



# UMWELT PRÜF- UND ÜBERWACHUNGSSTELLE

des Landes OÖ



Inspektionsbericht  
des oberösterreichischen  
Luftmessnetzes

Luftgütemessung Bad Leonfelden, S272

08. März 2022 – 11. Mai 2023

Inspektionsbereich: Luftgüteüberwachung







Nationales Referenzlabor  
der Europäischen Union



## Inspektionsbericht des oberösterreichischen Luftmessnetzes

### Luftgütemessung Bad Leonfelden, S272

**INSPEKTIONSSTELLE:** Umwelt Prüf- und Überwachungsstelle  
des Landes Oberösterreich,  
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft,  
Abteilung Umweltschutz,  
Inspektionsbereich: Luftgüteüberwachung,  
4021 Linz, Goethestraße 86, Tel. (+43 732) 7720-136 43

**AUFTRAGGEBER/IN:** Der Landeshauptmann für den Vollzug von Bundesgesetzen.  
Die Landesregierung für den Vollzug von Landesgesetzen, vertreten  
durch das Amt der Oö. Landesregierung.

**AUSSTELLUNGSDATUM:** 6. Juli 2023

**FÜR DIE INSPEKTIONSSTELLE:  
ALS ZEICHNUNGSBERECHTIGTE/R:**

**Mag. Stefan Oitzl**

#### **Hinweise:**

*Die Inspektionsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Inspektionsgegenstände. Die Verwendung einzelner Daten ohne Berücksichtigung des Gesamtzusammenhanges kann zu einer Verfälschung der Aussage führen. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Inspektionsberichtes ist deshalb ohne Zustimmung der Inspektionsstelle nicht gestattet. Die Daten können anonymisiert von der Inspektionsstelle für statistische Zwecke verwendet werden. Bei der Wiedergabe wird um Quellenangabe gebeten.*

Informationen zum Datenschutz finden Sie unter: <https://www.land-oberoesterreich.gv.at/datenschutz>

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
Impressum.....	2
Messauftrag und Messziel .....	3
Beurteilung der Messergebnisse - Bad Leonfelden, S272.....	3
Inspektionsgegenstand .....	6
Inspektionsspezifikationen .....	6
Prüfspezifikationen.....	6
Grundlagen für die Beurteilung .....	7
Stationsdaten.....	9
Lageplan, Orthofoto .....	10
Stationsfotos.....	11
Messergebnisse S272, Bad Leonfelden.....	12
Monatskenndaten S272, Bad Leonfelden .....	13
Stationsvergleich S272, Bad Leonfelden.....	16
Wochentagesgang S272, Bad Leonfelden .....	17
Windabhängige Auswertungen S272, Bad Leonfelden.....	19
Legende.....	22
Datenübertragung und –verarbeitung.....	23

## Impressum

### Medieninhaber und Herausgeber:

Umwelt Prüf- und Überwachungsstelle des Landes Oberösterreich,  
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft,  
4021 Linz, Goethestraße 86, Tel: (+43 732) 77 20 - 136 43

### Redaktion:

Mag. Stefan Oitzl

Foto, Grafik und Druck: Abteilung Umweltschutz

### Literatur:

Umweltbundesamt, 2020: Evaluierung der Österreichischen Luftgütemessnetze (2018) in Hinblick auf die Erfüllung der Anforderungen von § 4 und Anlage 2 der IG-L-MKV 2012

Umwelt Prüf- und Überwachungsstelle des Landes Oberösterreich, 2013: Abschlussbericht der Messstation Schöneben

## Messauftrag und Messziel

Das Umweltbundesamt führte im Jahr 2019 eine Evaluierung der österreichischen Luftgütemessnetze durch. Die Evaluierung ergab, dass die Anforderungen von § 4 Abs. 1 (IG-L-MKV 2012 - Abdeckung unterschiedlicher repräsentativer Standorte in den „klimatischen und topographischen Naturräumen“) insbesondere bei den Schadstoffen NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> und B(a)P in Oberösterreich nicht vollständig erfüllt werden. Die Empfehlung lautet, dass anhand von temporären Messungen untersucht werden sollte, ob bestehende Messstellen repräsentativ für die aktuell nicht vom Messnetz abgedeckten Naturräume sind.

Im Evaluierungsbericht wird hingewiesen, dass vor allem im nördlichen Granit- und Gneishochland (Mühlviertel) Messdaten für die Erfassung des städtischen Hintergrunds fehlen. Ebenso wäre eine temporäre, verkehrsnahere Messung wünschenswert.

Derzeit wird im Mühlviertel die Messstelle Grünbach, S108 als ländliche Hintergrundmessstelle nach IG-L mit den Luftschadstoffkomponenten Stickoxide (NO und NO<sub>2</sub>), Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>), Ozon (O<sub>3</sub>) und Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) betrieben. Im Jahr 2022 wurden auch noch Schwermetalle und Benz[a]pyren im Feinstaub (PM<sub>10</sub>) analysiert. Die Messstelle Grünbach, S108 dient zusätzlich für den Nachweis von Fernverfrachtungen von Saharastaub oder von Schwefeldioxid und Feinstaub aus Osteuropa.

Eine weitere Messstelle, Schöneben (S420) wurde von 1984 bis 2012 im Böhmerwald, ebenfalls als ländliche Hintergrundmessstelle geführt mit dem damals wichtigen Ziel die Schadstoffbelastung des Böhmerwaldes durch grenzüberschreitende Emissionen zu erfassen. Daher wurde die Station mitten im Waldgebiet an der damals "Toten Grenze" aufgestellt. Die Messstelle musste 2012 aufgrund von Einsparungsmaßnahmen eingestellt werden.

Eine temporäre Messung erfolgte in den Jahren 2009 und 2010 in Rohrbach. Die Messstelle S195 befand sich direkt in Rohrbach, wodurch der städtische Hintergrund abgebildet werden konnte.

Um der Empfehlung des Umweltbundesamtes nach zu kommen, fiel die Wahl für eine städtische Hintergrundmessung (mindestens ein Jahr) auf Bad Leonfelden. Bad Leonfelden ist eine Stadtgemeinde im Oberen Mühlviertel im Bezirk Urfahr-Umgebung. Mit einer Fläche von 40,33 km<sup>2</sup> und 4404 Einwohnern (Stand 1. Jänner 2023) ist Bad Leonfelden flächenmäßig die viertgrößte und bezogen auf die Einwohneranzahl die neuntgrößte Gemeinde des Bezirks.

Der Messstandort (Abbildung 1 und Abbildung 2) wurde so gewählt, dass einerseits bei westlicher Anströmung Emissionen der Stadt und bei östlicher Anströmung Emissionen der stark frequentierten Freistädter Straße (B38) abgebildet werden.

Die Messung umfasste die Luftschadstoffkomponenten Stickoxide (NO und NO<sub>2</sub>), Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>), Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) sowie die meteorologischen Komponenten Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Böe, Lufttemperatur, Relative Feuchte u. Globalstrahlung. Die Messung mit der Bezeichnung **Bad Leonfelden, S272** erfolgte im Zeitraum vom **8. März 2022 bis 11. Mai 2023**.

## Beurteilung der Messergebnisse - Bad Leonfelden, S272

### Vergleich mit Grenzwerten

Die **Grenz- und Zielwerte** des Immissionsschutzgesetzes - Luft (IG-L) **wurden an der Messstelle Bad Leonfelden, S272 im Messzeitraum eines Jahres eingehalten** (Tabelle 2). Im Vergleich zu anderen oberösterreichischen Messstellen liegen die Mittelwerte für Stickstoffmonoxid (NO) und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) in Bad Leonfelden über jenen von Grünbach (S108), allerdings im Bereich der Messstelle Bad Ischl und doch deutlich unter den städtischen Hintergrundmessstellen Linz-Stadtpark (S184) oder Wels (S406) (Abbildung 12). Bei Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>) sind die Unterschiede zwischen den Mittelwerten geringer.

Es ergeben sich allerdings auch hier in Bad Leonfelden niedrigere Konzentrationen als in den Städten des Zentralraumes. Bei Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) sind die Unterschiede zwischen den Messstellen aufgrund der Messgenauigkeit knapp über 0 µg/m<sup>3</sup> vernachlässigbar. Größere Abweichungen ergeben sich nur gegenüber der Lenzinger Messstelle, die allerdings von kräftigen SO<sub>2</sub>-Quellen umgeben ist.

### **Meteorologische Bedingungen und Tages-/Jahresgang der Schadstoffbelastung**

In Bad Leonfelden überwiegen West- bis Südwest- bzw. Nordostwinde (Tabelle 4). Auffallend ist das häufigere Auftreten von Nordwinden in der Nacht. Aufgrund der ansteigenden, meist waldfreien Topographie in Richtung Norden bzw. Nordwesten, strömt in meist wolkenlosen Nächten Kaltluft über die Hänge ab, die mit dem Ultraschallanemometer trotz der Messhöhe von gut 20m noch immer gut erfasst werden konnte (Abbildung 22).

Beim Tagesgang der Stickoxidkonzentrationen (NO und NO<sub>2</sub>) gibt es tagsüber von Montag bis Freitag zwei Belastungsspitzen - am Morgen und am Abend (Abbildung 15 u. Abbildung 16). Zu diesen Tageszeiten ist auch die Verkehrsbelastung (PKW+LKW) am stärksten. Am Wochenende sind die Belastungsspitzen schwächer bzw. nur am Abend wahrnehmbar. Ähnlich verhält es sich bei Feinstaub PM<sub>10</sub> und PM<sub>25</sub> (Abbildung 13 u. Abbildung 14), wobei die Spitzen am Morgen und am Abend gegenüber den Stickoxiden deutlich schwächer ausgeprägt sind.

Bei Betrachtung der windabhängigen Auswertungen für die Komponenten der Stickoxide (NO und NO<sub>2</sub>) erkennt man höhere Konzentrationen aus den Himmelsrichtungen Nordwest bis Südost (Abbildung 17 und Abbildung 18). Damit wird der Einfluss der vorbeiführenden Straße sichtbar. Bei Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2.5</sub>) macht sich der Einfluss der vorbeiführenden Straße ebenfalls mit leicht erhöhten Konzentrationen bei Ostwinden bemerkbar.

Im Jahresverlauf sind die Stickoxidkonzentrationen (NO u. NO<sub>2</sub>) im Mittel im Winter höher als im Sommer (Abbildung 5 u. Abbildung 6). Ein ähnliches Bild zeigt sich auch bei Feinstaub (PM<sub>10</sub> u. PM<sub>2.5</sub> - Abbildung 7 u. Abbildung 8). Grund dafür sind die zusätzlichen Emissionen aus dem Hausbrand und die schlechteren Austauschbedingungen aufgrund häufiger auftretender Inversionswetterlagen. Die Messkomponente Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) zeigt keine Auffälligkeiten – die Messwerte befinden sich auf sehr niedrigem Niveau.

### **Weitere Vorgehensweise**

Die derzeit geführte IG-L Messstelle Grünbach S108 repräsentiert im „klimatischen und topographischen Naturraum“ des nördlichen Granit- und Gneishochlandes den ländlichen Hintergrund.

