

Daten zur Nürnberger Umwelt

4. Quartal 2024

mit Rückblick
auf das Jahr 2024

www.umweltdaten.nuernberg.de

Umwelt-Messwerte für Nürnberg - stetig aktuell.

Luft / Wetter / Gewässer

Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----|
| Vorwort | 5 |
| Die Standorte der Messstationen | 7 |
| Messstationen für Wetter und Luftgüte | 8 |
| Messstationen für die Fließgewässer-Untersuchung | 9 |
| Wetterdaten und Luft-Messwerte, Quartalsrückblick | 11 |
| Das Wetter im vierten Quartal 2024 | 12 |
| Die Luftschadstoffe im vierten Quartal 2024 | 15 |
| Die Quartalsmesswerte im langjährigen Vergleich | 17 |
| Wetterdaten und Luft-Messwerte, Jahresrückblick | 25 |
| Das Wetter – Jahresrückblick 2024 | 26 |
| und die Entwicklung während der letzten Jahre | |
| Die Luftschadstoffe – Jahresrückblick 2024 | 29 |
| und die Entwicklung während der letzten Jahre | |
| Die Luftschadstoffe – das Jahr 2024 auf einen Blick | 36 |
| Hinweise zu Ozon, Feinstaub und Stickoxiden | 42 |
| Wetterdaten und Luft-Messwerte, Tabellen | 43 |
| Viertes Quartal 2024 | |
| Wetterdaten und Luft-Messwerte, Grafiken | 55 |
| Viertes Quartal 2024 | |
| Wetterdaten und Luft-Messwerte, Tabellen | 69 |
| Jahresrückblick 2024 | |
| Zielwertüberschreitungen Ozon | 71 |
| Jahresrückblick 2024 | |
| Wetterdaten und Luft-Messwerte, Grafiken | 73 |
| Jahresrückblick 2024 | |
| Luft-Messwerte im langjährigen Verlauf, Grafiken | 87 |
| Hinweise zum Zustand der Fließgewässer | 91 |
| Parameter für den Zustand der Fließgewässer | 93 |
| Fließgewässer-Messwerte, Grafiken Jahresrückblick | 94 |
| Anmerkungen zu den Fließgewässer-Messwerten | 102 |

Impressum

Herausgeber:

Stadt Nürnberg

Referat für Umwelt und Gesundheit

Hauptmarkt 18, 90403 Nürnberg

ref3@stadt.nuernberg.de

www.umweltreferat.nuernberg.de

Verantwortlich für den Inhalt:

Alexander Mahr (SUN/Umweltanalytik)

Gestaltung und Redaktion:

Harald Bauer (SUN/Öffentlichkeitsarbeit)

Erscheinungsdatum: März 2025

Erscheinungstermin: Quartalsweise

Kontakt zum Werkbereich Umweltanalytik:

Telefon: 0911 / 231-31 13 (Herr Mahr)

E-Mail: sun@stadt.nuernberg.de



Die erste Ausgabe der Daten zur Nürnberger Umwelt:
Acht Seiten im Schwarzweißdruck.

Vorwort



Liebe Leserinnen und Leser,

die Publikation „Daten zur Nürnberger Umwelt“ gibt es nun seit 35 Jahren. Seit der ersten Ausgabe vom Januar 1990 konnten Sie die Entwicklung der Umweltqualität in Nürnberg mitverfolgen. Anfangs noch als Kurzbericht im Schwarzweißdruck, hat sich die Gestaltung über all diese Jahre den technischen Möglichkeiten angepasst. Seit dem vierten Quartal 2016 gibt es die Daten zur Nürnberger Umwelt ausschließlich in digitaler Form.

Die hier vorliegende Ausgabe wird eine Ära beenden: Die „Daten zur Nürnberger Umwelt“ erscheinen zum letzten Mal in dieser Form als Quartalsbericht. Diese Art von Publikation ist in die Jahre gekommen. Es ist an der Zeit, den von uns bereits seit längerem beschrittenen Weg der digitalen Angebote konsequent weiter zu gehen.

Denn das umfassende Angebot auf unseren Internetseiten www.umweltdaten.nuernberg.de bietet deutlich mehr, als ein Quartalsbericht könnte. Auf unseren Seiten finden Sie nicht nur stetig aktuelle Messwerte und zahlreiche weitere Informationen. Ab 2025 gibt es auch kompakte Auswertungen der Wetter- und Umweltdaten für den jeweils zurückliegenden Monat. Hinzu kommt in Form eines Jahresberichts ein zusammenfassender Rückblick auf die Wetter- und Umweltdaten des vergangenen Jahres.

Auch die Gewässer-Messwerte unserer Messstationen stehen auf unseren Internetseiten stets in Echtzeit zur Verfügung. Daneben finden Sie dort auch aktuelle Informationen zum Wetter, zum UV-Index und zur Ozonbelastung im Stadtgebiet.

Insgesamt wird es nun – den heutigen Möglichkeiten entsprechend – eine wesentlich verbesserte Berichterstattung zu unseren Umweltdaten und einen einfacheren, schnellen Zugriff auf die Messwerte geben.

Es verbleibt mir nun, Ihnen bei der Lektüre unseres letzten traditionellen Berichts „Daten zur Nürnberger Umwelt“ viel Freude zu wünschen. Behalten Sie die „Daten zur Nürnberger Umwelt“ in guter Erinnerung und nutzen Sie das umfangreiche Angebot auf unseren Internetseiten.

Außerdem: Die bisherigen Quartalsberichte stehen Ihnen nach wie vor in unserem Archiv auf unseren Internetseiten zur Verfügung. Falls Sie nachsehen möchten, wie sich die Umweltqualität in Nürnberg entwickelt hat.

Britta Walthelm

Erste Werkleiterin Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg
Referentin für Umwelt und Gesundheit der Stadt Nürnberg

Die Standorte der Messstationen

- Messstationen für Wetter und Luftgüte
- Fließgewässer-Messstationen



Messstationen für Wetter und Luftgüte



Tabelle 1: Charakterisierung und Betreiber der Nürnberger Luftmessstationen.

| Standort | Betreiber | Stationsumgebung |
|---------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| Flughafen Nürnberg | Stadt Nürnberg | ländlich-stadtnaher Hintergrund |
| Jakobspatz | Stadt Nürnberg | städtischer Hintergrund |
| Frankenschnellweg * | Stadt Nürnberg | städtisch verkehrsnah |
| Muggenhof | Landesamt für Umwelt + Stadt Nürnberg | städtischer Hintergrund |
| Bahnhof | Landesamt für Umwelt | städtisch verkehrsnah |
| Von-der-Tann-Straße | Landesamt für Umwelt | städtisch verkehrsnah |

* Karlsruher Straße

Messstationen für die Fließgewässer-Untersuchung

Messwerte im Internet:

Die aktuellen Messwerte der Messstationen finden Sie auf unseren Internetseiten:
www.umweltdaten.nuernberg.de

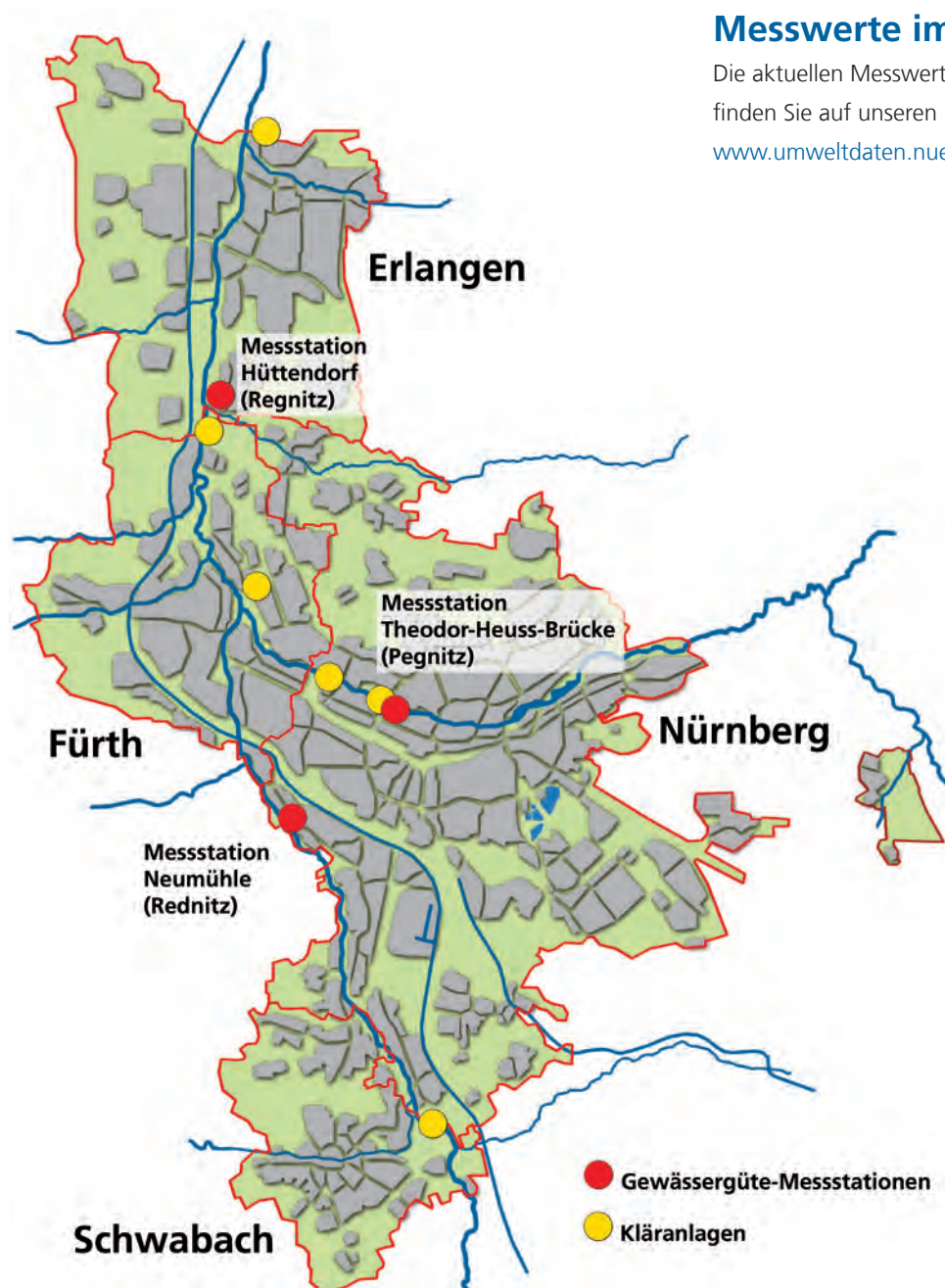


Tabelle 2: Charakterisierung der Fließgewässer-Messstationen

| Standort | Gewässer | Charakteristik |
|--------------------------------|----------|--|
| Nürnberg, Theodor-Heuss-Brücke | Pegnitz | Nährstoffeintrag in den Großraum |
| Neumühle | Rednitz | Nährstoffeintrag in den Großraum |
| Hüttendorf | Regnitz | Einflüsse aus dem Bereich Nürnberg/Fürth/Schwabach |

The background of the entire page is a photograph of a bright blue sky filled with soft, white, fluffy clouds. The clouds are scattered across the sky, with some appearing more dense than others. The overall tone is light and airy.

Wetterdaten und Luft-Messwerte

Quartalsrückblick

Viertes Quartal 2024

Das Wetter im vierten Quartal 2024

Niederschläge

Im **Oktober** fielen am Flughafen Nürnberg insgesamt 56,8 mm an Niederschlag (Quelle: DWD). Davon entfielen 11,6 mm auf den regenreichsten Tag des Monats (14.10.2024). Damit bewegte sich der Oktober 2024 im Bereich leicht unterhalb des langjährigen Mittels von 63 mm (Referenz 1991-2020, DWD, Wetterkontor). Insbesondere in der ersten Monatshälfte war eine wechselhafte Wetterlage mit merklichen Tiefdruckeinflüssen vorherrschend, die zweite Monatshälfte war hingegen deutlich trockener

Der **November** war wesentlich niederschlagsärmer als der Vormonat. Mit 38,1 mm an Niederschlag (Quelle: DWD), von denen fast ein Drittel auf den regenreichsten Tag am 18.11.2024 entfällt (12,5 mm), war der November deutlich zu trocken. Im Vergleich mit dem langjährigen Mittel (Referenz 1991-2020, DWD, Wetterkontor) lieferte der Monat nur 60% des erwarteten Niederschlags.

Auch der Monat **Dezember** geizte – wie schon der November 2024 – mit Niederschlägen. Mit nur 37,9 mm Niederschlag wurde das langjährige Mittel von 71 mm nicht annähernd erreicht (Referenz 1991-2020, DWD, Wetterkontor). Der Monat blieb vielmehr um fast die Hälfte hinter den Erwartungen zurück. Damit steht die Region in Einklang mit weiten Gebieten Deutschlands, die ebenfalls einen viel zu trockenen Dezember erlebten.

