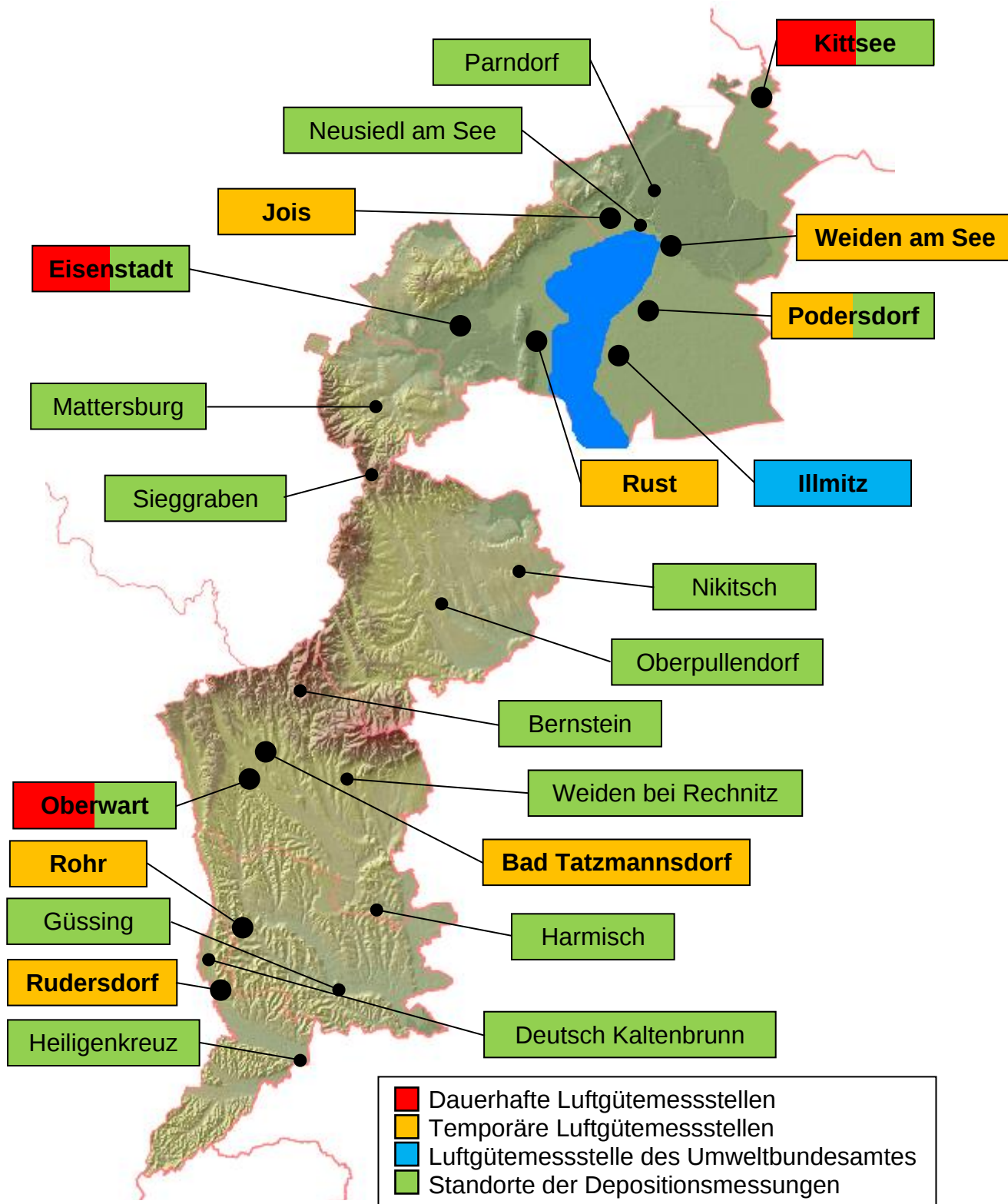


Abbildung 1: Überblick über die burgenländischen Messstandorte.

## 2.2 Standortkriterien

In § 4 der Messkonzeptverordnung zum Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L-MKV 2012), [BGBl. II Nr. 127/2012](#) (i.d.g.F.) sind die Voraussetzungen für die Standortbestimmung von Luftgütemessstellen geregelt. Es soll damit gewährleistet werden, dass die Messungen für einen möglichst großen Anteil der Bevölkerung sowie für die Vegetation im Untersuchungsgebiet repräsentativ sind.

Laut IG-L-Messkonzeptverordnung sind die Luftschadstoffe NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> im Burgenland an mindestens

- einer Messstelle, die für die Hintergrundbelastung in ländlichen Siedlungsgebieten (Gemeinden mit weniger als 5000 Einwohnern) repräsentativ ist
- einer Messstelle im städtischen Hintergrund in Gemeinden mit 5000 bis 20000 Einwohnern
- einem verkehrsnahen Belastungsschwerpunkt

zu messen.

Zur Erfassung des langjährigen Trends, werden vom Umweltbundesamt sogenannte Trendmessstellen betrieben. Davon gibt es auch eine Messstelle im Burgenland.

Unter §§ 2 und 4 der Verordnung über das Messkonzept und das Berichtswesen zum Ozongesetz (Ozonmesskonzeptverordnung - Ozon-MKV), [BGBl. II Nr. 99/2004](#) (i.d.g.F.) ist nicht nur die Anzahl der zu betreibenden Ozonmessstellen je Ozon-Überwachungsgebiet festgelegt, sondern es sind auch teilweise die genauen Standorte vorgegeben.

Gemäß Ozon-Messkonzeptverordnung muss O<sub>3</sub> im Burgenland an mindestens

- einer Messstelle im Ozon-Überwachungsgebiet „Nordostösterreich“
- einer Messstelle im Ozon-Überwachungsgebiet „Süd- und Oststeiermark und südliches Burgenland“

gemessen werden.

Zusätzlich ist der Standort Eisenstadt im Ozon-Überwachungsgebiet „Nordostösterreich“ in der Ozon-MKV explizit festgeschrieben.

## 2.3 Stationsbeschreibung

Nachfolgend werden die im Burgenland betriebenen Luftgütemessstationen detailliert beschrieben.

### 2.3.1 Eisenstadt

Die Station in Eisenstadt (Abbildung 2) befindet sich in der Laschoberstraße, beim stark befahrenen Kreisverkehr Neusiedler Straße/Ruster Straße/Mattersburger Straße.

EU-Kennung: AT10001

Seehöhe: 160 m

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

Standortkategorie: Städtischer Hintergrund in Gemeinden mit 5000 bis 20000 Einwohnern; Ozonüberwachungsgebiet: „Nordostösterreich“

Gemessene Komponenten: PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, O<sub>3</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, T, rF, WG, WR, STRG



Abbildung 2: Messstation Eisenstadt.

### 2.3.2 Oberwart

Die Station (Abbildung 3) liegt im Süden von Oberwart direkt an der Umfahrung B63a und ist somit als verkehrsnaher Messstelle deklariert.

EU-Kennung: AT10006

Seehöhe: 308 m

Geografische Position (WGS 1984): Länge 16,22068°; Breite 47,27836°

Standortkategorie: Verkehrsnaher Belastungsschwerpunkt;  
Ozonüberwachungsgebiet: „Süd- und Oststeiermark und südliches Burgenland“

Gemessene Komponenten: PM<sub>10</sub>, B(a)p, O<sub>3</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, T, rF, WG, WR, STRG



Abbildung 3: Messstation Oberwart.

### 2.3.3 Kittsee

Die Messstation in Kittsee (Abbildung 4) steht im sogenannten „Brunnenfeld Nord“, nördlich vom Ort. Sie liegt nur wenige hundert Meter von der Staatsgrenze zur Slowakei entfernt und im direkten Einzugsgebiet von Bratislava.

EU-Kennung: AT10003

Seehöhe: 138 m

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

Standortkategorie: Hintergrund in ländlichen Siedlungsgebieten in Gemeinden mit weniger als 5000 Einwohnern (im Einflussbereich der Großstadt Bratislava); Ozonüberwachungsgebiet: „Nordostösterreich“

Gemessene Komponenten: PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, O<sub>3</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, T, rF, WG, WR, STRG, STRB



*Abbildung 4: Messstation Kittsee.*

### 2.3.4 Illmitz

Die Messstation in Illmitz (Abbildung 5) liegt im Nahbereich der biologischen Station Neusiedler See und wird als Hintergrundmessstelle vom Umweltbundesamt betrieben.

EU-Kennung: AT0ILL1

Seehöhe: 117 m

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

Standortkategorie: Trendmessstelle

Gemessene Komponenten: PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, B(a)p, O<sub>3</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, BTEX, T, rF, WG, WR, Nasse Deposition, Partikuläres Sulfat, Nitrat, Ammonium, Salpetersäure, Ammoniak



*Abbildung 5: Messstation Illmitz.*

### 2.3.5 Mobile Luftgütemessstationen

Die mobilen Messstationen dienen vor allem für Vorerkundungsmessungen und für verschiedene Messprojekte. Sie werden mittels LKW und Anhänger zum jeweiligen Standort transportiert (Abbildung 6).

Gemessene Komponenten: PM<sub>10</sub>, O<sub>3</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, T, rF, WG, WR, STRG



Abbildung 6: LKW mit Anhänger und mobilem Messcontainer.

| Standorte der mobilen Luftgütemessstellen |            |            |                   |
|-------------------------------------------|------------|------------|-------------------|
| Ort                                       | Messbeginn | Messende   | Messziel          |
| Podersdorf am See (Mobile 1)              | 19.12.2023 | 10.01.2024 | Sondermessprojekt |
| Jois (Mobile 1)                           | 11.01.2024 | 12.04.2024 | Sondermessprojekt |
| Rudersdorf (Mobile 1)                     | 15.04.2024 |            | Vorerkundung      |
| Weiden am See (Mobile 2)                  | 20.12.2023 | 14.05.2024 | Sondermessprojekt |
| Rohr im Burgenland (Mobile 2)             | 15.05.2024 |            | Vorerkundung      |
| Bad Tatzmannsdorf (Mobile 3)              | 26.09.2022 | 05.06.2024 | Kurortrichtlinie  |
| Rust (Mobile 3)                           | 05.06.2024 |            | Vorerkundung      |

Tabelle 1: Standorte der mobilen Luftgütemessstellen 2024.

Die detaillierten Ergebnisse der temporären Luftgütemessungen (Tabelle 1) werden im täglichen Luftgütebericht unter [www.burgenland.at/luft](http://www.burgenland.at/luft) veröffentlicht.

## 2.4 Messstellenausstattung

Die im burgenländischen Luftgütemessnetz verwendeten Messgeräte zur Bestimmung der Luftqualität bzw. die meteorologischen Messgeräte sind in Tabelle 2 bzw. Tabelle 3 eingetragen. Detailangaben zu den Messgeräten sind in Tabelle 4 angeführt.

| Messstelle        | Messgerät      |                 |                           |                       |                 |          |
|-------------------|----------------|-----------------|---------------------------|-----------------------|-----------------|----------|
|                   | O <sub>3</sub> | SO <sub>2</sub> | PM <sub>10</sub>          | PM <sub>2,5</sub>     | NO <sub>x</sub> | CO       |
| <b>Eisenstadt</b> | API T400       | APSA-370        | Grimm EDM180 / Sharp 5030 | Grimm EDM180 / DA-80H | API T200        | APMA-370 |
| <b>Oberwart</b>   | API T400       |                 | Sharp 5030 / DA-80H       |                       | API T200        |          |
| <b>Kittsee</b>    | API T400       | APSA-370        | Sharp 5030                | DA-80H                | APNA-370        |          |
| <b>Mobile 1</b>   | API T400       | APSA-370        | Sharp 5030                |                       | APNA-370        | APMA-370 |
| <b>Mobile 2</b>   | API T400       | APSA-370        | Sharp 5030                |                       | APNA-360        | APMA-370 |
| <b>Mobile 3</b>   | API T400       |                 | Sharp 5030                |                       | APNA-370        |          |

Tabelle 2: Ausstattung der Messstationen (Luftgütemessung).

| Messstelle        | Messgerät       |                 |                 |             |                      |
|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|----------------------|
|                   | Temp            | RF              | WR, WG, WS      | STRG        | STRB                 |
| <b>Eisenstadt</b> | Kroneis EVA 700 | Kroneis EVA 700 | Kroneis 263 PPH | Schenk 8101 |                      |
| <b>Oberwart</b>   | Kroneis EVA 700 | Kroneis EVA 700 | Kroneis 263 PPH | Schenk 8101 |                      |
| <b>Kittsee</b>    | Kroneis EVA 700 | Kroneis EVA 700 | Kroneis 263 PPH | Schenk 8101 | Kipp & Zonen NR Lite |
| <b>Mobile 1</b>   | Rotronic MP400H | Rotronic MP400H | Kroneis 263 AA4 | Schenk 8102 |                      |
| <b>Mobile 2</b>   | Rotronic MP400H | Rotronic MP400H | Gill Windsonic  | Schenk 8102 |                      |
| <b>Mobile 3</b>   | Lufft WS300     | Lufft WS300     | Lufft WS200     | LSI DPA053  |                      |

Tabelle 3: Ausstattung der Messstationen (Meteorologie).

| Messgerät                 | Nachweisgrenze          | Messprinzip                            |
|---------------------------|-------------------------|----------------------------------------|
| <b>SO<sub>2</sub></b>     |                         |                                        |
| APSA-360                  | 0,5 ppb                 | UV-Fluoreszenz                         |
| APSA-370                  | 0,5 ppb                 | UV-Fluoreszenz                         |
| <b>PM<sub>10</sub></b>    |                         |                                        |
| 5030 Sharp                | < 0,5 µg/m <sup>3</sup> | Nephelometer-/Radiometer-Prinzip       |
| Grimm EDM 180             | < 0,5 µg/m <sup>3</sup> | 90° Streulichtmessung                  |
| DA-80H                    |                         | Gravimetrie                            |
| <b>PM<sub>2,5</sub></b>   |                         |                                        |
| Grimm EDM 180             | < 0,5 µg/m <sup>3</sup> | 90° Streulichtmessung                  |
| DA-80H                    |                         | Gravimetrie                            |
| <b>NO, NO<sub>2</sub></b> |                         |                                        |
| APNA-360                  | 0,5 ppb                 | Chemilumineszenz                       |
| APNA-370                  | 0,5 ppb                 | Chemilumineszenz                       |
| API T200                  | 0,2 ppb                 | Chemilumineszenz                       |
| <b>CO</b>                 |                         |                                        |
| APMA-360                  | 0,05 ppm                | nicht dispersive Infrarotspektroskopie |
| APMA-370                  | 0,02 ppm                | nicht dispersive Infrarotspektroskopie |
| <b>O<sub>3</sub></b>      |                         |                                        |
| API 400E                  | < 0,6 ppb               | Ultraviolett-Absorption                |
| API T400                  | < 0,6 ppb               | Ultraviolett-Absorption                |

Tabelle 4: Angaben zu den Messgeräten.

### 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 5, Tabelle 6, Tabelle 7, Tabelle 8 und Tabelle 9 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 <sub>2</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 200 <sup>1)</sup> |      | 120              |                  |
| NO <sub>2</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 200               |      |                  | 30 <sup>2)</sup> |
| PM <sub>10</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |                   |      | 50 <sup>3)</sup> | 40               |
| CO $\text{mg}/\text{m}^3$                 |                   | 10   |                  |                  |
| Benzol $\mu\text{g}/\text{m}^3$           |                   |      |                  | 5                |
| Benzo(a)pyren $\text{ng}/\text{m}^3$      |                   |      |                  | 1 <sup>4)</sup>  |

<sup>1)</sup> 3 HMW pro Tag, jedoch maximal 48 HMW pro Kalenderjahr bis zu max. 350  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  gelten nicht als Überschreitung.

<sup>2)</sup> Der Immissionsgrenzwert von 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ist ab 01.01.2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  bei Inkrafttreten dieses Bundesgesetzes und wird am 01.01. jeden Jahres bis 01.01.2005 um 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  verringert. Die Toleranzmarge von 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  gilt gleichbleibend ab 1. Jänner 2005 bis 31. Dezember 2009. Die Toleranzmarge von 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  gilt gleichbleibend ab 1. Jänner 2010.

<sup>3)</sup> 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.

<sup>4)</sup> Gesamtgehalt in der PM<sub>10</sub>-Fraktion als Durchschnitt eines Kalenderjahres.

*Tabelle 5: Immissionsgrenzwerte gemäß IG-L, Anlage 1a zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit.*

| Schadstoff                                 | JMW |
|--------------------------------------------|-----|
| PM <sub>2,5</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 25  |

*Tabelle 6: Immissionsgrenzwert gemäß IG-L, Anlage 1b.*

| Schadstoff                                       | JMW |
|--------------------------------------------------|-----|
| Staubniederschlag $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ | 210 |

*Tabelle 7: Immissionsgrenzwert der Deposition gemäß IG-L, Anlage 2 zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit.*

| Schadstoff                               | MW3 |
|------------------------------------------|-----|
| SO <sub>2</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 500 |
| NO <sub>2</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 400 |

Tabelle 8: Alarmwerte gemäß IG-L, Anlage 4.

| Schadstoff                               | TMW |
|------------------------------------------|-----|
| NO <sub>2</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 80  |

Tabelle 9: 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 10 und Tabelle 11) 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 <sub>2</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$                                                                                                                   | 20  | 20  |
| NO <sub>x</sub> <sup>1)</sup> $\mu\text{g}/\text{m}^3$                                                                                                     | 30  |     |
| <sup>1)</sup> NO <sub>x</sub> wird als Summe von NO und NO <sub>2</sub> in ppb gebildet und mit dem Faktor 1,9123 in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ umgerechnet. |     |     |

Tabelle 10: Immissionsgrenzwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation.

| Schadstoff                               | TMW |
|------------------------------------------|-----|
| SO <sub>2</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 50  |
| NO <sub>2</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 80  |

Tabelle 11: 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. Nr. 210/1992](#) (i.d.g.F.) sind in Tabelle 12, Tabelle 13 und Tabelle 14 zu finden.

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

Tabelle 12: 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/m³        | 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/m³)·h | AOT 40, berechnet aus den Einstundenmittelwerten (MW1) von Mai bis Juli, gemittelt über fünf Jahre.                                                    |

Tabelle 13: Zielwerte für Ozon ab dem Jahr 2010 gemäß Ozongesetz, Anlage 2.

|                                                               |                 |                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Langfristiges Ziel für den Schutz der menschlichen Gesundheit | 120 µg/m³       | Als höchster Achtstundenmittelwert (MW8) eines Tages innerhalb eines Kalenderjahres. |
| Langfristiges Ziel für den Schutz der Vegetation              | 6 000 (µg/m³)·h | AOT 40, berechnet aus den Einstundenmittelwerten (MW1) von Mai bis Juli.             |

Tabelle 14: Langfristige Ziele für Ozon für 2020 gemäß Ozongesetz, Anlage 3.

### 3.3 Luftqualitäts-Richtlinie 2008/50/EG

Die nachstehenden Tabellen (Tabelle 15 bis Tabelle 21) 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 <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                     | µg/m <sup>3</sup> | 350 <sup>1)</sup> |     | 125 <sup>2)</sup> |     |
| NO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                     | µg/m <sup>3</sup> | 200 <sup>3)</sup> |     |                   | 40  |
| PM <sub>10</sub>                                                                                                                                                                                                                                    | µg/m <sup>3</sup> |                   |     | 50 <sup>4)</sup>  | 40  |
| CO                                                                                                                                                                                                                                                  | mg/m <sup>3</sup> |                   | 10  |                   |     |
| Benzol                                                                                                                                                                                                                                              | µg/m <sup>3</sup> |                   |     |                   | 5   |
| <sup>1)</sup> 24 Überschreitungen im Kalenderjahr erlaubt.<br><sup>2)</sup> 3 Überschreitungen im Kalenderjahr erlaubt.<br><sup>3)</sup> 18 Überschreitungen im Kalenderjahr erlaubt.<br><sup>4)</sup> 35 Überschreitungen im Kalenderjahr erlaubt. |                   |                   |     |                   |     |

Tabelle 15: Grenzwerte gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang XI.B.

| Schadstoff                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   | JMW              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
| PM <sub>2,5</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | µg/m <sup>3</sup> | 25 <sup>1)</sup> |
| PM <sub>2,5</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | µg/m <sup>3</sup> | 20 <sup>2)</sup> |
| <sup>1)</sup> Ziel- und Grenzwert sind mit 25 µg/m <sup>3</sup> angegeben. Der Zielwert sollte bis 1. Januar 2010 erreicht werden, der Grenzwert muss mit 1. Januar 2015 eingehalten werden.<br><sup>2)</sup> Richtgrenzwert, der von der Kommission im Jahr 2013 anhand zusätzlicher Informationen über die Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt, die technische Durchführbarkeit und die Erfahrungen mit dem Zielwert in den Mitgliedstaaten zu überprüfen ist. Frist für die Einhaltung des Grenzwertes ist der 1. Januar 2020. |                   |                  |

Tabelle 16: Ziel- und Grenzwert gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang XIV.

| Schadstoff                                                                                                                                                                                                                                                                |                   | Alarmschwelle <sup>1)</sup> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| SO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                           | µg/m <sup>3</sup> | 500                         |
| NO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                           | µg/m <sup>3</sup> | 400                         |
| <sup>1)</sup> Die Werte sind drei aufeinander folgende Stunden lang an Orten zu messen, die für die Luftqualität in einem Bereich von mindestens 100 km <sup>2</sup> oder im gesamten Gebiet oder Ballungsraum, je nachdem welche Fläche kleiner ist, repräsentativ sind. |                   |                             |

Tabelle 17: Alarmschwellen für andere Schadstoffe als Ozon gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang XII.A.

| Schadstoff                                                                                                                                          |                   | JMW | WMW |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----|-----|
| SO <sub>2</sub>                                                                                                                                     | µg/m <sup>3</sup> | 20  | 20  |
| NO <sub>x</sub> <sup>1)</sup>                                                                                                                       | µg/m <sup>3</sup> | 30  |     |
| <sup>1)</sup> NO <sub>x</sub> wird als Summe von NO und NO <sub>2</sub> in ppb gebildet und mit dem Faktor 1,9123 in µg/m <sup>3</sup> umgerechnet. |                   |     |     |

*Tabelle 18: Kritische Werte für den Schutz der Vegetation gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang XIII.*

|                      | MW1                   |
|----------------------|-----------------------|
| Informationsschwelle | 180 µg/m <sup>3</sup> |
| Alarmschwelle        | 240 µg/m <sup>3</sup> |

*Tabelle 19: Informations- und Alarmschwelle für Ozon gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang XII.B.*

|                                                     |                               |                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zielwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit | 120 µg/m <sup>3</sup>         | 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 <sup>3</sup> )·h | AOT 40, berechnet aus den Einstundenmittelwerten (MW1) von Mai bis Juli, gemittelt über fünf Jahre.                                                    |

*Tabelle 20: Zielwerte für Ozon gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang VII.B.*

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

*Tabelle 21: Langfristige Ziele für Ozon gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang VII.C.*

## 4 Qualitätsmanagement

Für die Messungen gemäß IG-L und Ozongesetz müssen umfangreiche qualitätssichernde Maßnahmen durchgeführt werden. Wobei der jeweilige Messnetzbetreiber selbst für die Erledigung der Qualitätssicherung zuständig ist.