Um auch die städtische Hintergrundsbelastung erfassen zu können wurde nach Vorgaben des Evaluierungsberichtes des Umweltbundesamtes die Luftgütemessung in Bad Leonfelden durchgeführt. Der Einfluss von Stadt und Straße konnte mit Hilfe der Messergebnisse gut gezeigt werden. Auf die Analyse von Benz[a]pyren wurde verzichtet, da im Jahr 2022 in Grünbach Benz[a]pyren gemessen wurde und die erhobenen Messwerte in Grünbach äußerst niedrig ausgefallen sind.

Sofern es die technischen und personellen Ressourcen erlauben, ist in 5 bis 10 Jahren eine Wiederholungsmessung am selben Standort geplant. Ein kürzeres Messintervall ist aufgrund der geringen Luftschadstoffkonzentrationen nicht notwendig.

**Die Belastung an der Messstelle wird verursacht durch:**

Verursacher				Kategorie		
Industrie	Straße	Gewerbe	Hausbrand	Hintergrund	Ländlicher Hintergrund	Verkehrsnaher Messstelle

**Tabelle 1: Verursachertabelle**

**Bewertung nach IG-L-Grenzwerten**

Schadstoff	Grenzwerteinhaltung	weitere Veranlassungen (Beschreibung der Maßnahmen)	
NO <sub>2</sub> -HMW	eingehalten	keine	✓
NO <sub>2</sub> -JMW	eingehalten	keine	✓
NO <sub>2</sub> -TMW*	eingehalten	keine	✓
PM <sub>10</sub> -TMW	eingehalten	keine	✓
PM <sub>10</sub> -JMW	eingehalten	keine	✓
PM <sub>2.5</sub> -JMW	eingehalten	keine	✓
SO <sub>2</sub> -HMW	eingehalten	keine	✓
SO <sub>2</sub> -TMW	eingehalten	keine	✓

**Tabelle 2: Bewertungstabelle - nach IG-L (\*Zielwert)**



... Grenzwerte wurden eingehalten – es sind keine weiteren Maßnahmen notwendig



... Grenzwerte wurden eingehalten innerhalb der Toleranzmarge, es sind keine weiteren Maßnahmen notwendig



... Grenzwerte wurden überschritten, weitere Maßnahmen wie Staturhebung (§ 8 IG-L) bzw. in weiterer Folge auch ein Maßnahmenprogramm (§ 9 IG-L) sind notwendig; Ozon: Die Bevölkerung wurde aktuell informiert und Verhaltensempfehlungen gegeben.

Überschreitungen, die auf

1. einen Störfall,
2. eine andere in absehbarer Zeit nicht wiederkehrende erhöhte Immission,
3. die Aufwirbelung von Partikeln nach der Ausbringung von Streusand, Streusalz oder Splitt auf Straßen im Winterdienst oder
4. Emissionen aus natürlichen Quellen

zurückzuführen sind, **wurden nicht festgestellt.**

## Inspektionsgegenstand

Die Luftqualität in Bad Leonfelden.

## Inspektionsspezifikationen

A) Inspektion: Bundesgesetz zum Schutz vor Immissionen durch Luftschadstoffe (Immissionsschutzgesetz – Luft, IG-L), BGBl. I Nr. 115/1997, idgF

Ausweisung der Überschreitung eines Immissionsgrenzwertes nach § 7 (1) IG-L, BGBl. I Nr. 115/1997, idgF; Es gilt festzuhalten, ob die Überschreitung auf

1. einen Störfall,
2. eine andere in absehbarer Zeit nicht wiederkehrende erhöhte Immission,
3. die Aufwirbelung von Partikeln nach der Ausbringung von Streusand, Streusalz oder Splitt auf Straßen im Winterdienst oder
4. Emissionen aus natürlichen Quellen zurückzuführen ist.

Beurteilung der Erfordernis einer Statuserhebung nach § 8 (1) IG-L, BGBl. I Nr. 115/1997, idgF

**Die Prüfungen wurden in der eigenen Prüfstelle 0187 gemäß folgender Prüfspezifikationen durchgeführt.**

## Prüfspezifikationen

### a) Akkreditierte Verfahren:

**PM10 und PM2,5:** Kontinuierliche Immissionsmessung von Partikeln (QMSOP-PR-002/LG)  
Partikel werden derzeit kontinuierlich in Form von **PM10** und **PM2,5** (Schwebstaub mit Partikelgrößen kleiner als 10µm bzw. 2,5µm) gemessen. Verwendetes Messgerät: Grimm ED

**NO und NO2:** EN 14211 (2012-10) Luftqualität - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Stickstoffdioxid und Stickstoffmonoxid mit Chemilumineszenz (QMSOP-PR-003/LG). Verwendete Messgerätetypen: NOx APNA 370

**SO2:** EN 14212 Außenluft - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Schwefeldioxid mit Ultraviolett-Fluoreszenz (QMSOP-PR-001/LG)  
Verwendete Messgerätetypen: SO2 APSA 370

### b) Nichtakkreditierte Verfahren:

Die Messung der Komponenten Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Böe, Relative Feuchte, Globalstrahlung und Lufttemperatur erfolgt nach den beiden Arbeitsanweisungen:

Kalibrierung und Richtigkeitsüberprüfung von meteorologischen Messgeräten (QMSOP-GA-003/LG) bzw. Wartung von meteorologischen Messgeräten (QMSOP-GA-006/LG).

**Messunsicherheit:** Es ist bei den akkreditierten Verfahren zur Messung gasförmiger Schadstoffe mit einer kombinierten Messunsicherheit von maximal  $\pm 15\%$  zu rechnen (Vertrauensniveau 95%). Bei der Partikelmessung ist laut EU-Richtlinie 2008/50/EG eine kombinierte Messunsicherheit von 25% zulässig. Nach den Ergebnissen der bisher durchgeführten Äquivalenztests wird das von den hier verwendeten optischen Partikelmessgeräten von Grimm eingehalten.

**Anmerkung:** Referenzverfahren für PM10 ist die gravimetrische Messung nach EN12341. Alternativ kann auch ein anderes Verfahren verwendet werden, wenn dessen Äquivalenz mit dem Referenzverfahren nachgewiesen wurde. Nicht äquivalente Verfahren dürfen seit 2010 nicht mehr zum Nachweis der Einhaltung von Grenzwerten verwendet werden. Für orientierende Messungen außerhalb des IG-L können weiter nicht-äquivalente Geräte eingesetzt werden.

## Grundlagen für die Beurteilung

### a) Grenzwerte des Immissionsschutzgesetz - Luft

#### Anlage 1a: Immissionsgrenzwerte

zu § 3 Abs.1

Als Immissionsgrenzwert der Konzentration zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit in ganz Österreich gelten die Werte in nachfolgender Tabelle:

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

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

\*) Drei Halbstundenmittelwerte pro Tag, jedoch maximal 48 Halbstundenmittelwerte pro Kalenderjahr bis zu einer Konzentration von  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gelten nicht als Überschreitung.

\*\*) Der Immissionsgrenzwert von  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ist ab 1. Jänner 2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  bei Inkrafttreten dieses Bundesgesetzes und wird am 1. Jänner jedes Jahres bis 1. Jänner 2005 um  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  verringert. Die Toleranzmarge von  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gilt gleich bleibend ab 1. Jänner 2005 bis 31. Dezember 2009. Die Toleranzmarge von  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gilt gleich bleibend ab 1. Jänner 2010. Im Jahr 2012 ist eine Evaluierung der Wirkung der Toleranzmarge für die Jahre 2010 und 2011 durchzuführen. Auf Grundlage dieser Evaluierung hat der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Wirtschaft, Familie und Jugend gegebenenfalls den Entfall der Toleranzmarge mit Verordnung anzuordnen.

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

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

#### Anlage 1b: Immissionsgrenzwert für PM<sub>2,5</sub>

zu § 3 Abs.1

Als Immissionsgrenzwert der Konzentration von PM<sub>2,5</sub> gilt der Wert von  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als Mittelwert während eines Kalenderjahres (Jahresmittelwert). Der Immissionsgrenzwert von  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ist ab dem 1. Jänner 2015 einzuhalten.

Beachte für folgende Bestimmung

§ 8 tritt hinsichtlich der Anlage 2 am 1. Jänner 2003 in Kraft, vgl. Art. VII.

## zu § 3 Abs.2

### Anlage 4: Alarmwerte

Als Alarmwerte gelten nachfolgende Werte:

Schwefeldioxid: 500 µg/m<sup>3</sup>, als gleitender Dreistundenmittelwert gemessen.

Stickstoffdioxid: 400 µg/m<sup>3</sup>, als gleitender Dreistundenmittelwert gemessen.

### Anlage 5a: Zielwert für Stickstoffdioxid

Als Zielwert der Konzentration von Stickstoffdioxid gilt der Wert von 80 µg/m<sup>3</sup> als Tagesmittelwert.

### Anlage 6: Allgemeine Bestimmungen

- a) Eine Überschreitung eines Immissionsgrenzwertes eines bestimmten Luftschadstoffes liegt unter Berücksichtigung der festgelegten Überschreitungsmöglichkeiten und Toleranzmargen dann vor, wenn bei einem Immissionsgrenzwert auch nur ein Messwert oder ein errechneter Wert numerisch größer als der Immissionsgrenzwert ist. Ein Messwert ist dann größer als der Immissionsgrenzwert, wenn die letzte Stelle des Immissionsgrenzwerts um die Ziffer „1“ überschritten wird; sind die Messwerte um eine Stelle genauer angegeben, ist der Immissionsgrenzwert überschritten, wenn diese Stelle größer/gleich der Ziffer „5“ ist.
- b) Die Konzentrationswerte für gasförmige Luftschadstoffe sind auf 20 °C und 1 013 hPa zu beziehen.
- c) Die Berechnung der zur Beurteilung erforderlichen Mittelwerte hat gemäß folgender Tabelle zu erfolgen:  
Mindestanzahl der gültigen Halbstundenmittelwerte (HMW) bzw. Tagesmittelwerte (TMW) zur Berechnung von Kennwerten:

Kennwert	Mindestanzahl der HMW
Dreistundenmittelwert (MW3)	4
Achtstundenmittelwert (MW8)	12
Tagesmittelwert (TMW)	40 <sup>1)</sup>
Wintermittelwert	75% in jeder Hälfte der Beurteilungsperiode
Perzentile oder Summenhäufigkeitswerte	75% in jeder Hälfte der Beurteilungsperiode
Kennwert	Mindestanzahl der TMW
Jahresmittelwert (JMW)	90% <sup>2)</sup> während des Jahres

- d) Im Sinne der Anlagen 1 und 2 dieses Gesetzes steht die Bezeichnung
1. „HMW“ für Halbstundenmittelwert,
  2. „MW8“ für Achtstundenmittelwert (gleitende Auswertung, Schrittfolge eine halbe Stunde),
  3. „TMW“ für Tagesmittelwert,
  4. „JMW“ für Jahresmittelwert.

<sup>1)</sup> Um systematische Einflüsse (Tagesgang) zu vermeiden, sind in diesem Fall mehr als 75% der HMW des Tages erforderlich.

<sup>2)</sup> Datenverluste aufgrund regelmäßiger Kalibrierung oder üblicher Gerätewartung sind in der Anforderung für die Berechnung des Jahresmittelwerts nicht berücksichtigt.

