

# Jahresbericht

## der Luftgütemessungen in Niederösterreich

# 2018





## Impressum:

Amt der NÖ Landesregierung  
Abteilung Anlagentechnik  
Referat Luftgüteüberwachung  
Landhausplatz 1  
3109 St. Pölten

Tel: +43-2742-9005-14251  
Fax: +43-2742-9005-14985  
E-Mail: [post.bd4numbis@noel.gv.at](mailto:post.bd4numbis@noel.gv.at)

[www.numbis.at](http://www.numbis.at)

Redaktion: Mag. Elisabeth Scheicher  
Mitarbeit: Ing. Stefan Haslinger; Wolfgang Lemmerhofer; Karl Markhart; Manfred Messinger; Werner Waidhofer; Cornelius Zeindl, MA; Michael Baumfrisch





## Inhaltsverzeichnis

<b>Übersichtskarte .....</b>	<b>4</b>
<b>Die Messstellen des Niederösterreichischen Luftgütemessnetzes .....</b>	<b>5</b>
<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>12</b>
<b>Schwefeldioxid .....</b>	<b>17</b>
<b>Stickstoffdioxid .....</b>	<b>19</b>
<b>Stickoxide .....</b>	<b>21</b>
<b>PM10 – Feinstaub .....</b>	<b>22</b>
Jahresverteilung Feinstaub .....	25
Trend der Feinstaubbelastung (PM10) .....	26
<b>PM2.5 – Feinstaub .....</b>	<b>29</b>
<b>Kohlenmonoxid .....</b>	<b>30</b>
<b>Benzo(a)pyren .....</b>	<b>31</b>
<b>Depositionen .....</b>	<b>35</b>
<b>Zusammenfassende Bewertung der Luftgütesituation .....</b>	<b>38</b>
<b>Ozon .....</b>	<b>39</b>
<b>Eingesetzte Messgeräte .....</b>	<b>45</b>
<b>Angaben zur Qualitätssicherung – Messunsicherheit .....</b>	<b>46</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>46</b>
Statistische Kenndaten für Schwefeldioxid .....	46
Statistische Kenndaten für Stickstoffdioxid .....	47
Statistische Kenndaten für Ozon .....	48
Statistische Kenndaten für Kohlenmonoxid .....	49
Statistische Kenndaten für Feinstaub PM2.5 .....	49
Statistische Kenndaten für Feinstaub PM10 .....	50





## Übersichtskarte

In folgender Abbildung sind die Standorte der Luftgüte-Messtationen in Form einer Karte von Niederösterreich veranschaulicht.



Abbildung 1: Messstellen in Niederösterreich





## Die Messstellen des Niederösterreichischen Luftgütemessnetzes

Tabelle 1: Liste der Messstellen des NÖ Luftgütemessnetzes

Station	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>	Feinstaub		CO	Wind	T	F	G Q	Lagebeschreibung	Adresse
				PM10	PM2,5							
Amstetten		✓	✓	✓			✓	✓	✓		Ländliches Wohngebiet	3300 Amstetten, Nikolaus Lenau-Gasse
Annaberg			✓				✓	✓	✓	G Q	Wald, Wiese	3222 Annaberg, Joachimsberg-Längsseitenrotte 3
Bad Vöslau		✓	✓	✓			✓	✓	✓	Q	Ländliches Wohngebiet	2540 Bad Vöslau, Kottlingbrunnerstraße
Biedermannsdorf		✓		✓			✓	✓	✓		Wohnsiedlung	2362 Biedermannsdorf, Mühlengasse
Dunkelsteinerwald	✓	✓	✓				✓	✓	✓	G Q	Felder, Hügelland	3512 Unterbergern, Bäckerberg
Forsthof	✓	✓	✓				✓	✓	✓		Felder, Hügelland	2533 Klausen-Leopoldsdorf, Forsthof
Gänserndorf	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		Felder, Flachland	2230 Gänserndorf, Baumschulweg
Gr. Enzersdorf II	✓	✓			✓		✓	✓		Q	Ländliches Wohngebiet	2282 Glinzendorf
Hainburg	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		Ländliches Wohngebiet	2410 Hainburg an der Donau, Krankenhaus, Parkplatz
Heidenreichstein	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	G	Wiese, Hügelkuppe	3860 Heidenreichstein, Freiland bei Thaures
Himberg			✓	✓			✓	✓	✓		Ländliches Wohngebiet	2325 Himberg, Am Alten Markt 25
Irnfritz	✓		✓				✓	✓	✓	Q	Felder, Hügelrücken	3754 Irnfritz/Rothweinsdorf, Parz. Nr. 304
Kematen/Ybbs		✓	✓	✓			✓	✓	✓		Felder, Hügelrücken	3331 Kematen/Ybbs, Gimpersdorf
Klosterneuburg	✓	✓	✓				✓	✓			Ländliches Wohngebiet	3400 Klosterneuburg, Wisentgasse/Stadtgärtnerei
Klosterneuburg Verkehr		✓		✓			✓	✓			Stadtgebiet	3400 Klosterneuburg, Wienerstraße





Station	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>	Fein- staub		CO	Wind	T	F	G Q	Lagebeschreibung	Adresse
				PM10	PM2,5							
Kollmitzberg	✓		✓				✓	✓	✓	G Q	Wiese, Hügelkuppe	3323 Neustadt/ Kollmitzberg, Festplatz
Krems	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		Wohnsiedlung, Sportplatz	3500 Krems, St.-Paul-Gasse
Mannswörth		✓		✓			✓	✓	✓		Ländliches Wohngebiet	2323 Schwechat/ Mannswörth, Danubiastraße
Mistelbach	✓		✓	✓			✓	✓	✓	G Q	Hügelland	2130 Mistelbach, Hochbehälter
Mödling	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			Wohnsiedlung	2340 Mödling, Duursmagasse
Payerbach	✓	✓	✓				✓	✓	✓		Wald, Bergrücken	2650 Payerbach, Am Kreuzweg, Althammerhof
Pöchlarn		✓	✓				✓	✓	✓		Wohnsiedlung	3380 Pöchlarn, Brunnenschutzgebiet
Purkersdorf		✓	✓				✓	✓	✓		Wohnsiedlung	3002 Purkersdorf, Tullnerbachstraße 48
Schwechat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Bürogebäude, Flachland	2320 Schwechat, Phönix- Sportplatz
St.Pölten	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		Stadtgebiet	3100 St. Pölten, Eybnerstraße 25
St. Pölten Verkehr		✓		✓		✓	✓	✓	✓		Stadtgebiet, Kreisverkehr	3100 St. Pölten, Europaplatz
St.Valentin-A1		✓	✓		✓		✓	✓	✓		Betriebsgebiet	4303 St. Valentin, Buchenstraße
Stixneusiedl	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	G Q	Felder, Hügelland	2463 Stixneusiedl, Kellergasse, Hochbehälter
Stockerau		✓		✓			✓	✓	✓		Wohngebiet	2000 Stockerau, Rudolf- Diesel-Straße
Streithofen	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		Ländliches Wohngebiet	3451 Michelhausen, Streithofen, Freiland
Traismauer	✓	✓		✓			✓	✓	✓		Ländliches Wohngebiet	3133 Traismauer, Donaustraße 13





Station	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>	Fein- staub		CO	Wind	T	F	G Q	Lagebeschreibung	Adresse
				PM10	PM2,5							
Tulln	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		Ländliches Wohngebiet	3430 Tulln, Leopoldgasse, Friedhof
Vösendorf		✓				✓	✓	✓			Nähe A2, Wohngebiet	2331 Vösendorf, Peter Jordan Straße
Wr. Neudorf		✓		✓	✓		✓				Nähe A2, Wohngebiet	2351 Wiener Neudorf, Hauptstraße 65-67
Wr. Neustadt	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		Ländliches Wohngebiet	2700 Wiener Neustadt, Neuklosterwiese, Sportplatz
Wiesmath			✓				✓	✓	✓	G Q	Felder, Hügelland	2811 Wiesmath, Moiserriegel
Wolkersdorf		✓	✓				✓	✓	✓		Felder, Hügelland	2120 Wolkersdorf, Hochbehälter
Ziersdorf			✓	✓			✓	✓			Felder, Flachland	3710 Ziersdorf, Kläranlage
Zwentendorf	✓	✓			✓		✓	✓	✓		Ländliches Wohngebiet	3435 Zwentendorf, Lindenplatz 5





Die nachfolgende Tabelle 2 dient zur Erklärung der in Tabelle 1 (Liste der Messstellen) verwendeten und auch in weiterer Folge benutzter Abkürzungen.

**Tabelle 2: Legende verwendeter Abkürzungen**

Abkürzung	Bedeutung
SO <sub>2</sub>	Schwefeldioxid
NO <sub>x</sub>	Stickstoffoxide NO & NO <sub>2</sub>
O <sub>3</sub>	Ozon
PM10	Feinstaub mit einem aerodynamischen Durchmesser < 10 µm
PM2.5	Feinstaub mit einem aerodynamischen Durchmesser < 2,5 µm
CO	Kohlenmonoxid
Wind	Windgeschwindigkeit & -richtung
T	Lufttemperatur
F	Luftfeuchte
Q	Globalstrahlung
HMW	Halbstundenmittelwert
TMW	Tagesmittelwert
MW8	Achtstundenmittelwert
NO <sub>2</sub>	Stickstoffdioxid
AOT40	Kumulierte Ozonbelastung oberhalb des Grenzwertes von 40 ppb







In den folgenden Tabellen 3 und 4 sind Grenzwerte betreffend der Luftgüte als Auszüge aus den entsprechenden Gesetzen angeführt.

**Tabelle 3: Grenzwerte gemäß Immissionsschutzgesetz Luft**

Immissionsschutzgesetz Luft (IG-L), BGBl. I Nr. 115/1997, Fassung vom 08.07.2019					
Dauerhafter Schutz der menschlichen Gesundheit (gem. Anlage 1a &1b)					
Luftschadstoff	Einheit	HMW	MW8	TMW	JMW
SO <sub>2</sub>	[µg/m <sup>3</sup> ]	200 *)		120	
NO <sub>2</sub>	[µg/m <sup>3</sup> ]	200			30 **)
PM10	[µg/m <sup>3</sup> ]			50 ***)	40
Blei in PM10	[µg/m <sup>3</sup> ]				0,5
Benzol	[µg/m <sup>3</sup> ]				5
CO	[mg/m <sup>3</sup> ]		10		
PM2.5	[µg/m <sup>3</sup> ]				25
Arsen	[ng/m <sup>3</sup> ]				6 ****)
Kadmium	[ng/m <sup>3</sup> ]				5 ****)
Nickel	[ng/m <sup>3</sup> ]				20 ****)
Benzo(a)pyren	[ng/m <sup>3</sup> ]				1 ****)
*) 3 HMW/Tag, jedoch maximal 48 HMW pro Kalenderjahr bis maximal 350 µg/m <sup>3</sup> gelten nicht als Überschreitung					
**) Der Immissionsgrenzwert von 30 µg/m <sup>3</sup> ist ab 1. Jänner 2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt 30 µg/m <sup>3</sup> bei Inkrafttreten dieses Bundesgesetzes und wird am 1. Jänner jedes Jahres bis 1. Jänner 2005 um 5 µg/m <sup>3</sup> verringert. Die Toleranzmarge von 10 µg/m <sup>3</sup> gilt gleich bleibend ab 1. Jänner 2005 bis 31. Dezember 2009. Die Toleranzmarge von 5 µg/m <sup>3</sup> gilt gleich bleibend ab 1. Jänner 2010. Im Jahr 2012 ist eine Evaluierung der Wirkung der Toleranzmarge für die Jahre 2010 und 2011 durchzuführen. Auf Grundlage dieser Evaluierung hat der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Wirtschaft, Familie und Jugend gegebenenfalls den Entfall der Toleranzmarge mit Verordnung anzuordnen.					
***) Pro Kalenderjahr ist die folgende Zahl von Überschreitungen zulässig: ab In-Kraft-Treten des Gesetzes bis 2004: 35; von 2005 bis 2009:30; ab 2010:25.					
****) Gesamtgehalt in der PM10-Fraktion als Durchschnitt eines Kalenderjahres.					





**Fortsetzung Tabelle 3**

<b>Alarmwerte (gem. Anlage 4)</b>			
	MW3 gleitend		
SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	500		
NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	400		
<b>Schutz der Ökosysteme und der Vegetation</b>			
	<b>Kalenderjahr</b>	<b>1.10. – 31.3.</b>	<b>Tagesmittelwert</b>
SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	20	20	50
NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	30		80
<b>Deposition (gem. Anlage 2)</b>			
	Jahresmittelwert		
Staubniederschlag [mg/(m <sup>2</sup> *d)]	210		
Blei im Staubniederschlag [mg/(m <sup>2</sup> *d)]	0,100		
Cadmium im Staubniederschlag [mg/(m <sup>2</sup> *d)]	0,002		





**Tabelle 4: Grenzwerte gemäß Ozongesetz**

<b>Ozongesetz BGBl. Nr. 210/1992, Fassung vom 08.07.2019</b>		
<b>Informations- und Warnwerte (gem. Anlage 1)</b>		
	MW1	
Ozon [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	180	Informationsschwelle
	240	Alarmschwelle
<b>Zielwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit (gem. Anlage 2)</b>		
	MW8	
Ozon [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	120	dürfen im Mittel über 3 Jahre an nicht mehr als 25 Tage pro Kalenderjahr überschritten werden
<b>Zielwert für den Schutz der Vegetation (gem. Anlage 2)</b>		
	MW1	
AOT40 [ $\mu\text{g}/(\text{m}^3 \cdot \text{h})$ ]	18000	von Mai bis Juli, gemittelt über fünf Jahre
<b>Langfristiges Ziel für den Schutz der menschlichen Gesundheit (gem. Anlage 3)</b>		
	MW8	
Ozon [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	120	als höchster MW8 eines Tages innerhalb eines Kalenderjahres
<b>Langfristiges Ziel für den Schutz der Vegetation (gem. Anlage 3)</b>		
	MW1	
AOT40 [ $\mu\text{g}/(\text{m}^3 \cdot \text{h})$ ]	6000	von Mai bis Juli





## Zusammenfassung

**Meteorologisch** gesehen lag das Jahr 2018 über dem langjährigen Temperaturmittel (1990 – 2017). Die Temperaturen lagen fast in jedem Monat über dem klimatologischen Mittel. Der Jahresmittelwert der Lufttemperatur von 2018, gemittelt über die Messstationen, liegt ca. 1,5 °C über dem langjährigen Jahresmittelwert (1990 bis 2017).

Die mittlere Lufttemperatur im Jänner war im Vergleich zum langjährigen Temperaturmittel allgemein erhöht. An allen Messstationen, welche zur Lufttemperaturmessung ausgestattet sind, wurden um ca. 2 bis 4 °C erhöhte Monatsmittelwerte verzeichnet.

Aufgrund von Kaltlufteinbrüchen im Februar und März lagen hier die Monatsmittelwerte 2 bis 4 °C unter dem langjährigen Mittel.

Im April wurde die stärkste positive Abweichung gemessen. Der Monatsmittelwert für April weicht je nach Messstelle um ca. +3 bis +5 °C ab. Auch im Mai sind durchwegs positive Abweichungen in der Größenordnung von +2°C aufgetreten.

Die Monatsmittel der Lufttemperatur im Juni und Juli entsprachen in etwa dem langjährigen Mittel. Je nach Messstation wurden leicht positive Abweichungen beobachtet.

Von August bis Oktober zeigt die Betrachtung der Monatsmittelwerte positive Abweichungen vom langjährigen Mittel zwischen ca. 1 und 3 °C. Ab Ende September traten jedoch insbesondere nachts sehr niedrige Lufttemperaturen auf.

Die jeweiligen Monatsmittelwerte des Novembers 2018 wichen kaum vom langjährigen ab. Teilweise wurden aber um bis zu ca. 2 °C erhöhte Monatsmittelwerte aufgenommen.