### 4.1 Qualitätssicherung laut Messkonzeptverordnung

In der IG-L Messkonzeptverordnung 2012, [BGBl. II Nr. 127/2012](#) (i.d.g.F.) 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 Luftqualität und saubere Luft für Europa 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.

### 4.2 Messunsicherheiten

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. Die r.e.k. Messunsicherheiten der einzelnen Komponenten und Messstationen können den folgenden Tabellen (Tabelle 22 bis Tabelle 26) entnommen werden.

| Messstelle | r.e.k.<br>Messunsicherheit (%)<br>HMW/MW1 | r.e.k.<br>Messunsicherheit (%)<br>MW8 | Grenzwert<br>eingehalten |
|------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| Eisenstadt | 7,1                                       | 5,3                                   | JA                       |
| Kittsee    | 7,1                                       | 5,3                                   | JA                       |
| Oberwart   | 7,1                                       | 5,3                                   | JA                       |

Tabelle 22: Messunsicherheit O<sub>3</sub>.

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

Tabelle 23: Messunsicherheit CO.

| Messstelle | r.e.k.<br>Messunsicherheit (%)<br>HMW/MW1 | r.e.k.<br>Messunsicherheit (%)<br>TMW | r.e.k.<br>Messunsicherheit (%)<br>JMW | Grenzwert<br>eingehalten |
|------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| Eisenstadt | 10,0                                      | 5,3                                   | 6,7                                   | JA                       |
| Kittsee    | 9,9                                       | 5,2                                   | 6,6                                   | JA                       |

Tabelle 24: Messunsicherheit SO<sub>2</sub>.

| Messstelle | r.e.k.<br>Messunsicherheit (%)<br>HMW/MW1 | r.e.k.<br>Messunsicherheit (%)<br>JMW | Grenzwert<br>eingehalten |
|------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| Eisenstadt | 9,7                                       | 8,9                                   | JA                       |
| Kittsee    | 9,7                                       | 8,9                                   | JA                       |
| Oberwart   | 9,7                                       | 8,9                                   | JA                       |

Tabelle 25: Messunsicherheit NO, NO<sub>x</sub>.

| Messstelle | r.e.k. Messunsicherheit (%) | Grenzwert eingehalten |
|------------|-----------------------------|-----------------------|
| Eisenstadt | 13,9                        | JA                    |
| Kittsee    | n.v.                        | -                     |
| Oberwart   | 9,1                         | JA                    |

Tabelle 26: Messunsicherheit PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>.

### 4.3 Äquivalenzfunktionen

Gemäß der IG-L Messkonzeptverordnung 2012, [BGBl. II Nr. 127/2012](#) (i.d.g.F.), Anlage 1, müssen die Messnetzbetreiber, wenn sie ein anderes Verfahren als die Referenzmethode einsetzen, nachweisen, dass das eingesetzte Messverfahren äquivalente Ergebnisse liefert.

Die Feinstaub-Messungen wurden im Jahr 2024 sowohl nach dem Referenzverfahren (gravimetrische Messungen mittels Digitel DA-80H) als auch mit äquivalenten Messverfahren mit Messgeräten der Type Thermo Sharp 5030 und Grimm EDM 180 durchgeführt.

In Tabelle 27 sind die im Jahr 2024 an den burgenländischen Messstationen angewandten Korrekturfunktionen dargestellt.

| Messstelle | Äquivalenzfunktion PM <sub>10</sub> | Äquivalenzfunktion PM <sub>2,5</sub> |
|------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Eisenstadt | $x \cdot 0,987$                     | $x \cdot 0,713 + 1.929$              |
| Kittsee    | $x \cdot 0,987$                     | -                                    |
| Oberwart   | $x \cdot 0,86$                      | -                                    |

Tabelle 27: Äquivalenzfunktionen PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>.

## 5 Meteorologischer Überblick

Das Jahr 2024 war das wärmste in der burgenländischen Messgeschichte. Im Vergleich zur Klimaperiode 1991-2020 lag das Jahr 2024 im Burgenland um 2,1 °C über dem langjährigen Mittel. Nur der Dezember verzeichnete eine negative Temperaturabweichung zum klimatologischen Mittel. Alle anderen Monate lagen über dem jeweiligen Durchschnittswert. Der Temperaturhöchstwert von 36,3 °C wurde am 10.07.24 in Andau gemessen. Die tiefste Temperatur des Jahres wurde am 22.01.24 mit -10,6 °C in Bad Tatzmannsdorf gemessen.

Über das gesamte Burgenland gemittelt, verzeichnete 2024 ein Niederschlagsplus von 11 % im Vergleich zum klimatologischen Mittel. Zu einem großen Teil ist dafür der außergewöhnlich niederschlagsreiche September verantwortlich. Deutlich trockener als im Durchschnitt verliefen jedoch die Monate Juli, August, November und Dezember.

Im Vergleich zum Bezugszeitraum 1991-2020 schien die Sonne im Burgenland um 6 % länger. Verglichen mit den jeweiligen Monaten im Bezugszeitraum waren die Monate Jänner, November und Dezember 2024 besonders sonnenreich.

### 5.1 Meteorologischer Überblick der einzelnen Monate

Der **Jänner** verlief mild und ausgesprochen sonnig. Er war um +1,5 °C wärmer als im langjährigen Mittel. Die höchste Temperatur wurde am 24.01.24 in Mattersburg mit 17,5 °C registriert, die tiefste am 22.01.24 in Bad Tatzmannsdorf mit -10,6 °C. Über das gesamte Burgenland gemittelt ergab sich ein Niederschlagsplus von 11 %. Aufgrund des Ausbleibens von Wetterlagen, die üblicherweise für trübe Bedingungen sorgen, gab es ein beachtliches Sonnenscheinplus von 69 % gegenüber dem Mittel.

Mit einer Abweichung von +6,5 °C zum langjährigen Temperaturmittel war der **Februar** 2024 der wärmste in Burgenlands Messgeschichte. Am 06.02.24 wurde in Lutzmannsburg mit 20,9 °C die höchste Temperatur des Monats gemessen. Die niedrigste Temperatur wurde am 01.02.24 mit -5,0 °C in Güssing registriert. Die Niederschlagsabweichung vom langjährigen Mittel 1991-2020 beläuft sich auf -19 %. Mit einem Plus von 9 % lag die Sonnenscheindauer leicht über dem Durchschnitt.

Im **März** setzte sich die außergewöhnlich warme Phase fort. Mit einer Abweichung von +3,5 °C zum Durchschnitt wurde auch in diesem Monat ein neuer Temperaturrekord erreicht. Die höchste Temperatur wurde am 30.03.24 mit 23,5 °C in Eisenstadt erfasst. Dem gegenüber steht ein Tiefstwert von -3,3 °C, gemessen am 20.03.24 in Bad Tatzmannsdorf. Für den Niederschlag ergab sich ein Plus von 25 % im Vergleich zum Klimamittel. Mit einer Abweichung von -5 % war es nur leicht unterdurchschnittlich sonnig.

Die extrem warme Phase dauerte noch bis Mitte **April** an. So wurde am 14.04.24 in Güssing mit einem Monatshöchstwert von 30,2 °C der früheste Hitzetag im Jahr in der burgenländischen Messgeschichte registriert. Der tiefste Wert wurde mit -2,6 °C am 22.04.24 in Kroisegg gemessen. Die Abweichung zum langjährigen Mittel beträgt +1,7 °C. Über das gesamte Burgenland gemittelt ergab sich eine Abweichung des

Niederschlagsplus von 73 %. Besonders im Nordburgenland kam es zu hohen Niederschlagsmengen. Die Sonne schien um 8 % häufiger als im Durchschnitt.

Der **Mai** zeigte sich warm, niederschlagsreich und eher trüb. Er fiel um +1,1 °C wärmer aus als im klimatologischen Mittel. Mit 26,6 °C wurde die höchste Temperatur am 27.05.24 in Lutzmannsburg gemessen, die niedrigste mit 4,4 °C am 10.05.24 in Kroisegg. Während die erste Hälfte des Monats eher trocken verlief, zeigte sich die zweite vor allem im Süden des Landes niederschlagsreich. Für das gesamte Burgenland betrachtet ergab sich ein Niederschlagsplus von 53 %. Das Sonnenscheindefizit beträgt -7 %.

Der **Juni** verlief in der ersten Hälfte noch mit ausgeglichenen Temperaturen und niederschlagsreich. Ab der Mitte des Monats stellte sich eine hochsommerlich warme und trockene Periode ein. Dadurch ergab sich ein durchschnittliches Temperaturplus von 1,3 °C. Der Temperaturhöchstwert wurde am 30.06.24 in Andau mit 34,8 °C verzeichnet. Der tiefste Wert betrug 6,6 °C und wurde am 14.06.24 in Kroisegg gemessen. Über das gesamte Bundesland gesehen fiel um 50 % mehr Niederschlag als im klimatologischen Mittel 1991-2020 und mit einer Abweichung von -5 % schien die Sonne etwas weniger als in einem durchschnittlichen Juni.

Sehr warm und trocken ging es im **Juli** weiter. Verglichen mit einem durchschnittlichen Juli lag dieser um 2,5 °C über dem langjährigen Mittel. Mit 36,3 °C wurde die höchste Temperatur am 10.07.24 in Andau erreicht, die tiefste Temperatur am 03.07.24 in Kroisegg mit 10,7 °C. In der Flächenweit fiel um 58 % weniger Niederschlag als im Durchschnitt und es gab ein Sonnenscheinplus von 11 %.

Die ungewöhnlich warme und trockene Phase setzte sich auch über den **August** fort. Dabei ergab sich ein Temperaturplus von 3,2 °C im Vergleich zum Klimamittel. Die höchste Temperatur wurde am 17.08.24 in Güssing gemessen. An diesem Tag kletterte das Thermometer auf 36,2 °C. Der Monatstiefstwert wurde mit 11,8 °C am 23.08.24 in Kleinzicken registriert. Wie auch schon der Vormonat fiel auch der August mit einem Niederschlagsminus von 41 % zu trocken aus. Mit einer Abweichung der Sonnenscheindauer von +4 % liegt der August 2024 nur knapp über dem Mittel.

Nach einem sehr heißen Monatsbeginn kam es im **September** zu einem deutlichen Kälteeinbruch, begleitet von enormen Niederschlagsmengen. Die Durchschnittstemperatur lag um 1,3 °C über dem vieljährigen Mittel. Dem Temperaturhöchstwert von 35,3 °C, gemessen am 02.09.24 in Andau, steht ein Tiefstwert von 0,8 °C, gemessen am 30.09.24 in Kroisegg, gegenüber. Ein Tiefdrucksystem, das vom 12. bis zum 16. September für Mitteleuropa wetterbestimmend war, brachte immense Regenmengen über das Land. Gemittelt über das Burgenland kam es zu einem beachtlichen Niederschlagsplus von 133 %. Die Sonnenscheinverhältnisse entsprachen genau dem langjährigen Durchschnitt.

Im Vergleich zur Klimaperiode 1991-2020 lag der **Oktober** um 1,6 °C über dem Mittel. Der Temperaturhöchstwert von 24,8 °C, gemessen am 10.10.24, stammt aus Güssing. Die niedrigste Temperatur wurde mit 1,8 °C am 20.10.24 in Kleinzicken aufgezeichnet. Nach einer relativ niederschlagsreichen ersten Monatshälfte stellte sich eine trockene Phase ein. Dies entspricht einer Niederschlagsabweichung von +5 %. Die Sonne schien im Vergleich mit dem Klimamittel um 9 % kürzer.

Mit einer Temperaturabweichung von -1,1 °C ist der **November** der einzige Monat im Jahr 2024, der kälter als das Mittel der Klimaperiode 1991-2020 war. Das Temperaturmaximum wurde am 01.11.24 in Güssing mit 19,9 °C erfasst, das Temperaturminimum wurde am 23.11.24 einmal mehr in Kroisegg mit -8,0 °C gemessen. Aufgrund einiger Hochdruckwetterlagen war es, besonders in der ersten Monatshälfte, sehr trocken. Dadurch ergab sich für den gesamten Monat ein Niederschlagsdefizit von -86 %. Zudem gab es um 47 % mehr Sonnenstunden als im Durchschnitt.

Auch der **Dezember** zeigte sich ungewöhnlich trocken und sonnig. Mit einer Temperaturabweichung von +1,6 °C war er jedoch wieder wärmer als das klimatologische Mittel. Die höchste Temperatur wurde am 16.12.24 in Kroisegg mit 16,2 °C aufgezeichnet, die tiefste mit -8,3 °C am 31.12.24 in Neudorf bei Landsee. Auch im Dezember sorgten Hochdruckwetterlagen, vor allem in den südlichen Teilen des Landes, für niederschlagsarme Verhältnisse. Gemittelt über das gesamte Burgenland lagen die Niederschlagsmengen 55 % unterhalb des Durchschnittswertes. Mit einem Sonnenscheinplus von 54 % verlief der Monat auch deutlich sonniger als im Durchschnitt.

## 6 Beschreibung der Immissionssituation

Die Messungen der Luftqualität für das Jahr 2024 zeigen, dass die Luft im Burgenland unter Betrachtung der Langzeitmittelwerte relativ gering mit Schadstoffen belastet war. Klein- und großräumige Ereignisse führten jedoch, über das Jahr verteilt, zu erhöhten Schadstoffkonzentrationen in der Luft. So kam es an der Messstation Kittsee an zwei Tagen zu Verletzungen des  $\text{SO}_2$ -Grenzwertes für den Halbstundenmittelwert (HMW). Weiters gab es 2024 je Messstation maximal sechs Tage, an denen der Grenzwert für den Tagesmittelwert für die Feinstaubfraktion  $\text{PM}_{10}$  von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  überschritten wurde. Dies stellt zwar einen Anstieg im Vergleich zu den beiden außergewöhnlich gering belasteten Vorjahren dar, an denen es zu nur maximal einer Überschreitung je Station kam, liegt jedoch weiterhin deutlich unter den gemäß IG-L zulässigen 25 Überschreitungstagen pro Messstation und Kalenderjahr. Am 30.08.24 kam es in Kittsee zur ersten im Burgenland gemessenen Überschreitung der Ozoninformationsschwelle seit 2019. Im gesamten Ozonüberwachungsgebiet „Nordostösterreich“ (Wien, Niederösterreich, Nord- und Mittelburgenland) gab es 2024 insgesamt zwei Tage, an denen die Informationsschwelle überschritten wurde. Das waren vier Tage weniger als im Jahr 2023.

### 6.1 Schwefeldioxid ( $\text{SO}_2$ )

| Schwefeldioxid ( $\text{SO}_2$ )                            |                                                            |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Grundeinschätzung                                           | Kein Problem                                               |
| Anzahl Grenzwertüberschreitungen                            | 12                                                         |
| Höchste Belastung ( $\text{HMW}_{\text{max}}$ ), Datum, Ort | $846 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 10.01.24 14:30 MEZ, Kittsee |
| Vergleich mit Vorjahr                                       | leicht höher belastet                                      |

Tabelle 28: Überblick  $\text{SO}_2$ -Belastung.

Schwefeldioxid entsteht bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe wie Kohle oder Erdöl.

Auch im Jahr 2024 kam es mit Ausnahme an der Messstation Kittsee, die in unmittelbarer Nähe zur Raffinerie Slovnaft in Bratislava liegt, zu keinen erhöhten Belastungen beim Schadstoff  $\text{SO}_2$ .

In Kittsee wurden 2024 insgesamt 12 Halbstundenmittelwerte (HMW) über dem Grenzwert von  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gemessen. Dabei gelten 3 HMW pro Tag, jedoch maximal 48 HMW pro Kalenderjahr bis zu max.  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  nicht als Überschreitung.

Die ersten HMW über  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wurden am 10.01.24 gemessen. Zwischen 13:30 MEZ und 16:00 MEZ wurde der Grenzwert für den HMW von  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sechsmal überschritten. Im Zeitraum zwischen 14:00 MEZ und 15:30 MEZ wurden vier HMW über  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gemessen. Somit kam es zu einer Grenzwertverletzung gemäß IG-L. Um 14:30 MEZ wurde mit einem HMW von  $846 \mu\text{g}/\text{m}^3$  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  $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$  - definiert als gleitender

Dreistundenmittelwert - überschritten. Weiters wurde mit einem TMW von  $87 \mu\text{g}/\text{m}^3$  der Immissionszielwert zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  überschritten. Die gemessenen HMW und gleitenden Dreistundenmittelwerte werden in Abbildung 7 dargestellt.

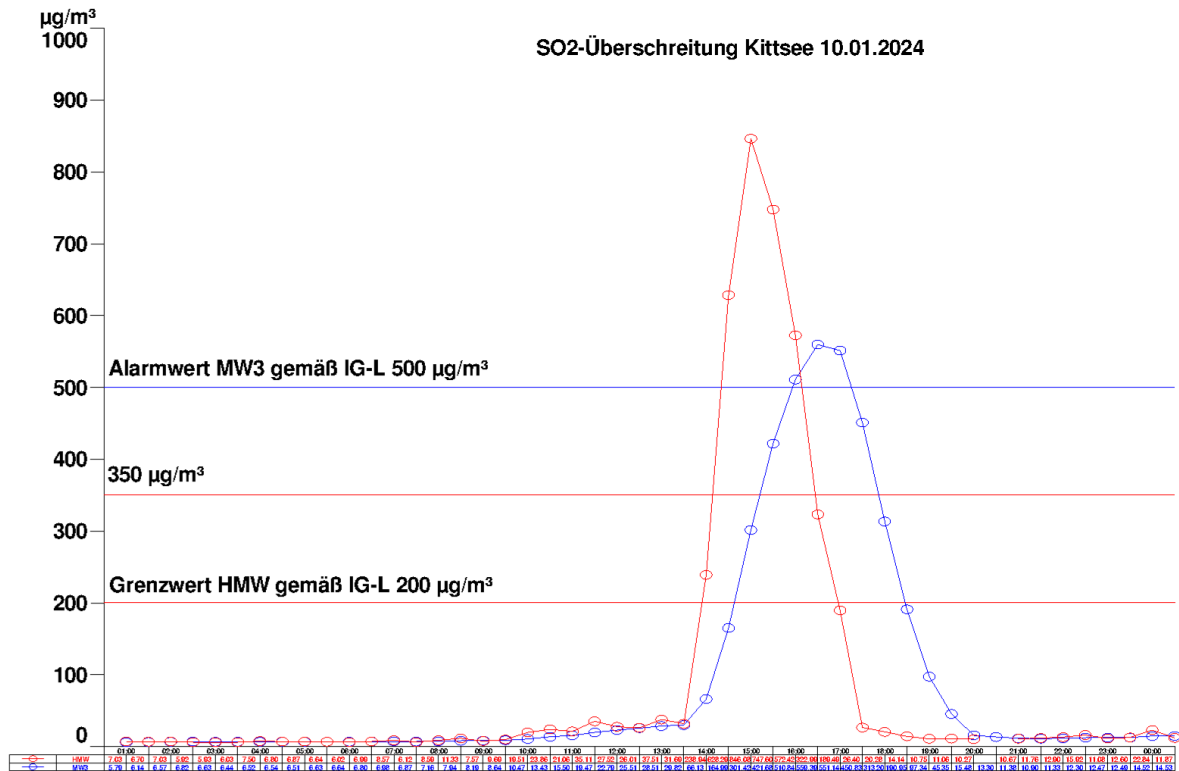


Abbildung 7: SO<sub>2</sub>-Überschreitungen Kittsee 10.01.2024, Halbstundenmittelwerte (HMW) rot, gleitende Dreistundenmittelwerte (MW3) blau

Im Zeitraum der Überschreitung registrierte die Messstation Kittsee durchwegs Ostwind, die Windstärke nahm im Tagesverlauf kontinuierlich zu (vergleiche Abbildung 8).

|            |         |         |         |
|------------|---------|---------|---------|
| 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:    |         |         |         |

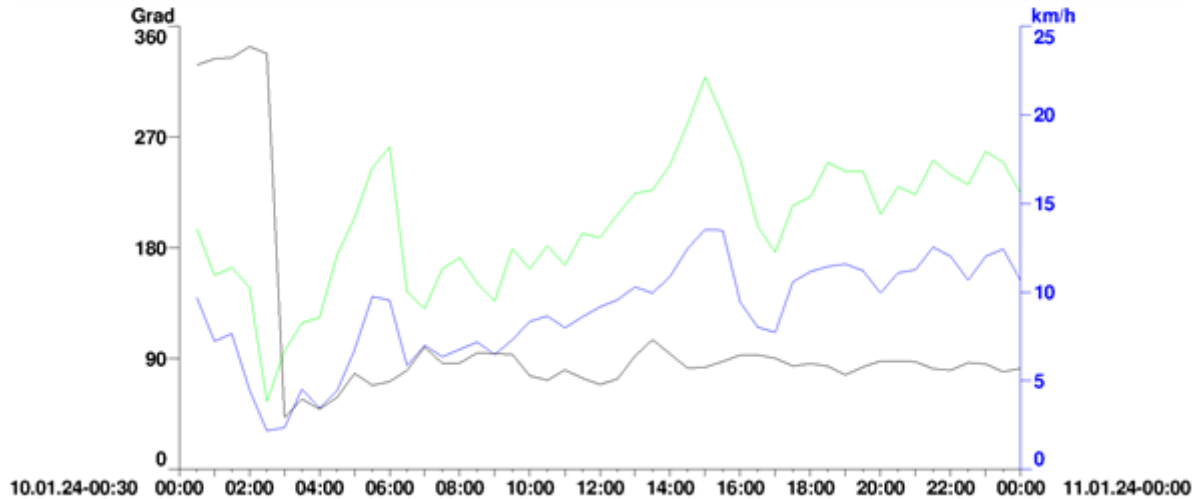


Abbildung 8: Windrichtung (WR) ,Windgeschwindigkeit (WG) und Windspitzen (WS) Luftgütemessstation Kittsee am 10.01.2024.