## Stationsdaten

<b>S272 Bad Leonfelden</b>	
<b>Stationsbeschreibung</b>	
Stationsnummer	S272
Anschrift der Station	Straßenmeisterei Bad Leonfelden, 4190 Bad Leonfelden
Geogr. Länge	14°18' 18,2"(GK M31 71838)
Geogr. Breite	48°31' 24,8"(GK M31 376619)
Seehöhe der Station	732 m
Höhe des Windmast über Grund	20 m
Topographie, Lage der Station	hügelig
Siedlungsstruktur	Am Ortsrand von Bad Leonfelden, lockere Verbauung
Lokale Umgebung	Straßenmeisterei, Bundesstraße, Gewerbegebiet, Häuser
Unmittelbare Umgebung	Lagerplatz Straßenmeisterei, Silosilo, B38, Gebäude d. Straßenmeisterei
Messziel(e)	Vorerkundungsmessung nach IG-L aufgrund einer Evaluierung nach IG-L-MKV
Station steht seit (bzw. von - bis)	8.3.2022 - 11.5.2023
Bemerkungen	Eigenmessung

<b>Gemessene Komponenten (Luftschadstoffe und meteorologische Größen)</b>	
Schwefeldioxid	03/22 - 05/23
PM10-Staub kont.	03/22 - 05/23
PM2,5-Staub kont.	03/22 - 05/23
Stickoxide	03/22 - 05/23
Windrichtung, -geschwindigkeit	03/22 - 05/23
Lufttemperatur	03/22 - 05/23
Relative Feuchte	03/22 - 05/23
Globalstrahlung	03/22 - 05/23

**Tabelle 3: Stationsdaten S272, Bad Leonfelden**

## Lageplan, Orthofoto



Abbildung 1: Station S272, Bad Leonfelden, Lageplan



Abbildung 2: Station S272, Bad Leonfelden, Orthofoto

## Stationsfotos



Abbildung 3: Messstelle S272 in westliche Richtung (Aufnahmedatum: 11.03.2022)



Abbildung 4: Messstelle S272 in nördliche Richtung (Aufnahmedatum: 11.03.2022)

# Messergebnisse S272, Bad Leonfelden

<b>Messzeitraum</b>				Stationsnummer
Schadstoffe:	08.03.2022	bis	11.05.2023	S272
Meteorologie:	08.03.2022	bis	11.05.2023	S272

Schadstoff	Einheit	Mittelwert	Grenzwert (+Toleranz)	% Grenzwert	Maximaler HMW	Grenzwert	% Grenzwert	Anzahl Üb.	Anz. HMWs
SO2	[µg/m³]	2,2			8	200	4%	0	16299
PM10*	[µg/m³]	11,1	40	28%	152				19669
PM2,5*	[µg/m³]	8,5	25	34%	80				19669
NO	[µg/m³]	3,6			220				19965
NO2	[µg/m³]	9,1	35	26%	152	200	76%	0	19965
H2S	[µg/m³]								

\* kont. Messung (Grimm)

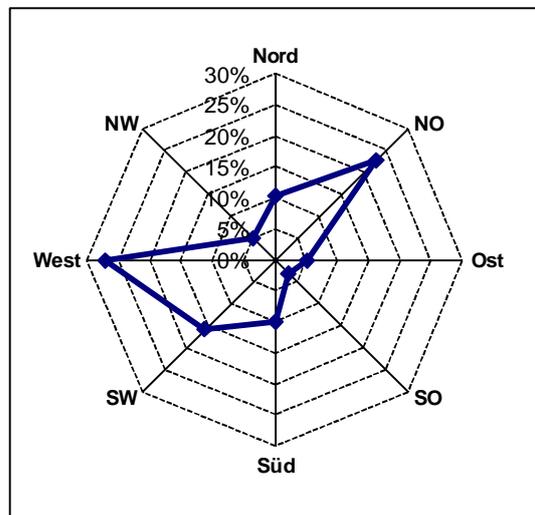
Schadstoff	Einheit	Maximaler MW8	Grenzwert	% Grenzwert	Maximaler TMW	Grenzwert	% Grenzwert	Anzahl Üb.	Anz. TMWs
SO2	[µg/m³]	7			6	120	5%	0	342
PM10*	[µg/m³]	45			39	50	78%	0	405
PM2,5*	[µg/m³]	36			30				405
NO	[µg/m³]	36			20				426
NO2	[µg/m³]	61			29	80**	36%		426
H2S	[µg/m³]								

\* kont. Messung (Grimm)

\*\* Zielwert

Meteorolog. Größe	Einheit	Mittelwert	Maximaler HMW	Minimaler HMW	Maximaler TMW	Anz. HMW	Anz. TMW	% Werte < 0,5
WIV	m/s	3,1	14,1	0,0	7,6	20112	416	7%
BOE	m/s	5,4	27,1	0,3	27,1	20108	416	
TEMP	Grad C	8,3	32,3	-14,6	24,7	20513	427	
RF	%	78,8	100,0	12,1	99,7	20513	427	
GSTR	W/m²	135,1	1021,2	0,0	340,7	20132	419	

Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen



Nord	10%
NO	23%
Ost	5%
SO	3%
Süd	10%
SW	16%
West	27%
NW	5%

Anzahl HMW 20112

Tabelle 4: Messergebnisse S272, Bad Leonfelden

# Monatskenndaten S272, Bad Leonfelden

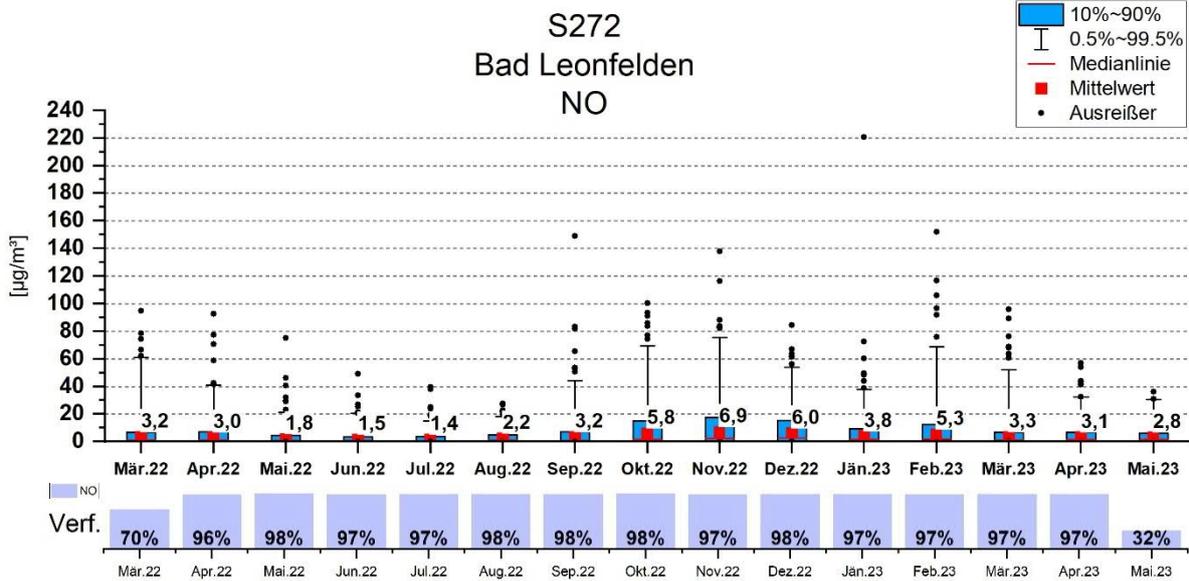


Abbildung 5: Monatskenndaten - Stickstoffmonoxid (NO) und Verfügbarkeit in % (Verf.), S272, Bad Leonfelden

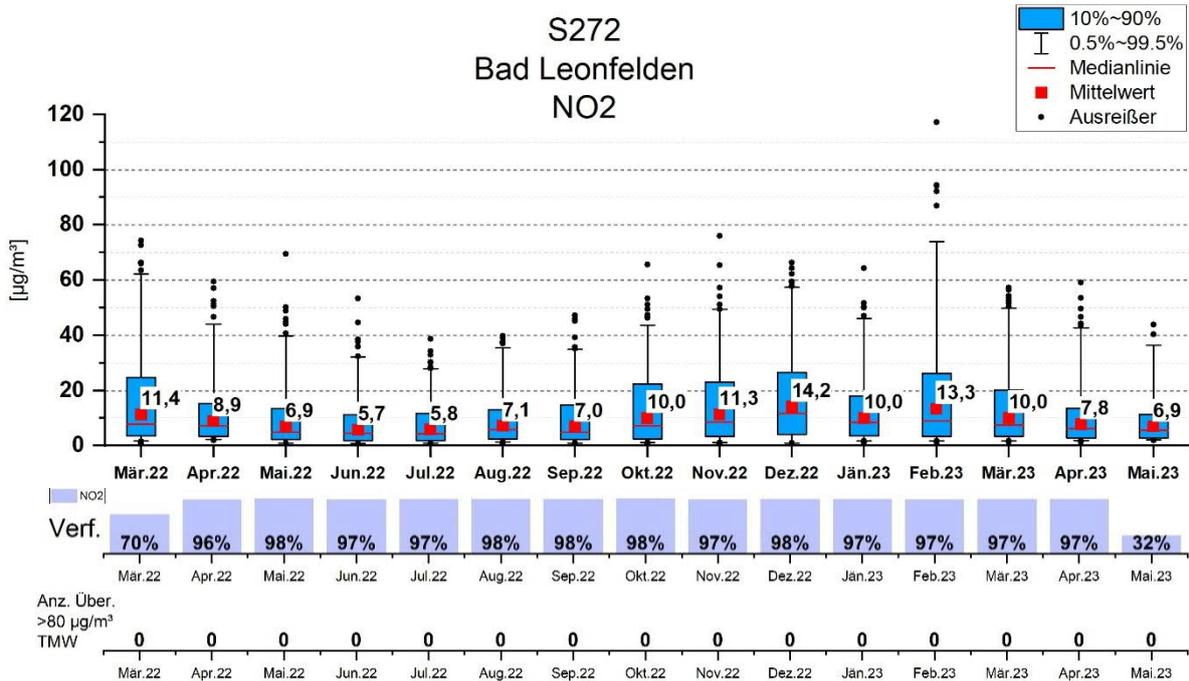


Abbildung 6: Monatskenndaten Stickstoffdioxid (NO2), Verfügbarkeit in % (Verf.) und Anzahl der Tage mit einem Tagesmittelwert über 80 µg/m³; S272, Bad Leonfelden