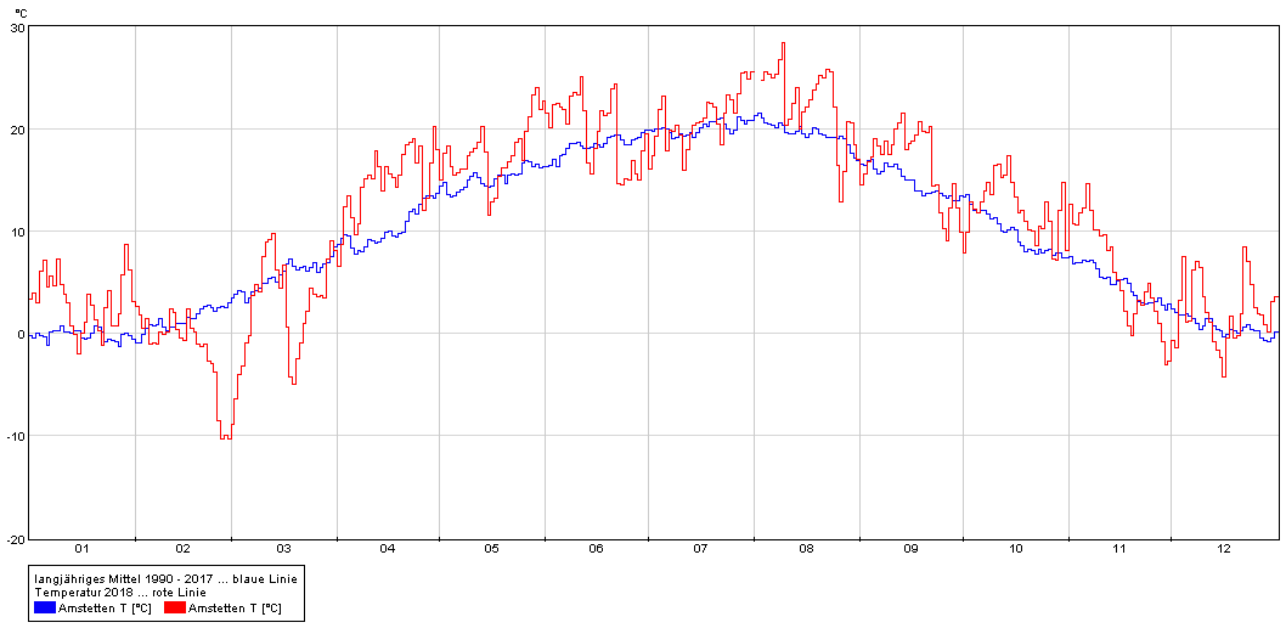
Aufgrund von tageweise hohen Lufttemperaturen im Dezember 2018 weicht der Monatsmittelwert an den Messstellen ca. 1 °C vom langjährigen Mittel des Dezembers ab.

Auf der nächsten Seite sind in Abbildung 2 für vier ausgewählte Messstationen die Temperaturverläufe während des Jahres 2018 in Form von Tagesmittelwerten im Vergleich zum langjährigen Lufttemperatur-Mittel dargestellt. Als auffälligste Ereignis sticht hier aus den Darstellungen der Kaltlufteinbruch Ende Februar heraus.

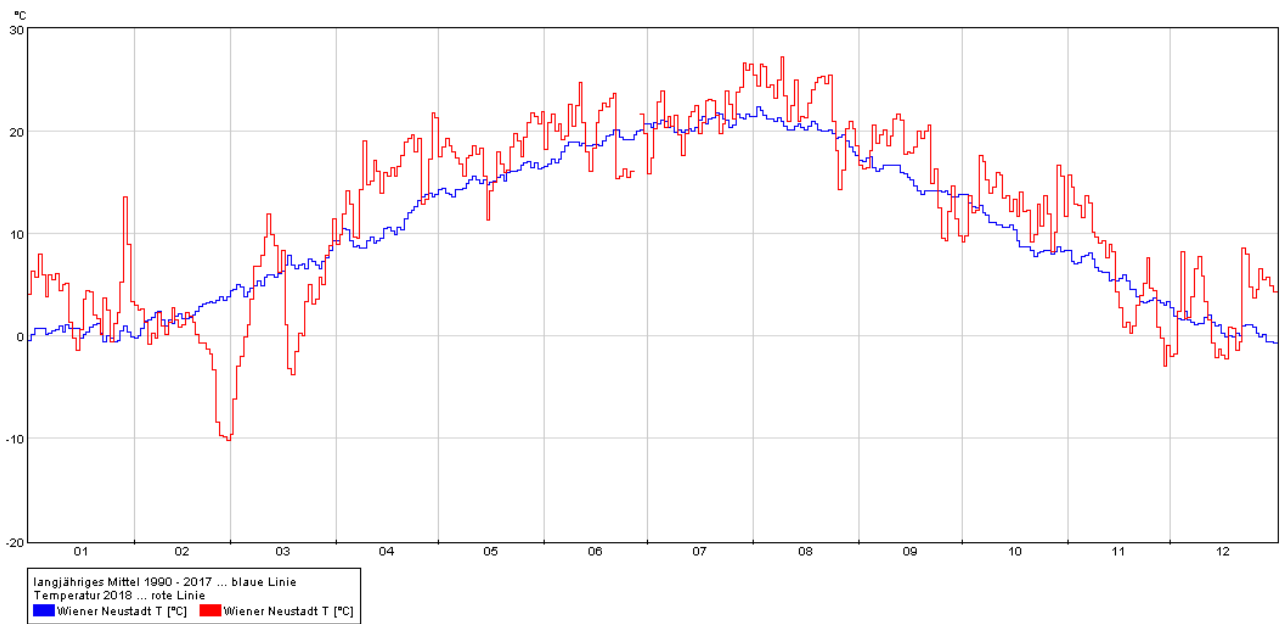




## Amstetten

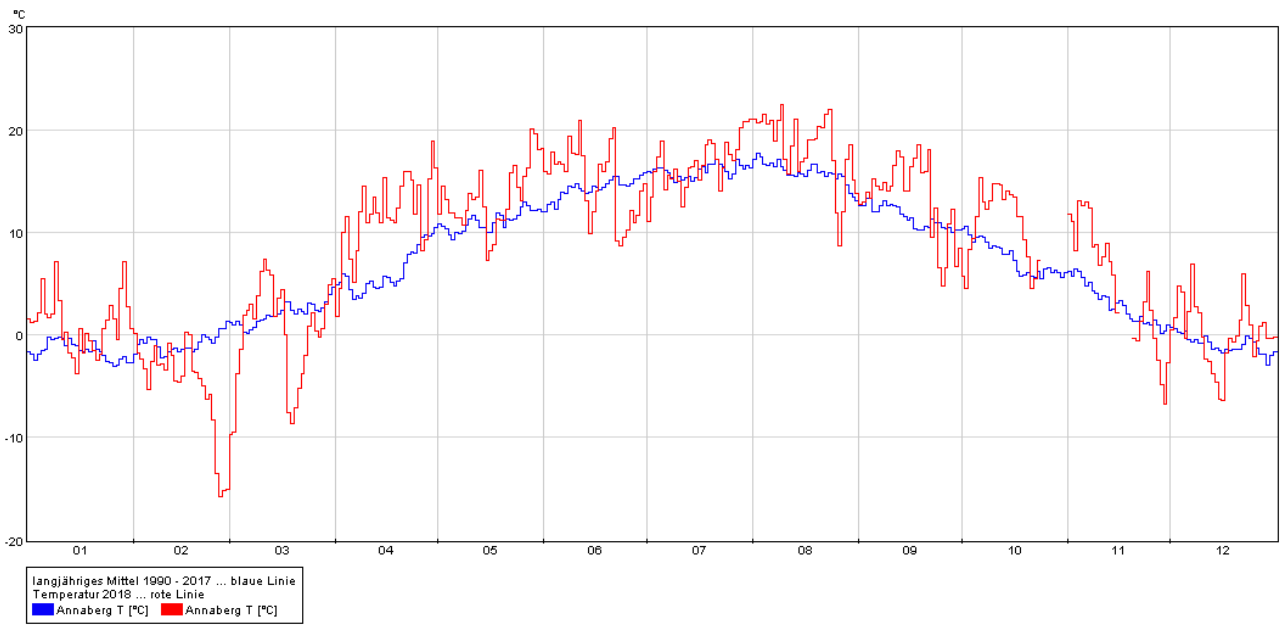


## Wiener Neustadt

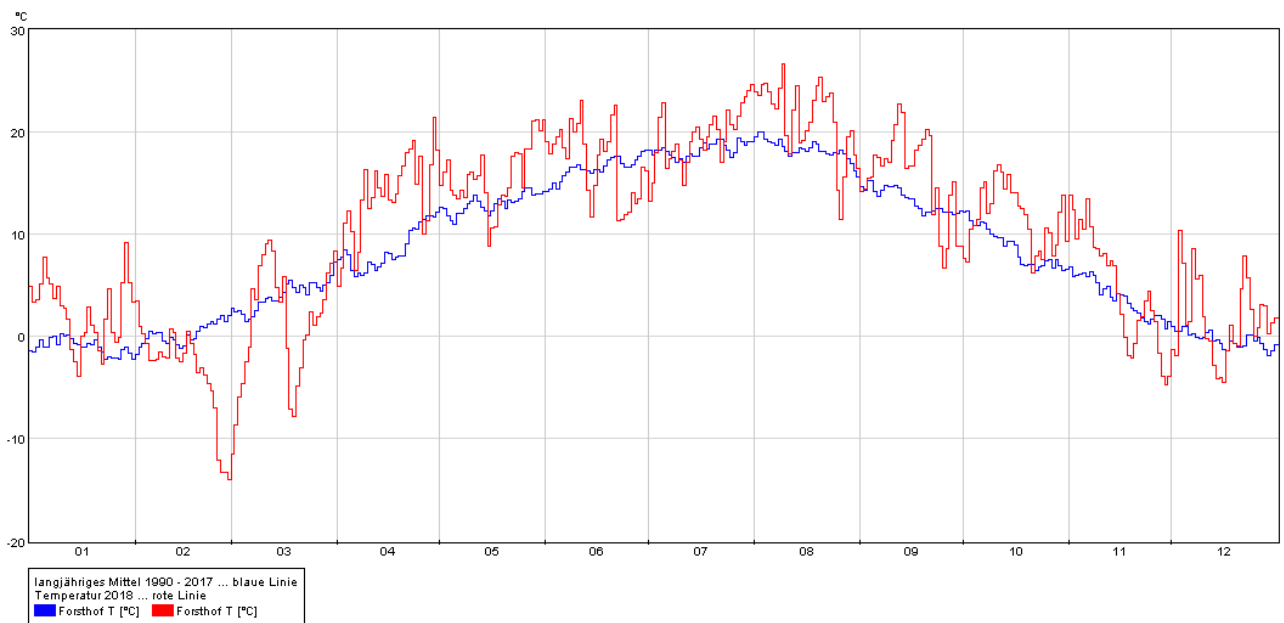




**Fortsetzung Abbildung 2**  
**Annaberg**



**Forsthof**

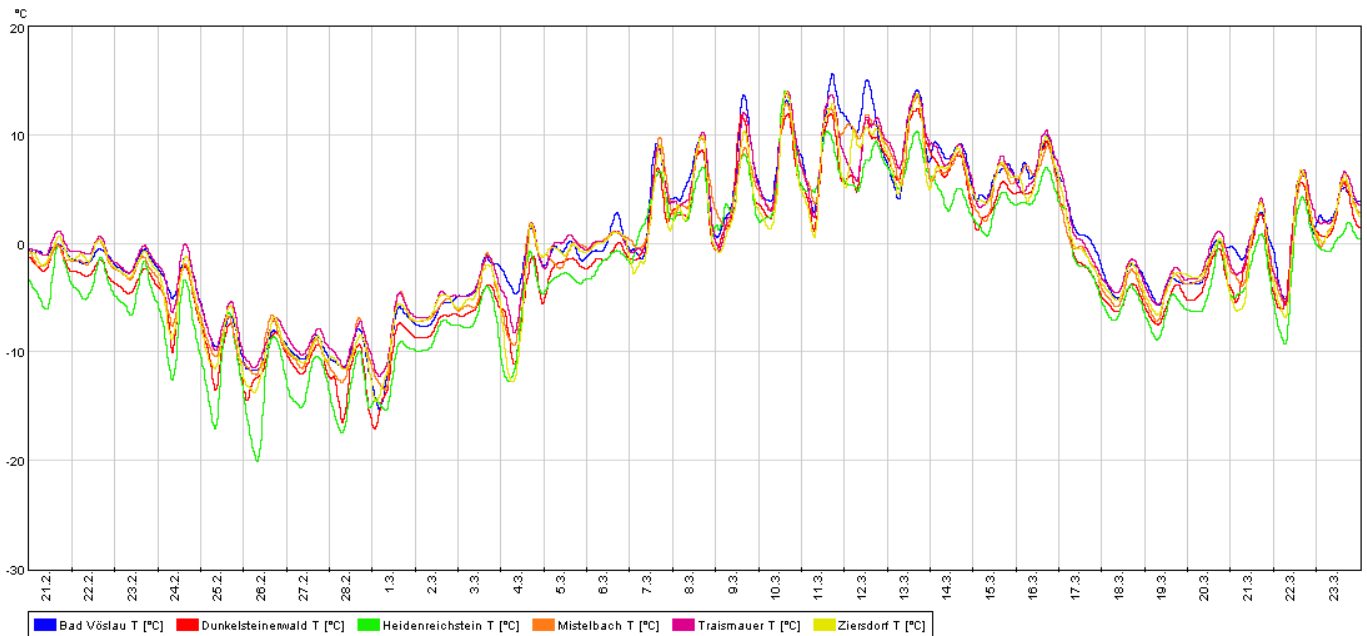


**Abbildung 2:**  
**langjährige Mittel von 1990 bis 2017 (blau) im Vergleich mit Temperaturverläufen von 2018 (rot)**





Die Kaltlufteinbrüche Ende Februar und Mitte März sind in Abbildung 3 als Temperaturverlauf an mehreren Messstationen dargestellt. Am 26. Februar wurde die niedrigste Temperatur in Niederösterreich des Jahres 2018 an der Messstation in Heidenreichstein mit minus 20,65 °C gemessen, welche auch in Abbildung 3 erkennbar ist.



**Abbildung 3: Temperaturverlauf vom 21. Februar - 23. März 2018**

Das Maximum der Lufttemperatur im Jahr 2018 lag in Niederösterreich bei 38,09 °C und wurde am 3. August in Mödling gemessen.

In folgender Tabelle 5 sind klimatologische Kenntage bezüglich der Lufttemperatur, gemittelt über die Messstationen des Niederösterreichischen Luftgütemessnetzes angeführt. In dieser Tabelle sind zum Vergleich die Daten aus dem Vorjahr enthalten.

**Tabelle 5: klimatologische Kenntage der Jahre 2017 und 2018**

Klimatologische Kenntage	Anzahl der Tage		Kriterium
	2017	2018	
Heißer Tag	28	29	Tageshöchsttemperatur $\geq 30^{\circ}\text{C}$
Tropennacht	27	28	Nachtmittelwert (18h bis 6h) $\geq 20^{\circ}\text{C}$ ,
Sommertag	71	93	Tageshöchsttemperatur $\geq 25^{\circ}\text{C}$
Frosttag	78	76	Tagestiefsttemperatur $< 0^{\circ}\text{C}$
Eistag	26	21	Tageshöchsttemperatur $< 0^{\circ}\text{C}$





**Immissionsseitig** war das Jahr 2018 durch die Kaltlufteinbrüche Ende Februar, März, sowie Ende September geprägt. Kurzfristige Inversionswetterlagen beeinflussten im September und Oktober die Schadstoffausbreitung.

Die Belastung mit **Ozon** lag mit einem Überschreitungstag des Grenzwertes der Informationsschwelle an 2 Messstellen deutlich unter jener des Vorjahres. Die Alarmschwelle wurde nicht überschritten.

Die Monate Februar und März, und auch Oktober machten sich mit tiefen Temperaturen in höheren Belastungen mit **Feinstaub PM10** bemerkbar. Aufgrund der tageweise sehr niedrigen Temperaturen im Dezember kam es in diesem Monat auch zu leicht erhöhten Feinstaubbelastungen. Dennoch wurde der Grenzwert des Jahresmittels von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und der Grenzwert für das Tagesmittel von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , innerhalb des Rahmens von 25 erlaubten Überschreitungstagen, an allen Stationen eingehalten.

Somit wurde auch der Grenzwert laut EU-Richtlinie von erlaubten 35 Tagen nicht überschritten.

Die Jahresmittelwerte bei **PM2.5** befanden sich zwischen  $11$  und  $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , das Belastungsniveau lag leicht unter dem des Vorjahres. Die Äquivalenz der Staubmessung mit den automatischen Monitoren wurde durch Vergleichsmessungen mit gravimetrischen Methoden überprüft und nachgewiesen. Für die Geräte TEOM-FDMS, BAM und GRIMM wurde der Faktor aufgrund der gravimetrischen Messergebnisse modifiziert und die Staubwerte damit berechnet.