Am 27.05.2024 wurden von der Messstation Kittsee erneut ungewöhnlich hohe  $\text{SO}_2$ -Konzentrationen gemessen. Die Konzentrationen waren zwar nicht ganz so hoch wie im Jänner, allerdings gab es auch am 27.05.24 von 08:30 MEZ bis 09:30 MEZ drei HMW über dem IG-L-Grenzwert von  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Zwei davon lagen sogar über  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Somit kam es an diesem Tag zu einer Grenzwertverletzung gemäß IG-L. Der höchste HMW wurde um 08:30 MEZ mit  $599 \mu\text{g}/\text{m}^3$  registriert. Die gemessenen HMW und gleitenden Dreistundenmittelwerte werden in Abbildung 9 dargestellt.

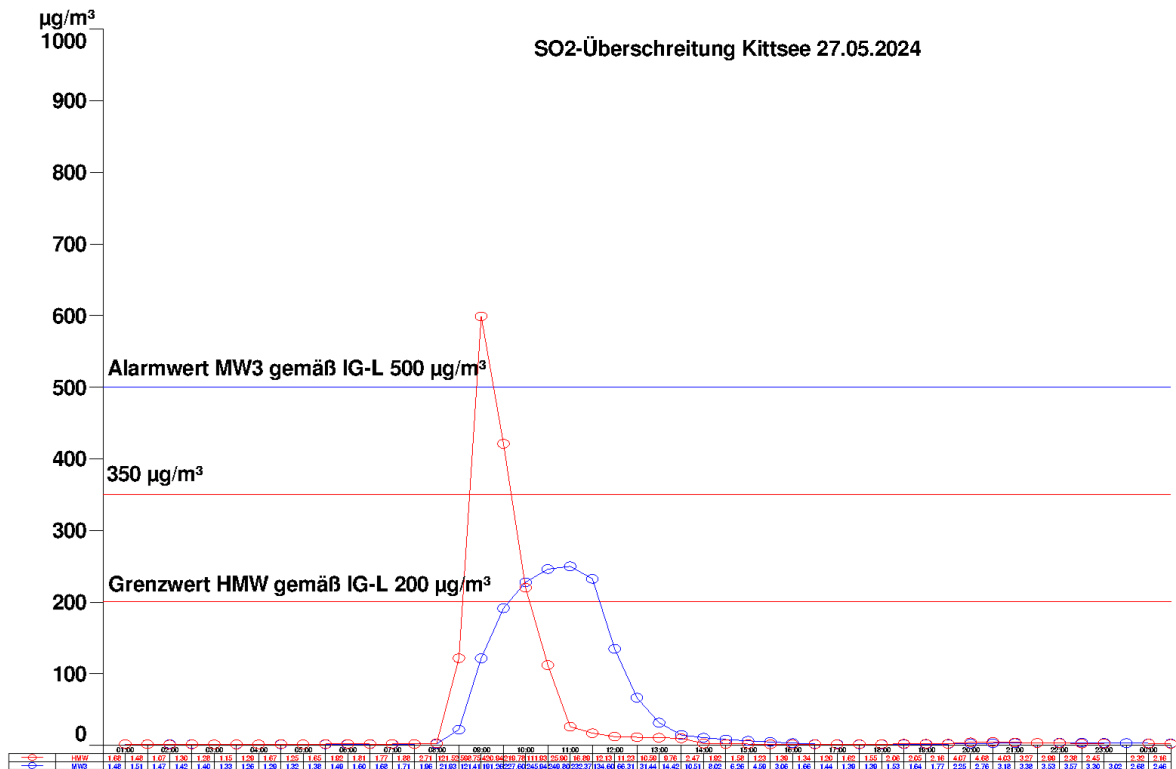
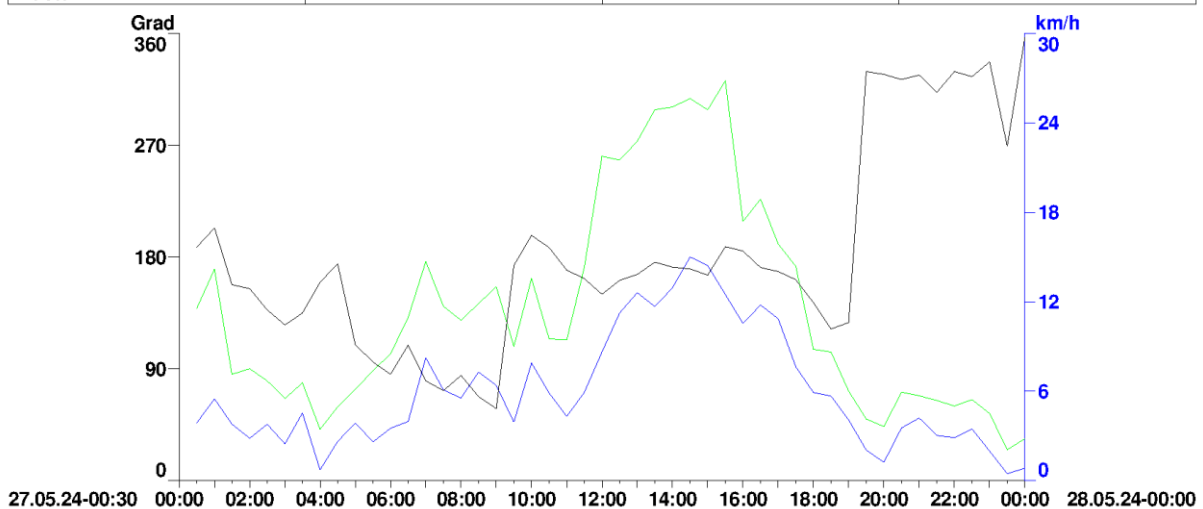


Abbildung 9: SO<sub>2</sub>-Überschreitungen Kittsee 27.05.2024, Halbstundenmittelwerte (HMW) rot, gleitende Dreistundenmittelwerte (MW3) blau

In den Morgenstunden des 27.05.24, beim starken Anstieg der SO<sub>2</sub>-Konzentration, herrschte in Kittsee Wind aus östlicher Richtung vor (siehe Abbildung 10). Ab ca. 09:00 MEZ drehte der Wind allmählich auf südliche bis südöstliche Richtung und die SO<sub>2</sub>-Belastung nahm rasch wieder ab.

|            |         |         |         |
|------------|---------|---------|---------|
| 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 10: Windrichtung (WR), Windgeschwindigkeit (WG) und Windspitzen (WS) Luftgütemessstation Kittsee am 27.05.2024.*

Die drei letzten HMW über  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wurden am 26.07.24 zwischen 10:00 MEZ und 11:00 MEZ gemessen. Der höchste HMW an diesem Tag lag um 10:30 MEZ bei  $323 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . An diesem Tag kam es daher zu keiner Grenzwertverletzung gemäß IG-L. Wie auch schon im Jänner und Mai herrschte auch während diesem Ereignis Ostwind.

Die Messungen der Windrichtung zeigen, dass sich an beiden Tagen, an denen es zu einer Grenzwertverletzung gemäß IG-L kam, die  $\text{SO}_2$ -Quelle östlich der Messstation Kittsee befunden haben muss. Damit  $\text{SO}_2$ -Konzentration in der Höhe, wie sie insbesondere am 10.01.24 gemessen wurden, vorhanden sein können, wird eine entsprechend massive Emissionsquelle für  $\text{SO}_2$  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. Von der Erstellung einer Statuserhebung gemäß § 8 IG-L kann daher abgesehen werden.

Der höchste Jahresmittelwert stammt mit  $2,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ebenfalls aus Kittsee, an allen anderen Messstellen liegen die JMW unter  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

## 6.2 Stickstoffoxide (Summe aus NO<sub>2</sub> und NO)

| Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> )                 |                                                        |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Grundeinschätzung                                   | kein Problem                                           |
| Anzahl Grenzwertüberschreitungen                    | keine                                                  |
| Höchste Belastung (HMW <sub>max</sub> ), Datum, Ort | 105,7 µg/m <sup>3</sup> , 29.01.24 17:00 MEZ, Oberwart |
| Vergleich mit Vorjahr                               | ähnlich belastet                                       |

Tabelle 29: Überblick NO<sub>2</sub>-Belastung.

Stickstoffoxide entstehen vorwiegend bei Verbrennungsprozessen. Die höchsten Stickstoffoxid-Konzentrationen sind daher an verkehrsnahen Messstandorten oder an Standorten, welche durch Feuerungsanlagen beeinflusst sind, zu erwarten.

Der höchste NO<sub>2</sub>-Halbstundenmittelwert (HMW) im Jahr 2024 wurde in Oberwart gemessen. Hier wurde am 29.01.24 um 17:00 MEZ ein HMW von 105,7 µg/m<sup>3</sup> verzeichnet.

Der höchste NO<sub>2</sub>-Tagesmittelwert des Kalenderjahres 2024 stammt hingegen aus Kittsee. Am 10.01.24 wurde hier ein TMW von 40,4 µg/m<sup>3</sup> registriert.

Die NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte der drei fixen Messstellen im Burgenland (ohne der Trendmessstelle des Umweltbundesamts in Illmitz) betragen 12,7 µg/m<sup>3</sup> in Eisenstadt, 10,0 µg/m<sup>3</sup> in Kittsee und 17,1 µg/m<sup>3</sup> in Oberwart.

Die gemessenen JMW für NO<sub>x</sub> für die Messstationen Eisenstadt, Kittsee und Oberwart belaufen sich auf 18,0 µg/m<sup>3</sup>, 12,4 µg/m<sup>3</sup> und 34,9 µg/m<sup>3</sup>. Demnach lag der JMW für NO<sub>x</sub> an der Messstation Oberwart über dem Immissionsgrenzwert zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation von 30 µg/m<sup>3</sup>. (Tabelle 10). Gemäß Anlage 2 der IG-L-Messkonzeptverordnung [BGBl. II Nr. 127/2012](#) (i.d.g.F.) sollen jedoch Probenahmestellen, an denen Messungen zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation vorgenommen werden, so gelegt werden, dass sie nicht im unmittelbaren Einflussbereich von NO<sub>x</sub>-Emittenten liegen. Da die Messstelle Oberwart an einem verkehrsnahen Belastungsschwerpunkt liegt, erfüllt diese die vorgegebenen Standortkriterien nicht und kann somit nicht zur Kontrolle der Einhaltung des Grenzwertes herangezogen werden.

Die Stickstoffoxid-Grenzwerte wurden somit eingehalten.

### 6.2.1 Passivmessung NO<sub>2</sub>

Zusätzlich zu den automatisierten Messungen von NO<sub>2</sub> wurde ein Passivsammlernetz mit sogenannten „Passam-Sammlern“ an den verkehrstechnisch meist belasteten Standorten im Burgenland aufgebaut, um die Höchstbelastung feststellen zu können. Dazu werden Probenröhrchen in speziellen Vorrichtungen ausgebracht, die jeweils vier Wochen lang exponiert sind und anschließend gewechselt werden. Mit dieser Methode kann näherungsweise der Jahresmittelwert festgestellt werden, nicht jedoch die Kurzzeitwerte. Die Probenahmestellen befinden

sich im direkten Nahbereich der stärkst frequentierten burgenländischen Straßen, und sind daher nur bedingt für den Schutz der Bevölkerung repräsentativ, da sie sich in deutlicher Entfernung von bewohntem Gebiet befinden. NO<sub>2</sub>-Konzentrationen verdünnen sich sehr rasch mit der Entfernung und Stickstoffoxide haben eine eher geringe Verweilzeit (wenige Stunden bis Tage) in der Atmosphäre. Da passive Messmethoden große Messunsicherheiten aufweisen und nicht als offizielle Messmethode anerkannt sind, sind sie nicht zur Feststellung von Überschreitungen gemäß IG-L geeignet, sondern nur zur groben Abschätzung der Belastungssituation.

Aber selbst die mittels Passam-Sammler gemessenen Jahresmittelwerte (Tabelle 30) würden keine Überschreitung laut IG-L ergeben.

| Messstelle                   | Bemerkung             | JMW [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Parndorf Outletcenter A4     | Autobahnnähe (5-10 m) | 20,1                             |
| Bruckneudorf A4/A6           | Autobahnnähe (5-10 m) | 17,3                             |
| Hornstein A3                 | Autobahnnähe (5-10 m) | 13,9                             |
| Eisenstadt Luftgütecontainer | Vergleichsmessung     | 10,8                             |
| Oberwart Luftgütecontainer   | Vergleichsmessung     | 17,0                             |

*Tabelle 30: NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte Passivsammelmessung 2024.*

Die Passivmessungen direkt auf den Luftgütemesscontainern in Eisenstadt und in Oberwart neben den Ansaugungen für die kontinuierlich, normkonform Messung dienen zum Vergleich. Während sich die mit der kontinuierlichen Messmethode ermittelten Jahresmittelwerte auf 12,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  in Eisenstadt und 17,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  in Oberwart belaufen, ergibt sich für die Jahresmittelwerte der Passivmessungen ein Wert von 10,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  in Eisenstadt und 17,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  in Oberwart.

### 6.3 Kohlenstoffmonoxid (CO)

| Kohlenstoffmonoxid (CO)                              |                                                         |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Grundeinschätzung                                    | kein Problem                                            |
| Anzahl Grenzwertüberschreitungen                     | keine                                                   |
| Höchste Belastung (MW8g <sub>max</sub> ), Datum, Ort | 1,14 mg/m <sup>3</sup> , 06.01.24 03:00 MEZ, Eisenstadt |
| Vergleich mit Vorjahr                                | ähnlich bis etwas geringer belastet                     |

*Tabelle 31: Überblick CO-Belastung.*

Kohlenstoffmonoxid entsteht bei unvollständiger Verbrennung aufgrund von Luftmangel in Motoren und Feuerungsanlagen. Hauptverursacher sind vor allem der KFZ-Verkehr und der Hausbrand. Die Belastung durch Kohlenstoffmonoxid ist daher typischerweise im Winterhalbjahr höher als im Sommerhalbjahr.

Der Luftschadstoff Kohlenstoffmonoxid wird im Burgenland in den fixen Messstationen nur in der Messstation Eisenstadt erfasst, zusätzlich wird CO auch in der Hintergrundmessstelle des Umweltbundesamtes in Illmitz gemessen.

Der höchste halbstündlich gleitende Achtstundenmittelwert (MW8g) im Jahr 2024 mit einem Wert von 1,14 mg/m<sup>3</sup>, wurde am 06.01.24 um 03:00 MEZ in Eisenstadt erfasst. Selbst dieser Wert lag weit unterhalb des Grenzwertes gemäß IG-L.

Es kam zu keinen Grenzwertüberschreitungen.

## 6.4 Feinstaub PM<sub>10</sub>

| Feinstaub PM <sub>10</sub>                                |                                              |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Grundeinschätzung                                         | Kein Problem                                 |
| Max. Anzahl an Grenzwertüberschreitungen an einer Station | 6                                            |
| Höchste Belastung (TMW <sub>max</sub> ), Datum, Ort       | 118 µg/m <sup>3</sup> , 30.03.24, Eisenstadt |
| Vergleich mit Vorjahr                                     | leicht höher belastet                        |

Tabelle 32: Überblick PM<sub>10</sub>-Belastung.

Die PM<sub>10</sub>-Feinstaubmessung wird in allen burgenländischen Messstationen grundsätzlich mittels kontinuierlich aufzeichnender Messgeräte durchgeführt. Zusätzlich wurde 2024 in den Stationen Oberwart sowie in der vom Umweltbundesamt betriebenen Messstelle in Illmitz die PM<sub>10</sub>-Belastung durch die Referenzmethode - die gravimetrische Feinstaubmessung - ermittelt. Zur Analyse der Feinstaubsituation wird daher, wenn Daten vorhanden sind, auf die gravimetrisch ermittelten Werte zurückgegriffen.

2024 kam es im Burgenland an insgesamt elf Tagen zu Überschreitungen des Grenzwertes für den PM<sub>10</sub>-Tagesmittelwert (TMW). Mit insgesamt sechs gemessenen Tagesmittelwerten über 50 µg/m<sup>3</sup> war Kittsee die Messstation mit den meisten Überschreitungen. Im Vergleich dazu kam es in den letzten beiden Jahren nur an einem bzw. zwei Tagen zu Überschreitungen an den Messstationen im Burgenland. Dennoch liegt die Anzahl der Überschreitungen in Kittsee deutlich unter den gemäß IG-L zulässigen 25 Überschreitungstagen pro Kalenderjahr und Messstation. Grund für den Anstieg waren in erster Linie anhaltende Hochdruckwetterlagen während der kalten Monate, die zu ungünstigen Ausbreitungsbedingungen führten, sowie ein großes Saharastaubereignis über Ostern.

Die ersten beiden Überschreitungen traten am 30.01.24 und 31.01.24 in Oberwart mit 51 µg/m<sup>3</sup> bzw. 54 µg/m<sup>3</sup> auf. Diese sind auf ein großräumiges Ereignis zurückzuführen, das zunächst im Südosten, danach im gesamten Osten Österreichs zu hohen PM<sub>10</sub>-Konzentrationen führte. Aufgrund der Wetterlage kam es zu ungünstigen Ausbreitungsbedingungen und vorbelastete Luft aus Südosten wurde herangeführt, wodurch auch der Ferntransport von Feinstaub bei diesem Ereignis eine wesentliche Rolle spielte.

Die nächste Überschreitung ereignete sich am 22.03.24 mit einem Messwert von 87 µg/m<sup>3</sup> in Kittsee. Dabei handelte es sich um ein sehr kleinräumiges Ereignis. An allen anderen Stationen im Burgenland und in Niederösterreich wurden weit niedrigere Konzentrationen gemessen. Höchstwahrscheinlich kam es durch Trockenheit und die Bearbeitung der um die Messstation liegenden Felder zu einer erheblichen Aufwirbelung von Staub, die zu der gemessenen Überschreitung führte.

Von 30.03.24 bis 01.04.24 wurde der Grenzwert von 50 µg/m<sup>3</sup> für den TMW an allen dauerhaften und mobilen Luftgütemessstationen im Burgenland, die mit einem entsprechenden Messgerät ausgestattet waren, überschritten. Grund dafür war eine Südströmung, die sehr große Mengen Staub aus der Sahara nach Mitteleuropa

transportierte. Der höchste TMW während dieser Periode wurde am 30.03.24 in Eisenstadt mit  $118 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gemessen.

Am 10.07.24 wurde in Kittsee die nächste Überschreitung mit einem TMW von  $58 \mu\text{g}/\text{m}^3$  registriert. Dabei handelte es sich wieder um ein kleinräumiges Ereignis, bei dem lokale Einflüsse eine tragende Rolle spielten.

Im November kam es, ähnlich wie Ende Jänner, wieder zu einer andauernden Hochdruckwetterlage, die zu ungünstigen Ausbreitungsbedingungen führte und zusammen mit Ferntransport von Feinstaub aus Südosten zu einer hohen  $\text{PM}_{10}$ -Belastung im Osten Österreichs führte. Dabei kam es am 09.11.24 in Eisenstadt sowie Illmitz und am 10.11.24 in Eisenstadt zu Überschreitungen des Grenzwertes. Der höchste TMW während dieser Periode wurde im Burgenland am 09.11.24 mit  $59 \mu\text{g}/\text{m}^3$  in Eisenstadt gemessen.

Bei den letzten zwei Überschreitungen am 30.12.24 in Kittsee und am 31.12.24 an der mobilen Messstation in Rudersdorf spielten, wie auch schon im Jänner und November, ungünstige Ausbreitungsbedingungen eine wesentliche Rolle. In Eisenstadt wurde ein TMW von  $65 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gemessen, in Rudersdorf ein TMW von  $55 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Der Grenzwert für den TMW von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wurde somit an der Messstation Kittsee an sechs Tagen, in Eisenstadt und Oberwart an fünf Tagen und in Illmitz an vier Tagen überschritten.

Die Jahresmittelwerte (JMW) für den Luftschadstoff  $\text{PM}_{10}$  für 2024 betragen in Eisenstadt  $17,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , in Kittsee  $17,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , in Oberwart  $17,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und in Illmitz  $13,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und liegen somit leicht über den Werten des vergangenen Jahres.

Die Grenzwerte wurden sowohl hinsichtlich der Anzahl an Überschreitungstagen als auch in Bezug auf den JMW an allen Messstationen eingehalten.

## 6.5 Feinstaub PM<sub>2,5</sub>

| Feinstaub PM <sub>2,5</sub>      |                                                 |
|----------------------------------|-------------------------------------------------|
| Grundeinschätzung                | kein Problem                                    |
| Anzahl Grenzwertüberschreitungen | keine                                           |
| Höchste Belastung (JMW), Ort     | 11,3 µg/m <sup>3</sup> , Kittsee und Eisenstadt |
| Vergleich mit Vorjahr            | leicht höher belastet                           |

*Tabelle 33: Überblick PM<sub>2,5</sub>-Belastung.*

2024 wurde der Schadstoff PM<sub>2,5</sub> in den Stationen Eisenstadt und Kittsee sowie in der vom Umweltbundesamt betriebenen Trendmessstelle in Illmitz gemessen. In Eisenstadt wurde zusätzlich zur gravimetrischen Messung auch eine kontinuierliche Messung der PM<sub>2,5</sub>-Belastung durchgeführt.