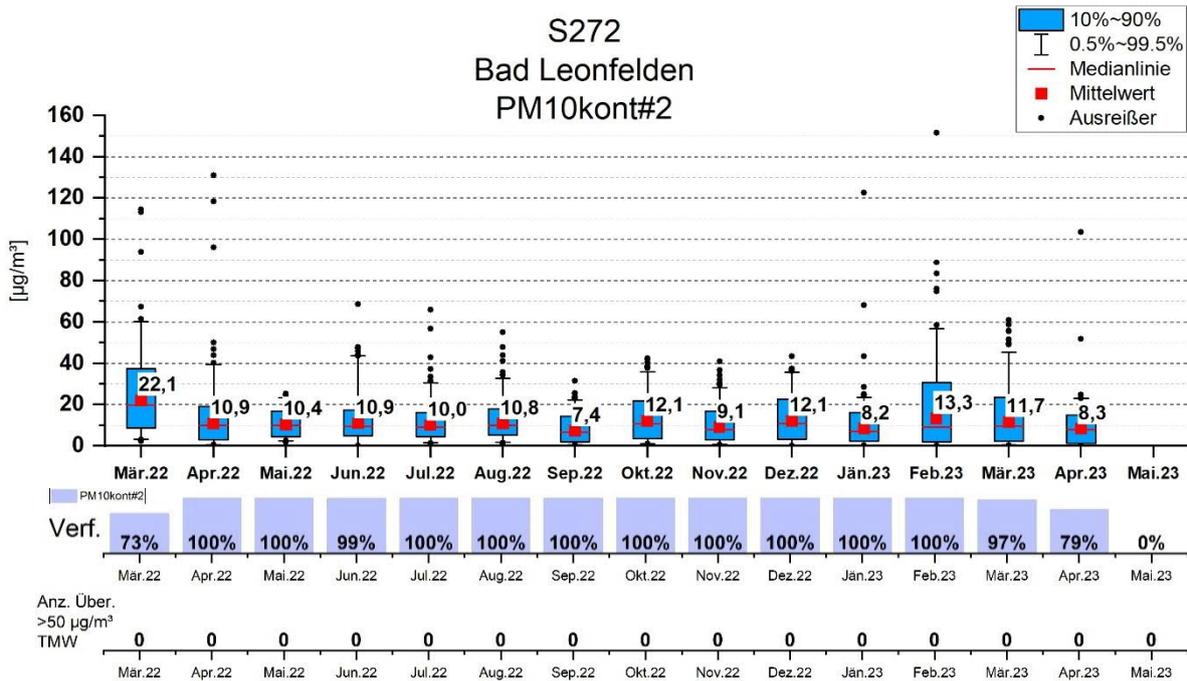


Abbildung 7: Monatskenndaten Feinstaub (PM10), Verfügbarkeit in % (Verf.) und Anzahl der Tage mit einem Tagesmittelwert über 50 µg/m³; S272, Bad Leonfelden

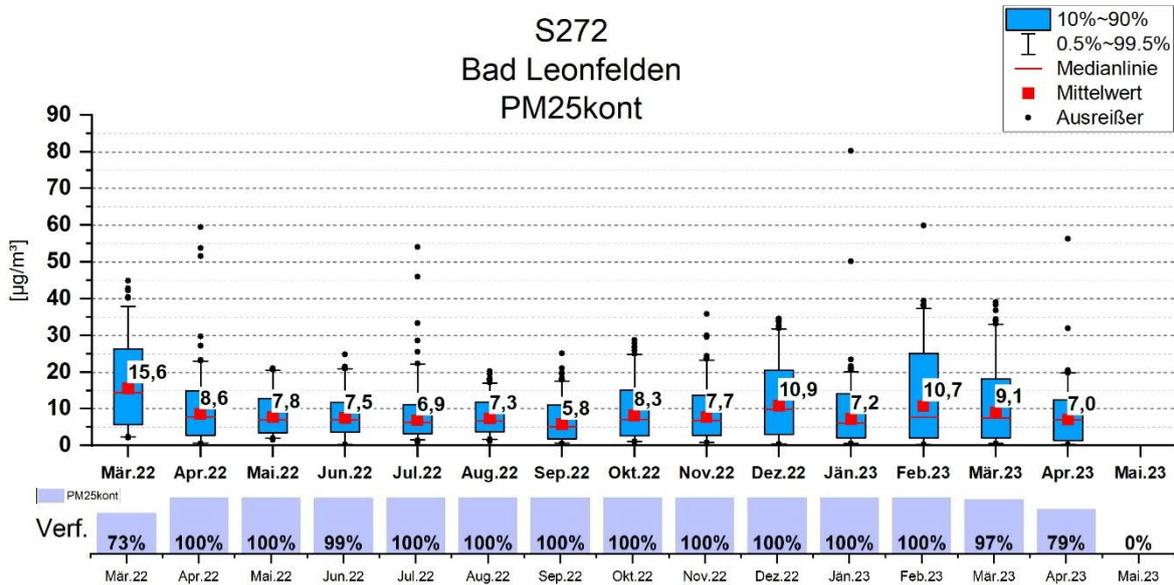


Abbildung 8: Monatskenndaten – Feinstaub (PM2.5) und Verfügbarkeit in % (Verf.), S272, Bad Leonfelden

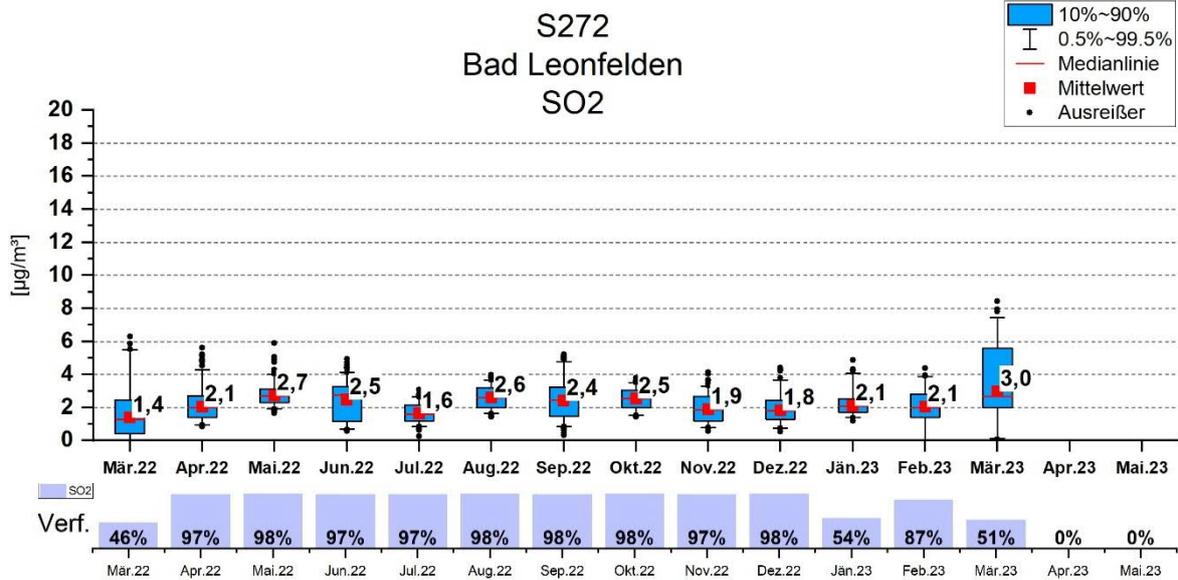


Abbildung 9: Monatskenndaten Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) S272, Bad Leonfelden

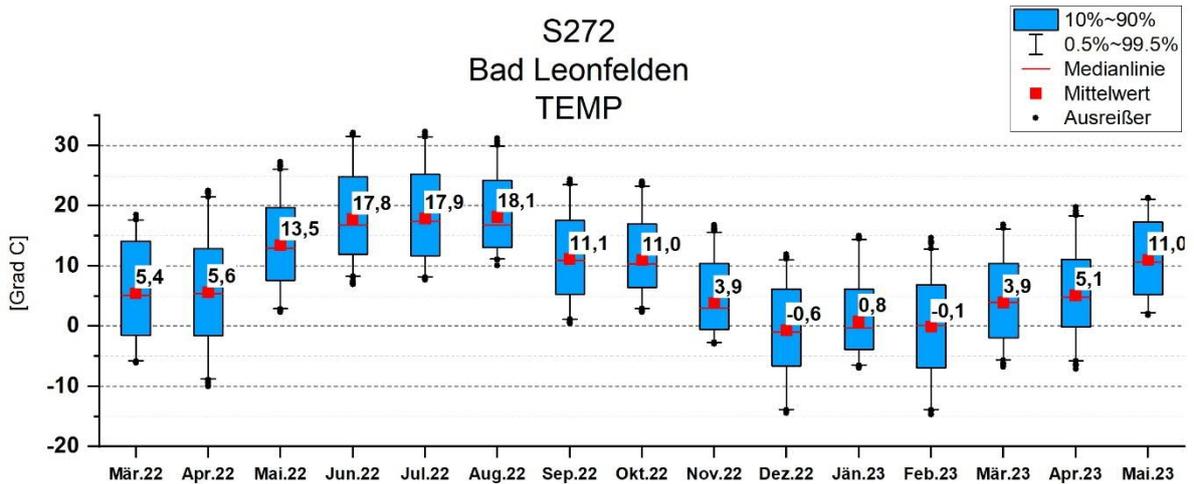


Abbildung 10: Monatskenndaten Lufttemperatur (TEMP) S272, Bad Leonfelden

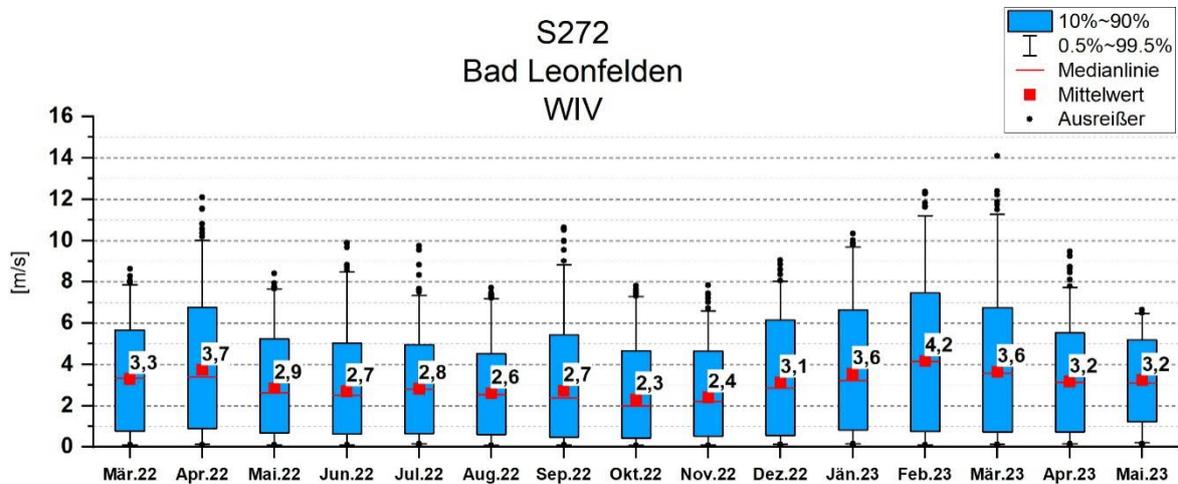


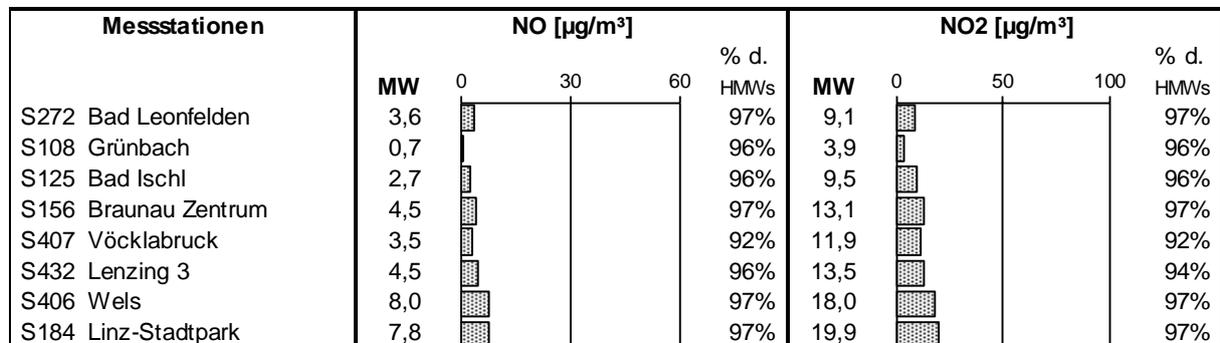
Abbildung 11: Monatskenndaten Windgeschwindigkeit (WIV) S272, Bad Leonfelden