Im Allgemeinen waren die Belastungen bis auf wenige vereinzelte bei **Schwefeldioxid** sehr gering. Der Grenzwert für den Tagesmittelwert wurde ebenso an allen anderen Stationen eingehalten.

Die gemessenen **Stickstoffdioxid**-Konzentrationen waren ebenfalls an den meisten Stationen nicht auffällig. Erhöhte Belastungen traten erwartungsgemäß an verkehrsnahen Messstationen auf, wobei die Messstelle in St. Pölten (Europaplatz) die höchsten Konzentrationen verzeichnete. Diese erhöhte Konzentration überschritt jedoch den Grenzwert inklusive Toleranzmarge laut Immissionsschutzgesetz Luft nicht. Die Grenzwerte laut Immissionsschutzgesetz Luft für das Jahresmittel und den Halbstundenmittelwert wurden im Jahr 2018 an allen Stationen eingehalten.

Es wurden keine auffälligen Konzentrationen des Schadstoffs **Kohlenmonoxid** verzeichnet– sie verliefen das gesamte Jahr über auf sehr geringem Niveau.

**Die Grenzwerte gemäß Immissionsschutzgesetz Luft wurden eingehalten. Der Grenzwert der Informationsschwelle gem. Ozongesetz wurde nur an einem Tag überschritten.**

Im Jahr 2018 gab es im Messnetz keine wesentlichen Veränderungen. Die Messung von B(a)P mit dem Low Volume Sammler wurde an der Station Litschau durchgeführt. Es ist geplant diese Messung jedes Jahr an einem anderen Messort die Immissionen mit B(a)P zu ermitteln, um Messlücken zwischen stationären Messstationen fortwährend zu füllen.

Bei den **Messgeräten** wurden zwei Staubmessgeräte und vier Stickoxidgeräte erneuert. Weiters wurde der im Jahr 2017 begonnene Austausch der Messgeber für Meteorologie fortgesetzt. Eine große Umstellung wurde mit der Neuprogrammierung der Webseite [www.numbis.at](http://www.numbis.at) vorgenommen. Ziel der Neugestaltung war die Anpassung an das neue Design des Landes Niederösterreich, eine leichtere Bedienung und natürlich die Verfügbarkeit der Seite auf allen Medien wie PC, Tablet und Smartphone. Als besonderes Service wird nun auch der direkte Download von Messwerten in tabellarischer und grafischer Form angeboten.







## Schwefeldioxid

Die Jahresmittelwerte der letzten fünf Jahre sind in der Tabelle 6 dargestellt. Der Trend der niedrigen SO<sub>2</sub>-Gesamtbelastung hielt auch im Jahr 2018 weiter an. Die Jahresmittelwerte lagen teilweise im Vergleich zum Vorjahr etwas erhöht zwischen 2 und 7 µg/m<sup>3</sup>.

Die Immissionen insgesamt verliefen im gesamten Messnetz auf sehr niedrigem Niveau.

**Der Grenzwert für den Halbstundenmittelwert von 200 µg/m<sup>3</sup> sowie der Grenzwert für den Tagesmittelwert von 120 µg/m<sup>3</sup> gemäß Immissionsschutzgesetz Luft wurden nicht überschritten.**

Tabelle 6: Jahresmittelwerte von Schwefeldioxid in [µg/m<sup>3</sup>]

Schwefeldioxid in [µg/m <sup>3</sup> ]					
Messort	2014	2015	2016	2017	2018
Dunkelsteinerwald	3	2	2	3	4
ForsthoF	2	1	1	2	2
Groß Enzersdorf II	2	2	2	2	2
Gänserndorf	4	4	3	4	4
Hainburg	4	3	3	3	4
Heidenreichstein	3	2	2	2	2
Irnfritz	2	2	2	1	2
Klosterneuburg	3	3	3	3	3
Kollmitzberg	2	2	2	2	3
Krems	2	2	1	2	2
Mistelbach	3	3	2	3	3
Mödling	3	3	3	2	3
Payerbach	3	3	2	2	3
Schwechat	5	4	3	4	7
St. Pölten	3	3	3	3	3
Stixneusiedl	3	3	2	2	3
Streithofen	6	4	3	3	5
Traismauer	3	3	3	4	4
Tulln	4	5	3	3	4
Wiener Neustadt	4	2	2	3	2
Zwentendorf	4	3	3	3	4

Am 1. März wurde in Hainburg ein starker Anstieg von Schwefeldioxid beobachtet, wobei der Maximalwert 186 µg/m<sup>3</sup> betrug (vgl. Abbildung 4). Der Grenzwert für den Halbstundenmittelwert wurde daher nicht überschritten. Der Anstieg begann um 6:00 Uhr in der Früh, in der nächsten halben Stunde wurde der Höchstwert verzeichnet - danach sanken die Konzentrationen wieder relativ rasch ab. Um 9:30 Uhr wurden wieder nur mehr 5 µg/m<sup>3</sup> gemessen. Etwas verzögert und auch mit einem deutlich niedrigeren Niveau konnte dieses Phänomen ebenso an der Station Groß Enzersdorf II beobachtet werden. Hier wurden um 7:30 Uhr „nur“ mehr 85 µg/m<sup>3</sup> gemessen. Die meteorologischen Bedingungen





waren auch bemerkenswert: die Temperatur betrug  $-12^{\circ}\text{C}$  und bei einer Windgeschwindigkeit von rund  $20\text{ km/h}$  kam der Wind aus Südost. Das Fehlen von größeren Emittenten im Raum Hainburg legt die Vermutung nahe, dass die hohen Schwefeldioxidimmissionen von unseren östlichen Nachbarn nach Österreich importiert wurden.

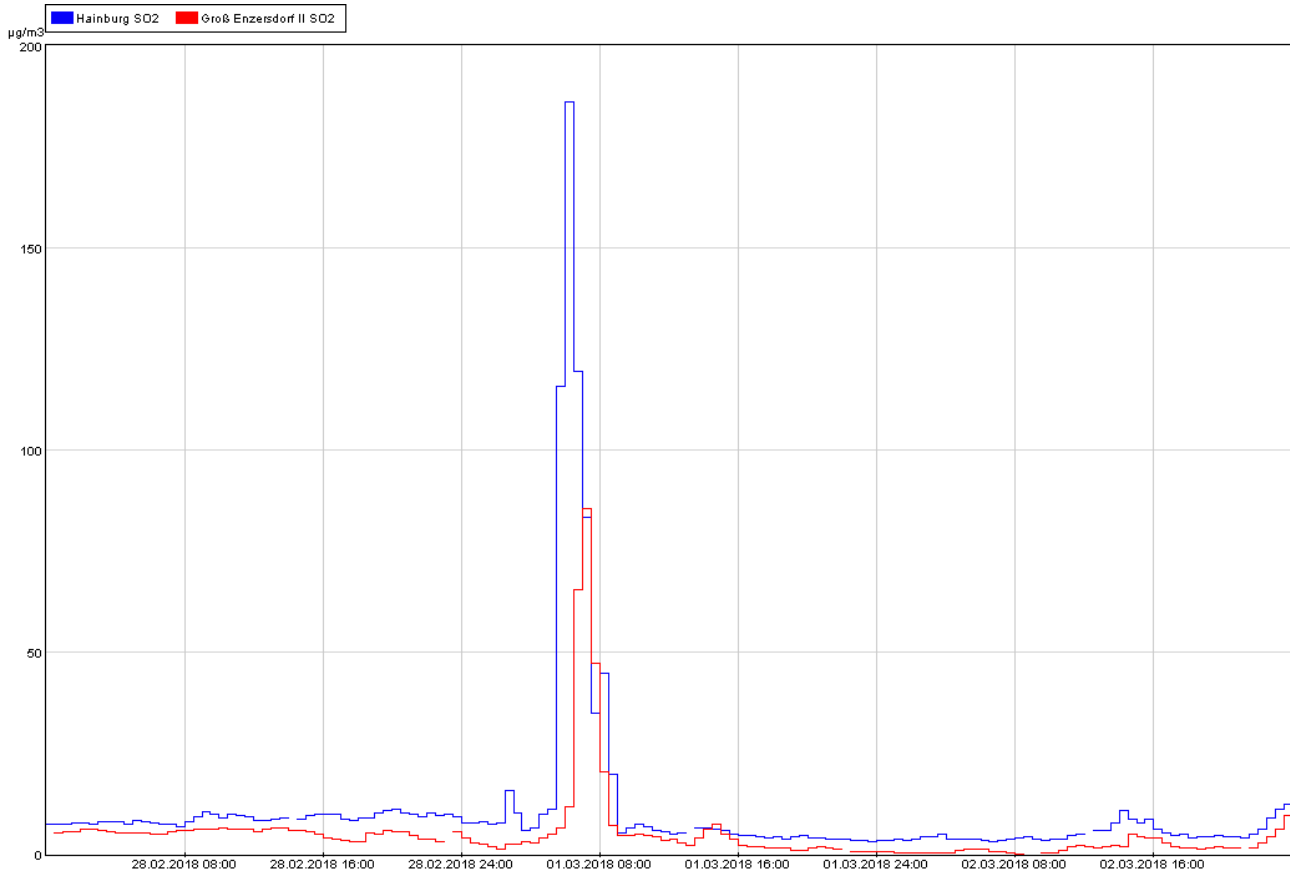


Abbildung 4: Schwefeldioxid [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] in Hainburg und Gr. Enzersdorf II am 1. März 2018





## Stickstoffdioxid

Die Jahresmittelwerte der letzten fünf Jahre sind in der nachfolgenden Tabelle 7 dargestellt. Die NO<sub>2</sub>-Belastungen traten in einem dem Vorjahr ähnlichem Ausmaß auf. Es ist kein Trend erkennbar.

Tabelle 7: Jahresmittelwerte von Stickstoffdioxid in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

Stickstoffdioxid in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]					
Messort	2014	2015	2016	2017	2018
Amstetten	22	24	21	21	21
Bad Vöslau	13	13	12	12	13
Biedermannsdorf	27	29	28	26	23
Dunkelsteinerwald	9	10	10	9	10
Forsthof	8	8	10	10	7
Groß Enzersdorf II	13	14	12	13	11
Gänserndorf	12	13	12	12	11
Hainburg	13	14	14	15	14
Heidenreichstein	8	6	6	6	6
Kematen/Ybbs	12	14	12	13	12
Klosterneuburg	16	16	12	12	11
Klosterneuburg-Verkehr	26	25	21	20	19
Krems	18	20	19	19	18
Mannswörth	25	25	25	24	22
Mödling	19	21	21	16	16
Payerbach	5	7	4	5	5
Poechlarn	16	17	17	16	16
Purkersdorf	18	19	18	18	16
Schwechat	21	19	18	20	19
St. Pölten	22	22	21	21	20
St. Valentin-A1	25	24	23	22	22
St. Pölten-Verkehr	32	35	32	32	29
Stixneusiedl	12	13	11	11	11
Stockerau	25	25	25	25	23
Streithofen	9	8	12	10	8
Traismauer	15	15	13	14	13
Tulln	19	19	19	17	12
Vösendorf	22	24	23	23	21
Wiener Neudorf	27	27	26	25	25
Wiener Neustadt	16	18	17	15	13
Wolkersdorf	14	13	12	15	13
Zwentendorf	14	14	14	14	12





Die höchsten Belastungen wurden an Messstellen im verkehrsnahen und städtischen Bereich verzeichnet. Mit  $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$  an der Station St. Pölten - Verkehr wurde somit sogar der Grenzwert von  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ohne Toleranzmarge gemäß IG-L eingehalten.

Die Stationen im Umland Wien sind generell etwas höher belastet. Der Grund dafür liegt einerseits in der Wohndichte und andererseits an der Konzentration von Gewerbe und Industrie. Damit ist ein verstärktes Aufkommen von Verkehr verbunden, was sich dann in höheren Immissionskonzentrationen von Stickstoffdioxid widerspiegelt.

Messstellen im Freiland weisen mit Werten unter  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  weit geringere Konzentrationen auf.

**Die Grenzwerte gemäß Immissionsschutzgesetz Luft wurden eingehalten.**





## Stickoxide

Der Jahresmittelwert an Stickoxid-Belastung pro Messstation des Jahres 2018 ist in Tabelle 8 neben jenen der Jahre 2014 bis 2017 enthalten.

Tabelle 8: Jahresmittelwerte von Stickoxid in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

Messort	Stickoxid in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]				
	2014	2015	2016	2017	2018
Amstetten	36	39	34	32	30
Bad Vöslau	19	18	18	17	20
Biedermansdorf	47	49	46	40	34
Dunkelsteinerwald	12	14	13	12	13
Forsthof	11	11	13	13	12
Groß Enzersdorf II	17	19	16	17	14
Gänserndorf	14	16	14	15	13
Hainburg	18	19	18	19	18
Heidenreichstein	11	8	8	8	9
Kematen/Ybbs	19	19	17	18	17
Klosterneuburg	22	23	17	16	15
Klosterneuburg-Verkehr	51	45	35	35	31
Krems	29	31	29	27	25
Mannswörth	39	38	38	34	31
Mödling	26	32	30	22	22
Payerbach	6	8	7	6	6
Poechlarn	25	26	24	23	22
Purkersdorf	33	34	32	30	28
Schwechat	30	30	28	29	25
St. Pölten	33	32	30	30	27
St. Pölten-Verkehr	66	69	63	60	54
St. Valentin-A1	44	45	40	37	35
Stixneusiedl	15	16	14	13	13
Stockerau	43	44	43	41	36
Streithofen	12	11	16	13	12
Traismauer	22	21	19	20	18
Tulln	28	27	27	23	17
Vösendorf	35	41	36	36	31
Wiener Neudorf	47	48	45	40	37
Wiener Neustadt	23	27	25	21	18
Wolkersdorf	16	16	16	19	17
Zwentendorf	20	19	19	18	16





## PM10 – Feinstaub

Die Jahresmittelwerte der letzten fünf Jahre sind in der Tabelle 9 dargestellt. Der Jahresmittelwert von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wurde so wie in den Vorjahren an keiner Messstelle überschritten. Die Belastungen im Jahresmittel lagen im Vergleich zum Vorjahr um ca. 15 % höher. Der Anstieg gegenüber dem Vorjahr ist in der meteorologischen Situation des Jahres 2018 begründet. Zwar war der Jänner im Vergleich zum Vorjahr milder, jedoch ist aufgrund der niedrigen Temperaturen von Ende Februar bis März mit verstärkter Heizaktivität zu rechnen, was die Feinstaubbelastung in diesem Zeitraum erhöht. Auch im September und Oktober traten niedrige Lufttemperaturen, besonders in den Nächten, auf. Zusätzlich traten im Oktober kurzfristig Inversionswetterlagen auf, welche eine erhöhte Konzentration von Feinstaub insbesondere bei Heizaktivität begünstigen.

Tabelle 9: Jahresmittelwerte von PM10 in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

Messort	PM10 in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]				
	2014	2015	2016	2017	2018
Amstetten	19	20	17	19	21
Bad Vöslau	17	18	17	16	19
Biedermannsdorf	19	19	18	20	23
Gänserndorf	19	20	19	20	22
Hainburg	21	22	20	21	24
Heidenreichstein	12	14	14	13	18
Himberg	20	19	19	18	22
Kematen/Ybbs	17	15	15	14	16
Klosterneuburg-Verkehr	26	26	19	23	24
Krems	22	22	17	17	20
Mannswörth	20	20	19	23	24
Mistelbach	19	20	19	19	23
Mödling	16	20	20	20	20
Schwechat	23	21	18	19	22
St. Pölten	21	19	17	18	21
St. Pölten-Verkehr	22	21	18	21	23
Stixneusiedl	19	19	18	18	21
Stockerau	23	24	20	20	23
Streithofen	20	19	14	16	21
Traismauer	22	21	15	20	22
Tulln	21	19	19	22	21
Wiener Neudorf	23	21	19	19	22
Wiener Neustadt	18	21	20	18	22
Ziersdorf	20	19	18	17	22





Die maximalen Tagesmittelwerte sind für jede Messstation in Tabelle 10 für das Jahr 2018 dokumentiert. Außerdem ist hier für jede Messstation die Anzahl der Tage angeführt, an denen die Tagesmittelwertschwelle von 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  überschritten wurde.