Tabelle 3: Niederschlagssummen (Messstationen der Umweltanalytik und Messstationen des Kanalbetriebs).

| Messstation | Flughafen | Jakobsplatz | Franken-schnellweg | Wöhrder Wiese | Groß-gründlach | Gebersdorf | Altenfurt | Worzeldorf |
|---|-----------|-------------|--------------------|--|----------------|------------|-----------|------------|
| Oktober 2024 | 55,3 | 52,3 | 50,2 | - * | 45,3 | 53,2 | 59,9 | 61,8 |
| November 2024 | 40,0 | 30,6 | 27,4 | - * | 34,4 | 33,2 | 38,5 | 33,1 |
| Dezember 2024 | 35,8 | 33,6 | 28,5 | - * | 40,4 | 35,1 | 43,4 | 37,4 |
| alle Werte in mm / Tag (= Liter pro Quadratmeter / Tag) | | | | * noch keine Messwerte nach Erneuerung der Messstation | | | | |

Tabelle 4: Tagesmaxima der Niederschläge (Messstationen der Umweltanalytik und Messstationen des Kanalbetriebs).

| Messstation | Flughafen | Jakobsplatz | Franken-schnellweg | Wöhrder Wiese | Groß-gründlach | Gebersdorf | Altenfurt | Worzeldorf |
|---|-----------|-------------|--------------------|--|----------------|------------|-----------|------------|
| Oktober 2024 | 17,9 | 18,9 | 16,9 | - * | 11,7 | 15,2 | 22,5 | 21,1 |
| November 2024 | 11,0 | 9,0 | 7,5 | - * | 9,2 | 9,1 | 9,4 | 8,1 |
| Dezember 2024 | 10,3 | 7,7 | 7,5 | - * | 13,5 | 13,5 | 13,8 | 13,0 |
| alle Werte in mm / Tag (= Liter pro Quadratmeter / Tag) | | | | * noch keine Messwerte nach Erneuerung der Messstation | | | | |

Wöhrder Wiese: Reindelstraße
Gebersdorf: Hügelstraße
Altenfurt: Löwenberger Straße

Temperaturen

Der **Oktober** war insgesamt noch relativ warm. Am Flughafen Nürnberg lag die mittlere Lufttemperatur bei 11,3 °C und damit um 1,9 Grad über dem Mittel (Referenz 1991-2020, DWD, Wetterkontor). Am 9. Oktober wurde mit 19,4 °C die höchste Temperatur des Monats gemessen. Damit blieben im Oktober aber Temperaturextreme wie im Vorjahr (bis 27 Grad) dieses Jahr aus. In der zweiten Monatshälfte dominierte aufgrund einer südlichen Höhenströmung ein sehr mildes Wetter; Frosttage blieben im Oktober noch aus.

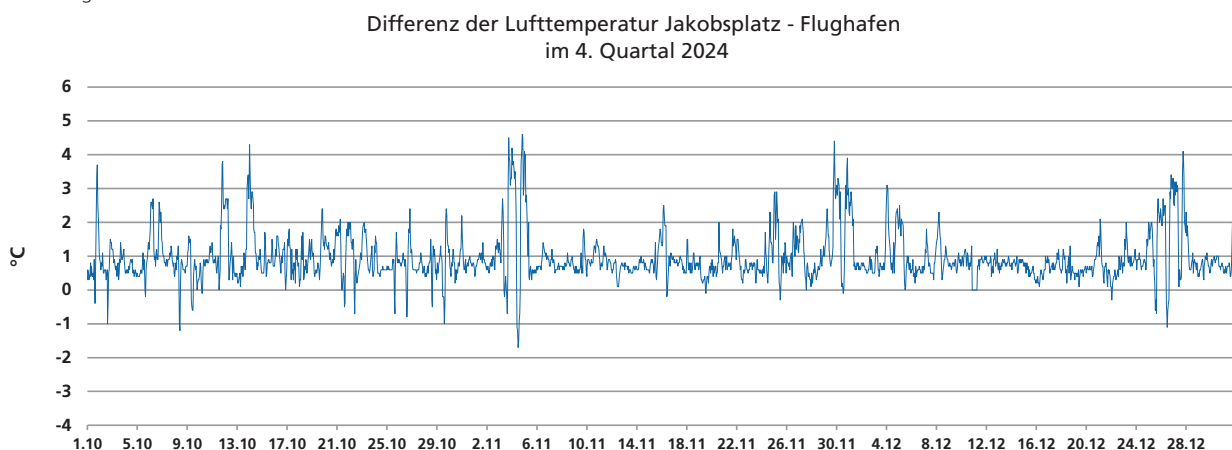
Im **November** lag das Temperaturmittel am Flughafen Nürnberg mit 5,0 °C (Quelle: DWD) im Bereich des langjährigen Mittels von 4,8 °C (Referenz 1991-2020, DWD, Wetterkontor). Während im Süden Bayerns in den Höhenlagen viele Sonnenstunden zu verzeichnen waren, versank der Norden oft in trübem Nebel. Insgesamt wurden am Flughafen Nürnberg nur 52,3 Sonnenstunden erfasst (Quelle: DWD). Der wärmste Tag des Monats wurde spät am 25.11.2024 ermittelt. Die Temperaturen erreichten dabei noch einmal frühlingshaften 16 Grad. Der November brachte auch die ersten 6 Frosttage* und einen Tiefstwert von 3,5 °C.

* Ein Frosttag liegt dann vor, wenn die Temperatur im Tagesverlauf zeitweise unter Null °C fällt. Von einem Eistag spricht man hingegen, wenn die Temperatur während des gesamten Tages (24h) unter Null Grad C liegt

Mit einer durchschnittlichen Monatstemperatur von 1,9 °C (Quelle: DWD) am Flughafen Nürnberg lag der **Dezember** nur um 0,1 Grad über der langjährigen Durchschnittstemperatur (Referenz 1991-2020, DWD, Wetterkontor). Allerdings setzte Mitte des Monats noch einmal sehr mildes Wetter ein. Dies führte am 19.12. zum wärmsten Tag des Monats mit einem Höchstwert von 11,3 °C (Quelle: DWD). Mit 18 Frosttagen* und einem Temperaturtiefstwert von 6,8 °C (Quelle: DWD) stellten sich aber zeitweise auch winterliche Verhältnisse in Nürnberg ein.

Die Lufttemperatur wird von SUN im Innenstadtbereich am Jakobsplatz und im ländlich-stadtnahen Bereich am Flughafen gemessen, was besonders für die Einschätzung der Hitzebelastung in der Innenstadt im Sommer von Bedeutung ist. Die Temperaturdifferenz der Stundenmittelwerte ist in der Grafik unten zu sehen.

In der Innenstadt (Jakobsplatz) lagen die Temperaturen mehrheitlich über den Lufttemperaturen im städtischen Umland (Flughafen). Dabei wurden zeitweise Temperaturunterschiede von mehr als 4 Grad beobachtet. Kurzzeitig war es am Jakobsplatz aber auch kühler als am Flughafen, dabei betrug die Temperaturdifferenz im vierten Quartal 2024 aber stets weniger als 2 Grad.



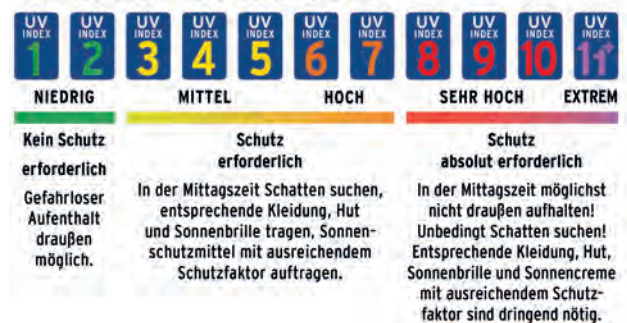
UV-Index und Globalstrahlung

In den letzten drei Monaten des Jahres erreicht der UV-Index in der Regel nur noch ein mittleres bis niedriges Niveau. Im Oktober 2024 stieg der Index zu Monatsbeginn noch zweimal auf 2,5 UVI-Einheiten und damit knapp auf ein mittleres Niveau. Ab dem 10. Oktober lag der UV-Index für das gesamte restliche Jahr 2024 dann auf einem niedrigen Niveau; ab dem 17. November wurde der Wert von 1 nicht mehr überschritten.

Die Globalstrahlung ging im 4. Quartal 2024 jahreszeitlich bedingt stark zurück. Die Mittelwerte der am Flughafen Nürnberg gemessenen Globalstrahlung betrugen im Oktober 68 Watt/m², im November 34 Watt/m² und im Dezember nur noch 23 Watt/m².

Die Grafiken unten zeigen den Verlauf von UV-Index und Globalstrahlung im vierten Quartal 2024.

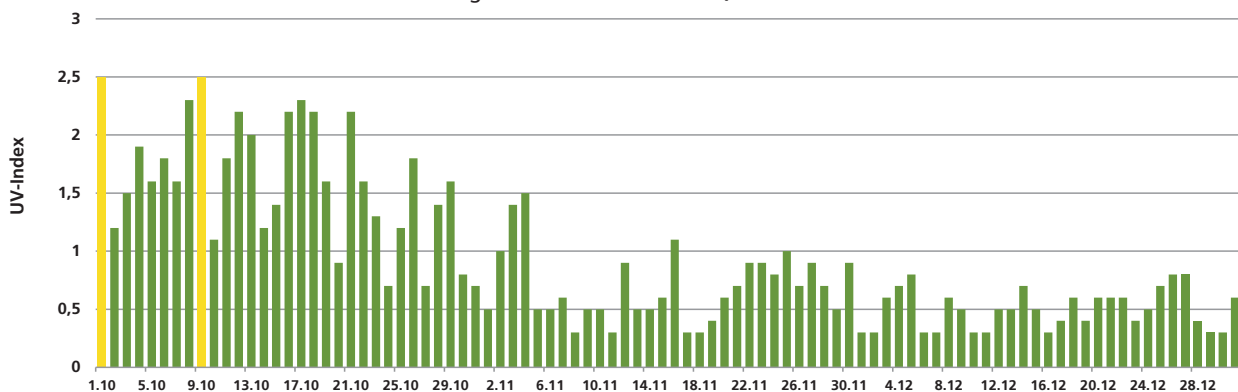
UV-Index und empfohlene Schutzmaßnahmen



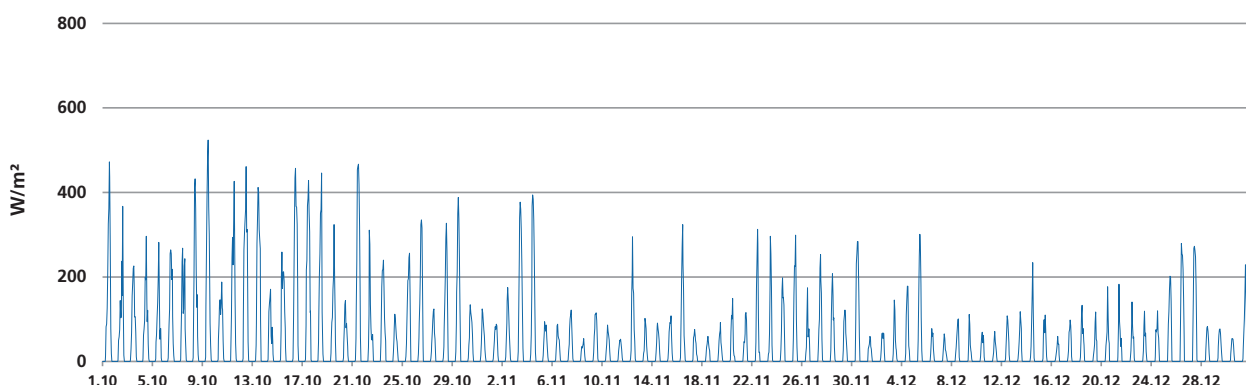
Skala für den UV-Index.

Grafik: Bundesamt für Strahlenschutz

UV-Index, Messstation Flughafen
Tages-Maximalwerte im 4. Quartal 2024



Globalstrahlung, Messstation Flughafen
Tages-Maximalwerte im 4. Quartal 2024



Die Luftschadstoffe im vierten Quartal 2024

Feinstaub PM₁₀

Im vierten Quartal 2024 lagen die Feinstaubbelastungen der Luft mehrheitlich leicht über den entsprechenden Monatsmitteln des Vorjahres.

Eine Ausnahme stellt dabei der Monat November dar: die ungewöhnlich niedrige Feinstaubbelastung des Jahres 2023, damals hervorgerufen durch außergewöhnlich häufige Niederschlagsereignisse, liegt 2024 wieder im erwarteten, höheren Rahmen.

Die Tabelle 5 rechts zeigt die in Nürnberg gemessenen PM₁₀-Monatsmittelwerte des vierten Quartals 2024 und (in Klammern) die entsprechenden Vorjahreswerte.

Die Monatsmittel der Feinstaubbelastung durch PM₁₀ liegen dabei stets deutlich unter dem Jahresgrenzwert der 39. BImSchV von 40 µg/m³.

Die Grafiken auf den Seiten 17 und 18 zeigen die PM₁₀-Monatsmittelwerte im vierten Quartal seit dem Jahr 2010.

Tabelle 5: Monatsmittelwerte für Feinstaub PM₁₀

| Messstation | Flughafen | Jakobsplatz | Franken- schnellweg | Von-der-Tann- Straße * |
|---------------------------------|-----------|-------------|--------------------------|---------------------------|
| Oktober 2024 | 15 (15) | 16 (18) | 15 (16) | 19 (16) |
| November 2024 | 16 (9) | 17 (10) | 18 (10) | 20 (8) |
| Dezember 2024 | 14 (12) | 15 (14) | 17 (13) | 18 (13) |
| alle Werte in µg/m³ | | | * vorläufige Werte (LfU) | |
| Werte des Vorjahres in Klammern | | | | |

Feinstaub PM_{2,5}

Der besonders feine und bis in die Lungenbläschen vordringende Staub der Fraktion PM_{2,5} wird an den städtischen Luftmessstationen am Flughafen, am Jakobsplatz und am Frankenschnellweg (Karlsruher Straße) gemessen. Vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) wird der Feinstaub PM_{2,5} in Nürnberg an den Messstationen in Muggenhof und am Bahnhof ermittelt.