# Stationsvergleich S272, Bad Leonfelden

08.März 2022

bis

11.Mai 2023

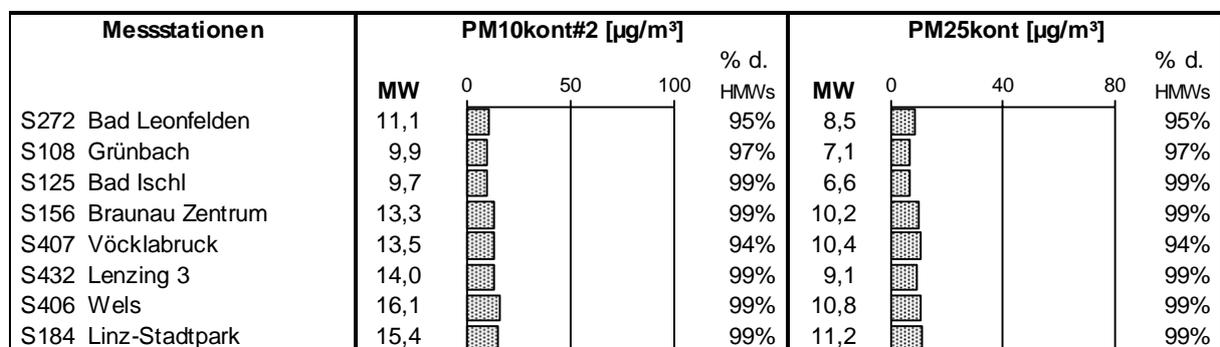


% d.

HMWs

% d.

HMWs

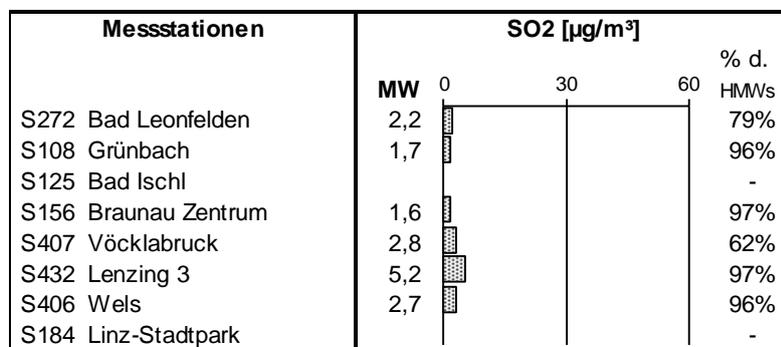


% d.

HMWs

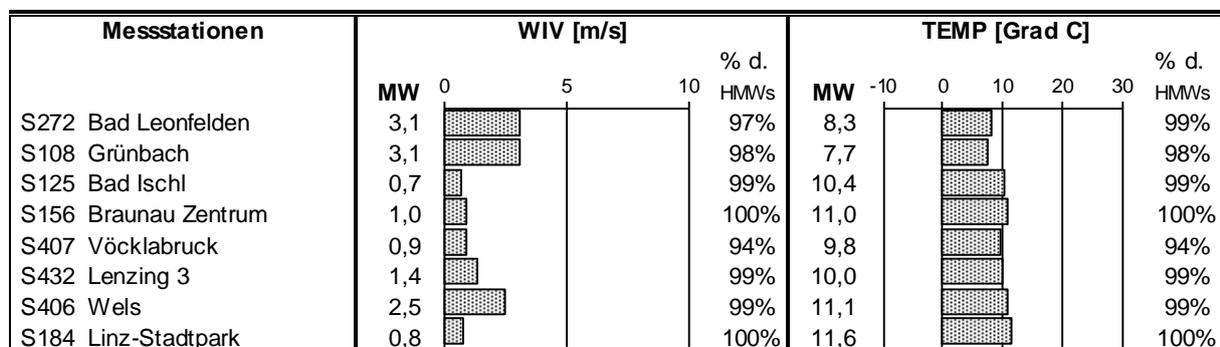
% d.

HMWs



% d.

HMWs



% d.

HMWs

% d.

HMWs

Der arithmetische Mittelwert wurde aus allen gültigen Halbstundenmittelwerten berechnet. Die Datenverfügbarkeit (= das Verhältnis der gültigen zu den im Zeitraum möglichen HMWs in Prozent) ist daneben angegeben.