**Tabelle 10: Kenndaten der Feinstaubbelastung**

Feinstaub PM10		
Messort	max. Tagesmittelwert [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Anzahl der Überschreitungen des TMW von 50 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Amstetten	66	4
Bad Vöslau	69	5
Biedermannsdorf	75	11
Groß Enzersdorf II	56	3
Gänserndorf	82	9
Hainburg	83	10
Heidenreichstein	55	1
Himberg	70	11
Kematen/Ybbs	66	3
Klosterneuburg-Verkehr	77	10
Krems	64	3
Mannswörth	77	12
Mistelbach	72	6
Mödling	67	8
Schwechat	71	8
St. Pölten	67	7
St. Pölten-Verkehr	74	12
St. Valentin-A1	53	2
Stixneusiedl	75	8
Stockerau	73	10
Streithofen	75	6
Traismauer	70	10
Tulln	74	4
Wiener Neudorf	68	11
Wiener Neustadt	72	10
Ziersdorf	74	6

Der Grenzwert laut IG-L von 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  an erlaubten 25 Tagen wurde an keiner Station überschritten. Der Grenzwert laut EU-Richtlinie von erlaubten 35 Tagen wurde daher ebenso eingehalten. Im Vergleich zum Vorjahr ergeben sich über die Messstationen gemittelt eine Reduzierung des maximalen Tagesmittelwertes von etwa 30% und eine Verringerung der Anzahl der Überschreitungen des Tagesmittelwertes um mehr als die Hälfte. Somit wurde bereits zum sechsten Mal hintereinander die Grenzwerte für Feinstaub in Niederösterreich eingehalten.





Tabelle 11 dient als Vergleich der Feinstaubbelastung in Bezug auf die Anzahl der Tage mit Überschreitung von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als Tagesmittelwert der Jahre 2014 bis 2018.

**Tabelle 11: Anzahl der Tage mit Überschreitungen des Tagesmittelwertes von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  über 5 Jahre**

Anzahl der Tage mit einem Tagesmittelwert $> 50 [\mu\text{g}/\text{m}^3]$					
Messort	2014	2015	2016	2017	2018
Amstetten	8	4	4	17	4
Bad Vöslau	5	2	5	14	5
Biedermannsdorf	5	6	4	18	11
Gänserndorf	7	6	4	20	9
Hainburg	12	7	5	21	10
Heidenreichstein	0	0	3	5	1
Himberg	2	3	5	17	11
Kematen/Ybbs	3	0	3	12	3
Klosterneuburg-Verkehr	23	15	5	22	10
Krems	5	2	0	17	3
Mannswörth	8	4	4	21	12
Mistelbach	8	5	1	16	6
Mödling	1	4	8	18	8
Schwechat	17	9	2	17	8
St. Pölten	13	6	3	12	7
St. Pölten-Verkehr	11	4	6	19	12
Stixneusiedl	8	5	1	14	8
Stockerau	17	14	4	21	10
Streithofen	7	1	2	15	6
Traismauer	9	8	2	21	10
Tulln	6	7	4	19	4
Wiener Neudorf	18	12	6	19	11
Wiener Neustadt	4	5	8	19	10
Ziersdorf	7	2	2	12	6







### Jahresverteilung Feinstaub

Die Verteilung der Anzahl an Überschreitungen des Tagesmittelwertes im Jahr 2018, welche hier in Abbildung 5 gezeigt ist, unterscheidet sich stark zum Vorjahr. Ein Drittel der Überschreitungen traten im März, und etwa 44 % im Oktober auf. Die restlichen Überschreitungen des Tagesmittelwerts sind, wie in Abbildung 5 zu sehen ist, hauptsächlich im Dezember und Februar aufgetreten. Ausschlaggebend für die erhöhte Belastung im Februar und März waren die erwähnten Kaltlufteinbrüche (vgl. Abbildung 3), welche mit vermehrter Heizaktivität einhergehen. Die Belastung im Oktober ist einerseits auch durch niedrige Lufttemperaturen begründet, andererseits wurde die Belastung durch kurzfristige Inversionswetterlagen insofern verstärkt, dass der Luftaustausch vermindert wurde.

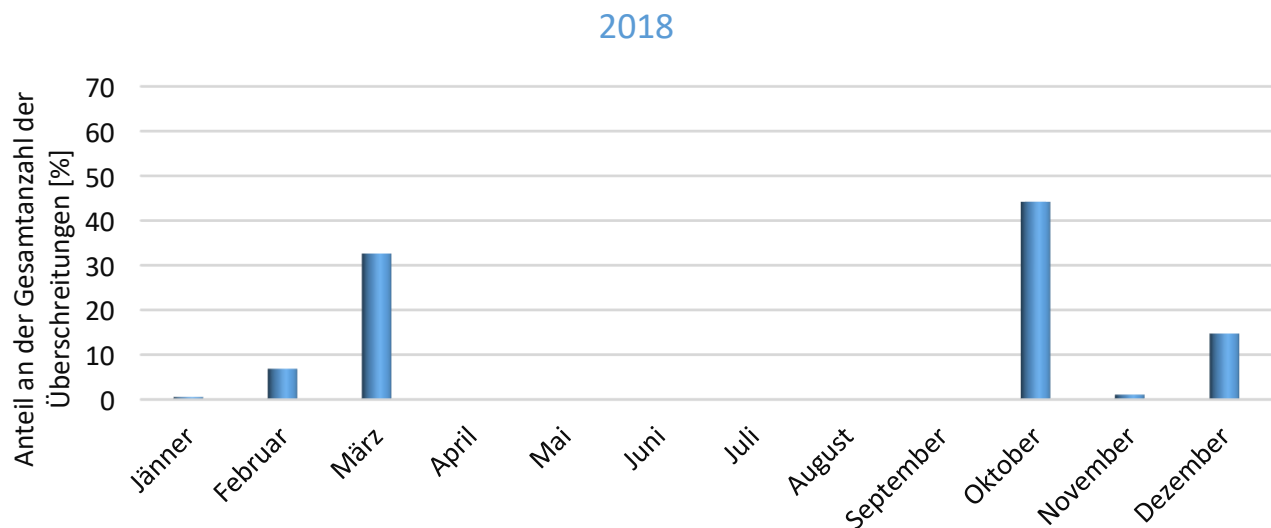


Abbildung 5: Zeitliche Verteilung der Überschreitung des Tagesmittelwertes für PM10 in [%] im Jahr 2018





Im Vorjahr verteilte sich die Anzahl der Überschreitungen des Tagesmittelwertes, wie in Abbildung 6 erkennbar ist, überwiegend auf Jänner und Februar. Der Grund hierfür war der kalte Winter und die damit verbundene erhöhte Belastung der Luft mit Abgas aus Heizungsanlagen.

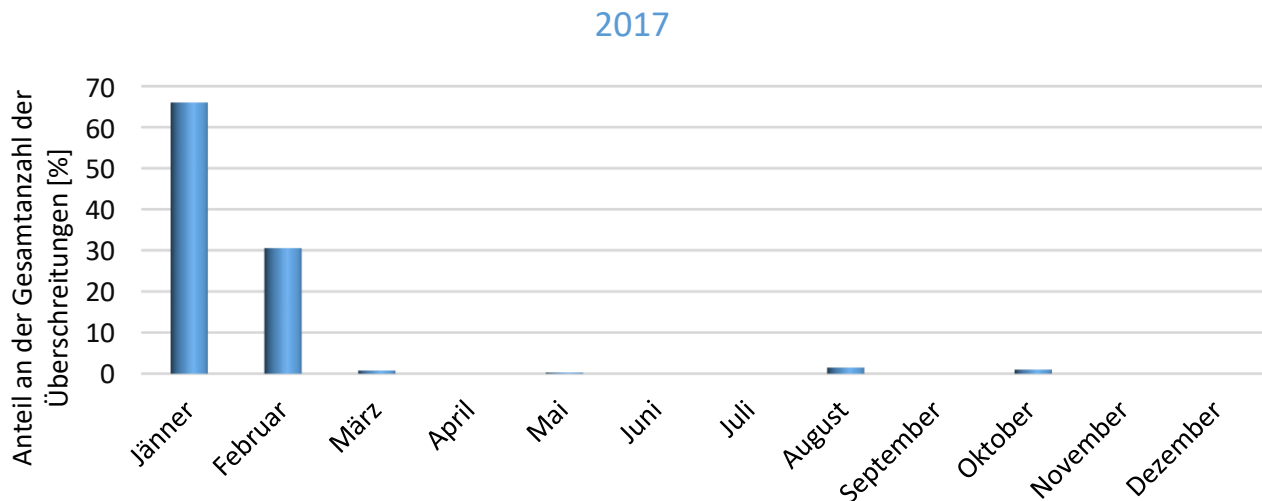


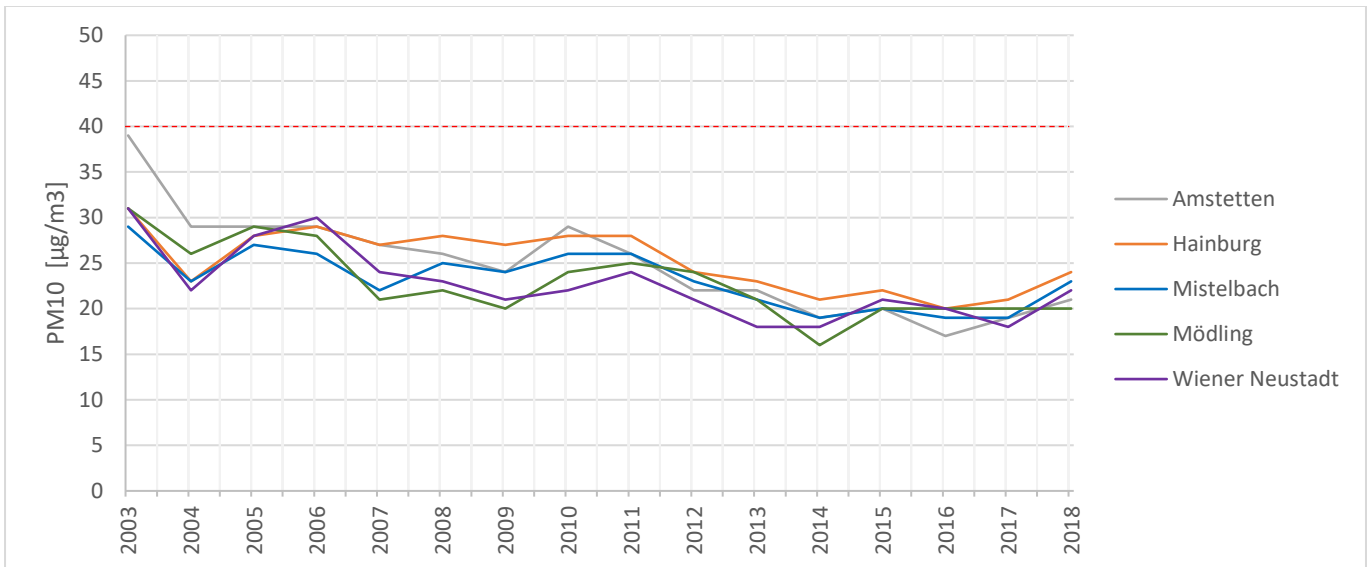
Abbildung 6: Zeitliche Verteilung der Überschreitung des Tagesmittelwertes für PM10 in [%] im Jahr 2017

### ***Trend der Feinstaubbelastung (PM10)***

Der Trend der letzten Jahre ist leicht fallend. Abbildung 7 zeigt von fünf repräsentativen Stationen des Luftgütemessnetzes den Jahresmittelwerte-Verlauf seit 2003. Hier ist das am höchsten belastete Anfangsjahr 2003. Das darauffolgende Jahr wies deutlich geringe Konzentrationen auf. In den Jahren 2007 und 2008 trat eine vergleichbar geringe Feinstaubbelastung auf. In den Jahren 2010 und 2011 wurden dagegen etwas höhere Konzentrationen beobachtet, die aber unter dem Niveau von 2003 lagen. Das Jahr 2013 war aufgrund des sehr milden Winters ein feinstaubarmes Jahr. Die Belastungen 2016 lagen unter jenen des Vorjahres, während im Jahr 2017 wegen des kalten Winters höhere PM10-Konzentrationen auftraten– die meteorologischen Bedingungen während des Jahres sind ein wesentlicher Einflussfaktor für die mittlere Staubbelastung. Das Jahr 2018 weist, verglichen mit dem Vorjahr eine leicht erhöhte Feinstaubbelastung auf, welche im Ausmaß mit der Belastung im Jahr 2011 vergleichbar ist.

Abbildung 7 auf der nächsten Seite zeigt den beschriebenen Trend der Feinstaubbelastung. In dieser Abbildung ist als rot gestrichelte Linie der gesetzliche Jahresgrenzwert eingezeichnet.



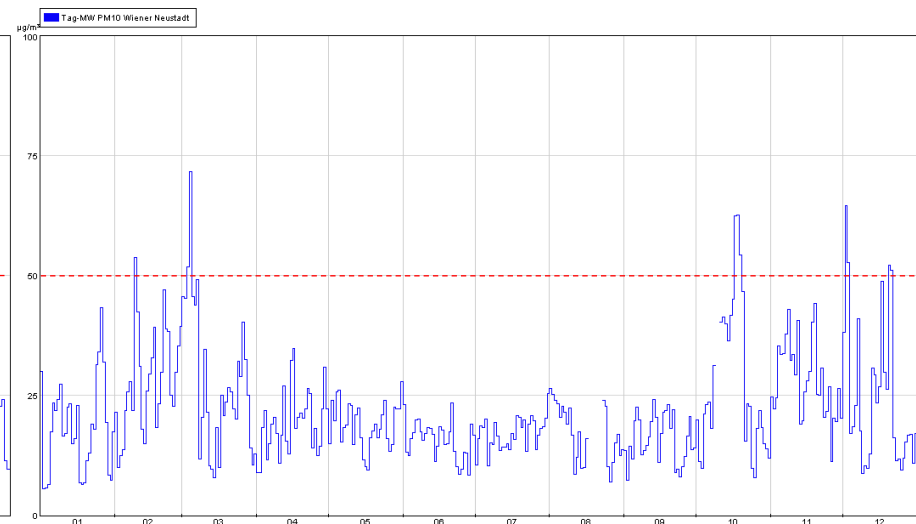
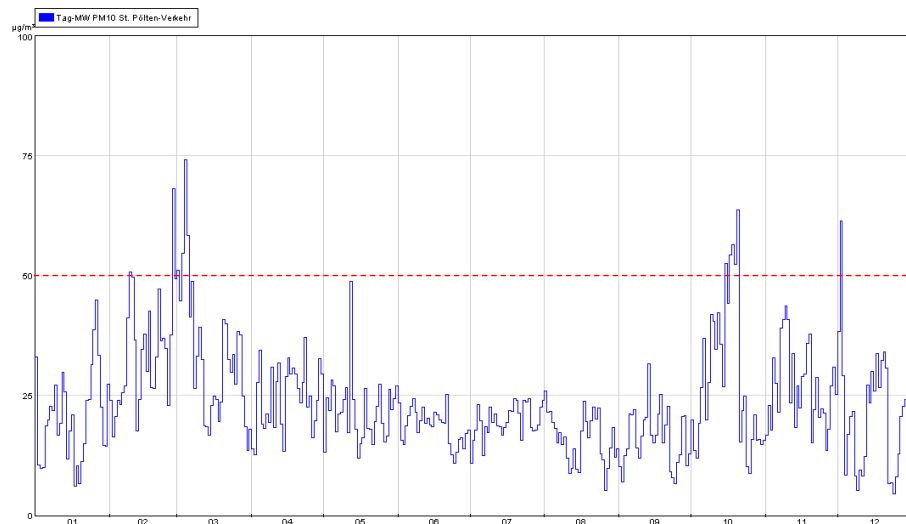
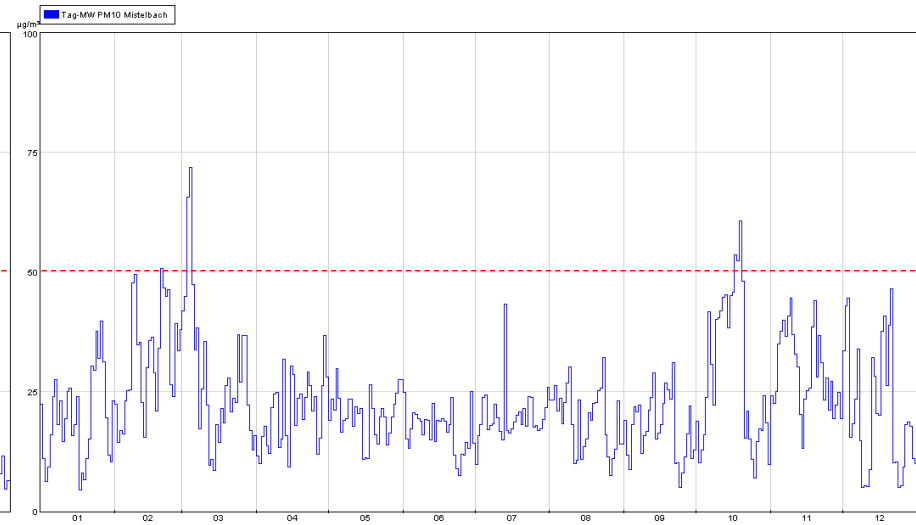
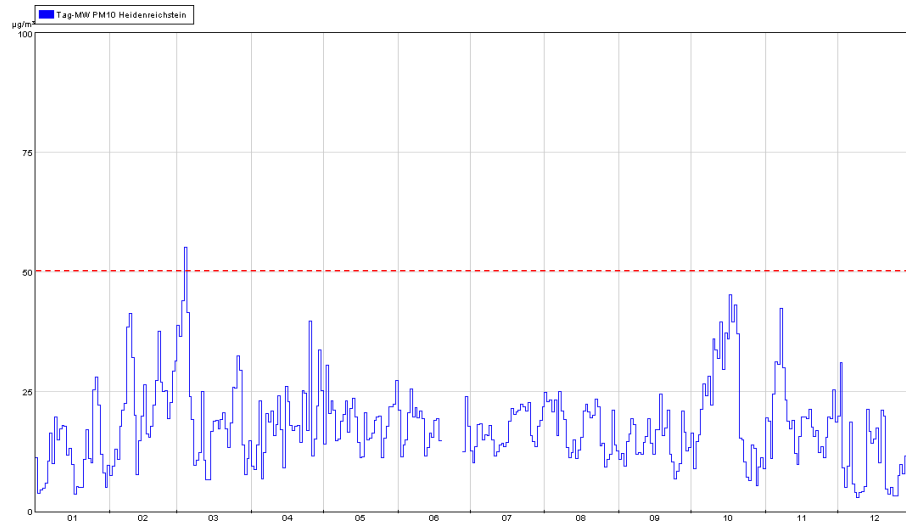