Die Monatsmittel der Feinstaubbelastung durch PM_{2,5} liegen stets deutlich unter dem Jahresgrenzwert der 39. BImSchV von 25 µg/m³.

Die Tabelle 6 zeigt die in Nürnberg gemessenen PM_{2,5}-Monatsmittelwerte des vierten Quartals 2024 und (in Klammern) die entsprechenden Vorjahreswerte. Die Messwerte des Jahres 2024 liegen meist leicht über den Daten des Jahres 2023. Auch hier fallen aber die deutlich niedrigeren Werte im niederschlagsreichen November des Jahres 2023 aus der Reihe.

Die Grafiken auf den Seiten 19 und 20 zeigen die PM_{2,5}-Monatsmittelwerte im vierten Quartal seit dem Jahr 2010.

Tabelle 6: Monatsmittelwerte für Feinstaub PM_{2,5}

| Messstation: | Flughafen | Jakobsplatz | Franken-schnellweg | Muggenhof * | Bahnhof * |
|---------------------------------|---------------------------------|-------------|--------------------|--------------------------|-----------|
| Oktober 2024 | 10 (9) | 10 (11) | 10 (10) | 8 (10) | 10 (10) |
| November 2024 | 12 (5) | 13 (6) | 14 (6) | 10 (6) | 10 (5) |
| Dezember 2024 | 11 (9) | 12 (11) | 13 (10) | 10 (8) | 10 (9) |
| alle Werte in µg/m ³ | Werte des Vorjahres in Klammern | | | * vorläufige Werte (LfU) | |

Stickstoffdioxid NO₂

Im vierten Quartal 2024 lagen alle Quartalsmittelwerte für NO₂ unter dem Jahresgrenzwert der 39. BImSchV von 40 µg/m³ (Mittelwert für ein Kalenderjahr) – siehe Tabelle 7.

Den Vergleich der Monatsmittelwerte an den einzelnen Messstationen mit den Werten des Vorjahres (in Klammern) zeigt Tabelle 8. Die Effekte des extrem niederschlagsreichen Novembers des Jahres 2023 zeigen sich auch hier mit niedrigeren Schadstoffbelastungen der Luft, sie sind beim

Stickstoffdioxid aber weniger stark ausgeprägt als bei den Feinstaub-Fractionen.

Der Vergleich der Quartalsmittelwerte von 2022 bis 2024 (Tabelle 7) verdeutlicht den Trend von stetig und deutlich abnehmenden Stickstoffdioxid-Konzentrationen an den Nürnberger Messstellen.

Die Grafiken auf den Seiten 21 bis 23 zeigen die NO₂-Monatsmittelwerte im vierten Quartal seit dem Jahr 2010.

Tabelle 7: Quartalsmittelwerte für Stickstoffdioxid NO₂

| Messstation | Flughafen | Jakobsplatz | Muggenhof SUN | Franken- schnellweg | Muggenhof * LfU | Bahnhof * | Von-der-Tann- Straße * |
|---------------------------------|-----------|-------------|------------------|------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------|
| 4. Quartal 2022 | 18 | 26 | 26 | 28 | 25 | 27 | 33 |
| 4. Quartal 2023 | 15 | 22 | 21 | 26 | 21 | 27 | 27 |
| 4. Quartal 2024 | 13 | 20 | 19 | 21 | 21 | 24 | 27 |
| alle Werte in µg/m ³ | | | | | | * vorläufige Werte (LfU) | |

Tabelle 8: Monatsmittelwerte für Stickstoffdioxid NO₂

| Messstation | Flughafen | Jakobsplatz | Muggenhof SUN | Franken- schnellweg | Muggenhof * LfU | Bahnhof * | Von-der-Tann- Straße * |
|---------------------------------|-----------|---------------------------------|------------------|------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------|
| Oktober 2024 | 12 (17) | 18 (25) | 17 (22) | 18 (27) | 19 (23) | 21 (28) | 28 (31) |
| November 2024 | 13 (13) | 20 (19) | 19 (19) | 22 (25) | 21 (18) | 25 (23) | 26 (24) |
| Dezember 2024 | 16 (15) | 21 (21) | 20 (22) | 23 (26) | 22 (22) | 27 (29) | 27 (25) |
| alle Werte in µg/m ³ | | Werte des Vorjahres in Klammern | | | | * vorläufige Werte (LfU) | |

Ozon O₃

Jahreszeitlich bedingt traten in den Monaten Oktober bis Dezember 2023 keine erhöhten Ozon-Konzentrationen in der Außenluft auf. Denn für die Bildung von Ozon aus Vorläufersubstanzen spielt die Strahlungsintensität eine bedeutende Rolle.

Der höchste Ozon-Stundenmittelwert des Quartals wurde im Oktober am Flughafen mit 83 µg/m³ bestimmt. Aber auch im Dezember 2024 wurden 81 µg/m³ Ozon (am Flughafen) erreicht – ein hoher Wert für die Jahreszeit. Der Informationsschwellenwert der 39. BImSchV liegt bei 180 µg Ozon /m³.

Die Grafiken auf Seite 24 zeigen die Ozon-Monatsmittelwerte im vierten Quartal seit dem Jahr 2010

Tabelle 9: Monatsmittelwerte der Ozon-Konzentrationen

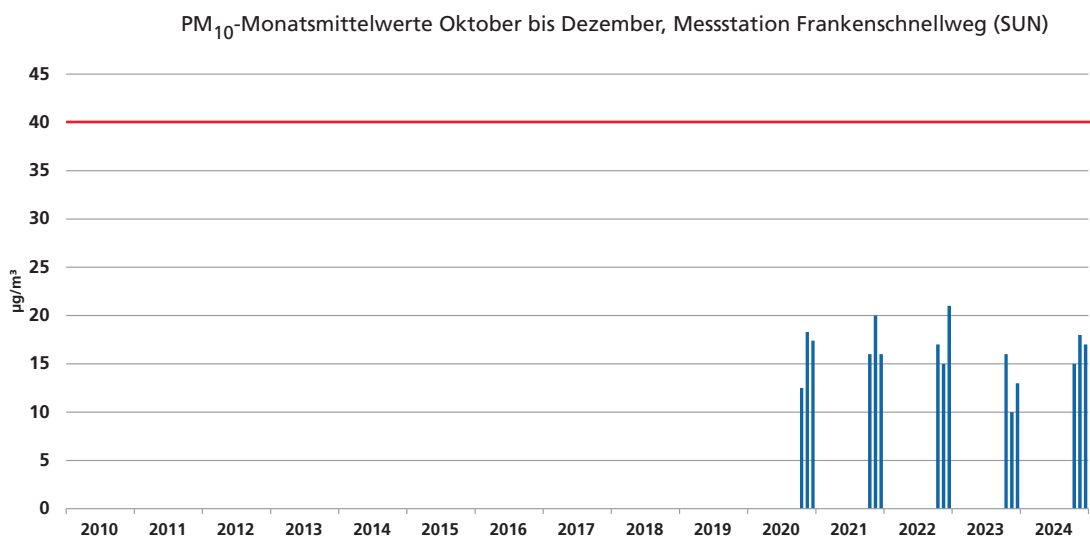
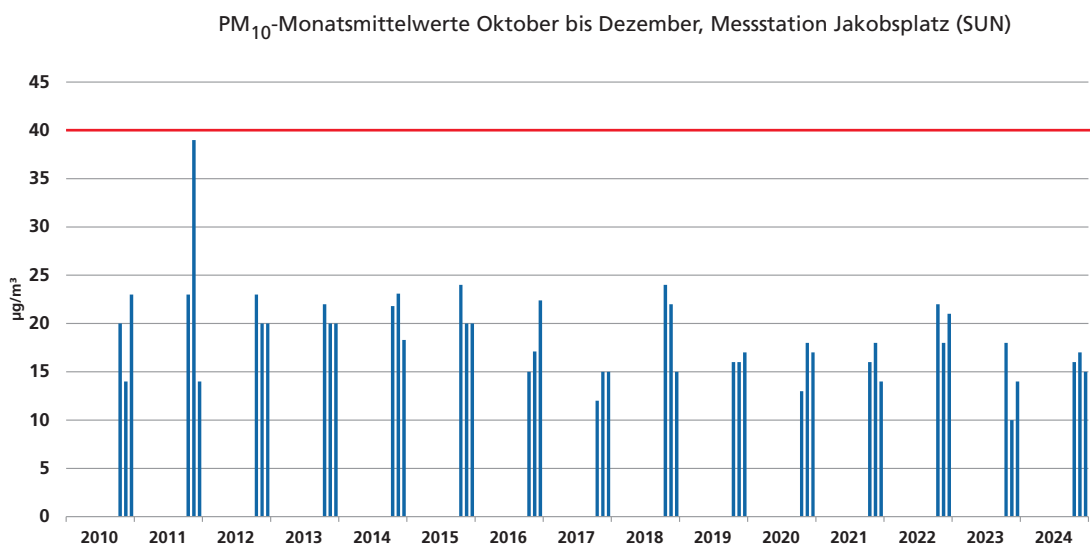
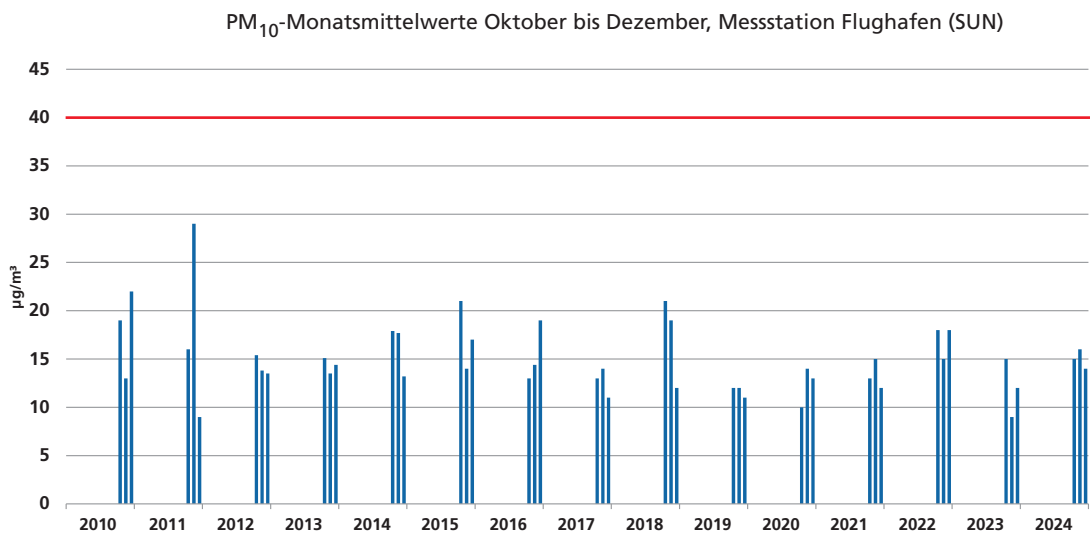
| Messstation | Flughafen | Jakobsplatz | Muggenhof * LfU |
|---------------------------------|-----------|-------------|-------------------------|
| Oktober 2024 | 30 | 27 | 25 |
| November 2024 | 33 | 29 | 27 |
| Dezember 2024 | 32 | 28 | 26 |
| alle Werte in µg/m ³ | | | * vorläufige Ergebnisse |

Tabelle 10: Höchste 1-Stundenmittelwerte der Ozon-Konzentrationen

| Messstation | Flughafen | Jakobsplatz | Muggenhof * LfU |
|---------------------------------|-----------|-------------|-------------------------|
| Oktober 2024 | 83 | 75 | 73 |
| November 2024 | 74 | 68 | 68 |
| Dezember 2024 | 81 | 74 | 73 |
| alle Werte in µg/m ³ | | | * vorläufige Ergebnisse |

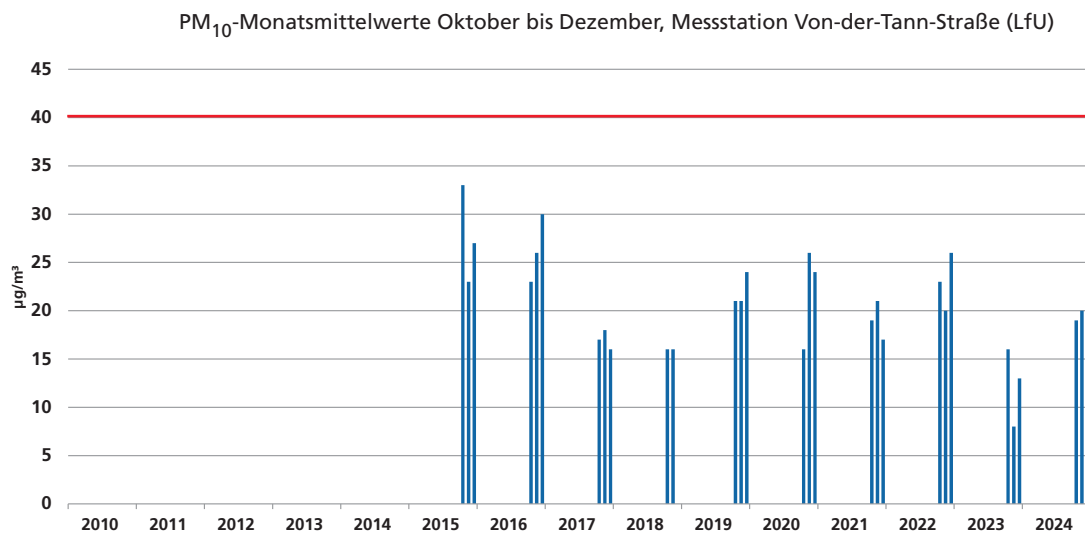
Die Quartalsmesswerte im langjährigen Vergleich