Abbildung 12: Stationsvergleich der Mittelwerte

## Wochentagesgang S272, Bad Leonfelden

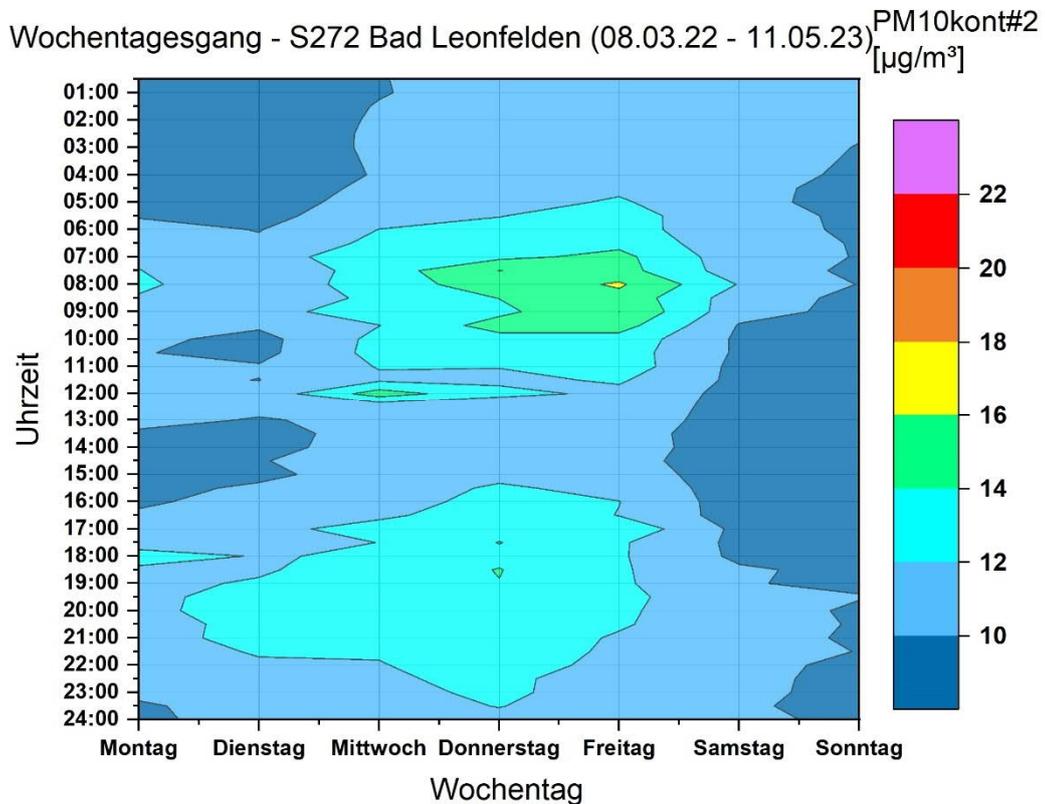


Abbildung 13: Wochentagesgang Feinstaub (PM10) S272, Bad Leonfelden

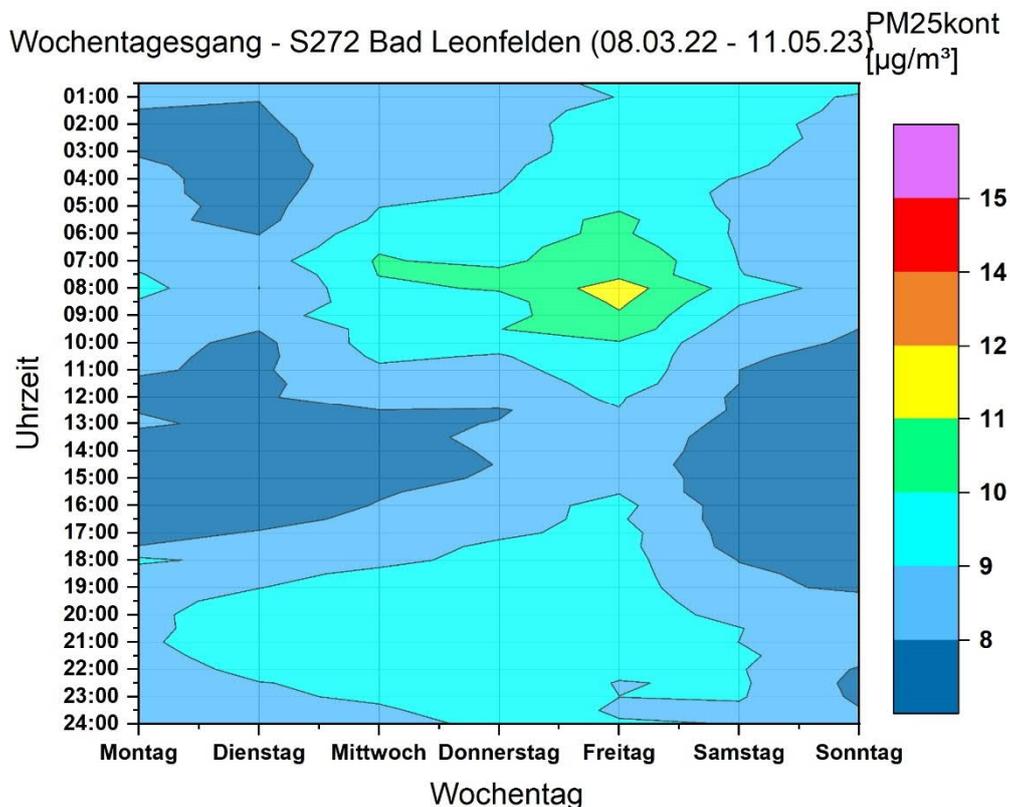


Abbildung 14: Wochentagesgang Feinstaub (PM2.5) S272, Bad Leonfelden

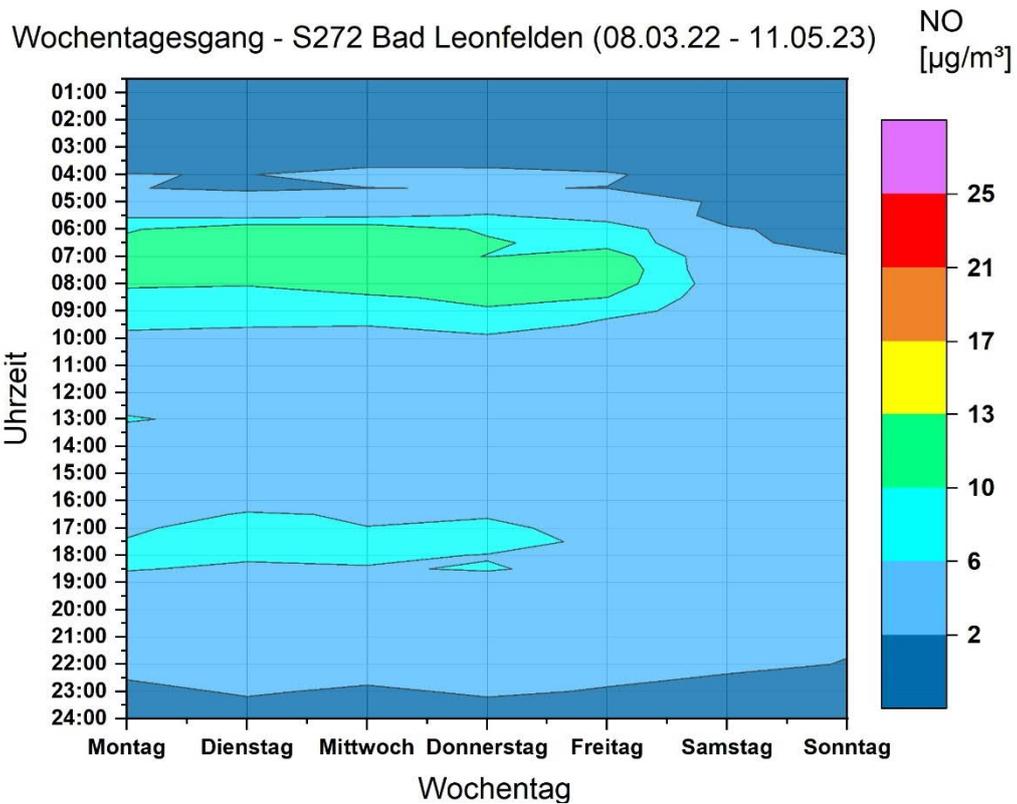


Abbildung 15: Wochentagesgang Stickstoffmonoxid (NO) S272, Bad Leonfelden

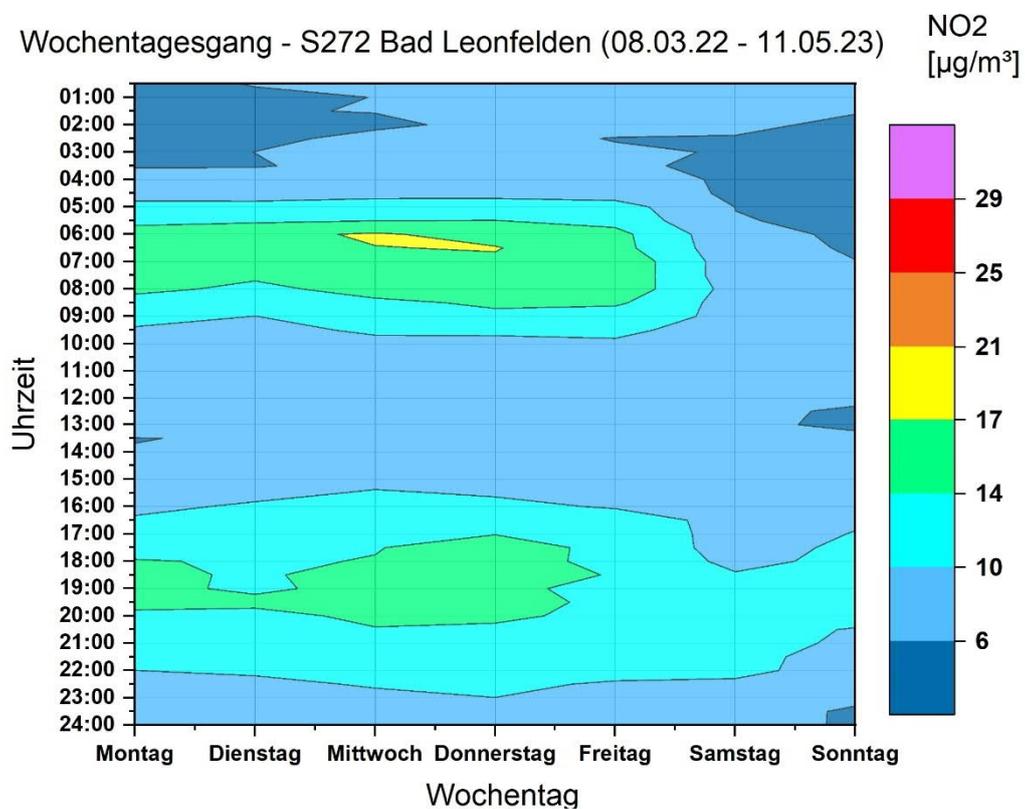
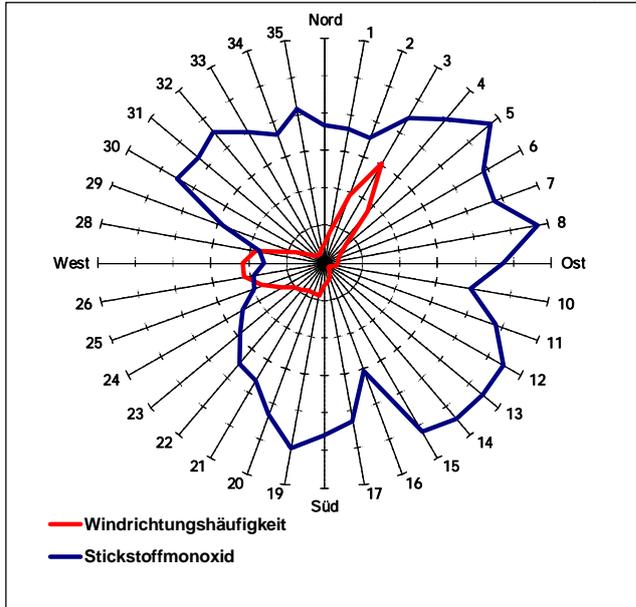


Abbildung 16: Wochentagesgang NO<sub>2</sub> S272, Bad Leonfelden

# Windabhängige Auswertungen S272, Bad Leonfelden

## Windabhängige Auswertung

Komponente: **NO** Stickstoffmonoxid      Windrichtung: **WIR**  
 Station: **S272** Bad Leonfelden      Windgeschw.: **WIV**  
 von: **08.03.2022**      Mittelwerttyp: **HMW**  
 bis: **11.05.2023**      Windstille unter(m/s): **0,1**



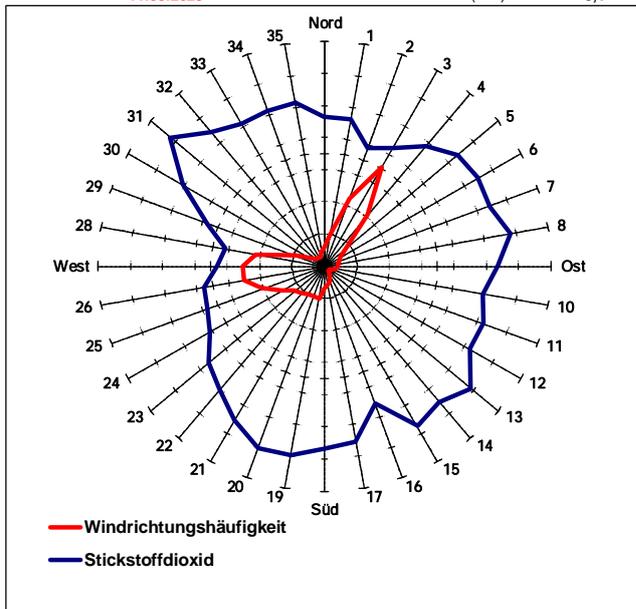
Windstille (<0,1 m/s): 68 Werte (0,35%)  
 Gültige Werte: 19572      Ungültige Werte: 1068

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [µg/m³]
Calmen		68	0,3	11,1
1	>= 5 bis < 15	530	2,7	3,6
2	>= 15 bis < 25	1248	6,4	3,5
3	>= 25 bis < 35	1980	10,1	4,5
4	>= 35 bis < 45	1166	6,0	5,0
5	>= 45 bis < 55	501	2,6	5,7
6	>= 55 bis < 65	320	1,6	4,9
7	>= 65 bis < 75	272	1,4	4,8
8	>= 75 bis < 85	229	1,2	5,7
Ost	>= 85 bis < 95	233	1,2	4,7
10	>= 95 bis < 105	226	1,2	3,9
11	>= 105 bis < 115	160	0,8	4,8
12	>= 115 bis < 125	114	0,6	5,5
13	>= 125 bis < 135	114	0,6	5,5
14	>= 135 bis < 145	118	0,6	5,5
15	>= 145 bis < 155	194	1,0	5,2
16	>= 155 bis < 165	275	1,4	3,1
17	>= 165 bis < 175	327	1,7	4,3
Süd	>= 175 bis < 185	405	2,1	4,6
19	>= 185 bis < 195	574	2,9	5,0
20	>= 195 bis < 205	571	2,9	4,3
21	>= 205 bis < 215	553	2,8	3,6
22	>= 215 bis < 225	618	3,2	3,5
23	>= 225 bis < 235	674	3,4	2,9
24	>= 235 bis < 245	857	4,4	2,5
25	>= 245 bis < 255	1148	5,9	2,0
26	>= 255 bis < 265	1401	7,2	1,9
West	>= 265 bis < 275	1409	7,2	1,6
28	>= 275 bis < 285	1195	6,1	1,8
29	>= 285 bis < 295	530	2,7	2,9
30	>= 295 bis < 305	290	1,5	4,5
31	>= 305 bis < 315	191	1,0	4,4
32	>= 315 bis < 325	187	1,0	4,5
33	>= 325 bis < 335	169	0,9	4,0
34	>= 335 bis < 345	180	0,9	3,6
35	>= 345 bis < 355	250	1,3	4,2
Nord	>= 355 bis < 5	295	1,5	3,7

Abbildung 17: Windabhängige Auswertung Stickstoffmonoxid (NO) S272, Bad Leonfelden

## Windabhängige Auswertung

Komponente: **NO2** Stickstoffdioxid      Windrichtung: **WIR**  
 Station: **S272** Bad Leonfelden      Windgeschw.: **WIV**  
 von: **08.03.2022**      Mittelwerttyp: **HMW**  
 bis: **11.05.2023**      Windstille unter(m/s): **0,1**