**Abbildung 7: Trend der PM10-Belastung von 2003 bis 2018 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

**Die Grenzwerte gemäß Immissionsschutzgesetz Luft wurden im Jahr 2018 eingehalten.**

Zur Veranschaulichung der zeitweise erhöhten Feinstaubbelastung ist der Verlauf der Tagesmittelwerte an repräsentativen Messstationen in Abbildung 8 (nächste Seite) für das Jahr 2018 dargestellt. Die Schwelle von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , welche an maximal 25 Tagen überschritten werden darf, ist als rot gestrichelte Linie in Abbildung 7 zu erkennen.





**Abbildung 8:**

**Jahresverlauf der Tagesmittelwerte an Feinstaubbelastung (Messstationen: Heidenreichstein, Mistelbach, St. Pölten Verkehr, Wiener Neustadt)**





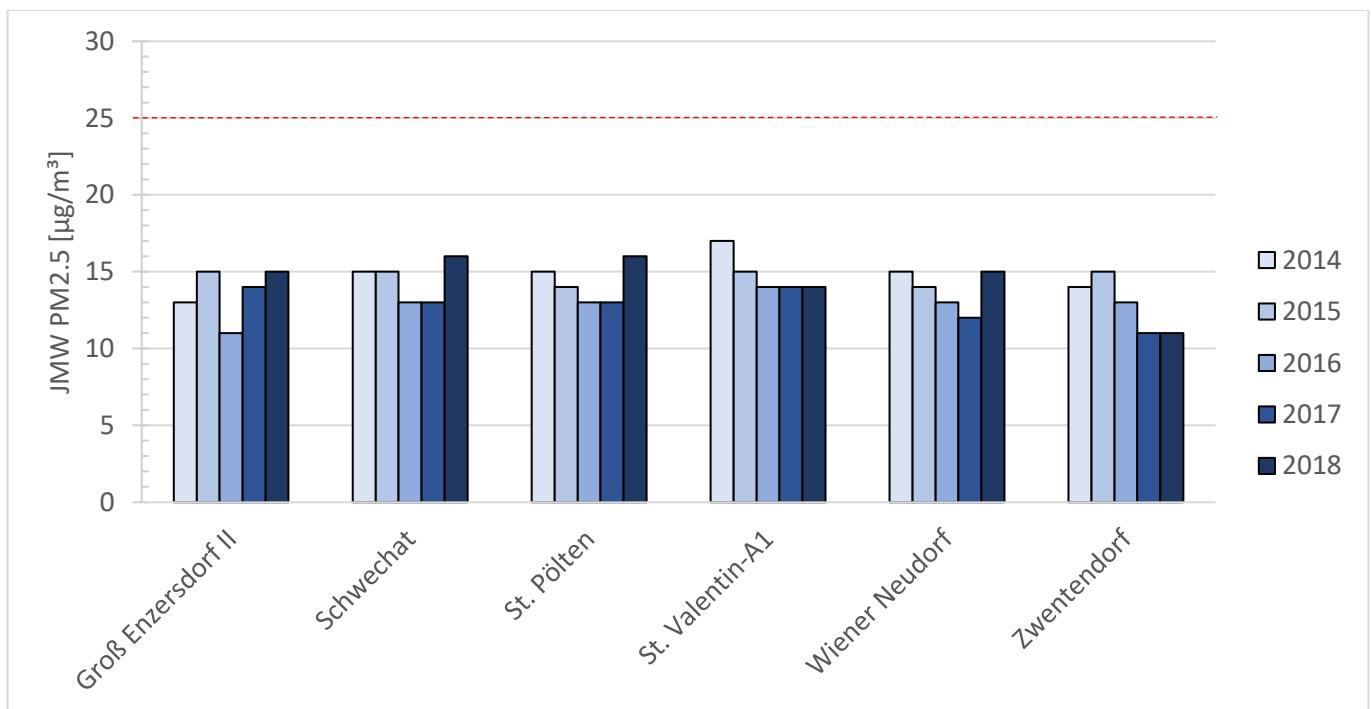
## PM2.5 – Feinstaub

Die Messung von PM2.5 wurde im Jahr 2017 an den Stationen Groß Enzersdorf II, Schwechat, St. Valentin A1, St. Pölten, Wr. Neudorf und Zwentendorf durchgeführt. In der Tabelle 12 sind die Jahresmittelwerte dargestellt. Gegenüber dem Vorjahr sind die Belastungen ca. gleichgeblieben.

**Tabelle 12: Jahresmittelwerte von PM2.5 in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] der letzten fünf Jahre**

PM2.5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]					
Messort	2014	2015	2016	2017	2018
Groß Enzersdorf II	13	15	11	14	15
Schwechat	15	15	13	13	16
St. Pölten	15	14	13	13	16
St. Valentin-A1	17	15	14	14	14
Wiener Neudorf	15	14	13	12	15
Zwentendorf	14	15	13	11	11

Abbildung 8 zeigt den Verlauf der Entwicklung der PM2.5 – Feinstaubbelastung in den letzten fünf Jahren für die jeweiligen Messstationen. In der obigen Tabelle sind die entsprechenden Daten enthalten. Der laut Immissionsschutzgesetz - Luft vorgeschriebene Grenzwert ist in Abbildung 9 als rot gestrichelte Linie gekennzeichnet.



**Abbildung 9: Entwicklung der PM2.5 – Feinstaubbelastung in den letzten fünf Jahren**

**Der Grenzwert von  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als Jahresmittelwert wurde an allen Stationen eingehalten.**





## Kohlenmonoxid

Die Jahresmittelwerte der letzten fünf Jahre sind in der Tabelle 13 dargestellt. Die Belastungen waren auch in diesem Jahr wieder sehr gering. Obwohl die hier angeführten Messstandorte alle verkehrsbeeinflusst sind, wurden keine erhöhten Konzentrationen verzeichnet. Das Belastungsniveau blieb während der letzten 5 Jahre in etwa konstant.

Tabelle 13: Jahresmittelwerte von Kohlenmonoxid in [mg/m<sup>3</sup>] der letzten fünf Jahre

Kohlenmonoxid in [mg/m <sup>3</sup> ]					
Messort	2014	2015	2016	2017	2018
Mödling	0,28	0,28	0,25	0,26	0,25
Schwechat	0,29	0,27	0,26	0,23	0,25
St. Pölten-Verkehr	0,32	0,31	0,30	0,31	0,32
Vösendorf	0,28	0,29	0,27	0,27	0,25

Abbildung 10 veranschaulicht die Daten aus Tabelle 13, nämlich die Entwicklung der Kohlenmonoxid-Belastung auf Basis von Jahresmittelwerten der letzten fünf Jahre.

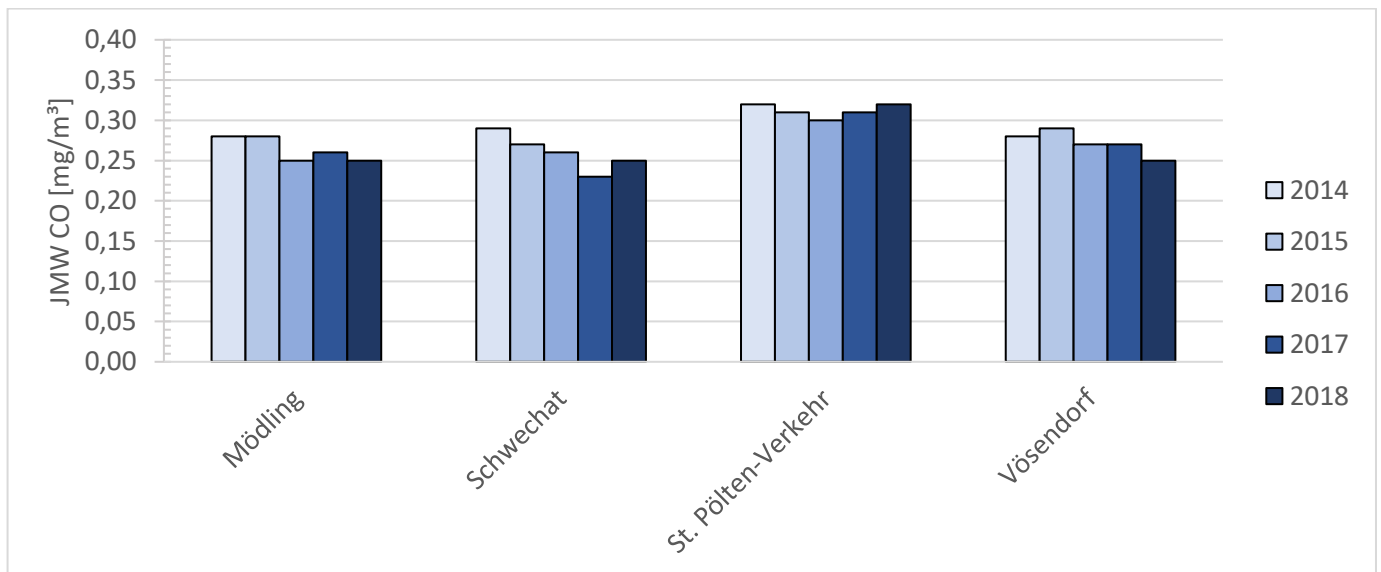


Abbildung 10: Entwicklung Kohlenmonoxid-Belastung 2014-2018

Der Grenzwert laut Immissionsschutzgesetz Luft für Kohlenmonoxid wurde allerorts eingehalten.





## Benzo(a)pyren

Zur Überwachung der Einhaltung des Grenzwertes von  $1 \text{ ng/m}^3$  für Benzo(a)pyren (kurz BaP) wurden im Jahr 2018 an fünf Standorten des niederösterreichischen Luftgütemessnetzes (Kematen, Schwechat, St. Pölten - Europaplatz, Stockerau und Litschau) die Schwebestaubkonzentrationen (PM<sub>10</sub>) erhoben und in Form von Mischproben über jeweils einen Monat auf Benzo(a)pyren analysiert.

Die Mischproben der Glasfaserfilter wurden extern bereitgestellt und in beschrifteten PP (Polypropylen) – Petrischalen zur TU Wien geliefert. Pro Monat wurde eine Mischprobe, welche eine Stanzenanzahl zwischen 7 und 11 Filterstanzen enthielt, extrahiert. Zusätzlich wurde ein Filterblindwert (BW2791) geliefert und analysiert, dieser wurde in drei unabhängige Proben eingeteilt. Ein Feldblindwert wurde nicht bereitgestellt.

Gemäß DIN EN 15549:2008 werden vor jeder Messserie Mehrfachbestimmungen eines zertifizierten Referenzmaterials (ERM<sup>®</sup>CZ-100, PM<sub>10</sub>-like dust, Sigma Aldrich) durchgeführt. Die Probenvorbereitung des Referenzmaterials erfolgt ident zu dem der Probenextraktion. Liegt die Wiederfindungsrate des Referenzmaterials zwischen 80% und 120% des zertifizierten Wertes, wird die Analyse ohne Korrekturmaßnahmen angenommen werden. Die durchschnittliche Wiederfindungsrate an Benzo(a)pyrene des zertifizierten Referenzmaterials aus allen Messungen im Zeitraum 04/2018 bis 03/2019 bei 96% (n= 14) des zertifizierten Wertes. Die eingesetzte Extraktions- und Analysenmethode entspricht den Anforderungen gemäß DIN EN 15549:2008 und wurde auch im Rahmen des nationalen Projektes ‚Bestimmung der Einflussfaktoren aus die Benzo(a)pyren Analytik‘ überprüft und für geeignet empfunden.

Die Nachweisgrenze (NWG) wurde gemäß DIN EN 15549:2008 im Anlehnung an die mehrfache Bestimmung des Filterblindwertes (n=17) berechnet und beträgt  $0.01 \text{ ng/m}^3$  für einen High-Volume Filter (Konfidenzintervall 95 %).

Alle Ergebnisse beruhen auf Doppelbestimmungen und sind mit dem Filterblindwert korrigiert. Die Wiederfindungsrate des Surrogatstandards lag im Mittel bei 99%. Der ermittelte Benzo(a)pyren Gehalt des Extraktes wurde auf die GesamtfILTERfläche hochgerechnet und anschließend durch das gemittelte Luftvolumen dividiert, um die mittlere Benzo(a)pyren Konzentration in der Außenluft zu erhalten.

Aus den Konzentrationswerten der Mischproben wurde für jede Messstelle der entsprechende Jahresmittelwert gebildet, alle Ergebnisse können Tabelle 2 entnommen werden. Zur Jahresmittelwertbildung wurde bei Werten kleiner als die NWG der Wert für die halbe NWG ( $0.005 \text{ ng/m}^3$ ) eingesetzt.





Neben den fixen Standorten Kematen an der Ybbs, Schwechat, St.Pölten Verkehr und Stockerau wurde im Jahr 2018 erstmal auch in Litschau für den Zeitraum eines Jahres mit einer mobilen Messstation gemessen. Der Wert lag hier mit 0,19 ng/m<sup>3</sup> unter dem Grenzwert gem. Immissionsschutzgesetz Luft. Der Zweck dieser mobilen Messungen besteht darin, die Messlücken zwischen den fixen Stationen aufzufüllen und somit das Bild über die Immissionsbelastung mit BaP zu vervollständigen. In folgender Tabelle 14 befinden sich die monatlichen Messergebnisse der BaP-Belastung für die fünf Messstationen und die sich daraus ergebenden Jahresmittelwerte.

**Tabelle 14: Messergebnisse von BaP in Kematen an der Ybbs, St. Pölten, Schwechat, Litschau und Stockerau von Jänner bis Dezember 2018 in [ng/m<sup>3</sup>]**

Monat	Benzo(a)Pyren – Konzentration in [ng/m <sup>3</sup> ]				
	Kematen an der Ybbs	St. Pölten - Europaplatz	Litschau	Schwechat	Stockerau
Jänner	0,56	0,75	0,35	0,76	0,90
Februar	0,75	0,88	0,79	1,44	1,27
März	0,44	0,53	0,20	0,54	0,61
April	0,13	0,20	<NWG	0,18	0,16
Mai	0,10	0,09	<NWG	0,12	0,12
Juni	0,08	0,09	<NWG	0,11	0,12
Juli	0,09	0,08	<NWG	0,11	0,11
August	0,06	0,09	<NWG	0,12	0,12
September	0,11	0,12	<NWG	0,16	0,15
Oktober	0,26	0,29	0,03	0,28	0,35
November	0,66	0,91	0,42	0,92	0,98
Dezember	0,59	0,82	0,46	0,87	1,02
<b>Jahresmittelwert</b>	<b>0,32</b>	<b>0,41</b>	<b>0,19</b>	<b>0,47</b>	<b>0,49</b>

Der Grenzwert von 1 ng/m<sup>3</sup> als Jahresmittelwert wurde an allen Stationen eingehalten.