Feinstaub PM₁₀



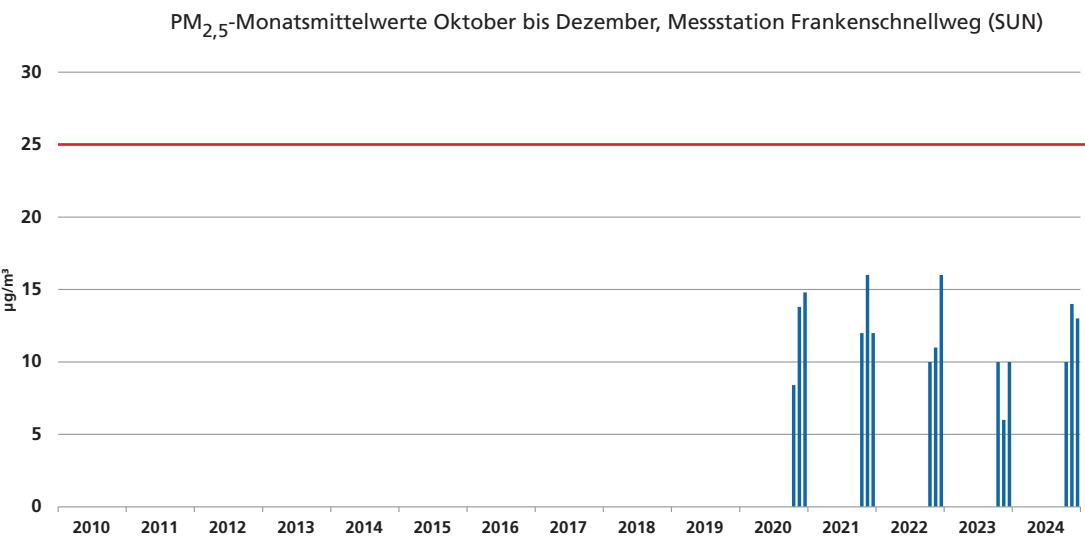
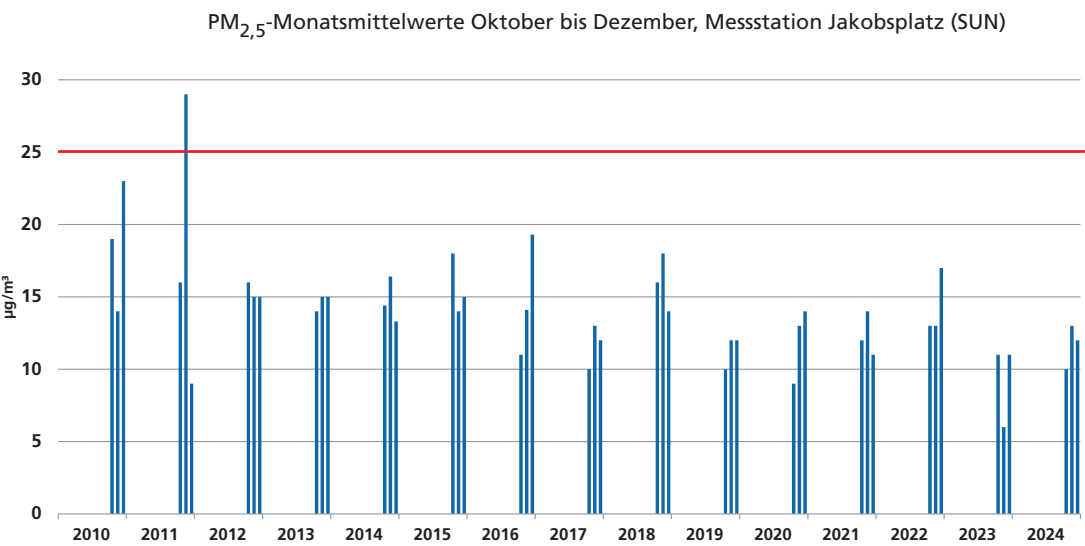
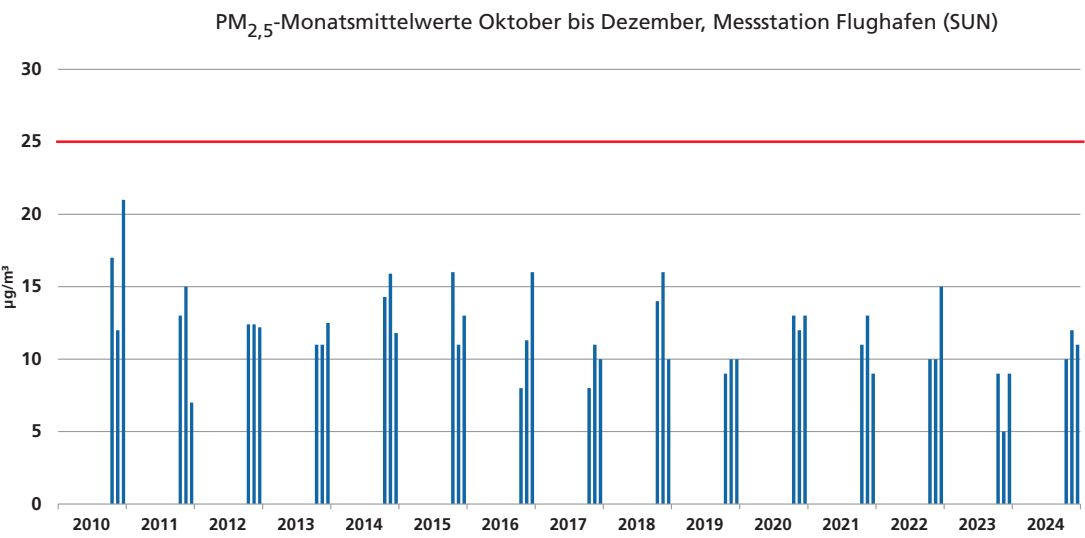
Rote Linie:
Grenzwert
(Jahresmittelwert)
zur Orientierung

Feinstaub PM₁₀ (Fortsetzung)



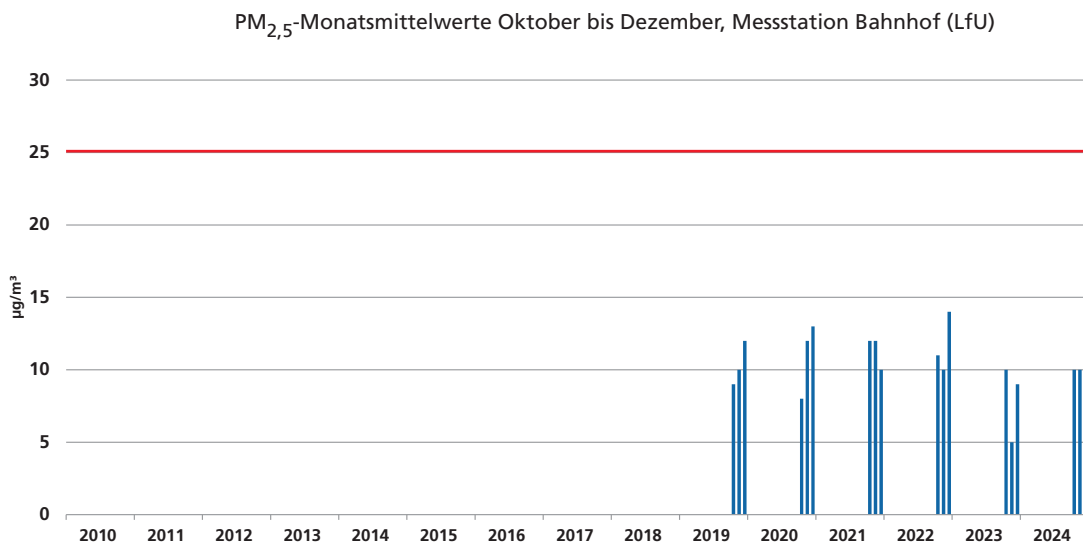
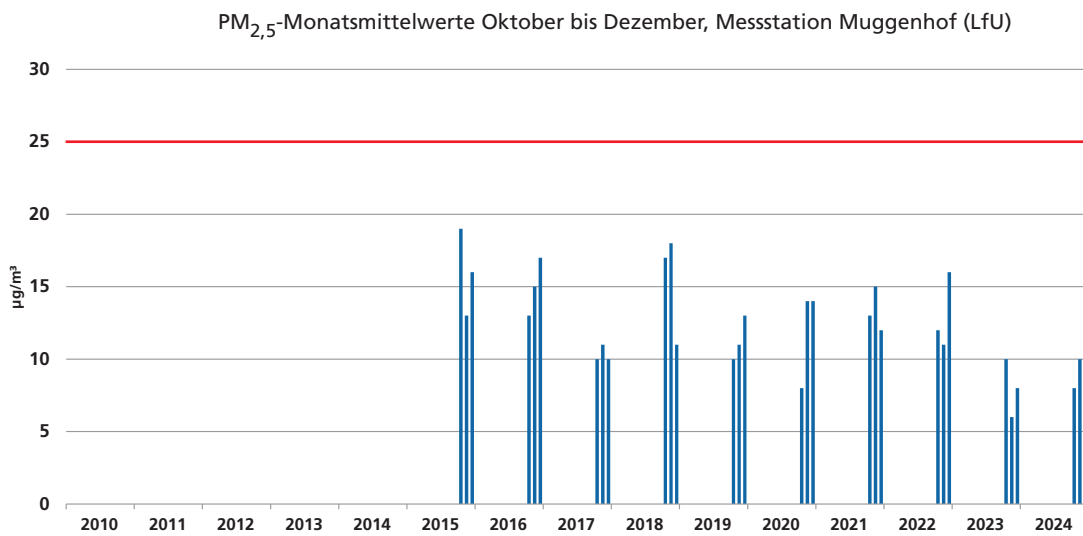
Rote Linie:
Grenzwert
(Jahresmittelwert)
zur Orientierung

Feinstaub PM_{2,5}



Rote Linie:
Grenzwert
(Jahresmittelwert)
zur Orientierung

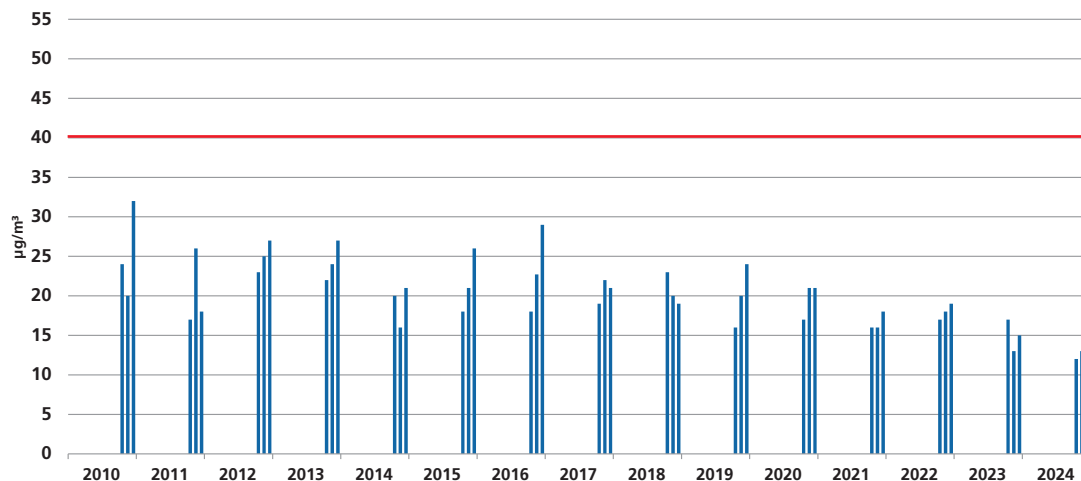
Feinstaub PM_{2,5} (Fortsetzung)



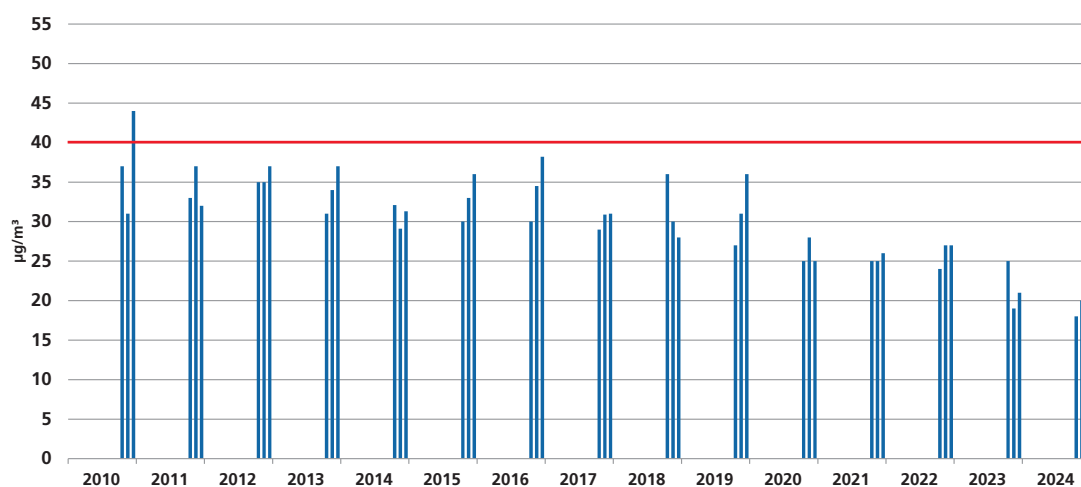
Rote Linie:
Grenzwert
(Jahresmittelwert)
zur Orientierung