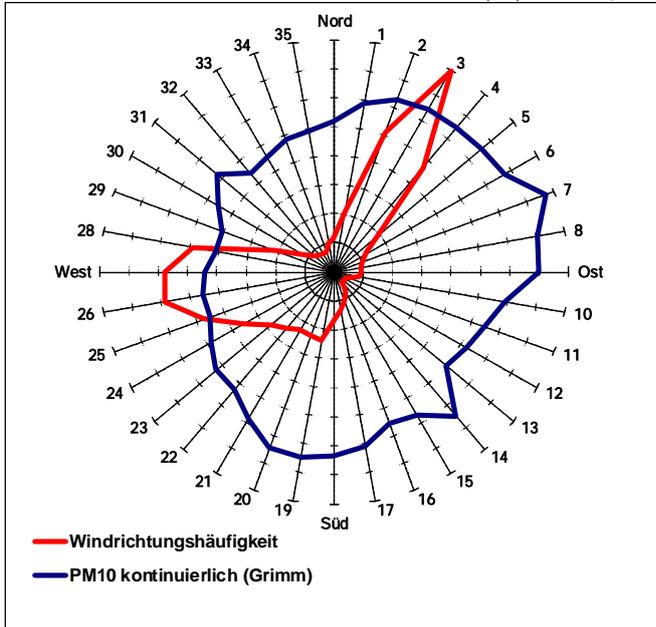
Windstille (<0,1 m/s): 68 Werte (0,35%)  
 Gültige Werte: 19572      Ungültige Werte: 1068

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [µg/m³]
Calmen		68	0,3	17,6
1	>= 5 bis < 15	530	2,7	9,3
2	>= 15 bis < 25	1248	6,4	7,8
3	>= 25 bis < 35	1980	10,1	8,5
4	>= 35 bis < 45	1166	6,0	9,7
5	>= 45 bis < 55	501	2,6	10,8
6	>= 55 bis < 65	320	1,6	11,0
7	>= 65 bis < 75	272	1,4	10,9
8	>= 75 bis < 85	229	1,2	11,7
Ost	>= 85 bis < 95	233	1,2	10,7
10	>= 95 bis < 105	226	1,2	9,9
11	>= 105 bis < 115	160	0,8	10,5
12	>= 115 bis < 125	114	0,6	10,3
13	>= 125 bis < 135	114	0,6	11,8
14	>= 135 bis < 145	118	0,6	11,1
15	>= 145 bis < 155	194	1,0	11,5
16	>= 155 bis < 165	275	1,4	9,1
17	>= 165 bis < 175	327	1,7	11,1
Süd	>= 175 bis < 185	405	2,1	11,4
19	>= 185 bis < 195	574	2,9	11,9
20	>= 195 bis < 205	571	2,9	12,1
21	>= 205 bis < 215	553	2,8	11,0
22	>= 215 bis < 225	618	3,2	10,1
23	>= 225 bis < 235	674	3,4	9,3
24	>= 235 bis < 245	857	4,4	8,2
25	>= 245 bis < 255	1148	5,9	7,7
26	>= 255 bis < 265	1401	7,2	7,5
West	>= 265 bis < 275	1409	7,2	6,6
28	>= 275 bis < 285	1195	6,1	6,2
29	>= 285 bis < 295	530	2,7	7,7
30	>= 295 bis < 305	290	1,5	10,1
31	>= 305 bis < 315	191	1,0	12,4
32	>= 315 bis < 325	187	1,0	10,9
33	>= 325 bis < 335	169	0,9	10,2
34	>= 335 bis < 345	180	0,9	10,3
35	>= 345 bis < 355	250	1,3	10,3
Nord	>= 355 bis < 5	295	1,5	9,3

Abbildung 18: Windabhängige Auswertung Stickstoffdioxid (NO2) S272, Bad Leonfelden

## Windabhängige Auswertung

Komponente: **PM10kont#2** PM10 kontinuierlich (Grimm) Windrichtung: **WIR**  
 Station: **S272** Bad Leonfelden Windgeschw.: **WIV**  
 von: **08.03.2022** Mittelwerttyp: **HMW**  
 bis: **11.05.2023** Windstille unter(m/s): **0,1**



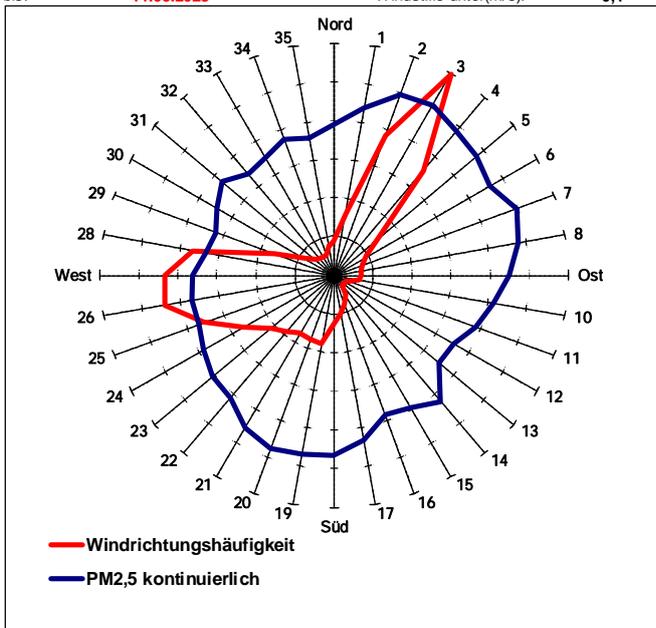
Windstille (<0,1 m/s): 70 Werte (0,36%)  
 Gültige Werte: 19266 Ungültige Werte: 1374

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
<b>Calmen</b>		70	0,4	12,4
1	>= 5 bis < 15	520	2,7	11,8
2	>= 15 bis < 25	1237	6,4	12,6
3	>= 25 bis < 35	1924	10,0	12,9
4	>= 35 bis < 45	1138	5,9	12,9
5	>= 45 bis < 55	480	2,5	13,1
6	>= 55 bis < 65	310	1,6	13,5
7	>= 65 bis < 75	253	1,3	15,4
8	>= 75 bis < 85	230	1,2	14,1
<b>Ost</b>	>= 85 bis < 95	221	1,1	14,0
10	>= 95 bis < 105	212	1,1	11,8
11	>= 105 bis < 115	143	0,7	11,0
12	>= 115 bis < 125	105	0,5	10,5
13	>= 125 bis < 135	110	0,6	10,0
14	>= 135 bis < 145	108	0,6	13,0
15	>= 145 bis < 155	180	0,9	11,4
16	>= 155 bis < 165	250	1,3	11,1
17	>= 165 bis < 175	322	1,7	12,2
<b>Süd</b>	>= 175 bis < 185	407	2,1	12,7
19	>= 185 bis < 195	578	3,0	13,0
20	>= 195 bis < 205	565	2,9	12,9
21	>= 205 bis < 215	559	2,9	11,7
22	>= 215 bis < 225	617	3,2	10,6
23	>= 225 bis < 235	677	3,5	10,5
24	>= 235 bis < 245	865	4,5	9,8
25	>= 245 bis < 255	1139	5,9	9,0
26	>= 255 bis < 265	1409	7,3	9,1
<b>West</b>	>= 265 bis < 275	1395	7,2	8,8
28	>= 275 bis < 285	1178	6,1	8,2
29	>= 285 bis < 295	522	2,7	8,1
30	>= 295 bis < 305	286	1,5	9,2
31	>= 305 bis < 315	195	1,0	10,4
32	>= 315 bis < 325	184	1,0	8,9
33	>= 325 bis < 335	170	0,9	9,1
34	>= 335 bis < 345	180	0,9	9,7
35	>= 345 bis < 355	244	1,3	9,8
<b>Nord</b>	>= 355 bis < 5	283	1,5	10,3

Abbildung 19: Windabhängige Auswertung Feinstaub (PM10) S272, Bad Leonfelden

## Windabhängige Auswertung

Komponente: **PM25kont** PM2,5 kontinuierlich Windrichtung: **WIR**  
 Station: **S272** Bad Leonfelden Windgeschw.: **WIV**  
 von: **08.03.2022** Mittelwerttyp: **HMW**  
 bis: **11.05.2023** Windstille unter(m/s): **0,1**



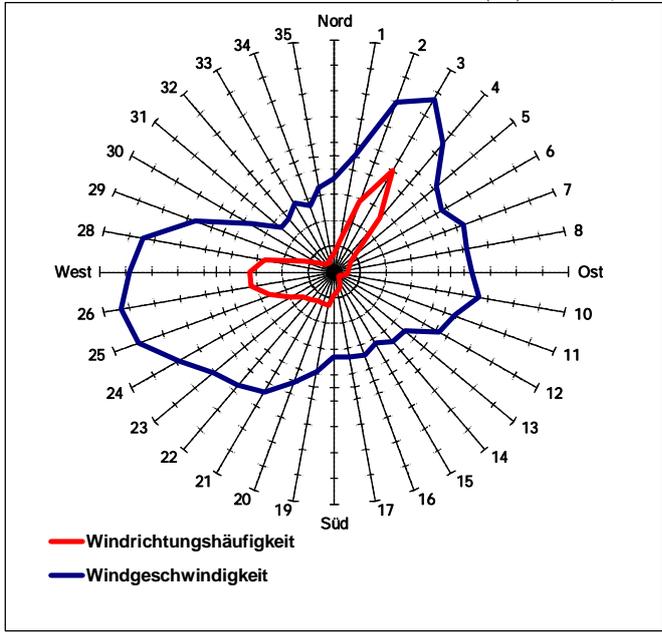
Windstille (<0,1 m/s): 70 Werte (0,36%)  
 Gültige Werte: 19266 Ungültige Werte: 1374

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
<b>Calmen</b>		70	0,4	8,8
1	>= 5 bis < 15	520	2,7	8,8
2	>= 15 bis < 25	1237	6,4	9,9
3	>= 25 bis < 35	1924	10,0	10,1
4	>= 35 bis < 45	1138	5,9	9,7
5	>= 45 bis < 55	480	2,5	9,5
6	>= 55 bis < 65	310	1,6	9,2
7	>= 65 bis < 75	253	1,3	9,9
8	>= 75 bis < 85	230	1,2	9,6
<b>Ost</b>	>= 85 bis < 95	221	1,1	9,0
10	>= 95 bis < 105	212	1,1	8,3
11	>= 105 bis < 115	143	0,7	7,7
12	>= 115 bis < 125	105	0,5	7,1
13	>= 125 bis < 135	110	0,6	7,0
14	>= 135 bis < 145	108	0,6	8,5
15	>= 145 bis < 155	180	0,9	7,9
16	>= 155 bis < 165	250	1,3	7,6
17	>= 165 bis < 175	322	1,7	8,7
<b>Süd</b>	>= 175 bis < 185	407	2,1	9,3
19	>= 185 bis < 195	578	3,0	9,4
20	>= 195 bis < 205	565	2,9	9,5
21	>= 205 bis < 215	559	2,9	9,1
22	>= 215 bis < 225	617	3,2	8,3
23	>= 225 bis < 235	677	3,5	8,1
24	>= 235 bis < 245	865	4,5	7,7
25	>= 245 bis < 255	1139	5,9	7,4
26	>= 255 bis < 265	1409	7,3	7,4
<b>West</b>	>= 265 bis < 275	1395	7,2	7,3
28	>= 275 bis < 285	1178	6,1	6,6
29	>= 285 bis < 295	522	2,7	6,4
30	>= 295 bis < 305	286	1,5	6,9
31	>= 305 bis < 315	195	1,0	7,5
32	>= 315 bis < 325	184	1,0	6,8
33	>= 325 bis < 335	170	0,9	7,1
34	>= 335 bis < 345	180	0,9	7,5
35	>= 345 bis < 355	244	1,3	7,2
<b>Nord</b>	>= 355 bis < 5	283	1,5	7,8