Die Abbildung 11 auf der nächsten Seite stellt den Jahresverlauf 2018 der BaP Konzentrationen an den fünf Stationen grafisch dar.





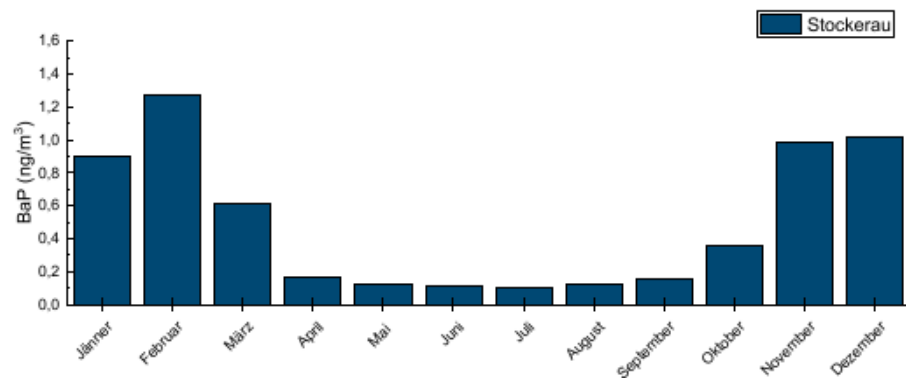
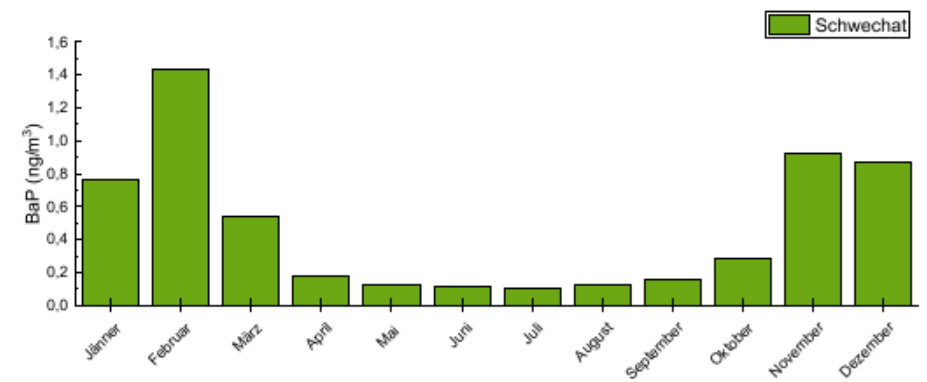
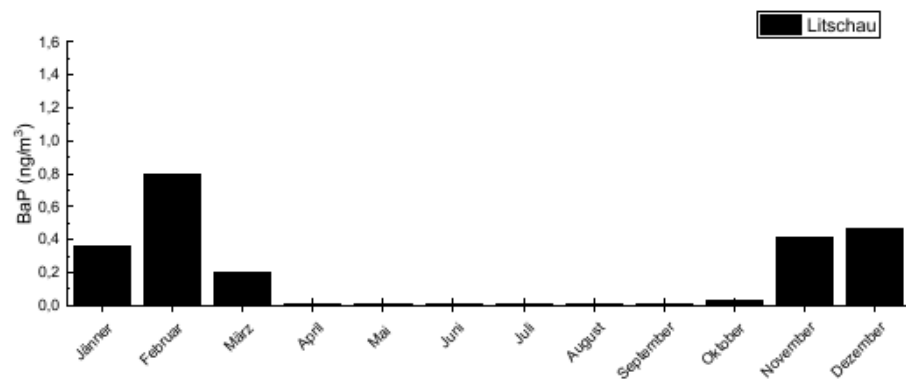
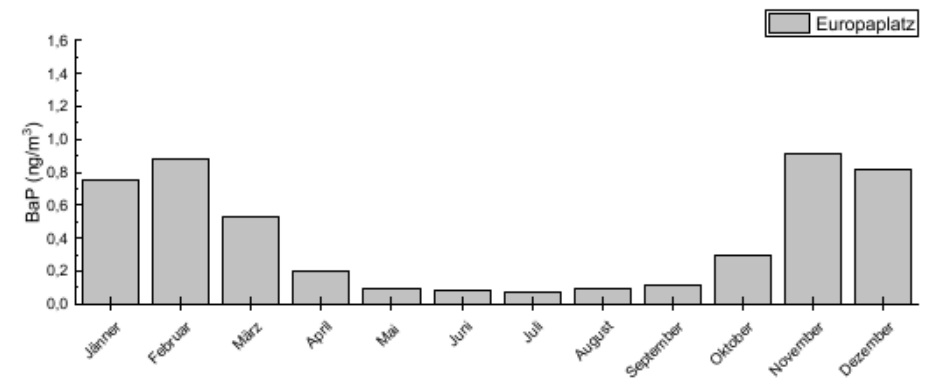
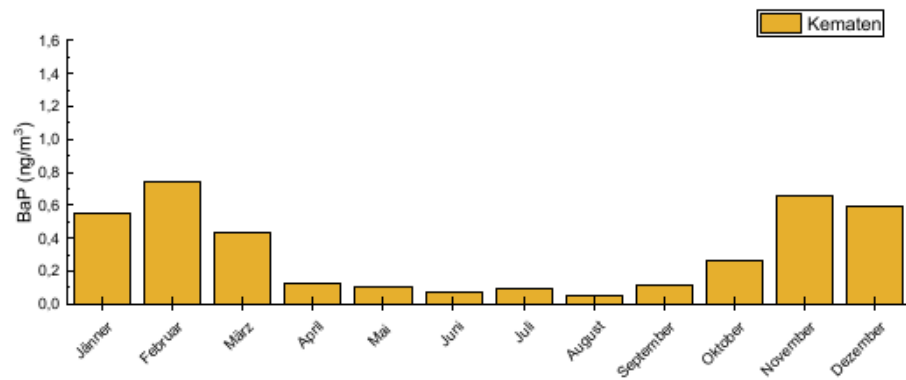


Abbildung 11: Jahreszeitlicher Verlauf der Konzentrationswerte von Benzo(a)pyren an den fünf Messstellen in NÖ im Jahr 2018



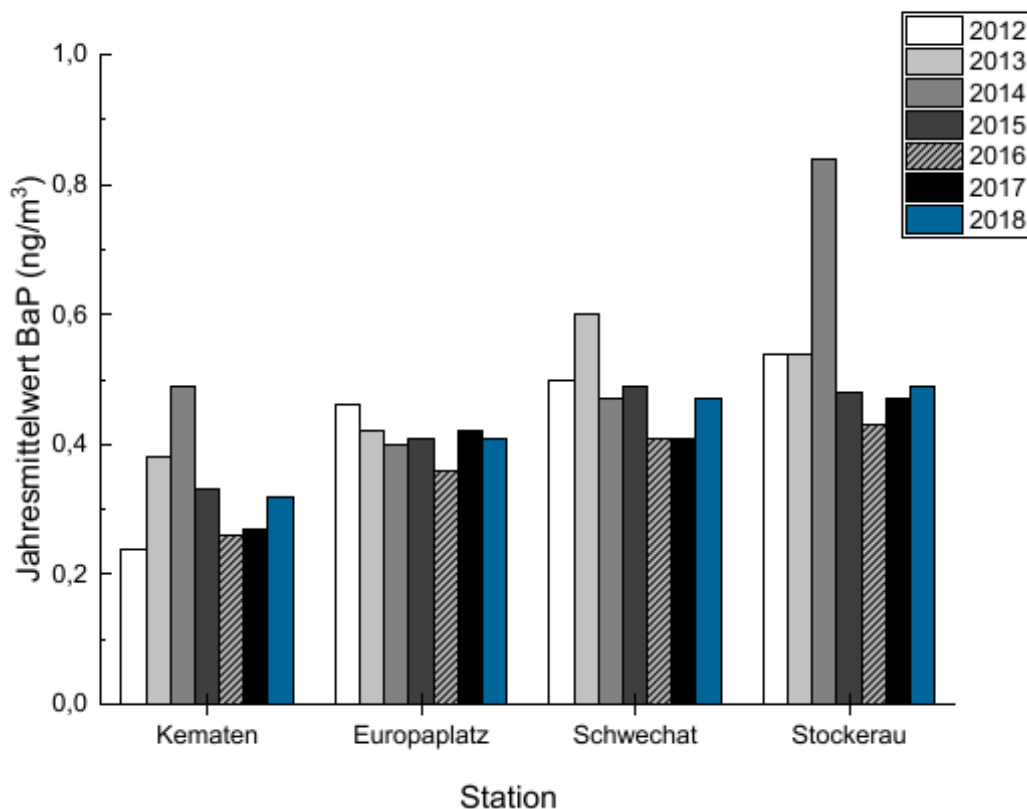


Für einen Überblick über die Entwicklung der Messwerte sind in der Tabelle 15 die Messergebnisse der letzten Jahre dargestellt. Ein eindeutiger Trend ist nicht ablesbar, die Höhe der Konzentrationen schwankt von Jahr zu Jahr – abhängig vom Verlauf des Winters.

**Tabelle 15: Messergebnisse von BaP in Kematen an der Ybbs, St. Pölten, Litschau, Schwechat und Stockerau von 2012 bis 2018 in [ng/m<sup>3</sup>]**

Benzo(a)Pyren – Konzentration in [ng/m <sup>3</sup> ]							
Messort	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Kematen/Ybbs	0,24	0,38	0,49	0,33	0,26	0,27	<b>0,32</b>
Europaplatz	0,46	0,42	0,40	0,41	0,36	0,42	<b>0,41</b>
Litschau	-	-	-	-	-	-	<b>0,19</b>
Schwechat	0,50	0,60	0,47	0,49	0,41	0,41	<b>0,47</b>
Stockerau	0,54	0,54	0,84	0,48	0,43	0,47	<b>0,49</b>

In der Abbildung 12 ist der Verlauf der Jahresmittelwerte der Belastung an Benzo(a)pyren für die stationären Messstationen grafisch dargestellt.



**Abbildung 12: Zeitlicher Belastungs-Trend von Benzo(a)pyren an den vier stationären Messstellen in den Jahren 2012 bis 2018**





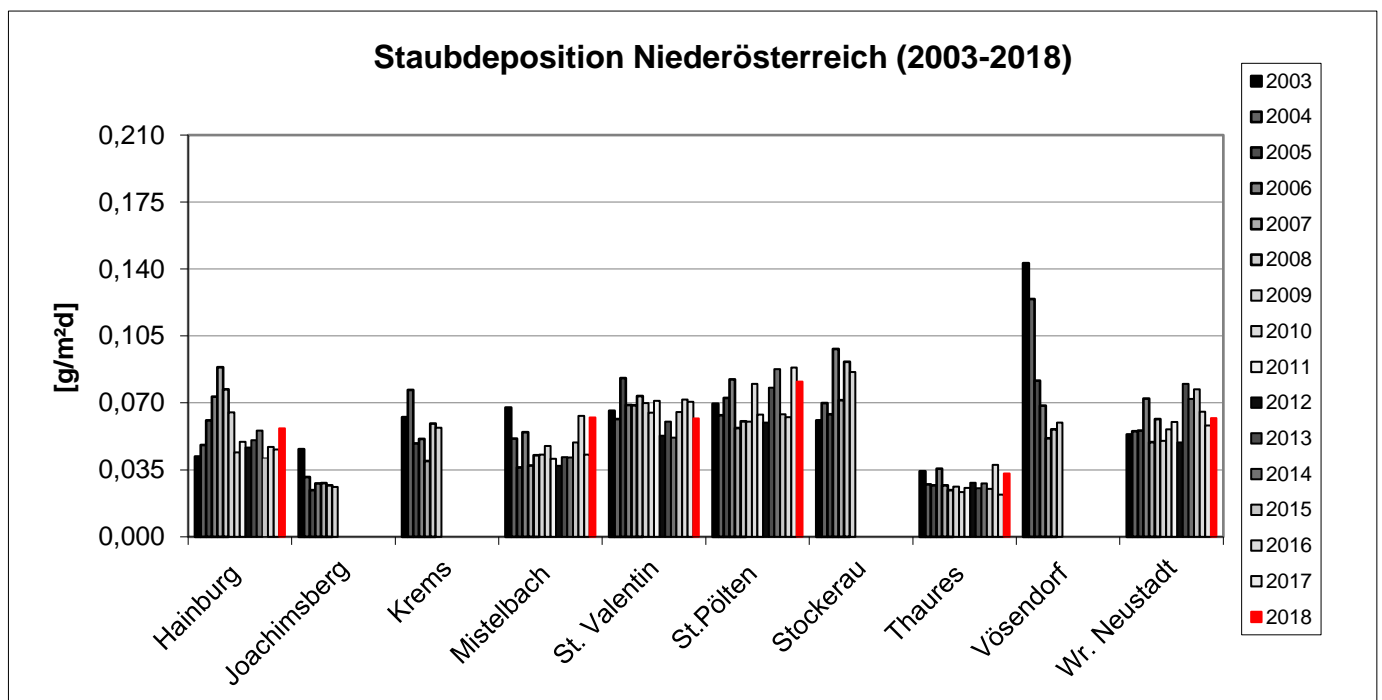
## Depositionen

Die Jahresmittelwerte des Jahres 2018 an Staubniederschlag und dessen Inhaltsstoffe sind in Tabelle 16 angegeben.

**Tabelle 16: Jahresmittelwerte von Staubniederschlag und Inhaltsstoffen**

Messstelle	Staub [mg/(m <sup>2</sup> d)]	Blei [µg/(m <sup>2</sup> d)]	Cadmium [µg/(m <sup>2</sup> d)]	Verfügbarkeit [%]
Hainburg	57	2,6	0,16	100%
Mistelbach	62	2,1	0,09	100%
St. Valentin	62	3,6	0,09	100%
St. Pölten	81	2,6	0,07	100%
Heidenreichstein (Thaures)	33	1,4	0,25	100%
Wr. Neustadt	62	2,3	0,09	100%

Die Jahresmittelwerte lagen bei allen Parametern deutlich unter den Grenzwerten gemäß Immissionsschutzgesetz Luft. In den nachfolgenden Abbildungen 13 bis 15 ist der Verlauf der Jahresmittelwerte bezüglich Depositionen der letzten Jahre dargestellt.