Stickstoffdioxid NO₂

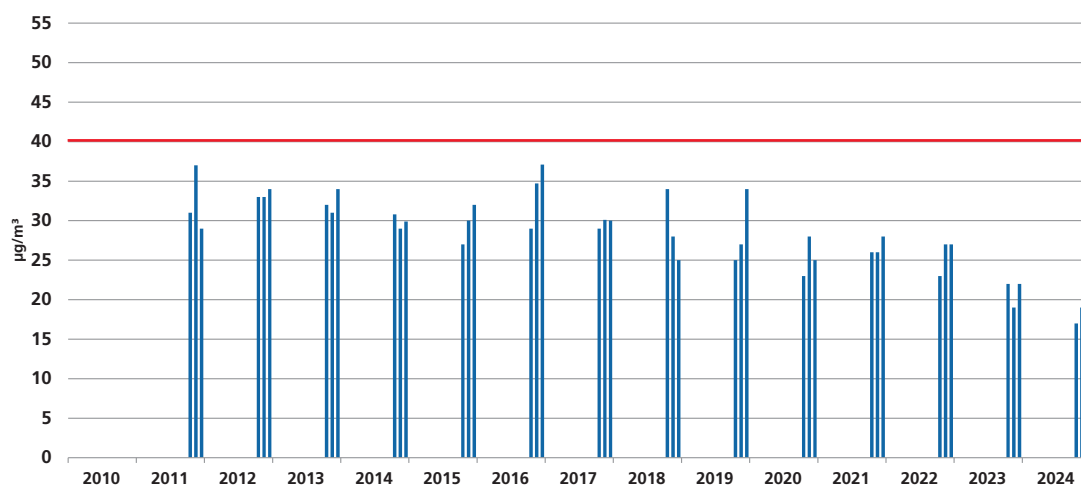
NO₂-Monatsmittelwerte Oktober bis Dezember, Messstation Flughafen (SUN)



NO₂-Monatsmittelwerte Oktober bis Dezember, Messstation Jakobsplatz (SUN)



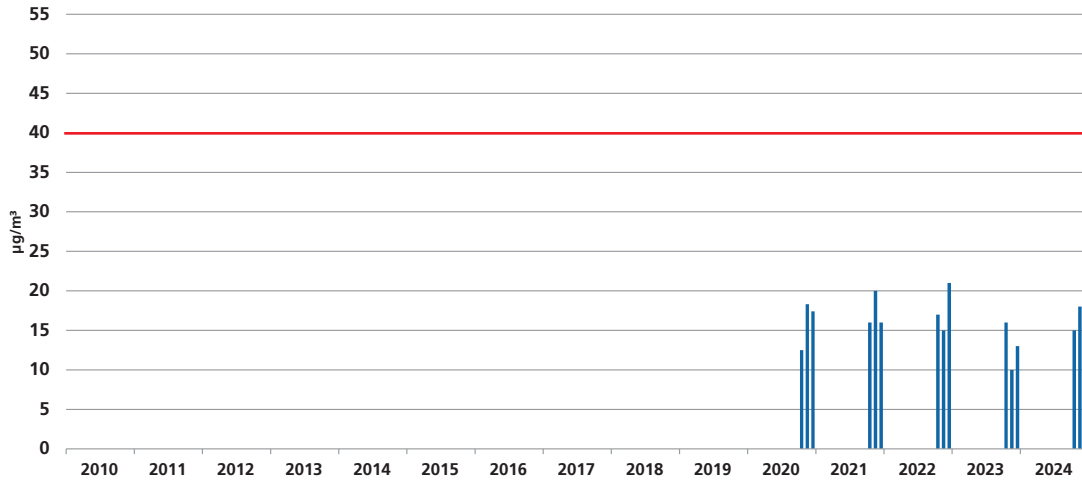
NO₂-Monatsmittelwerte Oktober bis Dezember, Messstation Muggenhof (SUN)



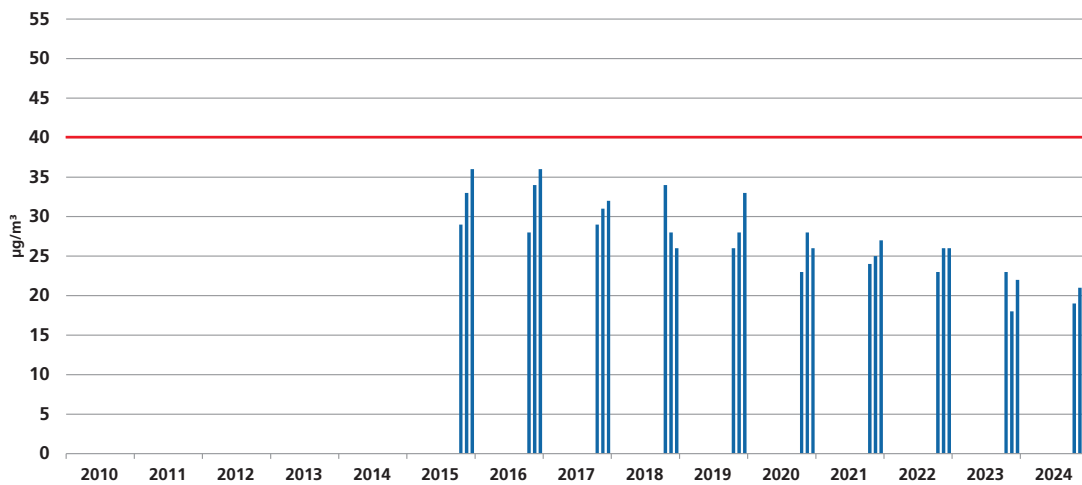
Rote Linie:
Grenzwert
(Jahresmittelwert)
zur Orientierung

Stickstoffdioxid NO₂ (Fortsetzung)

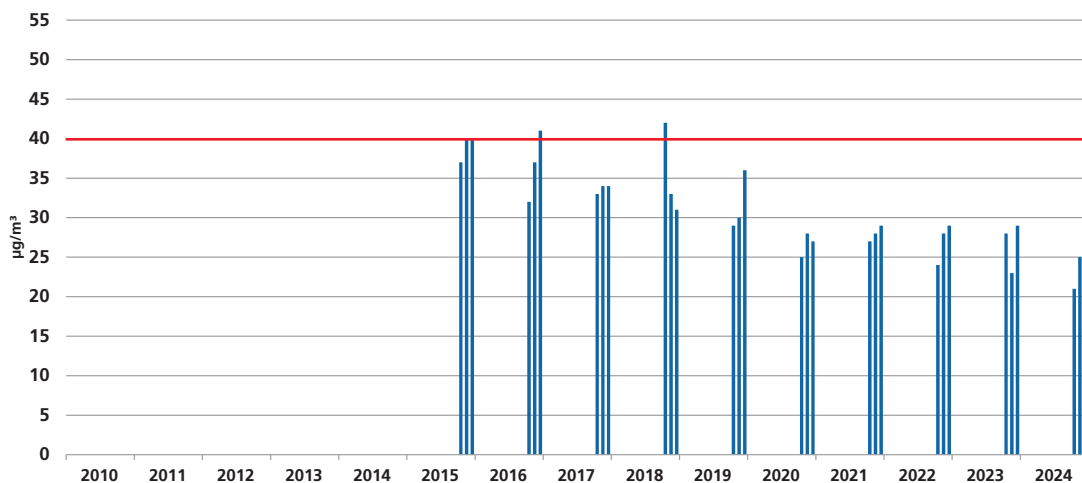
NO₂-Monatsmittelwerte Oktober bis Dezember, Messstation Frankenschnellweg (SUN)



NO₂-Monatsmittelwerte Oktober bis Dezember, Messstation Muggenhof (LfU)

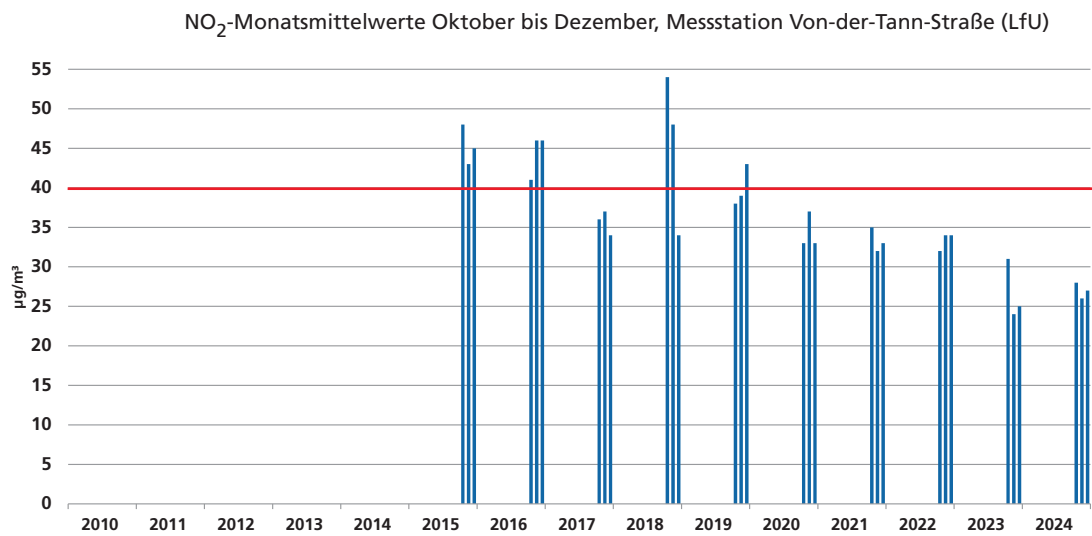


NO₂-Monatsmittelwerte Oktober bis Dezember, Messstation Bahnhof (LfU)



Rote Linie:
Grenzwert
(Jahresmittelwert)
zur Orientierung

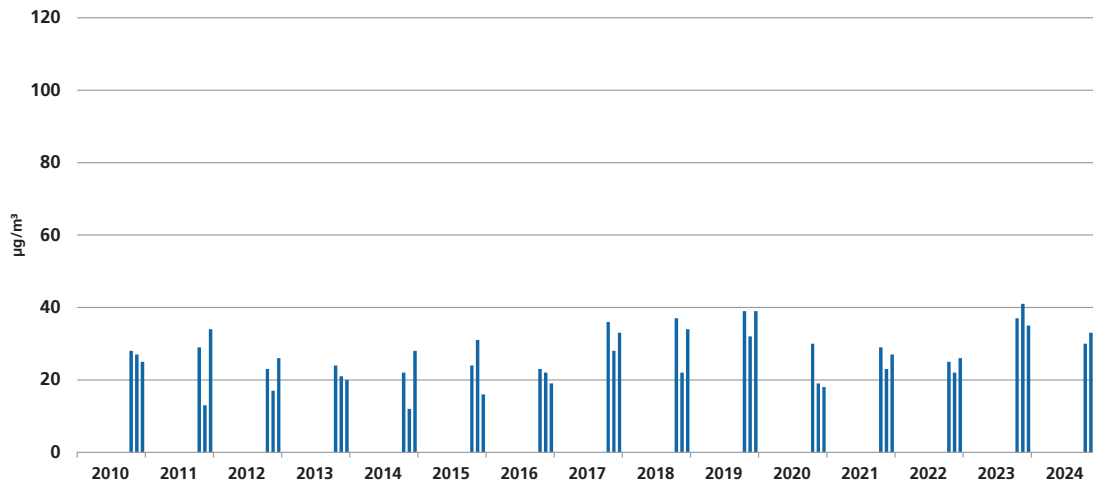
Stickstoffdioxid NO₂ (Fortsetzung)



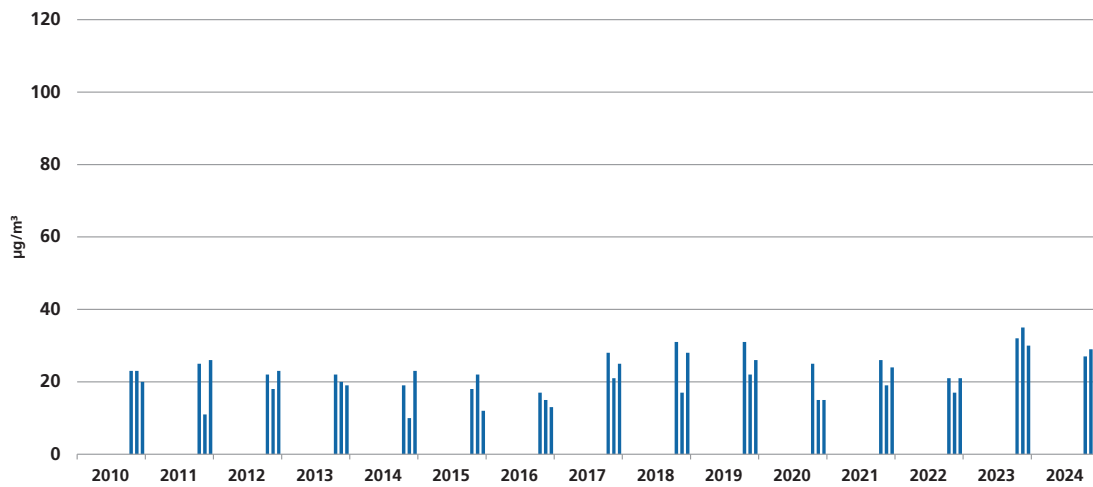
Rote Linie:
Grenzwert
(Jahresmittelwert)
zur Orientierung