Der gravimetrisch bestimmte Jahresmittelwert (JMW) für PM<sub>2,5</sub> beläuft sich in Kittsee auf 11,3 µg/m<sup>3</sup>, in Eisenstadt auf 11,3 µg/m<sup>3</sup> und in Illmitz auf 9,5 µg/m<sup>3</sup>. Der durch die Parallelmessung mittels kontinuierlicher Messmethode registrierte JMW für die Feinstaubfraktion PM<sub>2,5</sub> in Eisenstadt beläuft sich auf 11,7 µg/m<sup>3</sup> und liegt somit leicht über dem JMW, der mit der Referenzmethode bestimmt wurde.

Der Grenzwert für den Jahresmittelwert wurde eingehalten.

## 6.6 Deposition (Staubniederschlag)

| Staubniederschlag                |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| Grundeinschätzung                | kein Problem                      |
| Anzahl Grenzwertüberschreitungen | keine                             |
| Höchste Belastung (JMW), Ort     | 129 mg/m <sup>2</sup> d, Oberwart |
| Vergleich mit Vorjahr            | tendenziell höher belastet        |

*Tabelle 34: Überblick Depositions-Belastung.*

Die Bestimmung des Staubniederschlags erfolgt nach VDI 4320 Blatt 2 „Messung atmosphärischer Deposition - Bestimmung des Staubniederschlags nach der Bergerhoff-Methode“. Dabei wird der atmosphärische Stoffeintrag durch Exposition von Auffanggefäßen aus Kunststoff erfasst und nach einer Expositionsdauer von ca. 30 Tagen gravimetrisch bestimmt.

Die Messungen des Staubniederschlags nach Bergerhoff erfolgt im Burgenland an etwa 20 Messstandorten, die über das gesamte Land verteilt sind. Die Probenahmestellen sind so gewählt, dass sowohl gering belastete Gebiete als auch höher belastete Gebiete erfasst werden, sodass sich ein Screening über das gesamte Burgenland ergibt.

An allen Messstellen des Amtes der Burgenländischen Landesregierung, die zur Kontrolle der Staubniederschlagsbelastung gemäß IG-L betrieben werden, wurde der Grenzwert eingehalten. Die Jahresmittelwerte und Verfügbarkeiten der IG-L-Depositionsprobenahmestellen sind in Tabelle 35 dargestellt.

Von der allgemeinen Überprüfung der Depositionssituation im Burgenland abgesehen, wurden im Jahr 2024 auch an folgenden Standorten Betriebe auf ihre Staubemissionen und folglich die Immissionen in der Nachbarschaft überprüft:

- Oberpullendorf
- Rumpersdorf
- Neudörfel

Die Ergebnisse dieser Überprüfungen werden im Jahresbericht nicht veröffentlicht, Maßnahmen werden im Anlassfall getätigt.

| Messstelle                   | JMW [mg/m²d] | Verfügbarkeit |
|------------------------------|--------------|---------------|
| <b>Bezirk Eisenstadt</b>     |              |               |
| Eisenstadt                   | 115          | 100%          |
| <b>Bezirk Neusiedl</b>       |              |               |
| Neusiedl am See              | 103          | 85%           |
| Kittsee                      | 67           | 92%           |
| Podersdorf am See            | 89           | 100%          |
| Parndorf                     | 119          | 92%           |
| <b>Bezirk Mattersburg</b>    |              |               |
| Mattersburg                  | 111          | 100%          |
| Sieggraben                   | 108          | 92%           |
| <b>Bezirk Oberpullendorf</b> |              |               |
| Oberpullendorf               | 122          | 92%           |
| Nikitsch                     | 120          | 100%          |
| <b>Bezirk Oberwart</b>       |              |               |
| Bernstein                    | 111          | 100%          |
| Oberwart                     | 129          | 100%          |
| Weiden bei Rechnitz          | 101          | 92%           |
| Harmisch                     | 88           | 100%          |
| <b>Bezirk Güssing</b>        |              |               |
| Güssing                      | 112          | 100%          |
| Deutsch Kaltenbrunn          | 99           | 100%          |
| <b>Bezirk Jennersdorf</b>    |              |               |
| Heiligenkreuz                | 83           | 100%          |

Tabelle 35: Jahresmittelwerte Depositionsprobenahmestellen 2024.

## 6.7 Benzol

| Benzol                           |              |
|----------------------------------|--------------|
| Grundeinschätzung                | kein Problem |
| Anzahl Grenzwertüberschreitungen | -            |
| Belastung (JMW), Ort             | -            |
| Vergleich mit Vorjahr            | -            |

Tabelle 36: Überblick Benzol-Belastung.

Benzol ist einer der Stoffe, die unter der Bezeichnung BTEX zusammengefasst werden. BTEX sind organische Verbindungen aus der Gruppe der leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffe. Stellvertretend für diese Gruppe stehen die namensgebenden Verbindungen Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylol.

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 der bodennahen Luftschicht entstehen. Daher 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. Im Burgenland wird die Messung der Schadstoffgruppe BTEX jährlich alternierend an einer der fixen Messstationen durchgeführt. Aufgrund eines technisch defekten Probenahmegeräts konnte 2024 keine Messung der BTEX-Konzentrationen im Burgenland durchgeführt werden.

Die Messergebnisse der früheren Jahre zeigen jedoch, dass es seit Beginn der Messungen an keinem der burgenländischen Messstandorte ein JMW über dem Grenzwert von 5 µg/m<sup>3</sup> ermittelt wurde.

| Benzol               | Toluol               | Ethylbenzol          | m,p-Xylol            | o-Xylol              |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| [µg/m <sup>3</sup> ] | [µg/m <sup>3</sup> ] | [µg/m <sup>3</sup> ] | [µg/m <sup>3</sup> ] | [µg/m <sup>3</sup> ] |
| -                    | -                    | -                    | -                    | -                    |

Tabelle 37: BTEX-Jahresmittelwerte 2024.

## 6.8 Benzo(a)pyren

| Benzo(a)pyren                    |                                           |
|----------------------------------|-------------------------------------------|
| Grundeinschätzung                | kein Problem                              |
| Anzahl Grenzwertüberschreitungen | keine                                     |
| Belastung (JMW), Ort             | 0,57 ng/m <sup>3</sup> , Oberwart         |
| Vergleich mit Vorjahr            | Vergleich nicht möglich (Standortwechsel) |

*Tabelle 38: Überblick Benzo(a)pyren-Belastung.*

Bei diesem Luftschadstoff handelt es sich um ein Produkt, das vor allem bei der unvollständigen Verbrennung von organischem Material entsteht. Die Hauptverursacher sind alte Holzheizungen. Benzo(a)pyren ist durch einen eindeutigen Jahresgang mit höheren Werten im Winter und kaum messbaren Werten im Sommer gekennzeichnet.

Im Burgenland wurde bis 2018 nur in der vom Umweltbundesamt betriebenen Station in Illmitz der Schadstoff Benzo(a)pyren gemessen. Von 2018 bis Mitte Juni 2023 wurde auch im südburgenländischen Oberschützen die Belastung durch diesen Schadstoff überprüft. Seit Juli 2023 wird die Benzo(a)pyren-Belastung an der Messstelle in Oberwart ermittelt. Dazu werden an jedem dritten Tag spezielle Feinstaubfilter in den zur PM<sub>10</sub>-Messung verwendeten sogenannten „High Volume Sampler“ (gravimetrische Messmethode) eingelegt. Anschließend werden aus diesen Filtern Proben herausgestanzt. Die Stanzen von jeweils einem Monat werden zu einer Monatsmischprobe zusammengefasst und analysiert. Aus den einzelnen Monatswerten wird am Ende des Jahres ein Jahresmittelwert berechnet.

Die einzelnen Monatsmischwerte sind in Abbildung 11 dargestellt.

Der JMW für Oberwart beläuft sich im Jahr 2024 auf 0,57 ng/m<sup>3</sup>.

Der Grenzwert laut IG-L wurde eingehalten.

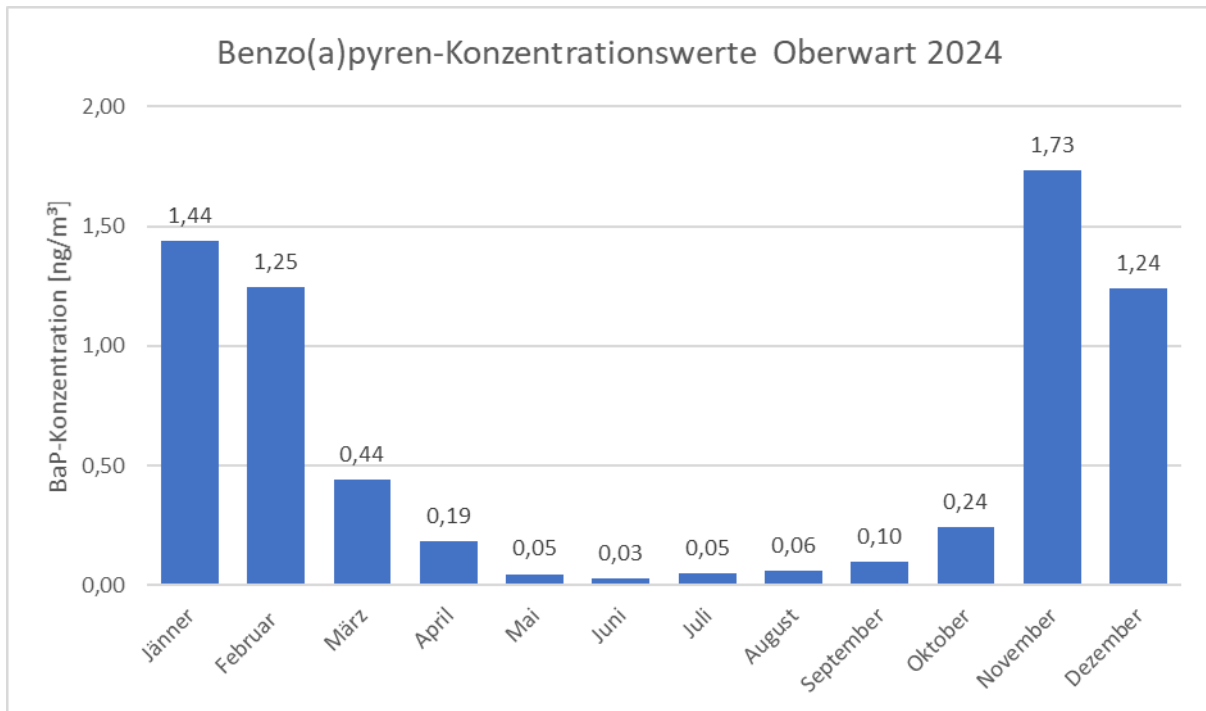


Abbildung 11: Benzo(a)pyren-Konzentration in Oberwart im Jahresverlauf.

## 6.9 Ozon (O<sub>3</sub>)

| Ozon (O <sub>3</sub> )                              |                                                     |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Grundeinschätzung                                   | kein Problem                                        |
| Anzahl Überschreitungen                             | 1                                                   |
| höchste Belastung (MW1 <sub>max</sub> ), Datum, Ort | 201 µg/m <sup>3</sup> , 30.08.24 15:00 MEZ, Kittsee |
| Vergleich mit Vorjahr                               | geringer belastet                                   |

Tabelle 39: Überblick O<sub>3</sub>-Belastung.

Im Jahr 2024 gab es im Ozonüberwachungsgebiet „Nordostösterreich“ (Wien, Niederösterreich, Nord- und Mittelburgenland) an zwei Tagen eine Überschreitung der Ozoninformationsschwelle von 180 µg/m<sup>3</sup> als Einstundenmittelwert (MW1). Das sind vier Überschreitungstage weniger als im Jahr 2023.

Der erste Tag mit einer Überschreitung der Ozoninformationsschwelle im Jahr 2024 war der 16.08.24. An diesem Tag wurden zwischen 11:00 MEZ und 16:00 MEZ an den Messstationen Schwechat, Klosterneuburg und Tulln in Niederösterreich sowie an der Messstation Hohe Warte in Wien Einstundenmittelwerte (MW1) über 180 µg/m<sup>3</sup> gemessen. Die Station Hohe Warte verzeichnete mit 203 µg/m<sup>3</sup> um 13:00 MEZ den höchsten MW1 des Tages.

Am 30.08.24 war der zweite und letzte Tag, an dem es zu einer Überschreitung kam. Dabei wurden an der Messstation Kittsee zwei aufeinanderfolgende Einstundenmittelwerte (MW1) über 180 µg/m<sup>3</sup> gemessen. Diese betrugen 198 µg/m<sup>3</sup> um 14:00 MEZ und 201 µg/m<sup>3</sup> um 15:00 MEZ und stellen die erste im Burgenland gemessene Überschreitung der Informationsschwelle seit 2019 dar.

Die Ozonalarmschwelle von 240 µg/m<sup>3</sup> als Einstundenmittelwert (MW1) wurde zu keiner Zeit überschritten.

Im Ozonüberwachungsgebiet „Süd- und Oststeiermark und südliches Burgenland“ gab es keine Überschreitung der Informationsschwelle und somit auch keine Überschreitung der Alarmschwelle.

Der Zielwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit von 120 µg/m<sup>3</sup> als höchster Achtstundenmittelwert (MW8) eines Tages soll gemäß Ozongesetz im Mittel über drei Jahre an nicht mehr als 25 Tagen überschritten werden. Im Mittel über die letzten drei Jahre (2022, 2023 und 2024) gab es in Illmitz 28, in Kittsee 26 und in Eisenstadt 12 Tage mit einem maximalen MW8 von über 120 µg/m<sup>3</sup>. An der Messstation Oberwart, die im Juni 2023 in Betrieb ging, wurde 2024 kein MW8 von über 120 µg/m<sup>3</sup> gemessen. Die Anzahl der Tage mit maximalem MW8 über 120 µg/m<sup>3</sup> der einzelnen Jahre für die jeweilige Messstation und auch der Mittelwert sind in Tabelle 40 dargestellt. Der Zielwert wurde somit in Kittsee und Illmitz überschritten.

Das langfristige Ziel für den Schutz der menschlichen Gesundheit von 120 µg/m<sup>3</sup> als höchster Achtstundenmittelwert (MW8) eines Tages innerhalb eines Kalenderjahres wurde 2024 nur an der Messstation Oberwart erreicht.

| Anzahl Tage mit maximalem MW8 > 120 µg/m³ |            |          |           |           |
|-------------------------------------------|------------|----------|-----------|-----------|
|                                           | Eisenstadt | Oberwart | Kittsee   | Illmitz   |
| 2024                                      | 4          | 0        | 18        | 21        |
| 2023                                      | 11         | -        | 26        | 24        |
| 2022                                      | 21         | -        | 33        | 40        |
| <b>Mittelwert</b>                         | <b>12</b>  | <b>-</b> | <b>26</b> | <b>28</b> |

Tabelle 40: Anzahl Tage mit maximalem MW8 > 120 µg/m³ der letzten drei Jahre.

Als Zielwert für den Schutz der Vegetation wird ein über fünf Jahre gemittelter AOT40-Wert von 18000 (µg/m³)·h definiert. Der AOT40-Wert wird aus Einstundenmittelwerten (MW1) von Mai bis Juli in der Zeit zwischen 08:00 MEZ und 20:00 MEZ berechnet. Der durchschnittliche AOT40-Wert der Jahre 2020-2024 beläuft sich in Illmitz auf 20627 (µg/m³)·h, in Kittsee auf 19200 (µg/m³)·h und in Eisenstadt auf 14400 (µg/m³)·h. In Oberwart ergeben die Messungen für das Jahr 2024 einen AOT40-Wert von 6159 (µg/m³)·h. Tabelle 41 zeigt die AOT40-Werte der letzten fünf Jahre sowie die Mittelwerte. Der Zielwert wurde somit in Kittsee und Illmitz überschritten.

Als langfristiges Ziel für den Schutz der Vegetation wurde im Ozongesetz ein AOT40-Wert von 6000 (µg/m³)·h festgelegt. Auch 2024 konnte dieser Wert an keiner burgenländischen Messstelle eingehalten werden.

| AOT40 [(µg/m³)·h] |              |          |              |              |
|-------------------|--------------|----------|--------------|--------------|
|                   | Eisenstadt   | Oberwart | Kittsee      | Illmitz      |
| 2024              | 8854         | 6159     | 14657        | 16652        |
| 2023              | 13798        | -        | 22368        | 21667        |
| 2022              | 19856        | -        | 23900        | 26257        |
| 2021              | 17539        | -        | 19912        | 22553        |
| 2020              | 11951        | -        | 15164        | 16007        |
| <b>Mittelwert</b> | <b>14400</b> | <b>-</b> | <b>19200</b> | <b>20627</b> |

Tabelle 41: AOT40-Werte der vergangenen fünf Jahre.

## 7 Tabellen und Statistik

Im Folgenden sind die Daten der dauerhaft im burgenländischen Messnetz betriebenen Stationen ersichtlich. Die Daten der Trendmessstelle des Umweltbundesamtes in Illmitz sind im Jahresbericht des Umweltbundesamtes zu finden.

### 7.1 Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)

#### 7.1.1 Eisenstadt

##### Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)

| Monat | Verfügbarkeit | HMW <sub>max</sub> | TMW <sub>max</sub> | MMW | MW1 <sub>max</sub> | MW3 <sub>max</sub> | 98% MPZ |
|-------|---------------|--------------------|--------------------|-----|--------------------|--------------------|---------|
| JAN   | 96 %          | 5.6                | 2.2                | 1.4 | 5.5                | 4.9                | 2.1     |
| FEB   | 95 %          | 5.6                | 2.3                | 1.5 | 4.3                | 3.9                | 2.2     |
| MÄR   | 95 %          | 5.7                | 3.7                | 1.8 | 5.5                | 5.1                | 3.6     |
| APR   | 94 %          | 5.0                | 4.2                | 2.0 | 4.6                | 4.7                | 4.0     |
| MAI   | 83 %          | 3.1                | 1.8                | 0.9 | 2.9                | 2.8                | 1.8     |
| JUN   | 95 %          | 3.8                | 1.7                | 1.2 | 3.8                | 2.9                | 1.4     |
| JUL   | 95 %          | 3.7                | 2.0                | 1.2 | 3.7                | 3.2                | 1.8     |
| AUG   | 95 %          | 3.5                | 1.8                | 1.3 | 2.8                | 2.3                | 1.8     |
| SEP   | 95 %          | 3.7                | 2.9                | 1.6 | 3.6                | 3.5                | 2.5     |
| OKT   | 95 %          | 7.4                | 4.0                | 1.8 | 6.9                | 6.9                | 3.5     |
| NOV   | 89 %          | 3.5                | 2.3                | 1.3 | 3.3                | 3.1                | 1.8     |
| DEZ   | 95 %          | 4.3                | 2.9                | 1.4 | 4.0                | 3.7                | 1.9     |

|                                                     |      |      |
|-----------------------------------------------------|------|------|
| Jahresmittelwert                                    | 2024 | 1.4  |
| JPZ 98% TMW                                         | 2024 | 3.6  |
| Jahresverfügbarkeit                                 | 2024 | 94 % |
| Anzahl Überschreitungen HMW > 200 µg/m <sup>3</sup> | 2024 | 0    |

Tabelle 42: Messwerte Eisenstadt SO<sub>2</sub> in µg/m<sup>3</sup>.

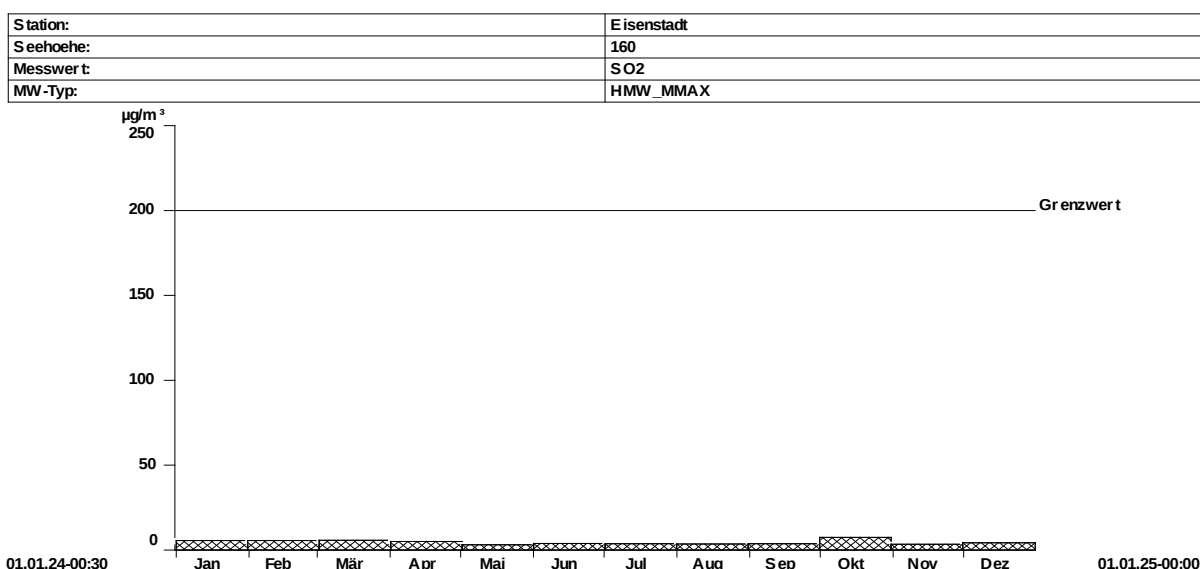


Abbildung 12: Eisenstadt SO<sub>2</sub>.