**Abbildung 13: Staubdeposition im Vergleich der Jahre 2003 bis 2018**



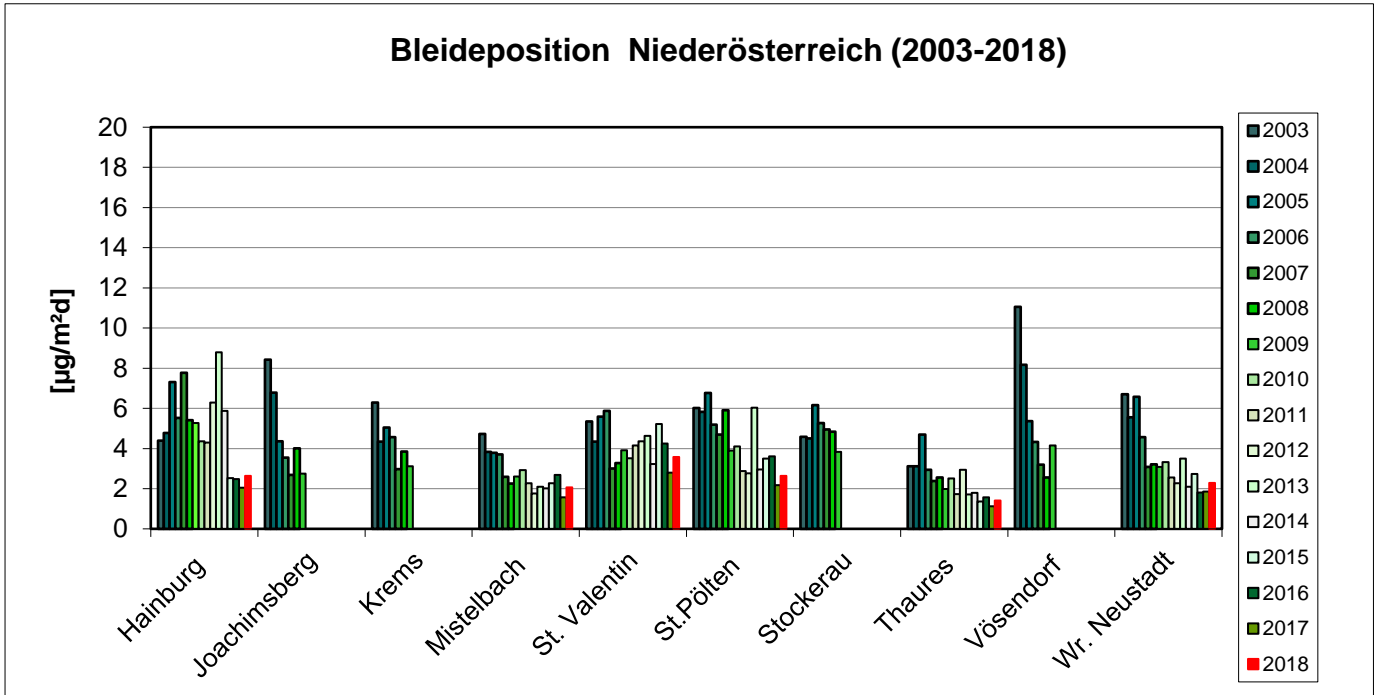


Abbildung 14: Deposition von Blei in den Jahren 2003 bis 2018

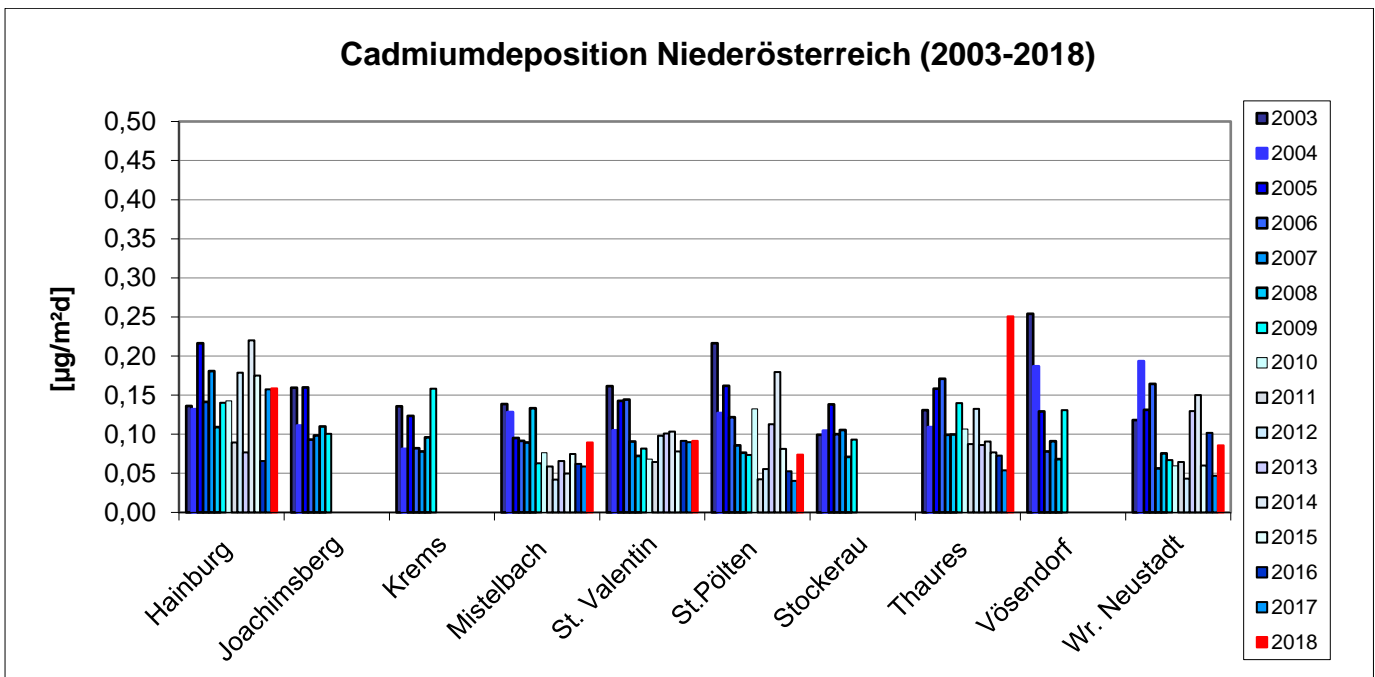


Abbildung 15: Deposition von Cadmium in den Jahren 2003 bis 2018





Ein Trend ist aus dem Verlauf der Werte in den vorhergehenden Abbildungen 12 bis 14 nicht erkennbar. Die Belastungen in den einzelnen Jahren sind zwar gering, weichen jedoch zueinander stark ab.

**Die Grenzwerte laut Immissionsschutzgesetz Luft wurden stets eingehalten.**





## Zusammenfassende Bewertung der Luftgütesituation

Tabelle 17 gibt gemäß Immissionsschutzgesetz Luft (IG-L), BGBl. I Nr. 115/1997 (Fassung vom 08.07.2019) anhand von Grenzwertkonzentrations-Überschreitungen eine Bewertungsübersicht der Luftgütesituation wieder.

**Tabelle 17: Bewertung der Luftgütesituation**

Grenzwertangaben gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft						Status 2018
Luftschadstoff	Einheit	HMW	MW8	TMW	JMW	
SO <sub>2</sub>	[µg/m <sup>3</sup> ]	200 *)		120		eingehalten
NO <sub>2</sub>	[µg/m <sup>3</sup> ]	200			30 **)	eingehalten
PM10	[µg/m <sup>3</sup> ]			50 ***)	40	eingehalten
Blei in PM10	[µg/m <sup>3</sup> ]				0,5	eingehalten
Benzol	[µg/m <sup>3</sup> ]				5	eingehalten
CO	[mg/m <sup>3</sup> ]		10			eingehalten
PM2.5	[µg/m <sup>3</sup> ]				25	eingehalten
Arsen	[ng/m <sup>3</sup> ]				6 ****)	eingehalten
Kadmium	[ng/m <sup>3</sup> ]				5 ****)	eingehalten
Nickel	[ng/m <sup>3</sup> ]				20 ****)	eingehalten
Benzo(a)pyren	[ng/m <sup>3</sup> ]				1 ****)	eingehalten
*) 3 HMW/Tag, jedoch maximal 48 HMW pro Kalenderjahr bis maximal 350 µg/m <sup>3</sup> gelten nicht als Überschreitung						
**) Der Immissionsgrenzwert von 30 µg/m <sup>3</sup> ist ab 1. Jänner 2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt 30 µg/m <sup>3</sup> bei Inkrafttreten dieses Bundesgesetzes und wird am 1. Jänner jedes Jahres bis 1. Jänner 2005 um 5 µg/m <sup>3</sup> verringert. Die Toleranzmarge von 10 µg/m <sup>3</sup> gilt gleich bleibend ab 1. Jänner 2005 bis 31. Dezember 2009. Die Toleranzmarge von 5 µg/m <sup>3</sup> gilt gleich bleibend ab 1. Jänner 2010. Im Jahr 2012 ist eine Evaluierung der Wirkung der Toleranzmarge für die Jahre 2010 und 2011 durchzuführen. Auf Grundlage dieser Evaluierung hat der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Wirtschaft, Familie und Jugend gegebenenfalls den Entfall der Toleranzmarge mit Verordnung anzuordnen.						
***) Pro Kalenderjahr ist die folgende Zahl von Überschreitungen zulässig: ab In-Kraft-Treten des Gesetzes bis 2004: 35; von 2005 bis 2009:30; ab 2010:25.						
****) Gesamtgehalt in der PM10-Fraktion als Durchschnitt eines Kalenderjahres.						





## Ozon

Überraschenderweise wurden während des warmen Sommers keine Konzentrationsschwellen überschritten, jedoch kam es im September zur vermehrten Bildung von Ozon. Die möglichen Gründe hierfür sind noch nicht ausreichend erforscht.

Im Burgenland gab es hingegen am 20. August eine Überschreitung der Informationsschwelle.

Die Informationsschwelle von  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wurde in Niederösterreich nur an einem Tag, an zwei Messstellen, überschritten.

Im Jahr 2017 traten dagegen aufgrund des vergleichsweise heißen Sommers insgesamt an 8 Tagen Überschreitungen der Informationsschwelle in Niederösterreich auf.

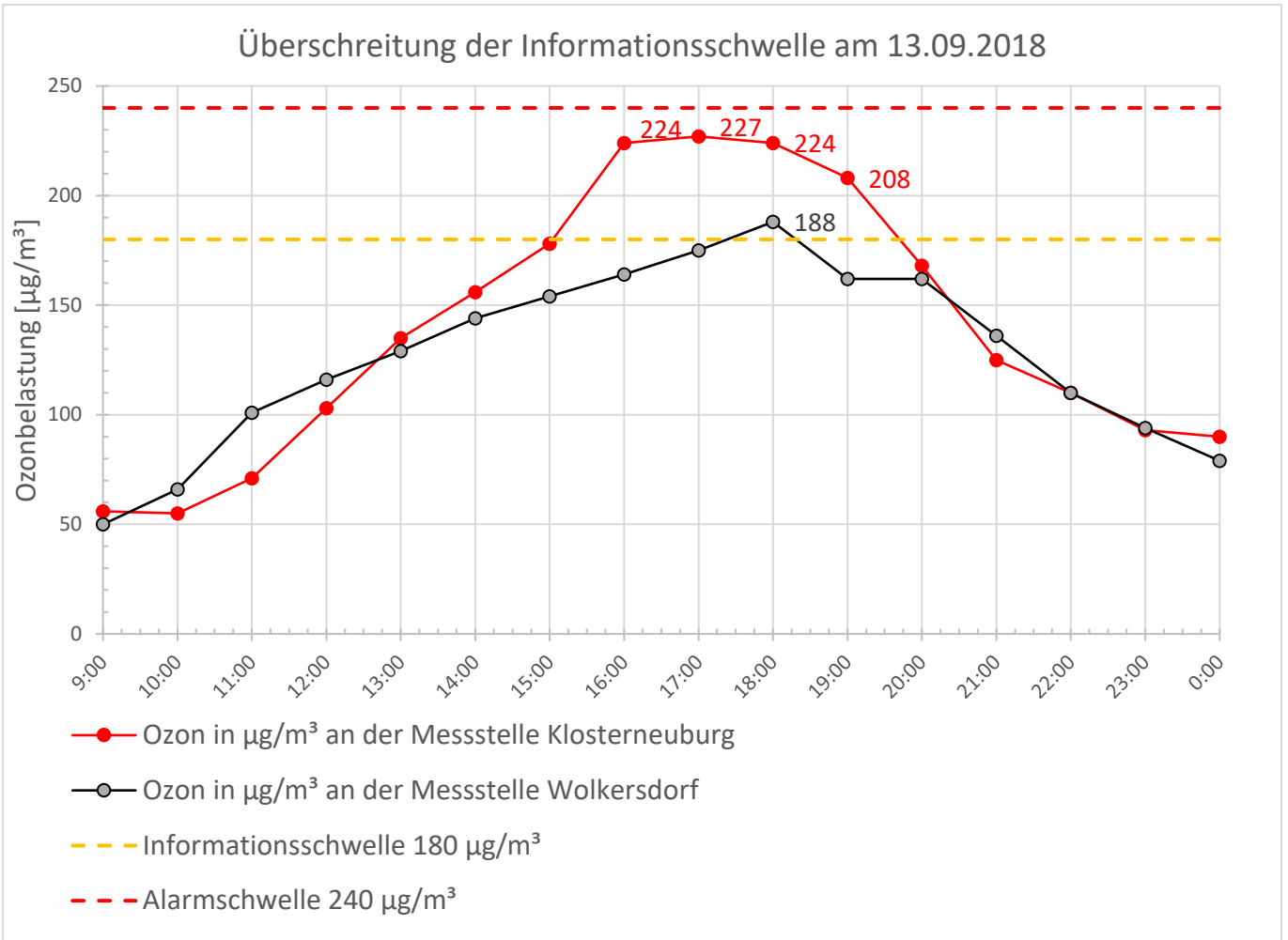
Die hier angefügte Tabelle 18 enthält detaillierte Informationen zur Überschreitung der Informationsschwelle im Jahr 2018.

**Tabelle 18: Zeitpunkt, Maximum und Dauer der höchsten Ozon Belastungen 2018**

Messort	Zeitpunkt	Maximum [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Belastungsdauer [h]
Klosterneuburg	13.09.2018 15:00	227	4
Wolkersdorf	13.09.2018 18:00	188	1

Der Tag an dem die Überschreitung der Informationsschwelle auftrat ist anhand der Abbildung 16 auf der nächsten Seite mit dem aufgetretenen Verlauf der Ozonbelastung an den beiden Messstellen dargestellt.





**Abbildung 16: Verlauf der Ozonbelastung am 13.09.2018**





In Tabelle 19 sind verschiedene Kennwerte bezüglich der Ozonbelastung dargestellt.

**Tabelle 19: Höchstwerte, Anzahl der Tage mit Überschreitung des Zielwertes (MW8 > 120 µg/m³) für den Schutz der menschlichen Gesundheit, sowie Anzahl der Tage mit Überschreitung der Informationsschwelle (MW1 > 180 µg/m³) sowie der Alarmschwelle (MW1 > 240 µg/m³)**

Messstelle	Höchster MW1 des Jahres	Höchster MW8 des Jahres	Überschreitung Zielwert	Mittel Überschreitung Zielwert 2016 - 2018	Überschreitung Informations- schwelle	Überschreitung Alarmschwelle
	[µg/m³]	[µg/m³]	Anzahl der Tage mit mindestens einer Überschreitung			
Amstetten	162	150	31	20	0	0
Annaberg	159	154	38	22	0	0
Bad Vöslau	164	152	45	29	0	0
Dunkelsteinerwald	165	151	40	28	0	0
Forsthof	155	148	40	36	0	0
Gänserndorf	175	165	41	29	0	0
Hainburg	176	159	44	29	0	0
Heidenreichstein	166	152	43	23	0	0
Himberg	170	148	41	30	0	0
Irnfritz	163	153	39	26	0	0
Kematen/Ybbs	160	154	39	22	0	0
Klosterneuburg	227	193	41	31	1	0
Kollmitzberg	169	155	45	33	0	0
Krems	159	150	40	23	0	0
Mistelbach	168	159	45	28	0	0
Mödling	164	143	32	21	0	0
Payerbach	148	147	41	26	0	0



Fortsetzung Tabelle 19

Messstelle	Höchster MW1 des Jahres	Höchster MW8 des Jahres	Überschreitung Zielwert	Mittel Überschreitung Zielwert 2016 - 2018	Überschreitung Informations- schwelle	Überschreitung Alarmschwelle
	[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Anzahl der Tage mit mindestens einer Überschreitung			
<b>Pöchlarn</b>	166	156	40	24	0	0
<b>Purkersdorf</b>	161	144	21	12	0	0
<b>Schwechat</b>	174	151	40	28	0	0
<b>St. Pölten</b>	155	147	37	19	0	0
<b>St. Valentin-A1</b>	164	155	30	19	0	0
<b>Stixneusiedl</b>	180	155	41	28	0	0
<b>Streithofen</b>	162	151	28	16	0	0
<b>Tulln</b>	157	145	36	24	0	0
<b>Wiener Neustadt</b>	158	151	33	25	0	0
<b>Wiesmath</b>	149	144	38	32	0	0
<b>Wolkersdorf</b>	188	162	35	29	1	0
<b>Ziersdorf</b>	171	157	49	31	0	0



In Tabelle 20 sind Ozonbelastungswerte bezüglich der Vegetation angegeben. Die Abkürzung „AOT40“ bedeutet „Accumulated Ozone Exposure over a threshold of 40 Parts Per Billion“ beziehungsweise „Kumulierte Ozonbelastung oberhalb des Grenzwertes von 40 ppb“. Der Wert gibt die aufsummierte Differenz zwischen dem gemessenen Einstundenmittelwert über 40 ppb (= 80 µg/m³) und 40 ppb während einer definierten Zeitspanne an. Im Ozongesetz ist dafür die Zeit vom 1. Mai bis 31. Juli zwischen 8 und 20 Uhr MEZ zu berücksichtigen.