Ozon O₃

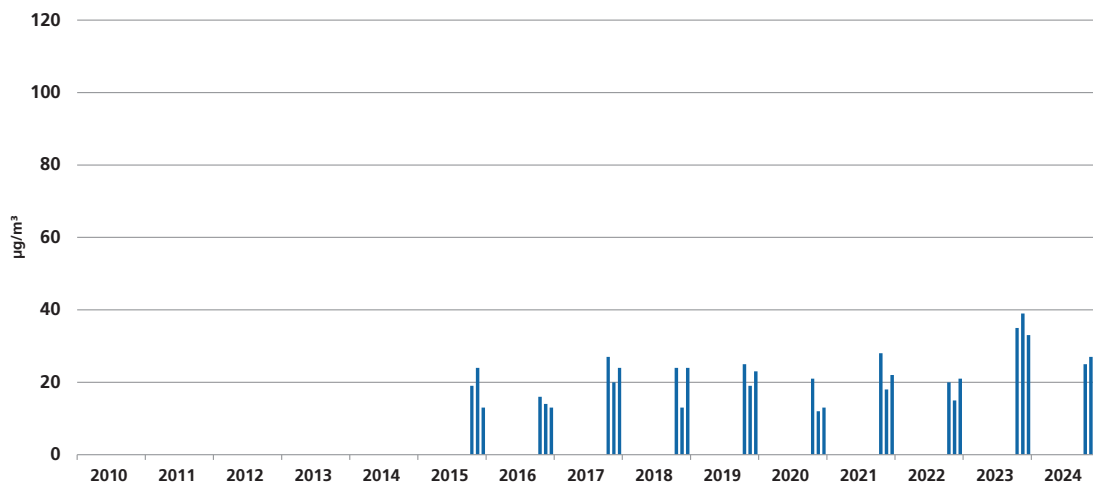
Ozon-Monatsmittelwerte Oktober bis Dezember, Messstation Flughafen (SUN)



Ozon-Monatsmittelwerte Oktober bis Dezember, Messstation Jakobsplatz (SUN)



Ozon-Monatsmittelwerte Oktober bis Dezember, Messstation Muggenhof (LfU)





Wetterdaten und Luft-Messwerte

Jahresrückblick

Januar bis Dezember 2024

Das Wetter – Jahresrückblick 2024 und die Entwicklung der letzten Jahre

Überblick

Das Jahr 2024 war in Deutschland erneut das wärmste Jahr in den seit 1881 durchgeführten Wetteraufzeichnungen (Quelle: DWD). Deutschlandweit lag die mittlere gemessene Lufttemperatur für das Jahr 2024 bei 10,9 Grad Celsius, was nach dem Rekordjahr 2023 einem weiteren Anstieg um 0,3 Grad entspricht. Im Vergleich mit der Referenzperiode von 1991 bis 2020 bedeutet dies ein Plus von 1,6 Grad gegenüber dem Mittelwert (Quelle: DWD).

Da Jahr 2024 erreichte zwar nicht die Niederschlagssummen des deutschlandweit bisher nassen Jahres 2023, lag aber mit durchschnittlich 903 mm Niederschlag immer noch deutlich über dem Durchschnitt der Referenzperiode der Jahre 1991 bis 2020 für ganz Deutschland (von 791 mm; Quelle: DWD). Dennoch lag die Zahl der Sonnenstunden im Jahr 2024 mit 1700 über dem Durchschnitt der Referenzperiode.

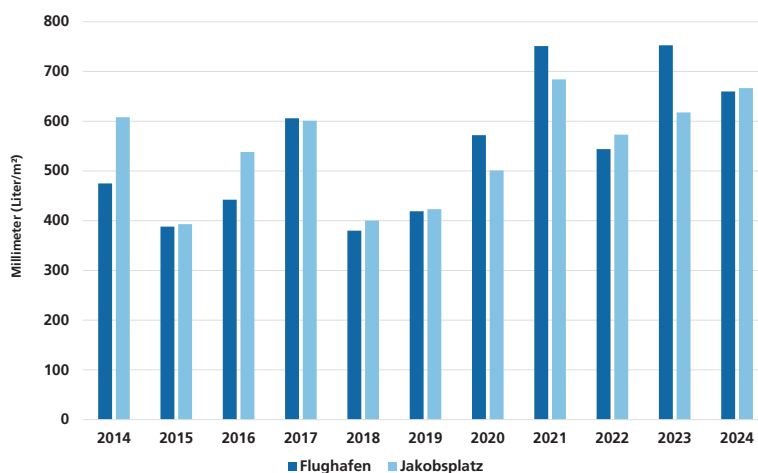
Niederschlag

Der Deutsche Wetterdienst (DWD) meldet für 2024 eine Niederschlagssumme von 690,8 Litern/m², gemessen am Flughafen Nürnberg. Der regenreichste Tag des Jahres war der 1. August mit einer Tagessumme von 45,7 Litern/m² (bzw. mm Niederschlag).

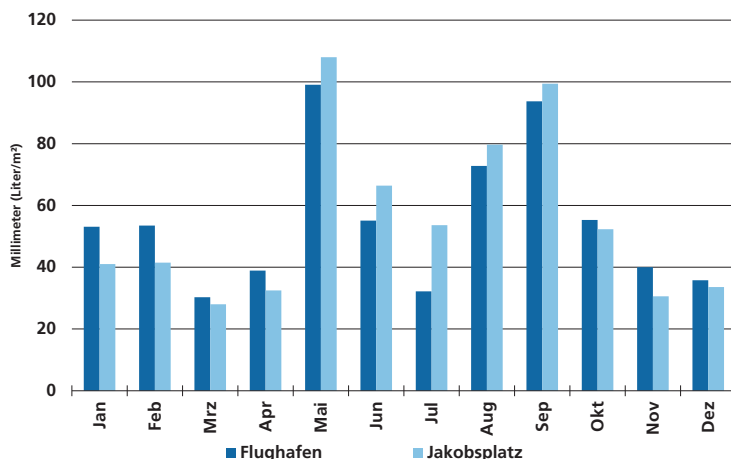
Auf der Basis der Messdaten der städtischen Stationen Jakobsplatz und Flughafen zeigt die Grafik „Jahressummen Niederschlag 2014 bis 2024“, dass das Jahr 2024 als ein eher niederschlagsreiches Jahr einzustufen ist, auch wenn die Spitzenwerte der Jahre 2021 und 2023 nicht mehr erreicht wurden.

Wie der Grafik „Monatssummen Niederschlag 2024“ zu entnehmen ist, waren in Nürnberg die niederschlagsreichsten Monate des Jahres 2024 der Mai und der September mit 108 mm bzw. 99,4 mm Niederschlag – gemessen an der Messstation am Jakobsplatz.

Jahressummen Niederschlag 2014 bis 2024



Monatssummen Niederschlag 2024

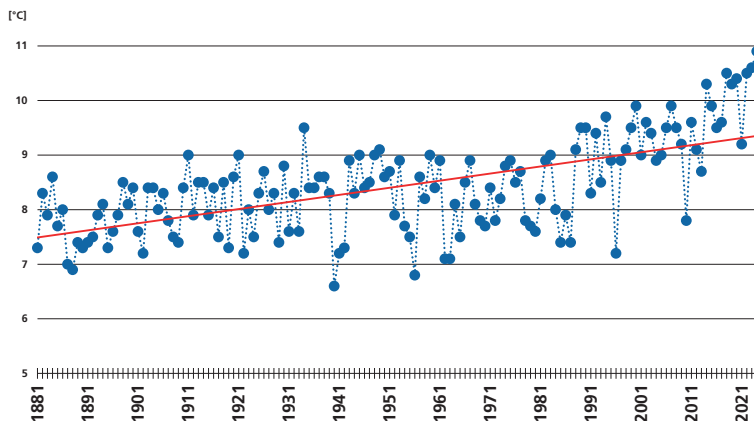


Temperaturen

Die Jahresdurchschnittstemperaturen zeigen seit Jahrzehnten eine steigende Tendenz (siehe Grafik rechts). 2024 markiert dabei mit 10,9 Grad einen neuen Jahreshöchstwert.

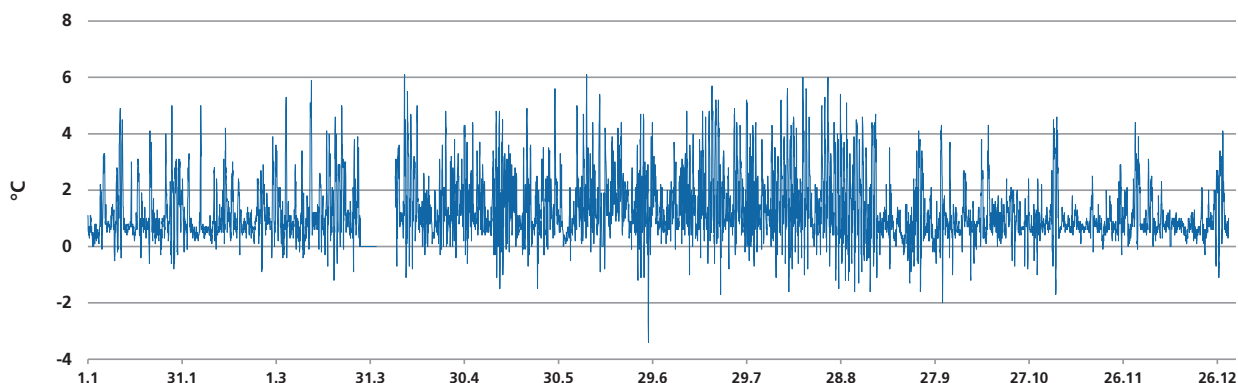
Der Unterschied der Lufttemperatur in der Innenstadt im Vergleich zum Außenbereich ist für die Betrachtung des Stadtklimas von Bedeutung. Meist ist es am Jakobsplatz wärmer als am Flughafen. Im Jahresmittel unterschieden sich die Temperaturen um 1,3 Grad zugunsten der Innenstadt. Dabei liegt die Bandbreite beobachteter Temperaturunterschiede im Jahr 2024 bei +6 Grad (wärmer am Jakobsplatz) bis -3,4 Grad (kälter am Jakobsplatz).

Jährliche Durchschnittstemperatur in Deutschland



Die Temperaturdifferenz Jakobsplatz minus Flughafen zeigt die untenstehende Grafik:

Differenz der Lufttemperatur, Messstation Flughafen / Messstation Jakobsplatz
Stundenmittelwerte 2024



UV-Index und Globalstrahlung

Der **UV-Index** wird am Flughafen kontinuierlich gemessen und auf der Internetseite www.umwelt-daten.nuernberg.de veröffentlicht. Dabei wird der höchste Halbstunden-Mittelwert des jeweiligen Tages angegeben. Aus dem Index können Rückschlüsse auf die UV-Belastung der Haut durch die Sonneneinstrahlung und auf die anzuratenden Vorsorge- und Schutzmaßnahmen gezogen werden.

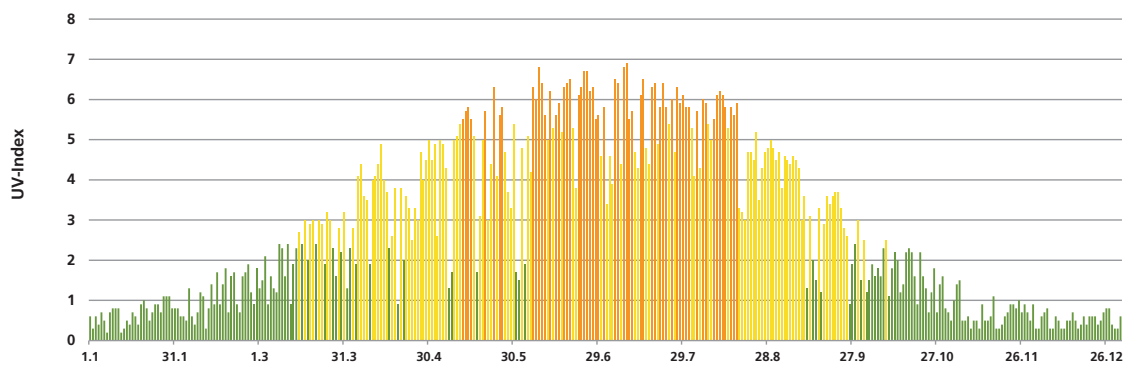
Die Grafik auf Seite 28 oben zeigt die für Nürnberg ermittelten UV-Indices des Jahres 2024. Der höchste Wert lag auf der 11-stufigen Skala bei 7, was gemäß dem Bundesamt für Strahlenschutz der Kategorie „hoch“ entspricht.

Das Maximum der **Globalstrahlung** folgt der Änderung des jahreszeitlichen Neigungswinkels des Sonnenstandes (höchster Stand am 21. Juni) wesentlich genauer als die Intensität der UV-Strahlung, deren Maximum Ende Juli auftritt.