## 7.1.2 Kittsee

### Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)

| Monat | Verfügbarkeit | HMW <sub>max</sub> | TMW <sub>max</sub> | MMW | MW1 <sub>max</sub> | MW3 <sub>max</sub> | 98% MPZ |
|-------|---------------|--------------------|--------------------|-----|--------------------|--------------------|---------|
| JAN   | 98 %          | 846.1              | 87.3               | 6.2 | 796.8              | 559.4              | 14.0    |
| FEB   | 98 %          | 15.5               | 5.3                | 3.0 | 14.7               | 11.9               | 4.5     |
| MÄR   | 95 %          | 16.6               | 4.2                | 2.7 | 15.1               | 12.0               | 4.2     |
| APR   | 97 %          | 18.2               | 6.1                | 2.0 | 17.4               | 13.7               | 5.4     |
| MAI   | 98 %          | 598.8              | 34.7               | 3.4 | 509.8              | 249.8              | 17.7    |
| JUN   | 93 %          | 120.7              | 9.6                | 3.1 | 93.5               | 63.0               | 8.2     |
| JUL   | 88 %          | 323.1              | 21.9               | 1.9 | 272.7              | 192.1              | 2.0     |
| AUG   | 96 %          | 21.5               | 3.3                | 1.9 | 20.1               | 13.0               | 3.3     |
| SEP   | 89 %          | 33.5               | 4.1                | 2.2 | 24.0               | 20.4               | 4.0     |
| OKT   | 98 %          | 11.4               | 5.4                | 1.7 | 10.7               | 9.4                | 4.6     |
| NOV   | 86 %          | 54.7               | 8.6                | 2.2 | 47.4               | 31.0               | 8.6     |
| DEZ   | 98 %          | 23.4               | 6.1                | 2.1 | 21.3               | 18.1               | 3.9     |

|                                                     |      |      |
|-----------------------------------------------------|------|------|
| Jahresmittelwert                                    | 2024 | 2.7  |
| JPZ 98% TMW                                         | 2024 | 8.6  |
| Jahresverfügbarkeit                                 | 2024 | 94 % |
| Anzahl Überschreitungen HMW > 200 µg/m <sup>3</sup> | 2024 | 12   |

Tabelle 43: Messwerte Kittsee SO<sub>2</sub> in µg/m<sup>3</sup>.

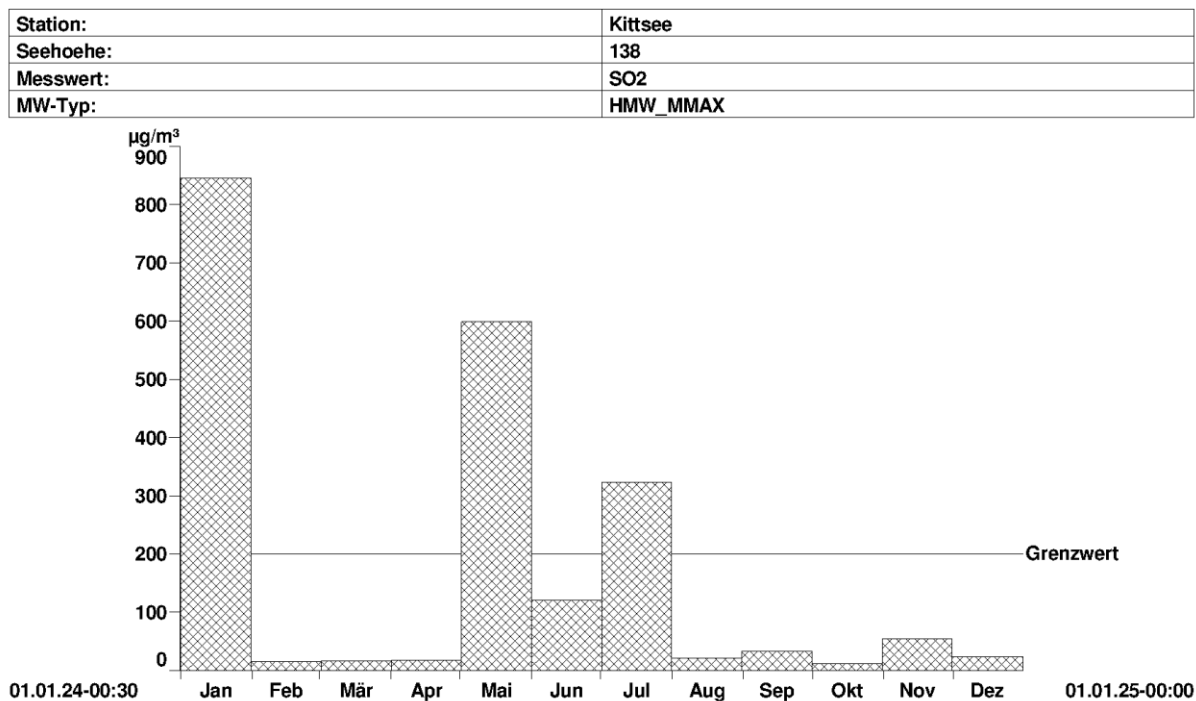


Abbildung 13: Kittsee SO<sub>2</sub>.

## 7.2 Kohlenstoffmonoxid (CO)

### 7.2.1 Eisenstadt

#### Kohlenstoffmonoxid (CO)

| Monat | Verfügbarkeit | HMW <sub>max</sub> | TMW <sub>max</sub> | MMW | MW1 <sub>max</sub> | MW8g <sub>max</sub> | 98% MPZ |
|-------|---------------|--------------------|--------------------|-----|--------------------|---------------------|---------|
| JAN   | 96 %          | 1.7                | 0.8                | 0.5 | 1.6                | 1.1                 | 0.7     |
| FEB   | 95 %          | 1.0                | 0.6                | 0.3 | 1.0                | 0.9                 | 0.4     |
| MÄR   | 95 %          | 1.0                | 0.4                | 0.3 | 0.9                | 0.7                 | 0.4     |
| APR   | 95 %          | 0.7                | 0.3                | 0.2 | 0.6                | 0.4                 | 0.3     |
| MAI   | 97 %          | 0.3                | 0.2                | 0.1 | 0.3                | 0.2                 | 0.2     |
| JUN   | 95 %          | 0.8                | 0.1                | 0.1 | 0.2                | 0.2                 | 0.1     |
| JUL   | 95 %          | 0.5                | 0.3                | 0.3 | 0.4                | 0.4                 | 0.3     |
| AUG   | 95 %          | 0.5                | 0.4                | 0.3 | 0.5                | 0.4                 | 0.3     |
| SEP   | 95 %          | 0.4                | 0.3                | 0.2 | 0.4                | 0.3                 | 0.3     |
| OKT   | 95 %          | 0.9                | 0.4                | 0.3 | 0.8                | 0.6                 | 0.4     |
| NOV   | 94 %          | 1.3                | 0.6                | 0.3 | 1.1                | 0.8                 | 0.5     |
| DEZ   | 95 %          | 1.2                | 0.8                | 0.4 | 1.1                | 1.0                 | 0.7     |

|                                                     |      |      |
|-----------------------------------------------------|------|------|
| Jahresmittelwert                                    | 2024 | 0.3  |
| JPZ 98% TMW                                         | 2024 | 0.6  |
| Jahresverfügbarkeit                                 | 2024 | 95 % |
| Anzahl Überschreitungen MW8g > 10 µg/m <sup>3</sup> | 2024 | 0    |

Tabelle 44: Messwerte Eisenstadt CO in mg/m<sup>3</sup>.

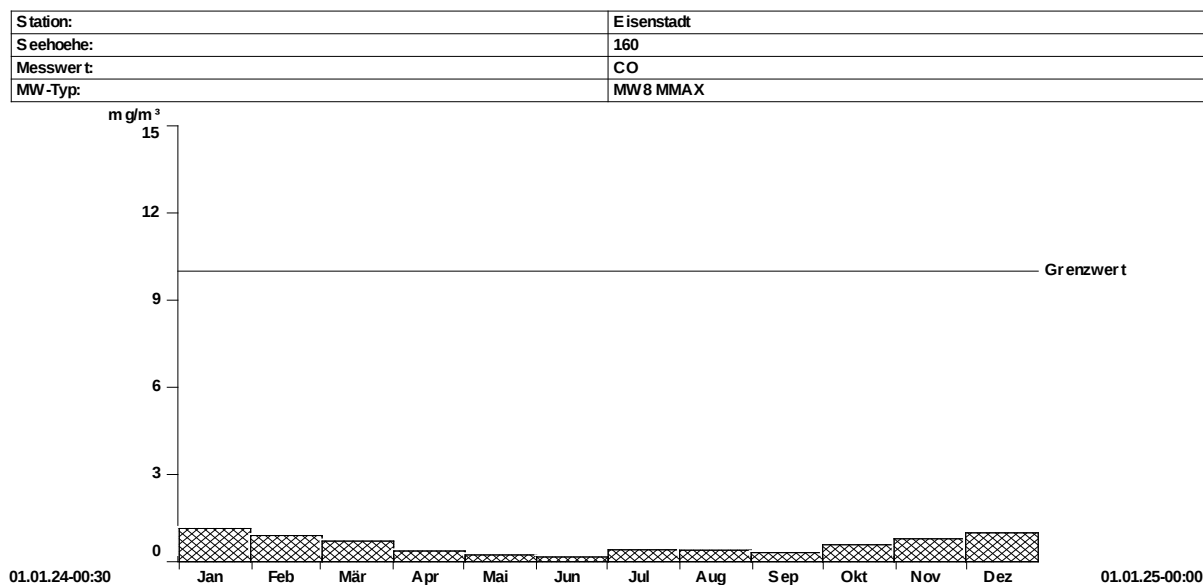


Abbildung 14: Eisenstadt CO.

## 7.3 Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)

### 7.3.1 Eisenstadt

#### Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)

| Monat | Verfügbarkeit | HMW <sub>max</sub> | TMW <sub>max</sub> | MMW  | MW3 <sub>max</sub> | 98% MPZ |
|-------|---------------|--------------------|--------------------|------|--------------------|---------|
| JAN   | 96 %          | 85.8               | 30.5               | 18.4 | 77.4               | 29.7    |
| FEB   | 95 %          | 88.8               | 27.4               | 15.1 | 71.7               | 26.3    |
| MÄR   | 95 %          | 75.0               | 29.3               | 13.7 | 64.6               | 24.8    |
| APR   | 95 %          | 67.3               | 19.5               | 11.5 | 48.6               | 17.6    |
| MAI   | 96 %          | 43.7               | 14.2               | 9.2  | 29.4               | 13.9    |
| JUN   | 93 %          | 35.1               | 14.6               | 8.7  | 23.0               | 13.0    |
| JUL   | 95 %          | 45.2               | 12.1               | 8.9  | 29.5               | 11.2    |
| AUG   | 95 %          | 70.5               | 15.1               | 10.7 | 35.5               | 15.0    |
| SEP   | 95 %          | 56.9               | 18.5               | 10.6 | 42.5               | 18.3    |
| OKT   | 95 %          | 66.5               | 24.8               | 11.6 | 52.7               | 24.2    |
| NOV   | 94 %          | 77.5               | 25.4               | 16.8 | 59.1               | 24.5    |
| DEZ   | 95 %          | 76.9               | 31.2               | 16.8 | 66.9               | 29.7    |

|                                                     |      |      |
|-----------------------------------------------------|------|------|
| Jahresmittelwert                                    | 2024 | 12.7 |
| JPZ 98% TMW                                         | 2024 | 27.4 |
| Jahresverfügbarkeit                                 | 2024 | 95 % |
| Anzahl Überschreitungen HMW > 200 µg/m <sup>3</sup> | 2024 | 0    |

Tabelle 45: Messwerte Eisenstadt NO<sub>2</sub> in µg/m<sup>3</sup>.

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| Station:  | Eisenstadt      |
| Seehöhe:  | 160             |
| Messwert: | NO <sub>2</sub> |
| MW-Typ:   | HMW_MMAX        |

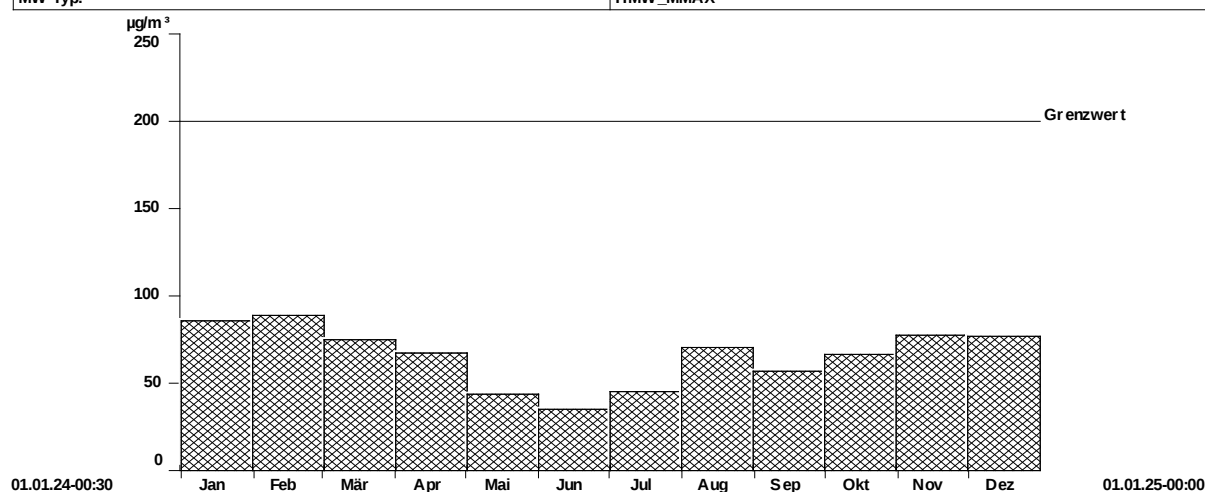


Abbildung 15: Eisenstadt NO<sub>2</sub>.

## 7.3.2 Oberwart

### Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)

| Monat | Verfügbarkeit | HMW <sub>max</sub> | TMW <sub>max</sub> | MMW  | MW3 <sub>max</sub> | 98% MPZ |
|-------|---------------|--------------------|--------------------|------|--------------------|---------|
| JAN   | 98 %          | 105.7              | 38.5               | 26.6 | 85.6               | 36.3    |
| FEB   | 98 %          | 88.5               | 40.3               | 24.9 | 75.7               | 37.4    |
| MÄR   | 98 %          | 88.0               | 29.7               | 17.9 | 67.5               | 29.4    |
| APR   | 98 %          | 73.8               | 27.6               | 14.8 | 56.7               | 23.7    |
| MAI   | 98 %          | 71.7               | 21.6               | 12.1 | 46.8               | 18.1    |
| JUN   | 98 %          | 53.4               | 18.4               | 10.1 | 36.8               | 18.2    |
| JUL   | 98 %          | 66.1               | 19.2               | 11.6 | 45.1               | 19.0    |
| AUG   | 98 %          | 80.7               | 23.5               | 13.9 | 52.1               | 21.6    |
| SEP   | 98 %          | 92.0               | 26.3               | 13.9 | 61.7               | 24.9    |
| OKT   | 98 %          | 73.2               | 26.5               | 16.7 | 56.6               | 25.7    |
| NOV   | 98 %          | 87.5               | 32.8               | 21.5 | 69.2               | 29.7    |
| DEZ   | 98 %          | 72.8               | 35.8               | 21.5 | 63.3               | 34.0    |

|                                                     |      |      |
|-----------------------------------------------------|------|------|
| Jahresmittelwert                                    | 2024 | 17.1 |
| JPZ 98% TMW                                         | 2024 | 35.8 |
| Jahresverfügbarkeit                                 | 2024 | 98 % |
| Anzahl Überschreitungen HMW > 200 µg/m <sup>3</sup> | 2024 | 0    |

Tabelle 46: Messwerte Oberwart NO<sub>2</sub> in µg/m<sup>3</sup>.

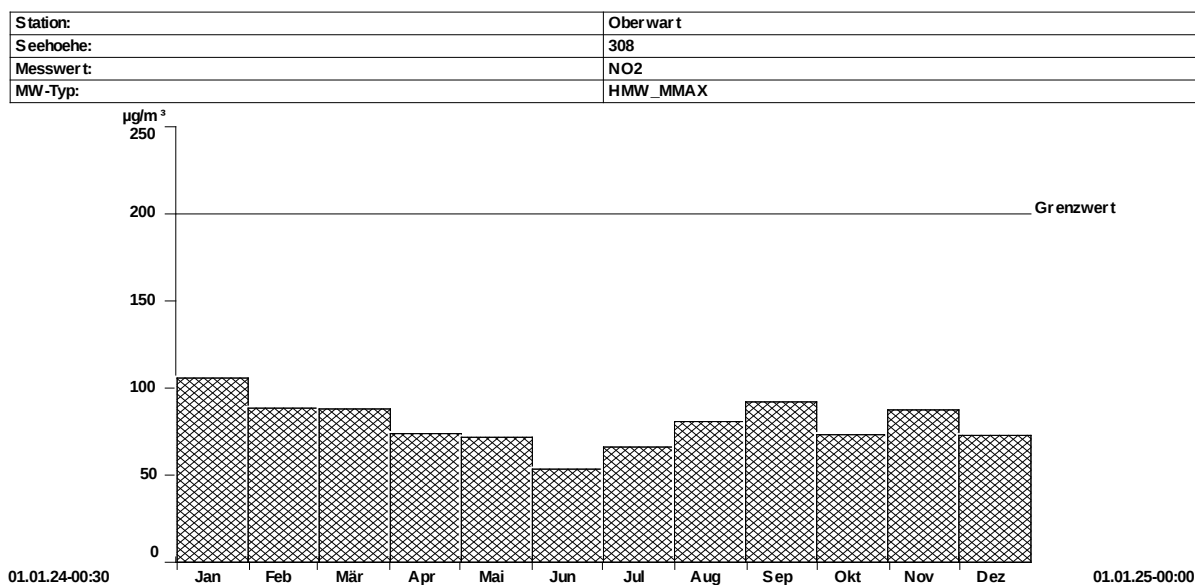


Abbildung 16: Oberwart NO<sub>2</sub>.

### 7.3.3 Kittsee

#### Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)

| Monat | Verfügbarkeit | HMW <sub>max</sub> | TMW <sub>max</sub> | MMW  | MW3 <sub>max</sub> | 98% MPZ |
|-------|---------------|--------------------|--------------------|------|--------------------|---------|
| JAN   | 98 %          | 72.8               | 40.4               | 15.1 | 55.7               | 33.3    |
| FEB   | 98 %          | 64.8               | 34.9               | 11.8 | 50.3               | 25.7    |
| MÄR   | 98 %          | 75.6               | 28.2               | 10.5 | 61.8               | 20.3    |
| APR   | 98 %          | 56.4               | 21.1               | 8.4  | 45.6               | 16.7    |
| MAI   | 98 %          | 36.0               | 13.7               | 7.3  | 25.7               | 11.3    |
| JUN   | 98 %          | 42.8               | 11.1               | 5.8  | 26.0               | 10.9    |
| JUL   | 96 %          | 34.4               | 9.5                | 4.5  | 25.5               | 8.4     |
| AUG   | 96 %          | 65.6               | 24.9               | 6.8  | 42.5               | 16.8    |
| SEP   | 90 %          | 82.0               | 23.7               | 8.9  | 71.3               | 18.2    |
| OKT   | 98 %          | 54.0               | 22.1               | 11.1 | 41.8               | 21.6    |
| NOV   | 98 %          | 80.3               | 36.5               | 15.0 | 73.2               | 35.8    |
| DEZ   | 98 %          | 63.9               | 34.0               | 13.9 | 49.1               | 28.2    |

|                                                     |      |      |
|-----------------------------------------------------|------|------|
| Jahresmittelwert                                    | 2024 | 10.0 |
| JPZ 98% TMW                                         | 2024 | 29.3 |
| Jahresverfügbarkeit                                 | 2024 | 97 % |
| Anzahl Überschreitungen HMW > 200 µg/m <sup>3</sup> | 2024 | 0    |

Tabelle 47: Messwerte Kittsee NO<sub>2</sub> in µg/m<sup>3</sup>.

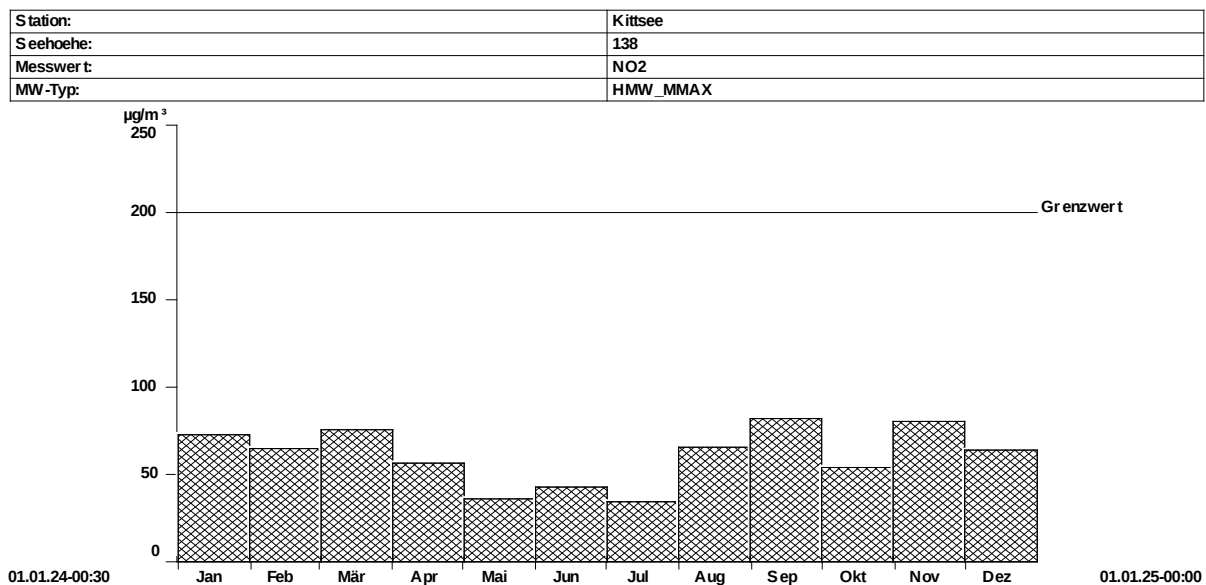


Abbildung 17: Kittsee NO<sub>2</sub>.