Abbildung 20: Windabhängige Auswertung Feinstaub (PM2.5) S272, Bad Leonfelden

# Windabhängige Auswertung

Komponente: **WIV** Windgeschwindigkeit      Windrichtung: **WIR**  
 Station: **S272** Bad Leonfelden      Windgeschw.: **WIV**  
 von: **08.03.2022**      Mittelwerttyp: **HMW**  
 bis: **11.05.2023**      Windstille unter(m/s): **0,1**



Windstille (<0,1 m/s): 70 Werte (0,35%)  
 Gültige Werte: 20112      Ungültige Werte: 528

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [m/s]
<b>Calmen</b>		70	0,3	0,1
1	>= 5 bis < 15	543	2,7	2,3
2	>= 15 bis < 25	1279	6,4	3,5
3	>= 25 bis < 35	2032	10,1	3,8
4	>= 35 bis < 45	1215	6,0	3,2
5	>= 45 bis < 55	516	2,6	2,6
6	>= 55 bis < 65	333	1,7	2,4
7	>= 65 bis < 75	278	1,4	2,6
8	>= 75 bis < 85	243	1,2	2,6
<b>Ost</b>	>= 85 bis < 95	237	1,2	2,6
10	>= 95 bis < 105	230	1,1	2,8
11	>= 105 bis < 115	162	0,8	2,5
12	>= 115 bis < 125	117	0,6	2,3
13	>= 125 bis < 135	118	0,6	1,8
14	>= 135 bis < 145	119	0,6	1,8
15	>= 145 bis < 155	205	1,0	1,6
16	>= 155 bis < 165	281	1,4	1,7
17	>= 165 bis < 175	348	1,7	1,7
<b>Süd</b>	>= 175 bis < 185	426	2,1	1,7
19	>= 185 bis < 195	592	2,9	2,0
20	>= 195 bis < 205	581	2,9	2,3
21	>= 205 bis < 215	574	2,9	2,7
22	>= 215 bis < 225	632	3,1	2,9
23	>= 225 bis < 235	686	3,4	3,0
24	>= 235 bis < 245	885	4,4	3,4
25	>= 245 bis < 255	1178	5,9	4,0
26	>= 255 bis < 265	1439	7,2	4,2
<b>West</b>	>= 265 bis < 275	1441	7,2	3,9
28	>= 275 bis < 285	1213	6,0	3,7
29	>= 285 bis < 295	539	2,7	2,8
30	>= 295 bis < 305	296	1,5	1,8
31	>= 305 bis < 315	200	1,0	1,3
32	>= 315 bis < 325	190	0,9	1,4
33	>= 325 bis < 335	176	0,9	1,5
34	>= 335 bis < 345	184	0,9	1,4
35	>= 345 bis < 355	254	1,3	1,6
<b>Nord</b>	>= 355 bis < 5	300	1,5	1,8

Abbildung 21: Windabhängige Auswertung Schwefeldioxid (SO2) S272, Bad Leonfelden

## Zeitliche Windrichtungsverteilung in %

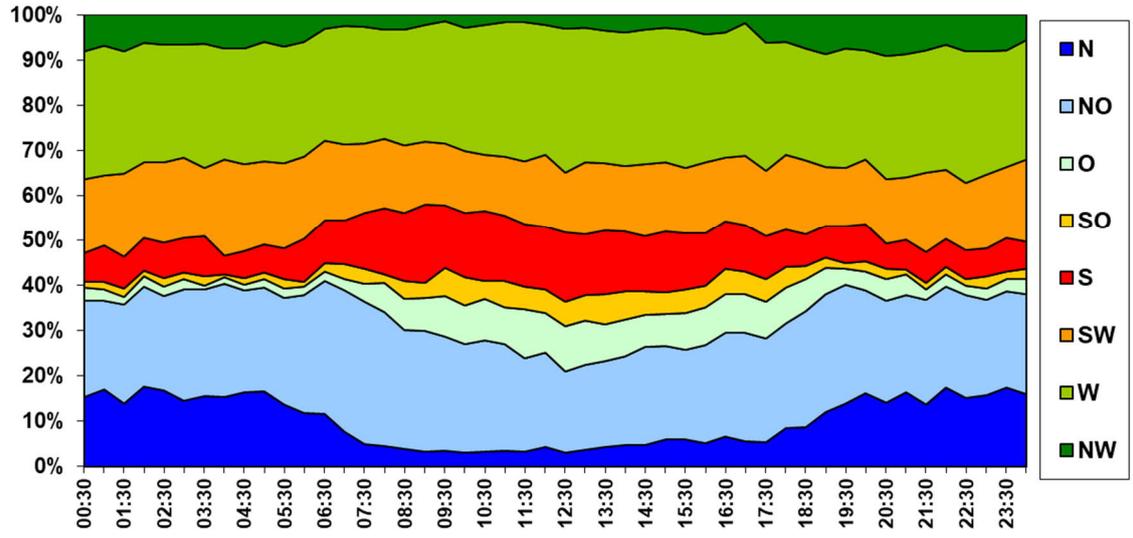


Abbildung 22: Tageszeitliche Windrichtungsverteilung in % S272, Bad Leonfelden

## Legende

HMW, TMW, MMW, JMW	Halbstundenmittelwert, Tages-, Monats-, Jahresmittelwert
MW1, MW3, MW8.....	1-Stunden-Mittelwert, 3- bzw. 8-Stunden-Mittelwert
HMAXM, TMAXM, M1MAXM	Maximaler HMW, TMW oder MW1 des Monats
HMINM, TMINM .....	minimaler HMW bzw. TMW
BOEMAX .....	maximaler Böe des Monats
98%-Wert, 95%-Wert ....	98-Perzentilwert = 98% aller Einzelwerte des Messwertkollektivs sind kleiner als dieser Wert; wird bei gasförmigen Schadstoffen aus HMWs, bei Staub aus den TMWs berechnet; 95-Perzentil analog
MPER97 .....	97,5-Perzentilwert des Monats
Anz.TMW (HMW) .....	Anzahl der TMWs (HMWs) im angegebenen Zeitraum
µg/m <sup>3</sup> , ug/m <sup>3</sup> .....	Mikrogramm pro Kubikmeter
mg/m <sup>3</sup> .....	Milligramm pro Kubikmeter
m/s .....	Meter pro Sekunde
ppm, ppb .....	Parts per Million (Teile pro Million), Parts per Billion (Teile pro Milliarde)
PM10.....	Staub mit einem aerodynamischen Durchmesser unter 10 µm, Konzentration bezogen auf Außentemperatur; Rohwert (Probenahme 40°C)
PM10kont .....	kontinuierlich gemessener PM10-Wert mit einem Standortfaktor korrigiert für bei 40°C flüchtige Substanzen
PM10g.....	gravimetrische PM10 Feinstaubmessung
NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> .....	Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid
NO <sub>x</sub> .....	Stickoxide (NO + NO <sub>2</sub> )
SO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> .....	Schwefeldioxid
H <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub> S .....	Schwefelwasserstoff
WIR, HWR .....	Windrichtung, Hauptwindrichtung
WIV .....	Windgeschwindigkeit
GSTR .....	Globalstrahlung
BOE .....	Windböe (maximale WIV, Abtastrate = 2 s)
C (Ca) .....	Calmen (WIV kleiner 0,5 m/s)
TEMP .....	Temperatur
Feuchte (RF).....	Relative Feuchte
IG-L .....	Immissionsschutzgesetz-Luft
Verf.....	Verfügbarkeit der Daten in Prozent
WHO .....	Weltgesundheitsorganisation
ÖAW.....	Österreichische Akademie der Wissenschaften
GE.....	Geruchseinheit (ÖNORM EN!13725, 2003)

### Umrechnungsfaktoren (bezogen auf 20 Grad C und 1013 hPa)

	Umrechnung von ppm in mg/m <sup>3</sup> (bzw. ppb in µg/m <sup>3</sup> )	Molare Masse g/mol (Molvolumen = 24,0547)
NO	1 ppm = 1,2471 mg/m <sup>3</sup> = 1247,1 µg/m <sup>3</sup>	30,0
NO <sub>2</sub>	1 ppm = 1,9123 mg/m <sup>3</sup> = 1912,3 µg/m <sup>3</sup>	46,0
SO <sub>2</sub>	1 ppm = 2,6647 mg/m <sup>3</sup> = 2664,7 µg/m <sup>3</sup>	64,0

## **Datenübertragung und –verarbeitung**

Die Stationen zur kontinuierlichen Messung von Luftschadstoffen sind mit Vor-Ort-Rechnern ausgestattet, die die Messgeräte steuern und aus den erfassten Momentanwerten Halbstundenmittelwerte bilden.

Die Halbstundenmittelwerte werden in der Station 20 Tage lang gespeichert, um eventuelle Störungen in der Datenübertragung sicher zu überbrücken. Ferner können Minutenmittelwerte der Schadstoffmessgeräte über mehrere Tage in einem Ringpuffer gehalten und bei Bedarf von der Zentrale abgefragt werden.

Ein Server in der Messnetzzentrale ruft die Halbstundenmittelwerte und die Statusinformationen der mobilen Stationen mehrmals täglich ab.

Die Routinewartung der Stationen und Messgeräte wird in 14-tägigen Intervallen durchgeführt. Bei den Schadstoffmessgeräten erfolgt alle 23h eine automatische Funktionskontrolle durch Aufgabe von Null- und Prüfgas. Eine Umrechnung des Messwerts anhand der Ergebnisse dieser Kontrolle erfolgt nicht. Überschreiten die Null- oder Prüfgaswerte aber die in den einschlägigen ÖNORM EN-Normen gesetzten Schranken, wird der Messwert vorerst ungültig gesetzt und darf erst nach Überprüfung mit einem unabhängigen Standard wieder rückwirkend gültig gesetzt werden. Mindestens 2-mal jährlich wird die Richtigkeit der Messung mittels Kalibrierüberprüfung mit einem unabhängigen Standard überprüft. Die Messgeräte werden je nach Hersteller und Gerätetype, in der Regel alle eineinhalb Jahre, einem Generalservice laut Herstellerangaben unterzogen. In der Messnetzzentrale werden täglich die eingelangten Messdaten gesichtet und auf Plausibilität geprüft. Zu dieser Prüfung werden auch die Kenngrößen der Funktionskontrolle und gegebenenfalls die Minutenmittelwerte herangezogen. Bei unplausiblen Daten muss das Messgerät vor Ort überprüft werden. Je nach Ergebnis werden die Messwerte dann bestätigt oder verworfen. Am Monatsende erfolgt eine weitere Kontrolle, bevor die Daten für die Monatsberichtserstellung freigegeben werden. Die in den Monatsberichten enthaltenen Daten gelten als „vorläufig kontrolliert“. Endkontrolliert sind die Daten, wenn die Ergebnisse in Form dieses Berichtes vorliegen.