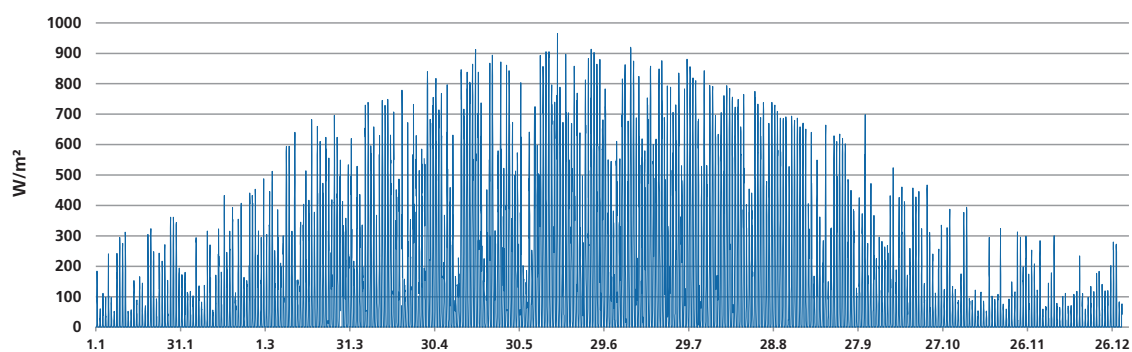
Im Jahresmittel wurde am Flughafen im Jahr 2024 eine eingestrahlte Leistung von 126 Watt/m² gemessen. Im Jahr 2023 waren es 134 Watt/m². Der höchste im Jahr 2024 gemessene Stundenmittelwert erreichte 965 Watt/m² (am 12 Juni 2024 um 13 Uhr). Die beiden unteren Grafiken auf Seite 28 zeigen Stunden- und Monatsmittelwerte der Globalstrahlung.

UV-Index und Globalstrahlung (Fortsetzung)

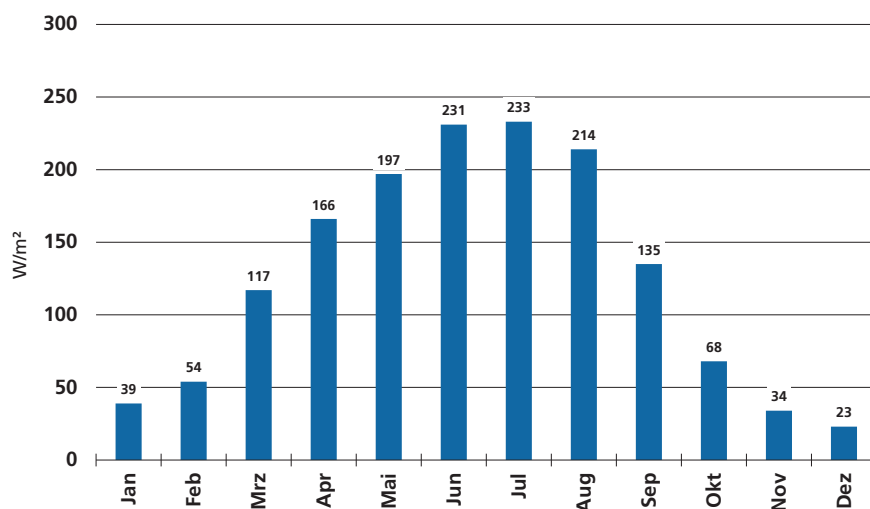
UV-Index, Messstation Flughafen, Tages-Maximalwerte 2024



Globalstrahlung, Messstation Flughafen, Stundenmittelwerte 2024



Globalstrahlung, Messstation Flughafen, Monatsmittelwerte 2024



Die Luftschadstoffe – Jahresrückblick 2024 und die Entwicklung der letzten Jahre

Feinstaub PM₁₀

Bei den Jahresmittelwerten für die Feinstaubfraktion PM₁₀ liegen, wie schon in den Vorjahren, die Werte deutlich unter dem Jahresgrenzwert der 39. BImSchV von 40 µg/m³.

Die Tabelle 11 rechts zeigt die Werte an den Messstationen für die Jahre 2022 bis 2024. Im Vergleich mit dem Jahr 2023 sind die Feinstaub-Konzentrationen in 2024 wieder leicht angestiegen. Das ist durch die extremen Niederschlagsereignisse des Jahres 2023 zu erklären. Dabei wurde der Feinstaub immer wieder aus der Luft ausgewaschen, was in Summe zu einem niedrigeren Jahresmittelwert führte.

Feinstaubtage

Gemäß der 39. BImSchV liegt ein Feinstaubtag vor, wenn der Tagesmittelwert für PM₁₀ größer ist als 50 µg/m³. Es sind insgesamt 35 Feinstaubtage pro Kalenderjahr zulässig.

An den städtischen Messstationen wurden im Jahr 2024 insgesamt vier Feinstaubtage registriert: Betroffen waren die Monate Januar (1 Feinstaubtag), März (2 Feinstaubtage) und April (1 Feinstaubtag).

Die betroffenen Luftmessstationen und die Tagesmittelwerte für PM₁₀ sind in Tabelle 12 dargestellt.

Das Bayerische Landesamt für Umwelt meldete für 2024 an der Messstation Von-der-Tann-Straße vorläufig drei Feinstaubtage.

Die gemäß 39. BImSchV zulässige Anzahl von 35 Überschreitungstagen wurde damit an allen Luftmessstationen in Nürnberg sicher eingehalten.

Tabelle 11: Jahresmittelwerte für Feinstaub PM₁₀

| Messstation: | Flughafen | Jakobsplatz | Frankenschnellweg | Von-der-Tann-Straße * |
|--------------|-----------|-------------|-------------------|-----------------------|
| 2022 | 15 | 17 | 17 | 20 |
| 2023 | 14 | 15 | 15 | 16 |
| 2024 | 15 | 16 | 16 | 17 |

alle Werte in µg/m³

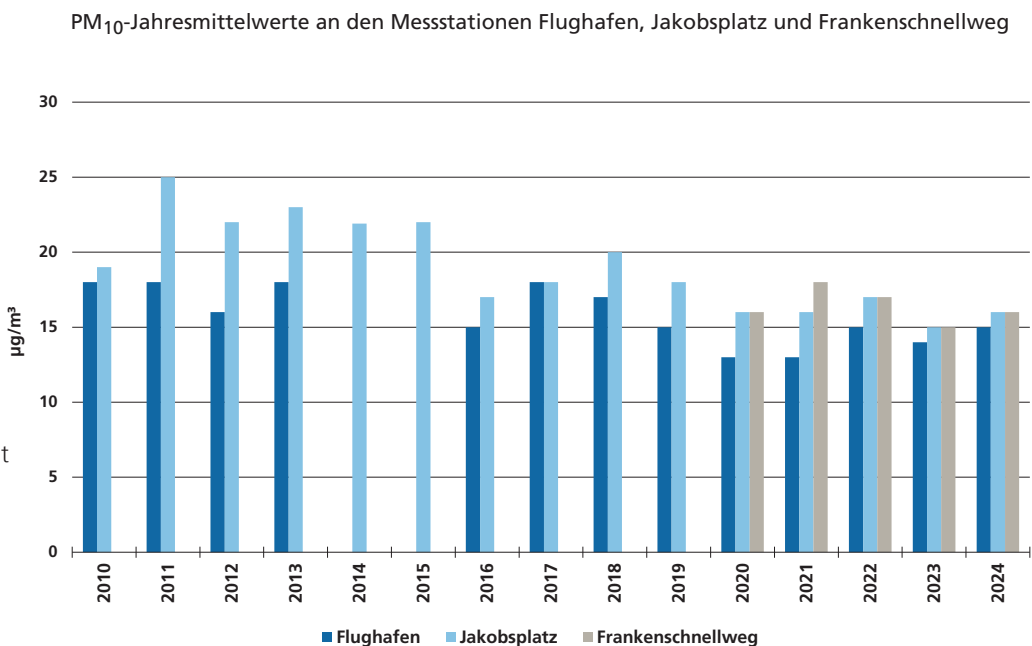
* vorläufige Ergebnisse (LfU)

Das Europäische Parlament legte für die Feinstaubfraktion PM₁₀ einen strengeren Ganzjahresgrenzwert von 20 µg/m³ PM₁₀ fest, der spätestens im Jahr 2030 in den Mitgliedstaaten verbindlich sein soll. Die PM₁₀-Jahresmittelwerte in Nürnberg würden bereits jetzt an allen Messstationen den EU-Grenzwert für 2030 einhalten.

Tabelle 12: Tagesmittelwerte der Feinstaubtage PM₁₀

| Messstation: | Flughafen | Jakobsplatz | Frankenschnellweg |
|--------------|-----------|-------------|-------------------|
| 11.01.2024 | - | - | 51 |
| 30.03.2024 | 128 | 144 | 159 |
| 31.03.2024 | 61 | 64 | 71 |
| 08.04.2024 | - | - | 55 |

alle Werte in µg/m³



Messstation Flughafen 2014 und 2015: Kein gültiger Jahresmittelwert verfügbar.

Messstation Frankenschnellweg ist seit 2020 in Betrieb.

Feinstaub PM_{2,5}

Die Feinstaubfraktion PM_{2,5} erfasst hauptsächlich Partikel, die durch Verbrennungsvorgänge entstehen sowie Sekundäraerosole, die erst in der Luft gebildet werden. Durch die sehr geringe Partikelgröße können sie bis weit in den menschlichen Atemtrakt vordringen und besitzen damit eine große gesundheitliche Relevanz.

Die PM_{2,5}-Fraktion des Feinstaubes wird in Nürnberg an den städtischen Messstationen Jakobsplatz, Flughafen und Frankenschnellweg sowie an den Messstationen Muggenhof und Bahnhof – hier durch das Bayerische Landesamt für Umwelt – gemessen.

Die für das Stadtgebiet Nürnberg gemessenen Jahresmittelwerte für PM_{2,5} liegen deutlich unter dem Grenzwert der 39. BImSchV von 25 µg/m³ (siehe Tabelle 13).

Der an den Stationen Jakobsplatz, Frankenschnellweg und Bahnhof festzustellende Anstieg des Jahresmittelwertes im Vergleich zum Jahr 2023 begründet sich – wie beim Feinstaub PM₁₀ – aus den außergewöhnlichen Niederschlagsereignissen des Vorjahres.

Der Rückgang der Feinstaubkonzentrationen für PM_{2,5} hat sich in den letzten Jahren etwas verlangsamt, was die Grafik unten auf dieser Seite verdeutlicht.

Das Europäische Parlament legte auch für die Feinstaubfraktion PM_{2,5} einen neuen Ganzjahresgrenzwert von 10 µg/m³ PM_{2,5} fest, der spätestens im Jahr 2030 in den Mitgliedstaaten verbindlich sein soll.

Der strengere PM_{2,5}-Jahresmittelwert wurde in Nürnberg im Jahr 2024 an den Messstationen Flughafen, Muggenhof und Bahnhof bereits eingehalten.

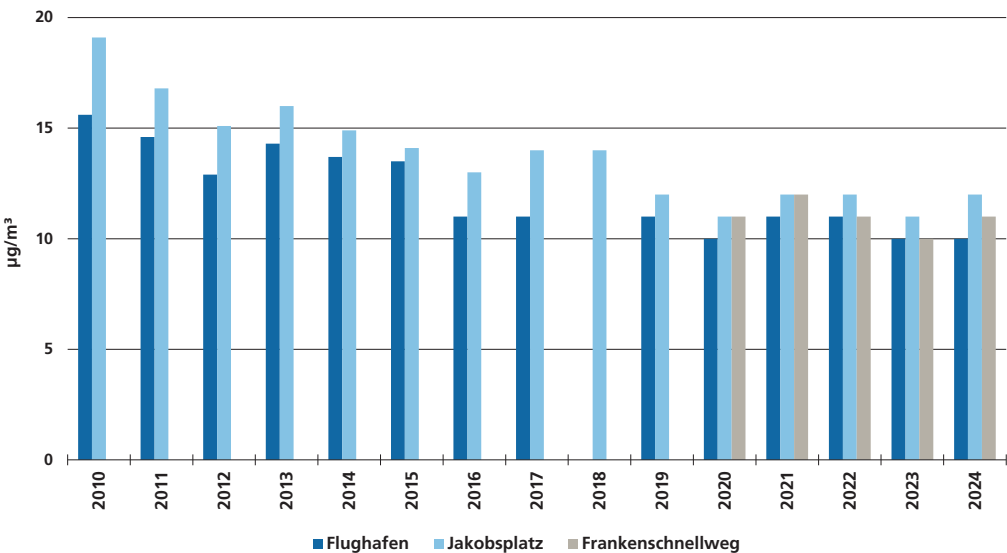
Tabelle 13: Jahresmittelwerte für Feinstaub PM_{2,5}

| Messstation | Flughafen | Jakobsplatz | Frankenschnellweg | Muggenhof * | Bahnhof * |
|-------------|-----------|-------------|-------------------|-------------|-----------|
| 2022 | 11 | 12 | 11 | 12 | 11 |
| 2023 | 10 | 11 | 10 | 9 | 9 |
| 2024 | 10 | 12 | 11 | 9 | 10 |

alle Werte in µg/m³

* vorläufige Werte (LfU)

PM_{2,5}-Jahresmittelwerte an den Messstationen Flughafen, Jakobsplatz und Frankenschnellweg



Messstation Flughafen 2018:
Kein gültiger Jahresmittelwert
verfügbar.

Messstation Frankenschnellweg
ist seit 2020 in Betrieb.

Stickstoffdioxid NO₂

Die Jahresmittelwerte für den Luftschadstoff Stickstoffdioxid lagen im Jahr 2024 an den Luftmessstationen im Stadtgebiet Nürnberg mehrheitlich auf einem niedrigeren Niveau als noch im Vorjahr. Nur an den Messstationen Muggenhof und Bahnhof (Werte des LfU) zeigte sich keine weitere Reduzierung der Belastungssituation im Vergleich mit dem Vorjahr.

Die höchste Belastung der Luft mit Stickstoffdioxid wurde im Jahr 2024 mit 26 µg/m³ NO₂ als Jahresmittelwert an der verkehrsnahen Messstation in der Von-der-Tann-Straße gemessen. Im stadtnahen ländlichen Raum liegt hingegen die Luftbelastung für Stickstoffdioxid nur bei 11 µg/m³ (Messstation Flughafen).