## 7.4 PM<sub>10</sub>

### 7.4.1 Eisenstadt - Kontinuierliche Messung

#### PM<sub>10</sub> kontinuierlich

| Monat | Verfügbarkeit | HMW <sub>max</sub> | TMW <sub>max</sub> | MMW  | 98% MPZ |
|-------|---------------|--------------------|--------------------|------|---------|
| JAN   | 97 %          | 73.9               | 41.1               | 19.9 | 39.0    |
| FEB   | 90 %          | 78.0               | 36.0               | 13.7 | 25.1    |
| MÄR   | 96 %          | 191.6              | 118.3              | 22.3 | 87.3    |
| APR   | 96 %          | 211.6              | 95.5               | 15.1 | 25.8    |
| MAI   | 97 %          | 29.9               | 20.4               | 12.8 | 18.8    |
| JUN   | 96 %          | 51.3               | 29.5               | 14.1 | 24.5    |
| JUL   | 96 %          | 47.3               | 31.8               | 14.1 | 24.9    |
| AUG   | 96 %          | 45.3               | 31.5               | 16.7 | 28.9    |
| SEP   | 96 %          | 52.2               | 41.2               | 16.6 | 34.5    |
| OKT   | 96 %          | 64.0               | 40.3               | 18.6 | 39.5    |
| NOV   | 95 %          | 82.5               | 59.0               | 22.5 | 56.4    |
| DEZ   | 96 %          | 86.0               | 47.5               | 18.1 | 40.1    |

|                                                    |      |      |
|----------------------------------------------------|------|------|
| Jahresmittelwert                                   | 2024 | 17.1 |
| JPZ 98% TMW                                        | 2024 | 44.5 |
| Jahresverfügbarkeit                                | 2024 | 96 % |
| Anzahl Überschreitungen TMW > 50 µg/m <sup>3</sup> | 2024 | 5    |

Tabelle 48: Messwerte Eisenstadt PM<sub>10</sub> (Kontinuierliche Messung) in µg/m<sup>3</sup>.

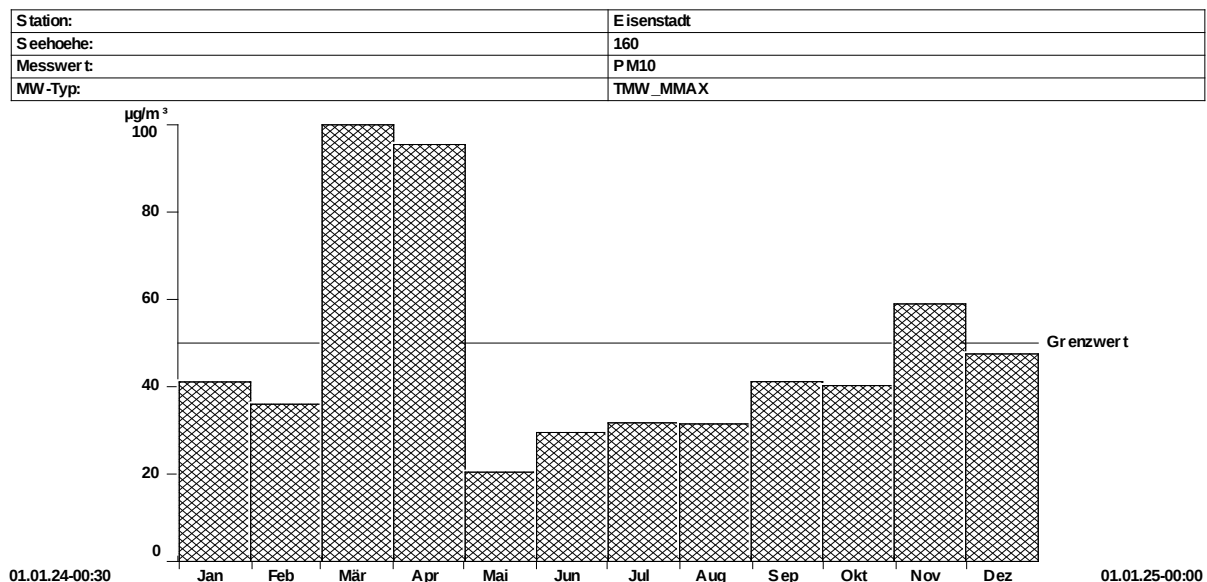


Abbildung 18: Eisenstadt PM<sub>10</sub> (Kontinuierliche Messung).

## 7.4.2 Oberwart - Kontinuierliche Messung

### PM<sub>10</sub> kontinuierlich

| Monat | Verfügbarkeit | HMW <sub>max</sub> | TMW <sub>max</sub> | MMW  | 98% MPZ |
|-------|---------------|--------------------|--------------------|------|---------|
| JAN   | 93 %          | 204.2              | 53.8               | 31.2 | 50.9    |
| FEB   | 99 %          | 136.5              | 43.9               | 22.8 | 40.1    |
| MÄR   | 99 %          | 152.6              | 79.2               | 21.2 | 74.3    |
| APR   | 98 %          | 188.5              | 94.7               | 15.8 | 24.6    |
| MAI   | 100 %         | 37.8               | 21.5               | 12.1 | 20.2    |
| JUN   | 100 %         | 60.8               | 31.3               | 13.4 | 21.5    |
| JUL   | 92 %          | 84.9               | 31.8               | 13.4 | 24.9    |
| AUG   | 100 %         | 46.7               | 23.9               | 14.4 | 21.4    |
| SEP   | 100 %         | 78.3               | 34.0               | 15.7 | 30.1    |
| OKT   | 96 %          | 108.2              | 38.2               | 18.7 | 33.4    |
| NOV   | 97 %          | 136.7              | 50.1               | 24.7 | 46.1    |
| DEZ   | 95 %          | 157.9              | 48.1               | 23.3 | 36.2    |

|                                                    |      |      |
|----------------------------------------------------|------|------|
| Jahresmittelwert                                   | 2024 | 18.8 |
| JPZ 98% TMW                                        | 2024 | 47.9 |
| Jahresverfügbarkeit                                | 2024 | 97 % |
| Anzahl Überschreitungen TMW > 50 µg/m <sup>3</sup> | 2024 | 5    |

Tabelle 49: Messwerte Oberwart PM<sub>10</sub> (Kontinuierliche Messung) in µg/m<sup>3</sup>.

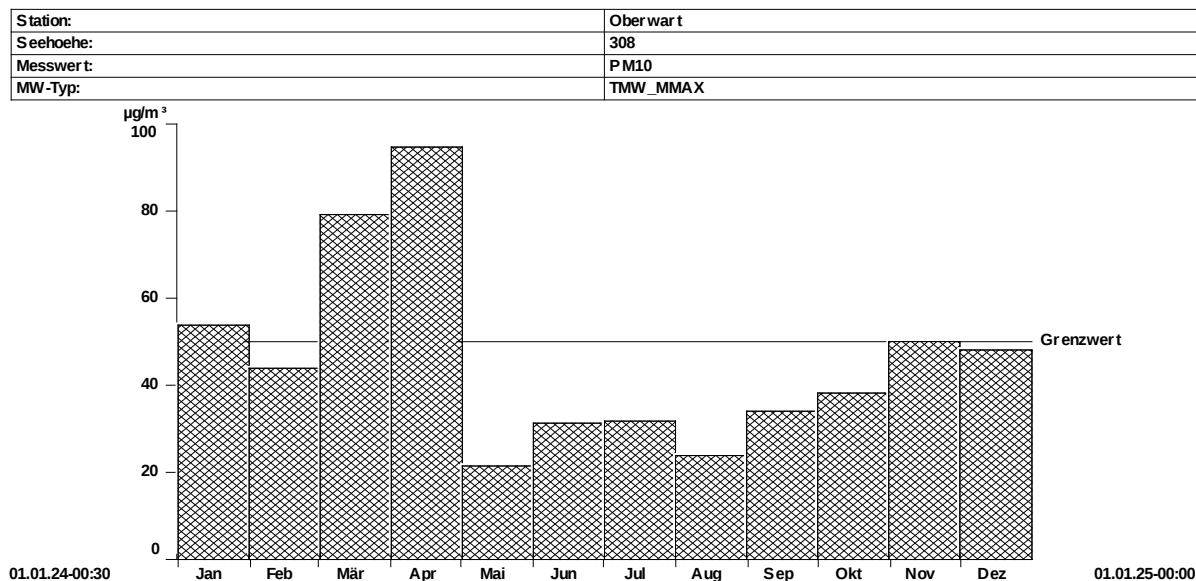


Abbildung 19: Oberwart PM<sub>10</sub> (Kontinuierliche Messung).

### 7.4.3 Oberwart - Gravimetrische Messung

PM<sub>10</sub> gravimetrisch

| Monat | Verfügbarkeit | TMW <sub>max</sub> | MMW  |
|-------|---------------|--------------------|------|
| JAN   | 52 %          | 53.7               | 25.6 |
| FEB   | 100 %         | 40.1               | 22.6 |
| MÄR   | 100 %         | 82.6               | 20.9 |
| APR   | 100 %         | 95.9               | 16.2 |
| MAI   | 100 %         | 19.3               | 12.2 |
| JUN   | 100 %         | 33.6               | 13.9 |
| JUL   | 100 %         | 31.6               | 13.5 |
| AUG   | 100 %         | 24.3               | 15.4 |
| SEP   | 100 %         | 34.3               | 15.3 |
| OKT   | 72 %          | 28.8               | 15.0 |
| NOV   | 100 %         | 48.8               | 24.6 |
| DEZ   | 74 %          | 41.7               | 20.2 |

|                                                    |      |      |
|----------------------------------------------------|------|------|
| Jahresmittelwert                                   | 2024 | 17.6 |
| Jahresverfügbarkeit                                | 2024 | 91 % |
| Anzahl Überschreitungen TMW > 50 µg/m <sup>3</sup> | 2024 | 5    |

Tabelle 50: Messwerte Oberwart PM<sub>10</sub> (Gravimetrische Messung) in µg/m<sup>3</sup>.

|           |               |
|-----------|---------------|
| Station:  | Oberwart      |
| Seehöhe:  | 308           |
| Messwert: | PM10-gra      |
| MW-Typ:   | TMW_MMAX_grav |

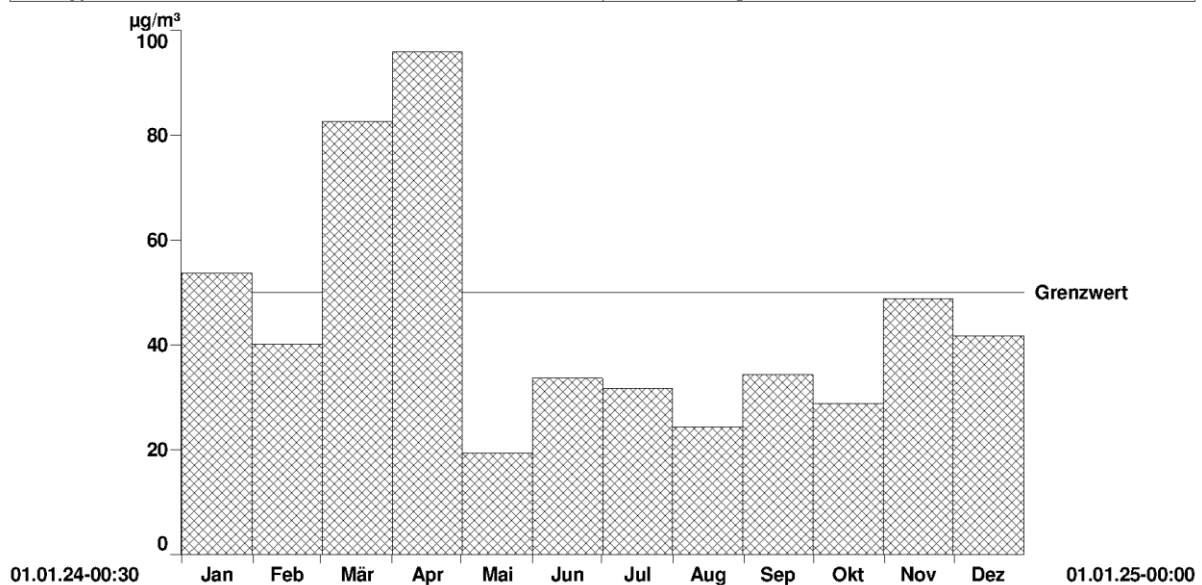


Abbildung 20: Oberwart PM<sub>10</sub> (Gravimetrische Messung).

## 7.4.4 Kittsee - Kontinuierliche Messung

### PM<sub>10</sub> kontinuierlich

| Monat | Verfügbarkeit | HMW <sub>max</sub> | TMW <sub>max</sub> | MMW  | 98% MPZ |
|-------|---------------|--------------------|--------------------|------|---------|
| JAN   | 98 %          | 68.8               | 44.2               | 19.9 | 38.2    |
| FEB   | 98 %          | 72.7               | 40.6               | 15.1 | 33.8    |
| MÄR   | 98 %          | 238.9              | 86.7               | 23.6 | 66.9    |
| APR   | 98 %          | 199.7              | 100.3              | 15.4 | 23.9    |
| MAI   | 98 %          | 35.9               | 19.1               | 13.1 | 19.1    |
| JUN   | 98 %          | 52.4               | 27.6               | 15.2 | 24.3    |
| JUL   | 81 %          | 276.9              | 58.3               | 20.4 | 58.3    |
| AUG   | 81 %          | 63.5               | 35.0               | 17.6 | 35.0    |
| SEP   | 83 %          | 51.4               | 36.8               | 16.7 | 36.8    |
| OKT   | 100 %         | 57.6               | 40.1               | 17.0 | 39.7    |
| NOV   | 100 %         | 122.2              | 44.8               | 20.6 | 41.4    |
| DEZ   | 100 %         | 102.0              | 64.5               | 18.2 | 49.7    |

|                                                    |      |      |
|----------------------------------------------------|------|------|
| Jahresmittelwert                                   | 2024 | 17.7 |
| JPZ 98% TMW                                        | 2024 | 44.8 |
| Jahresverfügbarkeit                                | 2024 | 94 % |
| Anzahl Überschreitungen TMW > 50 µg/m <sup>3</sup> | 2024 | 6    |

Tabelle 51: Messwerte Kittsee PM<sub>10</sub> (Kontinuierliche Messung) in µg/m<sup>3</sup>.

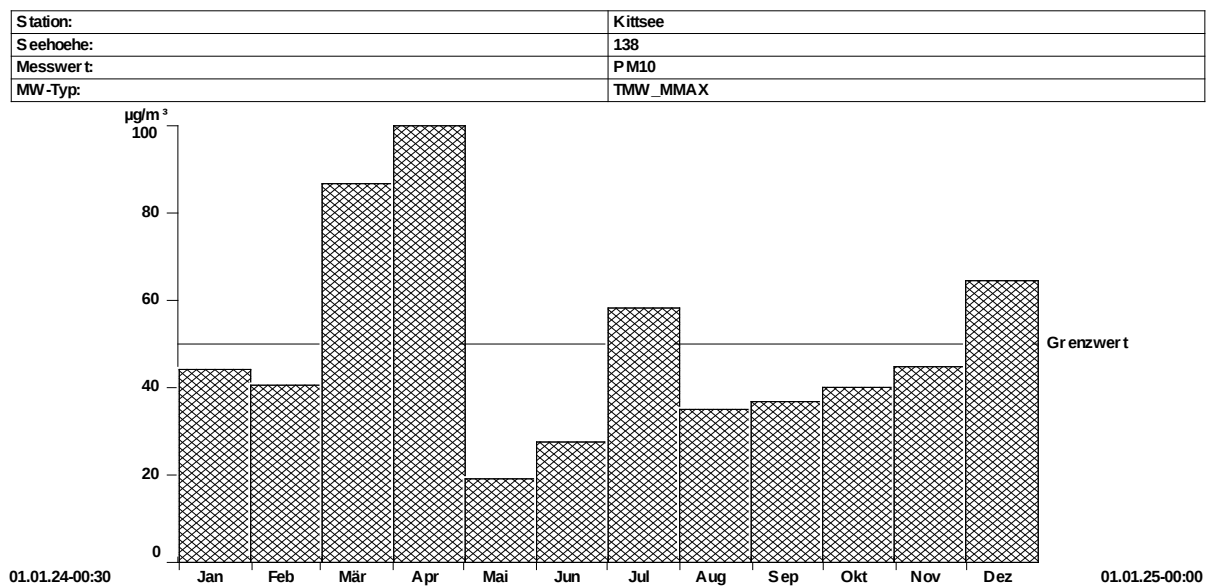


Abbildung 21: Kittsee PM<sub>10</sub> (Kontinuierliche Messung).

## 7.5 PM<sub>2,5</sub>

### 7.5.1 Eisenstadt - Kontinuierliche Messung

#### PM<sub>2,5</sub> kontinuierlich

| Monat | Verfügbarkeit | HMW <sub>max</sub> | TMW <sub>max</sub> | MMW  | 98% MPZ |
|-------|---------------|--------------------|--------------------|------|---------|
| JAN   | 99 %          | 54.1               | 35.4               | 17.3 | 32.2    |
| FEB   | 99 %          | 63.0               | 29.1               | 10.5 | 22.5    |
| MÄR   | 98 %          | 61.0               | 35.1               | 15.1 | 34.5    |
| APR   | 98 %          | 56.1               | 28.8               | 8.0  | 18.3    |
| MAI   | 41 %          | 16.7               | 8.8                | 7.1  | 8.8     |
| JUN   | 98 %          | 23.6               | 14.1               | 8.4  | 13.3    |
| JUL   | 75 %          | 22.8               | 15.1               | 7.3  | 15.1    |
| AUG   | 98 %          | 21.2               | 14.3               | 9.1  | 13.6    |
| SEP   | 98 %          | 20.9               | 16.0               | 8.8  | 15.7    |
| OKT   | 98 %          | 37.0               | 27.1               | 12.6 | 27.1    |
| NOV   | 98 %          | 57.1               | 44.4               | 17.9 | 41.1    |
| DEZ   | 98 %          | 54.5               | 33.4               | 14.8 | 31.4    |

|                     |      |      |
|---------------------|------|------|
| Jahresmittelwert    | 2024 | 11.7 |
| JPZ 98% TMW         | 2024 | 32.3 |
| Jahresverfügbarkeit | 2024 | 91 % |

Tabelle 52: Messwerte Eisenstadt PM<sub>2,5</sub> (Kontinuierliche Messung) in µg/m<sup>3</sup>.

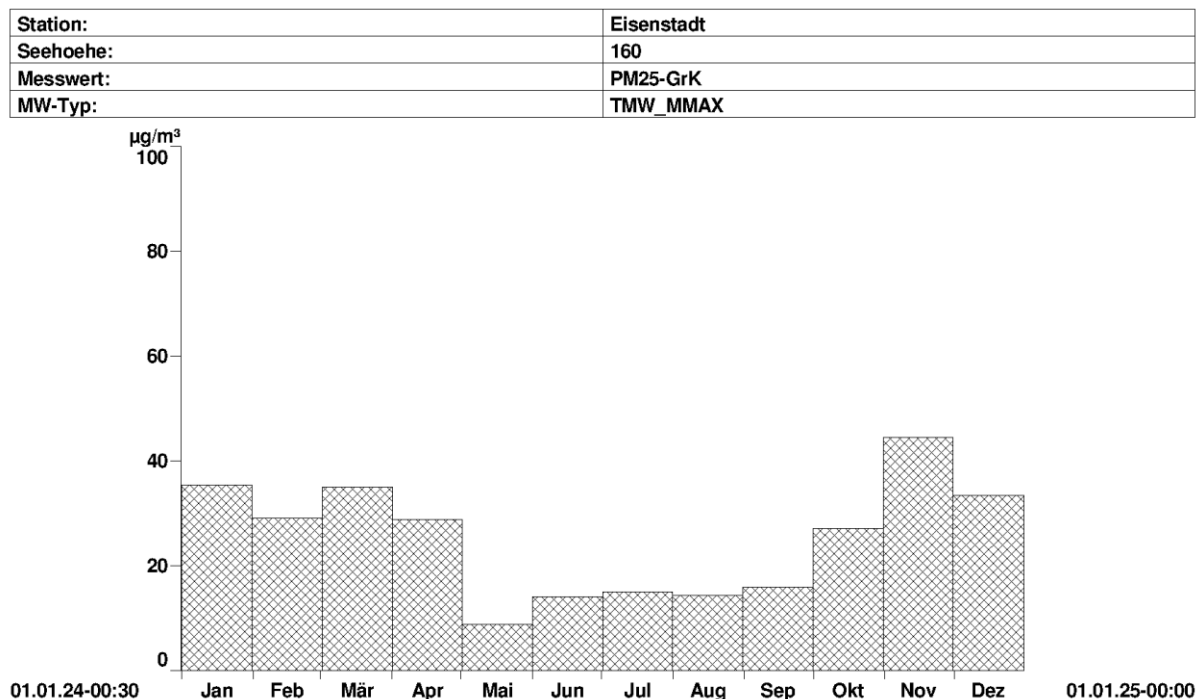


Abbildung 22: Eisenstadt PM<sub>2,5</sub> (Kontinuierliche Messung).