**Tabelle 20: AOT 40 in µg/(m³h) für die Jahre 2014 bis 2018 und der Mittelwert über fünf Jahre:**

Messstelle	2014		2015		2016		2017		2018		Mittel 2014 - 2018	
	AOT 40 [µg/m³h]	Bel. [%]	AOT 40 [µg/m³h]	Bel. [%]	AOT40 [µg/m³h]	Bel. [%]	AOT40 [µg/m³h]	Bel. [%]	AOT40 [µg/m³h]	Bel. [%]	AOT 40 [µg/m³h]	Bel. [%]
Amstetten	14870	94,84	20424	95,02	13631	94,93	19093	95,38	21357	90,2	17875	94,06
Annaberg	20111	95,20	21899	94,66	13290	95,38	19536	94,75	19703	95,3	18908	95,06
Bad Vöslau	18319	95,56	24514	92,39	16603	93,03	23444	95,65	25285	95,4	21633	94,42
Dunkelsteinerwald	18038	92,48	24574	94,02	12589	94,93	21402	95,47	22558	94,0	19832	94,18
Forsthoft	18900	94,84	24987	94,29	17925	93,57	26198	95,29	22344	95,4	22071	94,68
Gänserndorf	20763	95,20	26042	95,38	17454	95,29	23869	95,56	25806	94,8	22787	95,26
Hainburg	20529	94,29	24790	95,56	16609	95,65	23723	95,65	25505	92,9	22231	94,84
Heidenreichstein	17930	95,47	21579	95,56	14109	95,47	20831	95,11	-	81,5	18612	92,64
Himberg	19064	95,56	23662	95,65	17798	95,56	20656	95,20	24225	94,7	21081	95,36
Irnritzt	20228	92,75	25814	95,11	14507	95,11	21899	95,65	24581	95,6	21406	94,86
Kematen/Ybbs	14130	95,11	18842	95,20	12788	95,11	-	87,95	24702	91,5	17616	92,98
Klosterneuburg	18268	95,38	23923	95,65	14262	95,02	20587	95,47	22747	92,0	19957	94,72
Kollmitztberg	18608	94,75	24501	92,84	16705	91,49	-	80,53	24820	95,3	21159	90,96
Krems	14171	95,20	18273	95,20	11682	95,02	20603	95,20	23552	95,5	17656	95,22
Mistelbach	19451	95,56	23553	94,84	17512	92,75	-	91,76	27189	95,5	21863	94,02
Mödling	18119	95,47	21521	95,65	14558	95,65	19511	95,47	21830	95,6	19108	95,60
Payerbach	18873	95,65	22601	95,56	13539	92,57	20507	94,84	21728	90,5	19450	93,84
Pöchlarn	16127	95,38	21320	95,38	13303	93,66	20449	95,20	22264	95,4	18693	95,02
Purkersdorf	12219	95,47	15257	95,65	9591	89,76	14846	95,47	15721	94,7	13527	94,24
Schwechat	18052	95,56	23742	95,11	17867	95,29	22251	95,29	-	88,6	20478	93,98
St. Pölten	15171	95,02	19844	95,11	11461	95,38	16898	95,38	22636	92,3	17202	94,64



Fortsetzung Tabelle 20

Messstelle	2014		2015		2016		2017		2018		Mittel 2014 - 2018	
	AOT 40 [µg/m³h]	Bel. [%]	AOT 40 [µg/m³h]	Bel. [%]	AOT40 [µg/m³h]	Bel. [%]	AOT 40 [µg/m³h]	Bel. [%]	AOT40 [µg/m³h]	Bel. [%]	AOT 40 [µg/m³h]	Bel. [%]
<b>St. Valentin A1</b>		88,68	18218	94,84	12954	95,11	19413	94,66	21381	91,3	17992	92,92
<b>Stixneusiedl</b>	19857	95,38	22124	95,65	14878	95,47	21957	95,56	24297	95,6	20623	95,56
<b>Streithofen</b>	18341	95,65	19916	95,56	12351	93,39	16095	95,65	-	90,5	16676	94,18
<b>Tulln</b>	16111	95,65	20041	93,30	13537	95,65	17833	95,65	21592	93,4	17823	94,76
<b>Wiener Neustadt</b>	20419	95,47	22279	95,56	16501	95,65	22227	95,47	-	90,9	20357	94,64
<b>Wiesmath</b>	22737	95,56	23523	90,67	16917	95,29	24558	95,47	24802	94,1	22507	94,24
<b>Wolkersdorf</b>	18455	95,47	22524	95,38	15315	93,84	22217	95,65	23758	95,6	20454	95,20
<b>Ziersdorf</b>	19600	95,56	23257	95,65	14606	95,47	22839	94,56	26835	95,4	21427	95,56

Der Zielwert zum Schutz der Vegetation von 18.000 µg/m³h als Mittelwert der letzten fünf Jahre wurde an folgenden Stationen eingehalten: Amstetten, Kematen/Ybbs, Krems, Purkersdorf, St. Pölten, St. Valentin A1, Streithofen und Tulln eingehalten. Der langfristige Zielwert zum Schutz der Vegetation bis 2020 von 6.000 µg/m³h wurde an allen Messstellen mit ausreichender Datenverfügbarkeit überschritten.



## Eingesetzte Messgeräte

Tabelle 21: In den Messstationen eingesetzte Messgeräte für die Luftgüteüberwachung

Eingesetzte Messgeräte					
Komponente	Messprinzip	Gerät	Hersteller	Nachweisgrenze	Messbereich
Schwefeldioxid	UV-Fluoreszenz	APSA360	HORIBA	1 ppb	0 – 376 ppb
		APSA 370	HORIBA	1 ppb	0 – 376 ppb
Stickoxide	Chemiluminiszenz	APNA 360	HORIBA	0,5 ppb	NO:0 – 962 ppb NO <sub>2</sub> :0 – 262 ppb
		APNA 370	HORIBA	0,5 ppb	NO:0 – 962 ppb NO <sub>2</sub> :0 – 262 ppb
Ozon	UV-Photometer	APOA 360	HORIBA	0,5 ppb	0 – 250 ppb
		API T400	EAS Envimet	0,5 ppb	0 – 250 ppb
		Thermo 49i	Thermo	0,5 ppb	0 – 250 ppb
Kohlenmonoxid	Infrarotabsorption	APMA 360	HORIBA	0,05 ppm	0 – 86 ppm
Staub - PM10	Oszillierende Mikrowaage	TEOM – FDMS 1400ab	R&P	1 µg/m <sup>3</sup>	0-1,5 mg/m <sup>3</sup>
	Streulichtstreuung	GRIMM 180	GRIMM	1 µg/m <sup>3</sup>	0 - 1,5 mg/m <sup>3</sup>
	Beta Absorption	Metone BAM 1020	EAS Envimet	1 µg/m <sup>3</sup>	0 – 1 mg/m <sup>3</sup>
Staub - PM2.5	Oszillierende Mikrowaage	TEOM – FDMS 1400ab	R&P	1 µg/m <sup>3</sup>	0 - 1,5 mg/m <sup>3</sup>
	Streulichtstreuung	GRIMM 180	GRIMM	1 µg/m <sup>3</sup>	0 - 1,5 mg/m <sup>3</sup>





## Angaben zur Qualitätssicherung – Messunsicherheit

Die Messunsicherheit für Messwerte in der Größenordnung des Grenzwertes wird gemäß den Vorgaben der Europäischen Normen für die Immissionsmessung berechnet (ÖNORM EN 14211 für NO und NO<sub>2</sub>, ÖNORM EN 14212 für SO<sub>2</sub>, ÖNORM EN 14625 für Ozon, ÖNORM EN 14626 für CO).

Die Ergebnisse für die Gasmessgeräte lagen unter den in den Normen geforderten 15%.

Für die Staubmessgeräte liegen die Ergebnisse unterhalb der geforderten 25%.

## Anhang

### Statistische Kenndaten für Schwefeldioxid

Tabelle 22: Statistische Kenndaten für Schwefeldioxid

Statistische Kenndaten für Schwefeldioxid (Konzentrationen in [µg/m <sup>3</sup> ])						
Messstelle	JMW	max. HMW	max. TMW	P 98,0	Anzahl der HMW > 200	Anzahl der TMW > 120
Dunkelsteinerwald	4	21	17	8	0	0
Forsthof	2	37	11	6	0	0
Groß Enzersdorf II	2	85	12	8	0	0
Gänserndorf	4	29	15	12	0	0
Hainburg	4	186	18	13	0	0
Heidenreichstein	2	21	9	6	0	0
Irnritz	2	25	11	6	0	0
Klosterneuburg	3	41	15	10	0	0
Kollmitzberg	3	23	7	7	0	0
Krems	2	21	9	6	0	0
Mistelbach	3	30	12	10	0	0
Mödling	3	34	14	9	0	0
Payerbach	3	20	11	7	0	0
St. Pölten	3	23	12	7	0	0
Schwechat	7	44	21	15	0	0
Stixneusiedl	3	31	15	10	0	0
Streithofen	5	31	13	10	0	0
Traismauer	4	22	10	7	0	0
Tulln	4	27	11	8	0	0
Wiener Neustadt	2	23	12	7	0	0
Zwentendorf	4	32	14	12	0	0





## Statistische Kenndaten für Stickstoffdioxid

Tabelle 23: Statistische Kenndaten für Stickstoffdioxid

Statistische Kenndaten für Stickstoffdioxid (Konzentrationen in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ])						
Messtelle	JMW	max. HMW	max. TMW	P 98,0	Anzahl der HMW > 200	Anzahl der TMW > 80
Amstetten	21	86	47	52	0	0
Bad Vöslau	13	100	45	44	0	0
Biedermannsdorf	23	116	69	70	0	0
Dunkelsteinerwald	10	74	34	30	0	0
Forsthof	7	49	24	24	0	0
Groß Enzersdorf II	11	75	31	31	0	0
Gänserndorf	11	96	31	31	0	0
Hainburg	14	78	42	41	0	0
Heidenreichstein	6	31	18	15	0	0
Kematen/Ybbs	12	58	32	34	0	0
Klosterneuburg	11	68	37	41	0	0
Klosterneuburg-Verkehr	19	120	55	60	0	0
Krems	18	107	46	50	0	0
Mannswörth	22	115	62	62	0	0
Mödling	16	111	58	54	0	0
Payerbach	5	40	22	18	0	0
Poechlarn	16	90	39	42	0	0
Purkersdorf	16	158	42	48	0	0
Schwechat	19	92	49	54	0	0
St. Pölten	20	101	48	53	0	0
St. Pölten-Verkehr	29	153	59	73	0	0
St. Valentin-A1	22	130	53	61	0	0
Stixneusiedl	11	79	37	33	0	0
Stockerau	23	153	55	69	0	0
Streithofen	8	59	28	28	0	0
Traismauer	13	73	37	39	0	0
Tulln	12	96	41	43	0	0
Vösendorf	21	138	61	64	0	0
Wiener Neudorf	25	120	69	72	0	0
Wiener Neustadt	13	92	44	47	0	0
Wolkersdorf	13	129	40	38	0	0
Zwentendorf	12	90	38	38	0	0





## Statistische Kenndaten für Ozon

Tabelle 24: Statistische Kenndaten für Ozon

Statistische Kenndaten für Ozon ((Konzentrationen in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]))							
Messstelle	JMW	max. MW8	max. MW1	P 98,0	Anzahl der MW8 >120	Anzahl der MW1 >180	Anzahl der MW1 >240
Amstetten	49	150	162	129	156	0	0
Annaberg	71	154	159	127	243	0	0
Bad Vöslau	64	152	164	131	263	0	0
Dunkelsteinerwald	58	151	165	130	203	0	0
Forsthof	72	148	155	129	311	0	0
Gänserndorf	61	165	175	130	205	0	0
Hainburg	61	159	176	131	218	0	0
Heidenreichstein	65	152	166	130	241	0	0
Himberg	59	148	170	131	196	0	0
Irnfritz	70	153	163	130	286	0	0
Kematen/Ybbs	59	154	160	131	230	0	0
Klosterneuburg	64	193	227	131	258	4	0
Kollmitzberg	65	155	169	132	314	0	0
Krems	56	150	159	130	176	0	0
Mistelbach	65	159	168	130	245	0	0
Mödling	59	143	164	128	179	0	0
Payerbach	79	147	148	129	418	0	0
Poechlarn	53	156	166	132	189	0	0
Purkersdorf	50	144	161	122	73	0	0
Schwechat	59	151	174	132	203	0	0
St. Pölten	53	147	155	129	183	0	0
St. Valentin-A1	48	155	164	130	159	0	0
Stixneusiedl	65	155	180	130	241	0	0
Streithofen	59	151	162	125	117	0	0
Tulln	53	145	157	128	154	0	0
Wiener Neustadt	56	151	158	127	168	0	0
Wiesmath	80	144	149	130	362	0	0
Wolkersdorf	64	162	188	130	227	1	0
Ziersdorf	57	157	171	133	250	0	0







## Statistische Kenndaten für Kohlenmonoxid

Tabelle 25: Statistische Kenndaten für Kohlenmonoxid

Statistische Kenndaten für Kohlenmonoxid (Konzentrationen in [mg/m <sup>3</sup> ])					
Messstelle	JMW	max. 1h GM	max. 8h GM	P 98,0	Anzahl der MW8 > 10
Mödling	0,25	2,04	0,95	0,60	0
Schwechat	0,25	0,89	0,71	0,56	0
St.Pölten-Verkehr	0,32	1,29	0,92	0,65	0
Vösendorf	0,25	1,14	0,89	0,60	0

## Statistische Kenndaten für Feinstaub PM2.5

Tabelle 26: Statistische Kenndaten für Feinstaub PM2.5

Statistische Kenndaten für Feinstaub PM2.5 (Konzentrationen in [µg/m <sup>3</sup> ])				
Messstelle	JMW	max. HMW	max. TMW	P 98,0
Groß Enzersdorf II	15	83	67	43
Schwechat	16	74	61	47
St. Pölten	16	102	60	44
St. Valentin A1	14	106	57	42
Wiener Neudorf	15	66	56	45
Zwentendorf	11	76	61	41





## Statistische Kenndaten für Feinstaub PM10

Tabelle 27: Statistische Kenndaten für Feinstaub PM10

Statistische Kenndaten für Feinstaub PM10 (Konzentrationen in [µg/m <sup>3</sup> ])					
Messstelle	JMW	max. TMW	max. HMW	P 98,0	Anzahl der TMW > 50
Amstetten	21	66	174	51	4
Bad Vöslau	19	69	267	53	5
Biedermannsdorf	23	75	129	59	11
Gänsersdorf	22	82	295	58	9
Hainburg	24	83	105	59	10
Heidenreichstein	18	55	477	43	1
Himberg	22	70	104	59	11
Kematen/Ybbs	16	66	102	45	3
Klosterneuburg-Verkehr	24	77	253	57	10
Krems	20	64	118	51	3
Mannswörth	24	77	212	59	12
Mistelbach	23	72	509	54	6
Mödling	20	67	271	53	8
Schwechat	22	71	98	57	8
St. Pölten	21	67	221	54	7
St. Pölten-Verkehr	23	74	651	60	12
Stixneusiedl	21	75	452	56	8
Stockerau	23	73	150	60	10
Streithofen	21	75	108	53	6
Traismauer	22	70	158	59	10
Tulln	21	74	612	51	4
Wiener Neudorf	22	68	390	61	11
Wiener Neustadt	22	72	151	56	10
Ziersdorf	22	74	167	56	6





Folgende Legende (Tabelle 28) soll der erleichterten Lesbarkeit der vorangegangenen Tabellen dienen.

**Tabelle 28: Statistische Kenndaten für Feinstaub PM10**

Abkürzung	Bedeutung
JMW	Jahresmittelwert
GM	Gleitmittelwert
max. HMW	maximaler Halbstundenmittelwert
max. MW1	maximaler Einstundenmittelwert
max. MW3	maximaler Dreistundenmittelwert
max. MW8	maximaler Achtstundenmittelwert
max. TMW	maximaler Tagesmittelwert
P-98	98-Perzentilwert
MW1>180	Anzahl Überschreitungen MW1>180 µg/m <sup>3</sup>
MW8>120	Anzahl Überschreitungen MW8>120 µg/m <sup>3</sup>
TMW>50	Anzahl Überschreitungen TMW>50 µg/m <sup>3</sup>
TMW>120	Anzahl Überschreitungen TMW>120 µg/m <sup>3</sup>
HMW>200	Anzahl Überschreitungen HMW>200 µg/m <sup>3</sup>
-	Keine Messwerte vorhanden