## 7.5.2 Eisenstadt - Gravimetrische Messung

### PM<sub>2,5</sub> gravimetrisch

| Monat | Verfügbarkeit | TMW <sub>max</sub> | MMW  |
|-------|---------------|--------------------|------|
| JAN   | 58 %          | 39.9               | 16.1 |
| FEB   | 100 %         | 30.9               | 9.4  |
| MÄR   | 100 %         | 36.2               | 13.7 |
| APR   | 100 %         | 31.9               | 9.7  |
| MAI   | 100 %         | 10.1               | 7.7  |
| JUN   | 100 %         | 16.7               | 9.3  |
| JUL   | 100 %         | 18.1               | 9.0  |
| AUG   | 87 %          | 18.1               | 11.2 |
| SEP   | 100 %         | 15.9               | 8.8  |
| OKT   | 100 %         | 25.7               | 11.1 |
| NOV   | 100 %         | 48.9               | 16.9 |
| DEZ   | 100 %         | 32.3               | 14.1 |

|                     |      |      |
|---------------------|------|------|
| Jahresmittelwert    | 2024 | 11.3 |
| Jahresverfügbarkeit | 2024 | 95 % |

Tabelle 53: Messwerte Eisenstadt PM<sub>2,5</sub> (Gravimetrische Messung) in µg/m<sup>3</sup>.

|           |               |
|-----------|---------------|
| Station:  | Eisenstadt    |
| Seehöhe:  | 160           |
| Messwert: | PM25-gra      |
| MW-Typ:   | TMW_MMAX_grav |

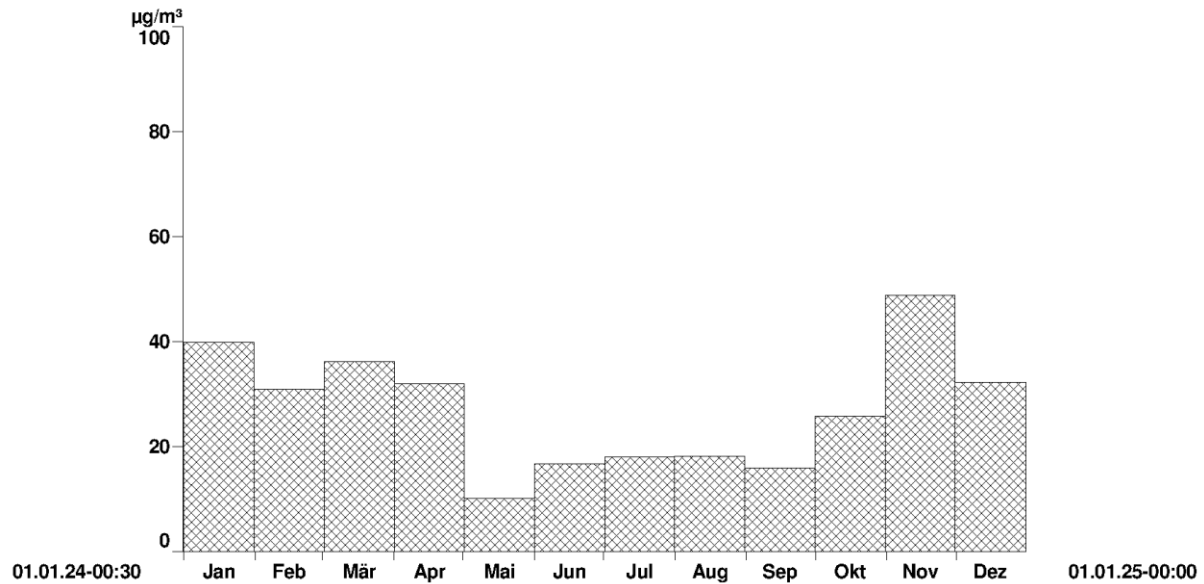


Abbildung 23: Eisenstadt PM<sub>2,5</sub> (Gravimetrische Messung).

### 7.5.3 Kittsee - Gravimetrische Messung

#### PM<sub>2,5</sub> gravimetrisch

| Monat | Verfügbarkeit | TMW <sub>max</sub> | MMW  |
|-------|---------------|--------------------|------|
| JAN   | 3 %           | 47.8               | 47.8 |
| FEB   | 100 %         | 34.1               | 11.2 |
| MÄR   | 100 %         | 25.8               | 12.4 |
| APR   | 100 %         | 27.9               | 8.2  |
| MAI   | 100 %         | 10.8               | 8.6  |
| JUN   | 100 %         | 16.0               | 9.4  |
| JUL   | 100 %         | 18.5               | 9.5  |
| AUG   | 90 %          | 20.2               | 11.8 |
| SEP   | 100 %         | 19.5               | 9.4  |
| OKT   | 100 %         | 28.5               | 11.2 |
| NOV   | 100 %         | 35.9               | 16.1 |
| DEZ   | 100 %         | 48.3               | 15.2 |

|                     |      |      |
|---------------------|------|------|
| Jahresmittelwert    | 2024 | 11.3 |
| Jahresverfügbarkeit | 2024 | 91 % |

Tabelle 54: Messwerte Kittsee PM<sub>2,5</sub> (Gravimetrische Messung) in µg/m<sup>3</sup>.

|           |               |
|-----------|---------------|
| Station:  | Kittsee       |
| Seehöhe:  | 138           |
| Messwert: | PM25-gra      |
| MW-Typ:   | TMW_MMAX_grav |

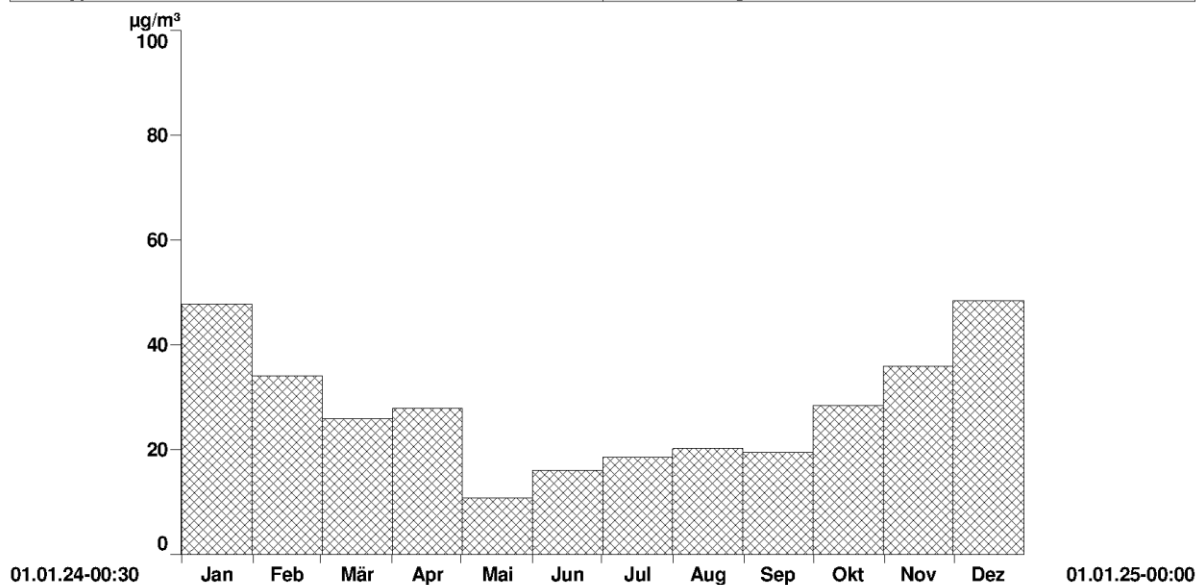


Abbildung 24: Kittsee PM<sub>2,5</sub> (Gravimetrische Messung).

## 7.6 Ozon (O<sub>3</sub>)

### 7.6.1 Eisenstadt

#### Ozon (O<sub>3</sub>)

| Monat | Verfügbarkeit | HMW <sub>max</sub> | TMW <sub>max</sub> | MMW  | MW1 <sub>max</sub> | MW8 <sub>max</sub> | 98% MPZ |
|-------|---------------|--------------------|--------------------|------|--------------------|--------------------|---------|
| JAN   | 96 %          | 83.0               | 77.5               | 43.4 | 82.6               | 80.4               | 69.5    |
| FEB   | 96 %          | 85.1               | 67.8               | 49.2 | 83.9               | 79.7               | 64.4    |
| MÄR   | 95 %          | 101.9              | 79.9               | 55.8 | 100.3              | 92.8               | 78.6    |
| APR   | 95 %          | 120.0              | 90.9               | 68.4 | 119.9              | 113.6              | 86.0    |
| MAI   | 97 %          | 126.8              | 95.2               | 67.4 | 125.9              | 121.3              | 94.0    |
| JUN   | 95 %          | 111.1              | 82.6               | 65.8 | 110.8              | 103.5              | 80.2    |
| JUL   | 94 %          | 136.1              | 95.4               | 75.9 | 135.3              | 129.0              | 94.1    |
| AUG   | 95 %          | 142.5              | 95.1               | 73.1 | 141.7              | 125.3              | 90.0    |
| SEP   | 95 %          | 129.3              | 89.7               | 61.4 | 128.4              | 119.1              | 83.1    |
| OKT   | 90 %          | 80.0               | 58.1               | 36.1 | 78.7               | 71.4               | 54.6    |
| NOV   | 94 %          | 79.1               | 51.8               | 30.8 | 77.9               | 65.8               | 50.5    |
| DEZ   | 95 %          | 75.6               | 62.4               | 30.3 | 75.2               | 72.0               | 57.0    |

|                                                     |      |      |
|-----------------------------------------------------|------|------|
| Jahresmittelwert                                    | 2024 | 54.9 |
| JPZ 98% TMW                                         | 2024 | 90.0 |
| Jahresverfügbarkeit                                 | 2024 | 95 % |
| Anzahl Überschreitungen MW1 > 180 µg/m <sup>3</sup> | 2024 | 0    |
| Anzahl Überschreitungen MW1 > 240 µg/m <sup>3</sup> | 2024 | 0    |

Tabelle 55: Messwerte Eisenstadt O<sub>3</sub> in µg/m<sup>3</sup>.

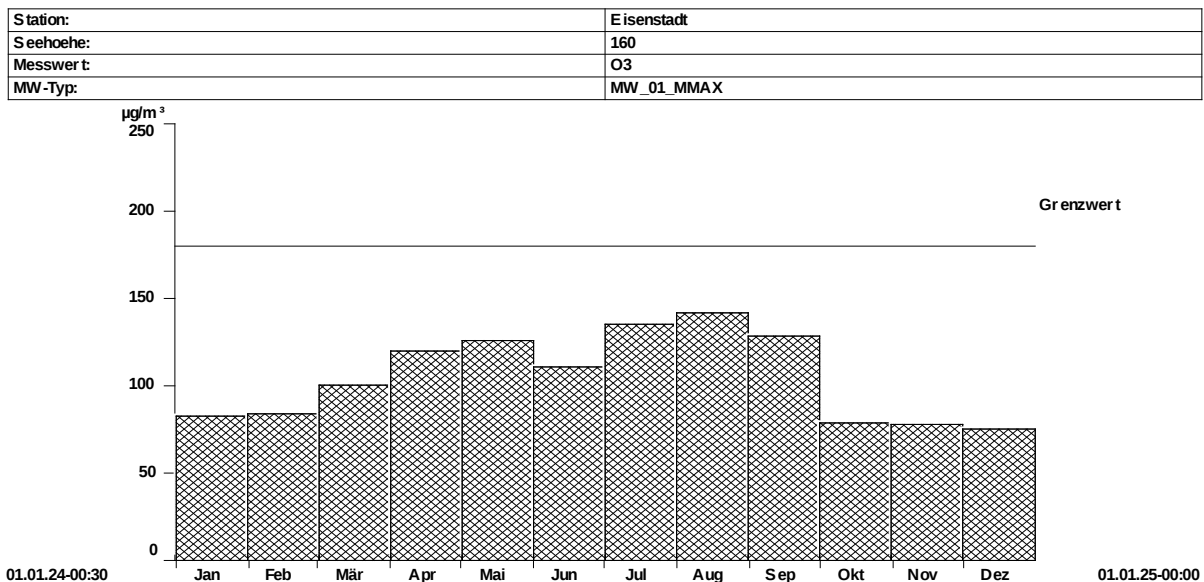


Abbildung 25: Eisenstadt O<sub>3</sub>.

## 7.6.2 Oberwart

### Ozon (O<sub>3</sub>)

| Monat | Verfügbarkeit | HMW <sub>max</sub> | TMW <sub>max</sub> | MMW  | MW1 <sub>max</sub> | MW8 <sub>max</sub> | 98% MPZ |
|-------|---------------|--------------------|--------------------|------|--------------------|--------------------|---------|
| JAN   | 100 %         | 87.8               | 64.0               | 26.2 | 87.5               | 74.4               | 56.0    |
| FEB   | 100 %         | 86.3               | 64.7               | 29.2 | 86.0               | 75.0               | 46.2    |
| MÄR   | 100 %         | 104.9              | 78.6               | 46.8 | 102.1              | 86.7               | 78.1    |
| APR   | 100 %         | 106.8              | 78.5               | 58.9 | 106.0              | 100.3              | 76.5    |
| MAI   | 98 %          | 122.8              | 89.9               | 54.9 | 122.4              | 116.9              | 83.2    |
| JUN   | 98 %          | 132.4              | 85.4               | 53.9 | 106.9              | 100.9              | 85.0    |
| JUL   | 98 %          | 130.6              | 90.6               | 62.3 | 120.9              | 108.2              | 81.6    |
| AUG   | 98 %          | 129.5              | 93.0               | 61.7 | 123.1              | 117.7              | 89.7    |
| SEP   | 98 %          | 128.7              | 77.3               | 53.6 | 127.8              | 119.2              | 76.1    |
| OKT   | 98 %          | 74.0               | 50.8               | 22.3 | 72.4               | 67.3               | 43.2    |
| NOV   | 98 %          | 75.4               | 41.3               | 19.5 | 74.0               | 61.4               | 40.7    |
| DEZ   | 98 %          | 76.3               | 66.6               | 22.6 | 76.3               | 72.4               | 61.0    |

|                                                     |      |      |
|-----------------------------------------------------|------|------|
| Jahresmittelwert                                    | 2024 | 42.7 |
| JPZ 98% TMW                                         | 2024 | 82.9 |
| Jahresverfügbarkeit                                 | 2024 | 98 % |
| Anzahl Überschreitungen MW1 > 180 µg/m <sup>3</sup> | 2024 | 0    |
| Anzahl Überschreitungen MW1 > 240 µg/m <sup>3</sup> | 2024 | 0    |

Tabelle 56: Messwerte Oberwart O<sub>3</sub> in µg/m<sup>3</sup>.

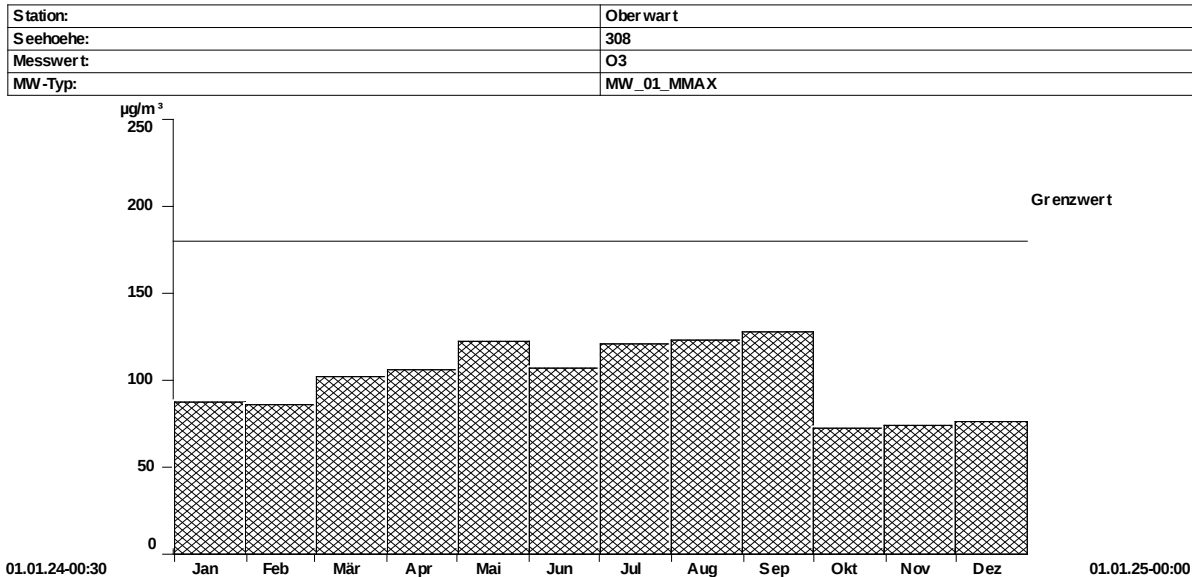


Abbildung 26: Oberwart O<sub>3</sub>.

### 7.6.3 Kittsee

#### Ozon (O<sub>3</sub>)

| Monat | Verfügbarkeit | HMW <sub>max</sub> | TMW <sub>max</sub> | MMW  | MW1 <sub>max</sub> | MW8 <sub>max</sub> | 98% MPZ |
|-------|---------------|--------------------|--------------------|------|--------------------|--------------------|---------|
| JAN   | 98 %          | 90.4               | 78.0               | 43.0 | 89.3               | 84.1               | 73.5    |
| FEB   | 98 %          | 86.7               | 70.7               | 49.5 | 86.7               | 80.0               | 64.9    |
| MÄR   | 98 %          | 105.0              | 82.6               | 56.5 | 102.6              | 90.7               | 78.7    |
| APR   | 97 %          | 121.9              | 84.7               | 69.1 | 121.3              | 115.8              | 83.7    |
| MAI   | 98 %          | 123.9              | 86.1               | 70.4 | 122.9              | 115.4              | 86.1    |
| JUN   | 98 %          | 152.7              | 88.9               | 68.4 | 137.3              | 121.7              | 83.4    |
| JUL   | 96 %          | 144.8              | 94.4               | 72.8 | 144.3              | 128.6              | 89.2    |
| AUG   | 96 %          | 204.3              | 93.5               | 76.1 | 201.1              | 161.6              | 89.7    |
| SEP   | 90 %          | 157.7              | 91.7               | 64.0 | 146.2              | 135.8              | 90.4    |
| OKT   | 98 %          | 81.4               | 57.9               | 36.4 | 81.1               | 71.7               | 52.0    |
| NOV   | 98 %          | 77.5               | 53.3               | 28.9 | 76.3               | 63.0               | 50.8    |
| DEZ   | 98 %          | 70.2               | 58.5               | 29.1 | 69.9               | 66.2               | 53.4    |

|                                                     |      |      |
|-----------------------------------------------------|------|------|
| Jahresmittelwert                                    | 2024 | 55.2 |
| JPZ 98% TMW                                         | 2024 | 89.2 |
| Jahresverfügbarkeit                                 | 2024 | 97 % |
| Anzahl Überschreitungen MW1 > 180 µg/m <sup>3</sup> | 2024 | 2    |
| Anzahl Überschreitungen MW1 > 240 µg/m <sup>3</sup> | 2024 | 0    |

Tabelle 57: Messwerte Kittsee O<sub>3</sub> in µg/m<sup>3</sup>.

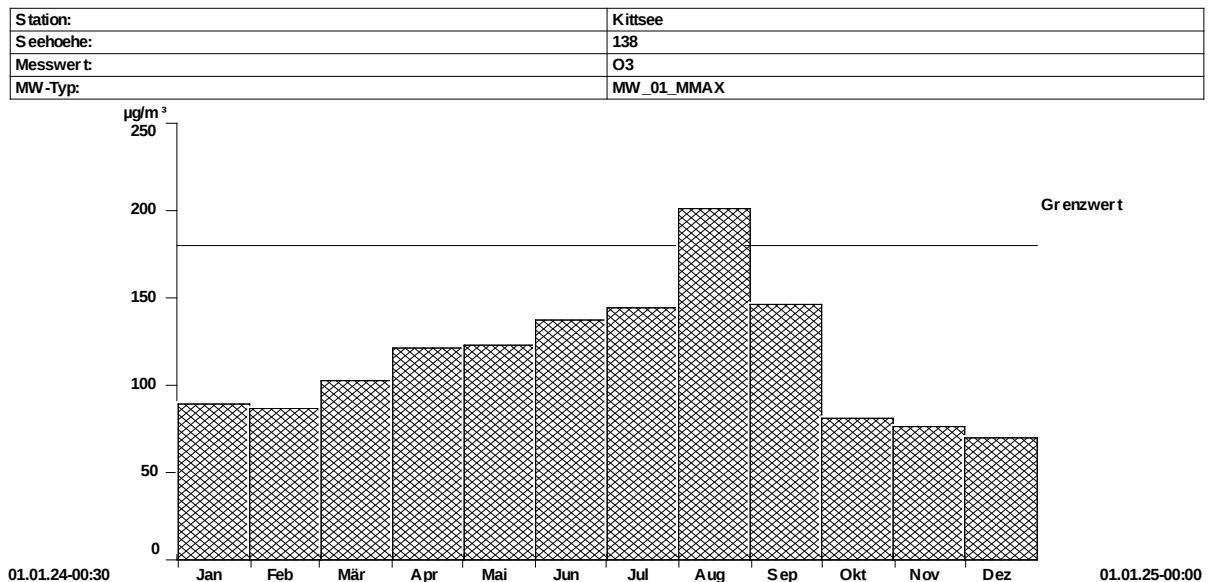


Abbildung 27: Kittsee O<sub>3</sub>.

## 7.7 Lufttemperatur

### 7.7.1 Eisenstadt

| Monatshöchstwerte |      | Monatstiefstwerte |      |
|-------------------|------|-------------------|------|
| Eisenstadt        |      | Eisenstadt        |      |
| Datum             | HMW  | Datum             | HMW  |
| 24.JAN - 17:00    | 16.9 | 11.JAN - 07:30    | -7.8 |
| 06.FEB - 10:30    | 19.4 | 01.FEB - 04:00    | -1.4 |
| 30.MÄR - 14:00    | 23.6 | 20.MÄR - 05:30    | -1.3 |
| 14.APR - 13:30    | 29.2 | 26.APR - 03:30    | 2.5  |
| 27.MAI - 15:00    | 27.3 | 01.MAI - 08:30    | 8.2  |
| 30.JUN - 14:00    | 35.2 | 14.JUN - 04:00    | 10.5 |
| 10.JUL - 14:00    | 36.0 | 26.JUL - 04:00    | 15.4 |
| 14.AUG - 15:30    | 35.0 | 23.AUG - 04:30    | 14.7 |
| 02.SEP - 14:00    | 33.9 | 30.SEP - 06:30    | 4.8  |
| 08.OKT - 14:30    | 24.4 | 01.OKT - 05:30    | 5.7  |
| 01.NOV - 15:30    | 16.2 | 10.NOV - 07:00    | -1.4 |
| 16.DEZ - 12:00    | 14.3 | 30.DEZ - 21:00    | -4.2 |

|                  |            |      |
|------------------|------------|------|
| Jahresmittelwert | Eisenstadt | 13.7 |
|------------------|------------|------|

Tabelle 58: Messwerte Eisenstadt Lufttemperatur in °C.

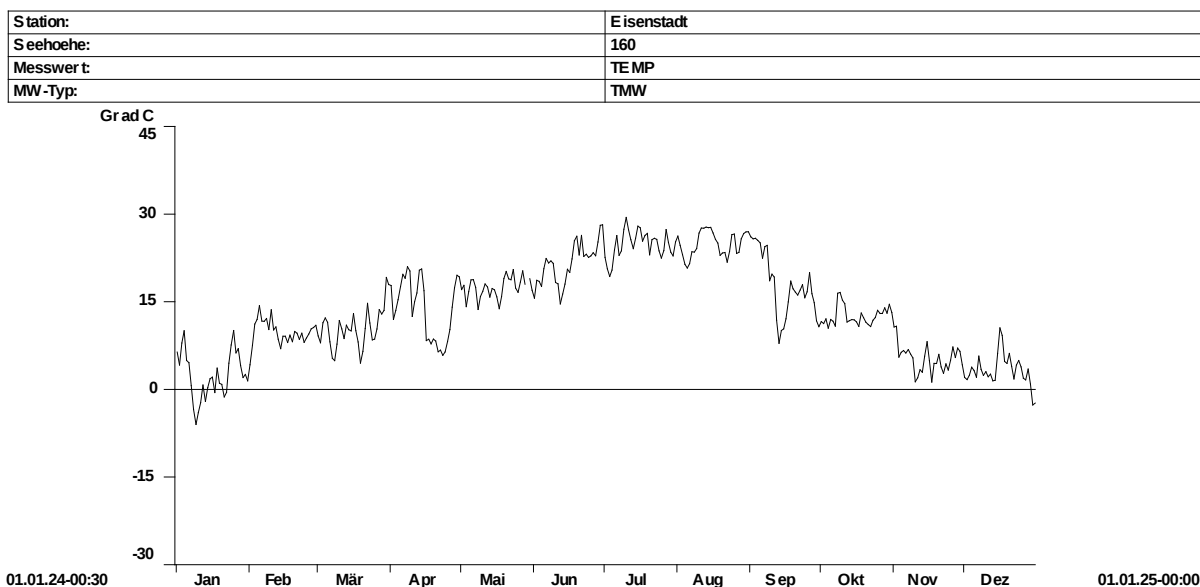


Abbildung 28: Eisenstadt Temp.

## 7.7.2 Oberwart

| Monatshöchstwerte |      | Monatstiefstwerte |      |
|-------------------|------|-------------------|------|
| Oberwart          |      | Oberwart          |      |
| Datum             | HMW  | Datum             | HMW  |
| 04.JAN - 14:00    | 12.9 | 21.JAN - 07:30    | -8.7 |
| 05.FEB - 15:00    | 19.5 | 01.FEB - 06:00    | -3.4 |
| 30.MÄR - 14:30    | 21.9 | 20.MÄR - 06:30    | -1.9 |
| 14.APR - 14:30    | 29.7 | 26.APR - 05:30    | -0.4 |
| 20.MAI - 15:00    | 24.9 | 15.MAI - 05:00    | 7.1  |
| 30.JUN - 14:30    | 32.6 | 14.JUN - 04:30    | 7.9  |
| 10.JUL - 14:30    | 33.7 | 03.JUL - 04:00    | 12.3 |
| 25.AUG - 14:00    | 34.5 | 06.AUG - 04:30    | 14.4 |
| 03.SEP - 15:30    | 33.0 | 30.SEP - 05:30    | 3.1  |
| 08.OKT - 13:00    | 23.8 | 20.OKT - 07:00    | 3.6  |
| 01.NOV - 14:30    | 17.4 | 23.NOV - 03:30    | -6.2 |
| 16.DEZ - 14:30    | 16.0 | 31.DEZ - 09:00    | -6.5 |

|                  |          |      |
|------------------|----------|------|
| Jahresmittelwert | Oberwart | 12.1 |
|------------------|----------|------|

Tabelle 59: Messwerte Oberwart Lufttemperatur in °C.

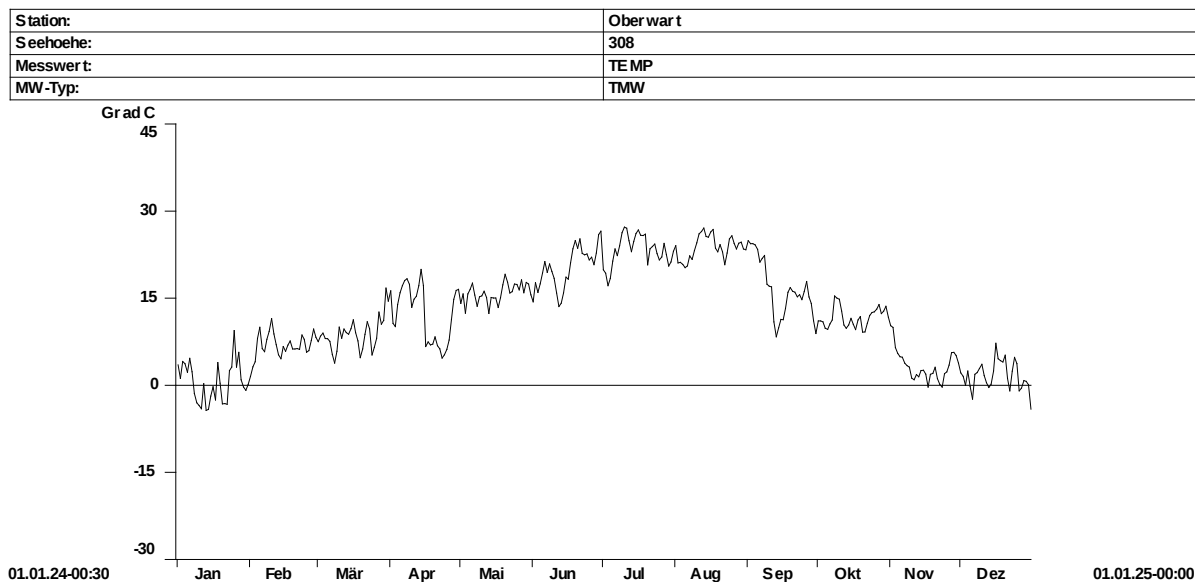


Abbildung 29: Oberwart Temp.

### 7.7.3 Kittsee

| Monatshöchstwerte |      | Monatstiefstwerte |      |
|-------------------|------|-------------------|------|
| Kittsee           |      | Kittsee           |      |
| Datum             | HMW  | Datum             | HMW  |
| 03.JAN - 13:00    | 14.2 | 09.JAN - 08:30    | -8.8 |
| 10.FEB - 15:00    | 18.0 | 14.FEB - 06:30    | -0.1 |
| 30.MÄR - 15:30    | 25.1 | 19.MÄR - 06:30    | -0.9 |
| 14.APR - 14:30    | 28.9 | 19.APR - 05:00    | 1.6  |
| 27.MAI - 14:30    | 26.2 | 10.MAI - 05:00    | 8.9  |
| 30.JUN - 15:00    | 34.6 | 14.JUN - 04:00    | 10.8 |
| 10.JUL - 15:00    | 34.9 | 26.JUL - 04:30    | 11.5 |
| 14.AUG - 15:00    | 35.8 | 06.AUG - 05:00    | 12.8 |
| 03.SEP - 15:00    | 34.6 | 30.SEP - 06:30    | 3.9  |
| 08.OKT - 14:00    | 24.5 | 15.OKT - 23:30    | 5.8  |
| 01.NOV - 14:30    | 15.2 | 10.NOV - 05:00    | -3.1 |
| 16.DEZ - 12:30    | 12.7 | 30.DEZ - 04:00    | -4.0 |

|                  |         |      |
|------------------|---------|------|
| Jahresmittelwert | Kittsee | 13.2 |
|------------------|---------|------|

Tabelle 60: Messwerte Kittsee Lufttemperatur in °C.

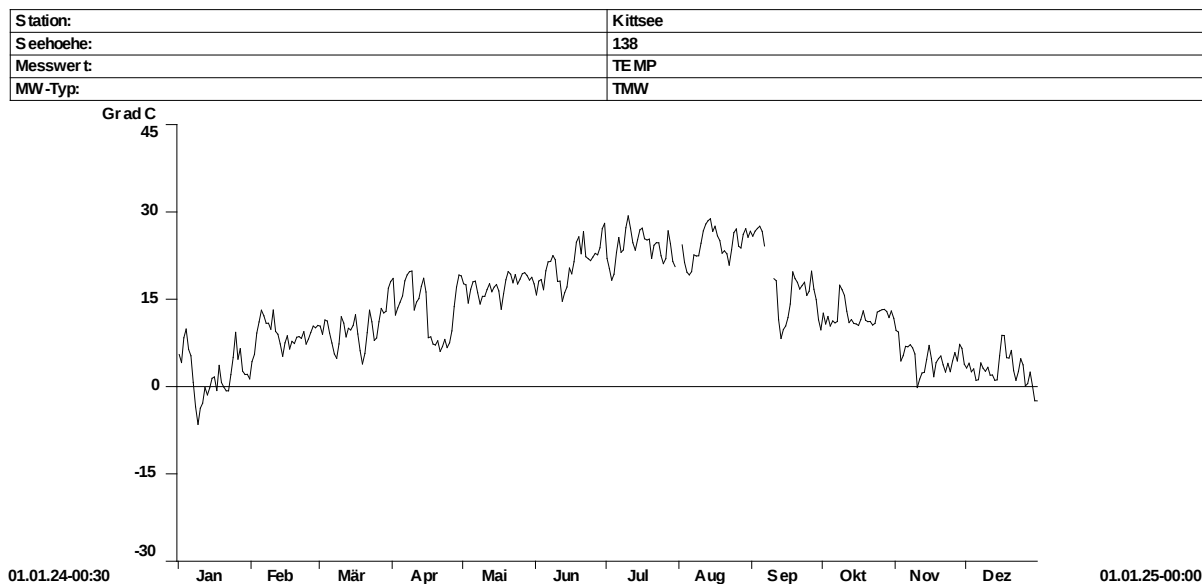


Abbildung 30: Kittsee Temp.

## 8 Abbildungsverzeichnis

|                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1: Überblick über die burgenländischen Messstandorte. ....                                                                                      | 3  |
| Abbildung 2: Messstation Eisenstadt. ....                                                                                                                 | 5  |
| Abbildung 3: Messstation Oberwart. ....                                                                                                                   | 6  |
| Abbildung 4: Messstation Kittsee. ....                                                                                                                    | 7  |
| Abbildung 5: Messstation Illmitz. ....                                                                                                                    | 8  |
| Abbildung 6: LKW mit Anhänger und mobilem Messcontainer. ....                                                                                             | 9  |
| Abbildung 7: SO <sub>2</sub> -Überschreitungen Kittsee 10.01.2024, Halbstundenmittelwerte<br>(HMW) rot, gleitende Dreistundenmittelwerte (MW3) blau. .... | 23 |
| Abbildung 8: Windrichtung (WR) , Windgeschwindigkeit (WG) und Windspitzen (WS)<br>Luftgütemessstation Kittsee am 10.01.2024. ....                         | 24 |
| Abbildung 9: SO <sub>2</sub> -Überschreitungen Kittsee 27.05.2024, Halbstundenmittelwerte<br>(HMW) rot, gleitende Dreistundenmittelwerte (MW3) blau. .... | 25 |
| Abbildung 10: Windrichtung (WR), Windgeschwindigkeit (WG) und Windspitzen (WS)<br>Luftgütemessstation Kittsee am 27.05.2024. ....                         | 26 |
| Abbildung 11: Benzo(a)pyren-Konzentration in Oberwart im Jahresverlauf. ....                                                                              | 37 |
| Abbildung 12: Eisenstadt SO <sub>2</sub> . ....                                                                                                           | 40 |
| Abbildung 13: Kittsee SO <sub>2</sub> . ....                                                                                                              | 41 |
| Abbildung 14: Eisenstadt CO. ....                                                                                                                         | 42 |
| Abbildung 15: Eisenstadt NO <sub>2</sub> . ....                                                                                                           | 43 |
| Abbildung 16: Oberwart NO <sub>2</sub> . ....                                                                                                             | 44 |
| Abbildung 17: Kittsee NO <sub>2</sub> . ....                                                                                                              | 45 |
| Abbildung 18: Eisenstadt PM <sub>10</sub> (Kontinuierliche Messung). ....                                                                                 | 46 |
| Abbildung 19: Oberwart PM <sub>10</sub> (Kontinuierliche Messung). ....                                                                                   | 47 |
| Abbildung 20: Oberwart PM <sub>10</sub> (Gravimetrische Messung). ....                                                                                    | 48 |
| Abbildung 21: Kittsee PM <sub>10</sub> (Kontinuierliche Messung). ....                                                                                    | 49 |
| Abbildung 22: Eisenstadt PM <sub>2,5</sub> (Kontinuierliche Messung). ....                                                                                | 50 |
| Abbildung 23: Eisenstadt PM <sub>2,5</sub> (Gravimetrische Messung). ....                                                                                 | 51 |
| Abbildung 24: Kittsee PM <sub>2,5</sub> (Gravimetrische Messung). ....                                                                                    | 52 |
| Abbildung 25: Eisenstadt O <sub>3</sub> . ....                                                                                                            | 53 |
| Abbildung 26: Oberwart O <sub>3</sub> . ....                                                                                                              | 54 |
| Abbildung 27: Kittsee O <sub>3</sub> . ....                                                                                                               | 55 |
| Abbildung 28: Eisenstadt Temp. ....                                                                                                                       | 56 |
| Abbildung 29: Oberwart Temp. ....                                                                                                                         | 57 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Abbildung 30: Kittsee Temp..... | 58 |
|---------------------------------|----|

## 9 Tabellenverzeichnis

|                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1: Standorte der mobilen Luftgütemessstellen 2024.....                                                                 | 9  |
| Tabelle 2: Ausstattung der Messstationen (Luftgütemessung).....                                                                | 10 |
| Tabelle 3: Ausstattung der Messstationen (Meteorologie).....                                                                   | 10 |
| Tabelle 4: Angaben zu den Messgeräten. ....                                                                                    | 11 |
| Tabelle 5: Immissionsgrenzwerte gemäß IG-L, Anlage 1a zum dauerhaften Schutz<br>der menschlichen Gesundheit. ....              | 12 |
| Tabelle 6: Immissionsgrenzwert gemäß IG-L, Anlage 1b. ....                                                                     | 12 |
| Tabelle 7: Immissionsgrenzwert der Deposition gemäß IG-L, Anlage 2 zum<br>dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit. .... | 12 |
| Tabelle 8: Alarmwerte gemäß IG-L, Anlage 4.....                                                                                | 13 |
| Tabelle 9: Zielwerte gemäß IG-L, Anlage 5a. ....                                                                               | 13 |
| Tabelle 10: Immissionsgrenzwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation.<br>.....                                        | 13 |
| Tabelle 11: Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation. ....                                             | 13 |
| Tabelle 12: Informations- und Warnwerte für Ozon gemäß Ozongesetz, Anlage 1..                                                  | 13 |
| Tabelle 13: Zielwerte für Ozon ab dem Jahr 2010 gemäß Ozongesetz, Anlage 2....                                                 | 14 |
| Tabelle 14: Langfristige Ziele für Ozon für 2020 gemäß Ozongesetz, Anlage 3.....                                               | 14 |
| Tabelle 15: Grenzwerte gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang XI.B. ....                                                        | 15 |
| Tabelle 16: Ziel- und Grenzwert gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang XIV. ....                                                | 15 |
| Tabelle 17: Alarmschwellen für andere Schadstoffe als Ozon gemäß<br>Luftqualitätsrichtlinie, Anhang XII.A. ....                | 15 |
| Tabelle 18: Kritische Werte für den Schutz der Vegetation gemäß<br>Luftqualitätsrichtlinie, Anhang XIII. ....                  | 16 |
| Tabelle 19: Informations- und Alarmschwelle für Ozon gemäß Luftqualitätsrichtlinie,<br>Anhang XII.B. ....                      | 16 |
| Tabelle 20: Zielwerte für Ozon gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang VII.B. ....                                               | 16 |
| Tabelle 21: Langfristige Ziele für Ozon gemäß Luftqualitätsrichtlinie, Anhang VII.C. ....                                      | 16 |
| Tabelle 22: Messunsicherheit O <sub>3</sub> . ....                                                                             | 17 |
| Tabelle 23: Messunsicherheit CO.....                                                                                           | 17 |
| Tabelle 24: Messunsicherheit SO <sub>2</sub> .....                                                                             | 18 |
| Tabelle 25: Messunsicherheit NO, NO <sub>x</sub> .....                                                                         | 18 |

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 26: Messunsicherheit PM10 und PM2,5. ....                               | 18 |
| Tabelle 27: Äquivalenzfunktionen PM10 und PM2,5. ....                           | 18 |
| Tabelle 28: Überblick SO2-Belastung.....                                        | 22 |
| Tabelle 29: Überblick NO2-Belastung. ....                                       | 27 |
| Tabelle 30: NO2-Jahresmittelwerte Passivsammlermessung 2024.....                | 28 |
| Tabelle 31: Überblick CO-Belastung. ....                                        | 29 |
| Tabelle 32: Überblick PM10-Belastung.....                                       | 30 |
| Tabelle 33: Überblick PM2,5-Belastung.....                                      | 32 |
| Tabelle 34: Überblick Depositions-Belastung. ....                               | 33 |
| Tabelle 35: Jahresmittelwerte Depositionsprobenahmestellen 2024.....            | 34 |
| Tabelle 36: Überblick Benzol-Belastung.....                                     | 35 |
| Tabelle 37: BTEX-Jahresmittelwerte 2024. ....                                   | 35 |
| Tabelle 38: Überblick Benzo(a)pyren-Belastung. ....                             | 36 |
| Tabelle 39: Überblick O3-Belastung. ....                                        | 38 |
| Tabelle 40: Anzahl Tage mit maximalem MW8 > 120 µg/m³ der letzten drei Jahre..  | 39 |
| Tabelle 41: AOT40-Werte der vergangenen fünf Jahre.....                         | 39 |
| Tabelle 42: Messwerte Eisenstadt SO2 in µg/m³.....                              | 40 |
| Tabelle 43: Messwerte Kittsee SO2 in µg/m³.....                                 | 41 |
| Tabelle 44: Messwerte Eisenstadt CO in mg/m³.....                               | 42 |
| Tabelle 45: Messwerte Eisenstadt NO2 in µg/m³.....                              | 43 |
| Tabelle 46: Messwerte Oberwart NO2 in µg/m³.....                                | 44 |
| Tabelle 47: Messwerte Kittsee NO2 in µg/m³. ....                                | 45 |
| Tabelle 48: Messwerte Eisenstadt PM10 (Kontinuierliche Messung) in µg/m³. ....  | 46 |
| Tabelle 49: Messwerte Oberwart PM10 (Kontinuierliche Messung) in µg/m³. ....    | 47 |
| Tabelle 50: Messwerte Oberwart PM10 (Gravimetrische Messung) in µg/m³.....      | 48 |
| Tabelle 51: Messwerte Kittsee PM10 (Kontinuierliche Messung) in µg/m³. ....     | 49 |
| Tabelle 52: Messwerte Eisenstadt PM2,5 (Kontinuierliche Messung) in µg/m³. .... | 50 |
| Tabelle 53: Messwerte Eisenstadt PM2,5 (Gravimetrische Messung) in µg/m³.....   | 51 |
| Tabelle 54: Messwerte Kittsee PM2,5 (Gravimetrische Messung) in µg/m³. ....     | 52 |
| Tabelle 55: Messwerte Eisenstadt O3 in µg/m³. ....                              | 53 |
| Tabelle 56: Messwerte Oberwart O3 in µg/m³. ....                                | 54 |
| Tabelle 57: Messwerte Kittsee O3 in µg/m³.....                                  | 55 |
| Tabelle 58: Messwerte Eisenstadt Lufttemperatur in °C.....                      | 56 |
| Tabelle 59: Messwerte Oberwart Lufttemperatur in °C.....                        | 57 |

|                                                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 60: Messwerte Kittsee Lufttemperatur in °C.....                                                                                                                          | 58 |
| Tabelle 61: Abkürzungen.....                                                                                                                                                     | 63 |
| Tabelle 62: Einheiten.....                                                                                                                                                       | 63 |
| Tabelle 63: Umrechnungsfaktoren zwischen Mischungsverhältnis, angegeben in ppb,<br>und Konzentrationen, angegeben in µg/m³, bei 1013 hPa und 293 K<br>(Normbedingungen).....     | 63 |
| Tabelle 64: Mittelwertdefinitionen. Die Zeitangaben beziehen sich auf das Ende des<br>Mittelungszeitraumes. Alle Zeitangaben erfolgen in Mitteleuropäischer Zeit (MEZ).<br>..... | 64 |

## Anhang 1: Abkürzungen der Analyten und Messgrößen

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| SO <sub>2</sub>  | Schwefeldioxid                                     |
| PM <sub>10</sub> | Feinstaub (particulate matter) < 10 µm             |
| NO <sub>2</sub>  | Stickstoffdioxid                                   |
| NO               | Stickstoffmonoxid                                  |
| NO <sub>x</sub>  | Stickstoffoxide (Summe aus NO <sub>2</sub> und NO) |
| CO               | Kohlenstoffmonoxid                                 |
| O <sub>3</sub>   | Ozon                                               |
| Temp             | Lufttemperatur                                     |
| RF               | Relative Luftfeuchtigkeit                          |
| WR               | Windrichtung                                       |
| WG               | Windgeschwindigkeit                                |
| WS               | Windböe                                            |

Tabelle 61: Abkürzungen.

## Anhang 2: Einheiten und Umrechnungsfaktoren

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

Tabelle 62: Einheiten.

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

Tabelle 63: Umrechnungsfaktoren zwischen Mischungsverhältnis, angegeben in ppb, und Konzentrationen, angegeben in µg/m<sup>3</sup>, bei 1013 hPa und 293 K (Normbedingungen).

## Anhang 3: Mittelwertdefinitionen

| Abkürzung | Definition                                                                                    | Mindestanzahl 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 %<br>(Sowohl im Winter- als auch Sommerhalbjahr)                                                                                |
| WMW       | Wintermittelwert (Oktober-März)                                                               | 75 %<br>(In jeder Hälfte der Beurteilungsperiode)                                                                                  |

*Tabelle 64: Mittelwertdefinitionen. Die Zeitangaben beziehen sich auf das Ende des Mittelungszeitraumes. Alle Zeitangaben erfolgen in Mitteleuropäischer Zeit (MEZ).*