Der Ganzjahresgrenzwert der 39. BImSchV für Stickstoffdioxid von 40 µg/m³ wurde im Jahr 2024 an allen Luftmessstationen sicher eingehalten.

Der Stundengrenzwert von 200 µg/m³ als Indikator für kurzfristige Spitzenbelastungen wurde ebenfalls nicht überschritten: Der höchste im Stadtgebiet gemessene Stundenmittelwert für Stickstoffdioxid betrug 101 µg/m³. Er wurde an der Messstation Bahnhof im März 2024 ermittelt.

Tabelle 14 zeigt die Jahresmittelwerte der letzten drei Jahre aller Messstationen im Stadtgebiet Nürnberg im direkten Vergleich.

Tabelle 14: Jahresmittelwerte für Stickstoffdioxid NO₂

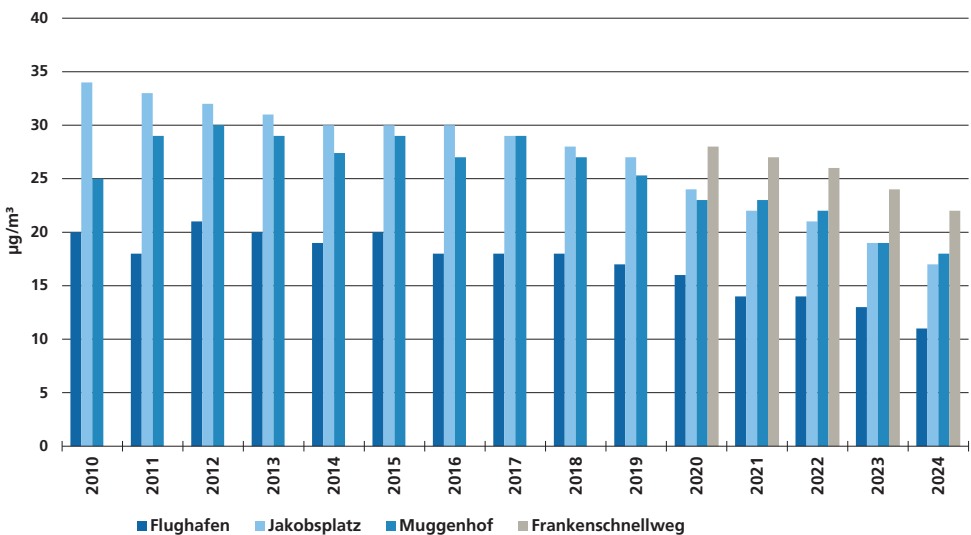
| Messstation | Flughafen | Jakobsplatz | Muggenhof SUN | Franken- schnellweg | Muggenhof * | Bahnhof * | Von-der-Tann- Straße * |
|-------------|-----------|-------------|------------------|------------------------|-------------|-----------|---------------------------|
| 2022 | 14 | 21 | 22 | 26 | 21 | 24 | 33 |
| 2023 | 13 | 19 | 19 | 24 | 19 | 24 | 29 |
| 2024 | 11 | 17 | 18 | 22 | 19 | 24 | 26 |

alle Werte in µg/m³ * vorläufige Werte (LfU)

Über einen längeren Zeitraum betrachtet, sind die Konzentrationen von Stickstoffdioxid in der Luft deutlich rückläufig, ab dem Jahr 2018 sogar mit höherer Dynamik. Dies ist in erster Linie mit der verbesserten Motorentechnik und der zunehmenden Elektromobilität zu erklären, was zu weniger NO_x-Emissionen im Bereich des motorisierten Individualverkehrs führt. Der Rückgang ist folgerichtig bei den verkehrsnahen Messstationen (z.B. Von-der-Tann-Str.) stärker ausgeprägt als bei den Messstationen für den städtischen Hintergrund (z.B. Jakobsplatz, Muggenhof).

Die Grafik unten zeigt die Jahresmittelwerte der städtischen Messstationen für Stickstoffdioxid im langjährigen Vergleich.

NO₂-Jahresmittelwerte an den Messstationen Flughafen, Jakobsplatz, Muggenhof und Frankenschnellweg



An der Messstation Muggenhof werden die Stickstoffdioxid-Konzentrationen durch das Bayerische Landesamt für Umwelt und durch SUN parallel bestimmt. Hierbei handelt es sich um eine qualitätssichernde Maßnahme der SUN. Offiziell gültig sind hier immer die Daten des Landesamtes für Umwelt.

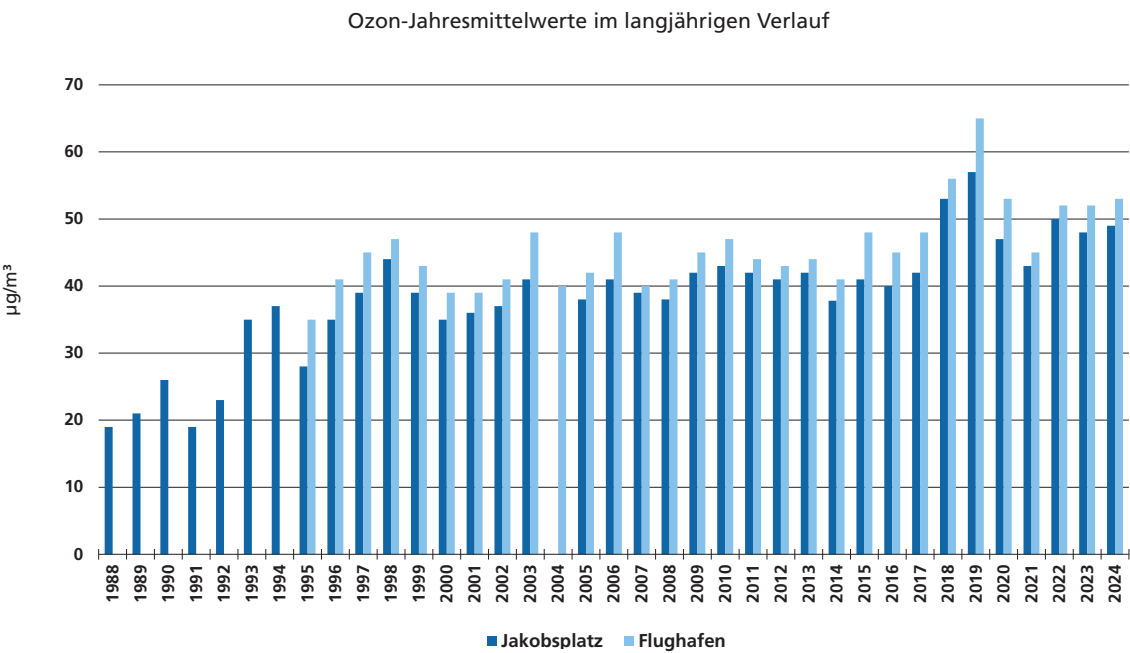
Ozon O₃

Seit einigen Jahren sind steigende Ozonkonzentrationen auf der Basis von Jahresmittelwerten zu beobachten. Dies verdeutlicht die Grafik unten (Jahresmittelwerte seit 1988). Dabei wird auch die Ausnahmesituation in den Jahren 2018 und 2019 mit sehr hohen Ozonwerten deutlich. 2024 liegen die Jahresmittelwerte für Ozon leicht über den Werten des Vorjahres.

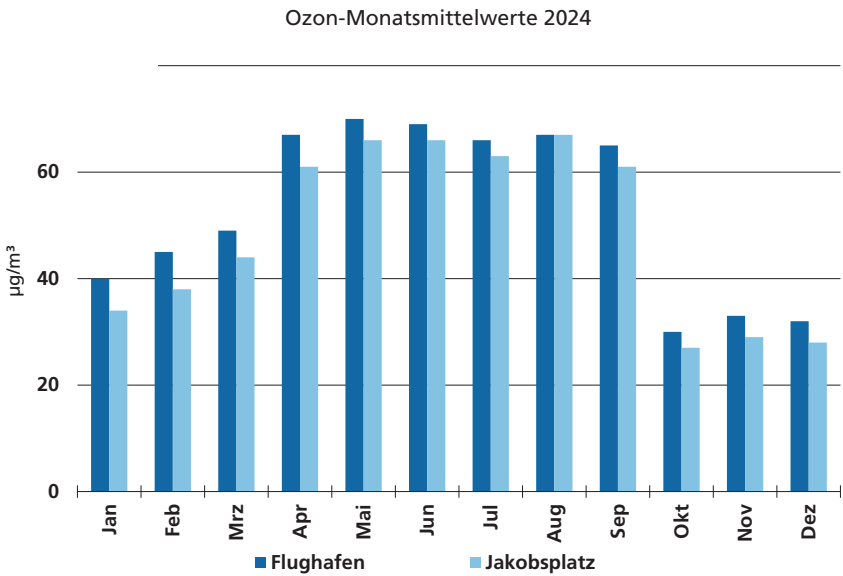
Tabelle 15: Jahresmittelwerte für Ozon O₃

| Messstation | Flughafen | Jakobsplatz |
|-------------|-----------|-------------|
| 2022 | 52 | 50 |
| 2023 | 52 | 48 |
| 2024 | 53 | 49 |

alle Werte in µg/m³



Die Ozon-Monatsmittelwerte des Jahres 2024 sind in der Grafik rechts dargestellt. Der Verlauf der Konzentrationen über das Jahr zeigt keine Auffälligkeiten.



Ozon O₃ (Fortsetzung)

Erhöhte Ozon-Belastungen der Luft manifestieren sich im Jahresverlauf als Ozon-Überschreitungstage. Ein Ozon-Überschreitungstag liegt immer dann vor, wenn mindestens ein gleitender 8-Stunden-Mittelwert * den Zielwert der 39. BImSchV von 120 µg/m³ überschreitet. Zulässig sind 25 Überschreitungstage pro Jahr (als Mittelwert der letzten drei Kalenderjahre).

Die Tabelle rechts zeigt die Entwicklung der Ozon-Überschreitungstage seit 2010 und die Mittelwerte für die letzten drei Jahre an den städtischen Messstationen Flughafen und Jakobsplatz.

Der Zielwert der 39. BImSchV von 25 Ozontagen (gemittelt über drei Jahre) wurde in Nürnberg an den städtischen Messstationen im Intervall 2022 bis 2024 eingehalten.

Eine Liste mit allen Ozontagen des Jahres 2024 finden Sie im Tabellenteil auf Seite 71.

Ozon-Spitzenwerte

Für hohe Ozonkonzentrationen sind mehrere sonnenintensive Tage nacheinander erforderlich. Wenn das am Tage gebildete Ozon in der Nacht nicht vollständig abgebaut wird, erhöht es die am nächsten Tag gebildete Ozonmenge, was über mehrere Tage hinweg zu steigenden Ozonwerten führen kann.

Die Informationsschwelle (Pflicht zur Information der Bevölkerung) der 39. BImSchV liegt bei 180 µg/m³ Ozon als Stundenmittelwert. Diese Informationsschwelle wurde an den Nürnberger Messstationen zuletzt im Jahr 2019 überschritten.

Tabelle 16: Ozon-Überschreitungstage

| Ozon-Überschreitungstage | | |
|--------------------------|-----------|-------------|
| Jahr | Flughafen | Jakobsplatz |
| 2010 | 39 | 28 |
| 2011 | 16 | 17 |
| 2012 | 15 | 8 |
| 2013 | 25 | 18 |
| 2014 | 23 | 17 |
| 2015 | 40 | 29 |
| 2016 | 29 | 10 |
| 2017 | 24 | 14 |
| 2018 | 75 | 59 |
| 2019 | 105 | 76 |
| 2020 | 37 | 17 |
| 2021 | 6 | 4 |
| 2022 | 23 | 16 |
| 2023 | 16 | 7 |
| 2024 | 20 | 6 |
| Mittelwert 2022-2024 | 20 ** | 10 ** |

* Gleitender 8-Stunden-Mittelwert:

Für jede Stunde eines Tages wird der Mittelwert der letzten acht vergangenen Stunden berechnet.

** gerundet

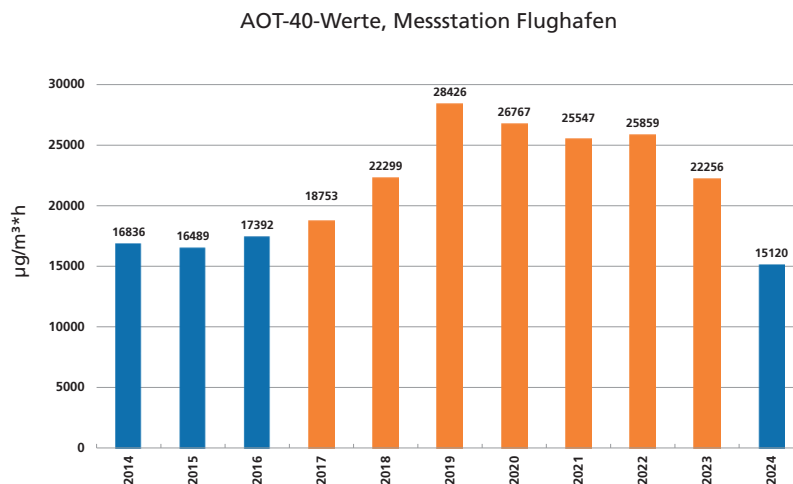
Der höchste in Nürnberg gemessene Ozon-Stundenwert des Jahres 2024 betrug 179 µg/m³ (Messstation Muggenhof, August). Damit wurde die Ozon-Informationsschwelle auch 2024 – wenn auch nur knapp – nicht erreicht.

Die Alarmschwelle für die Ozonkonzentration nach der 39. BImSchV von 240 µg/m³ wurde damit ebenfalls nicht überschritten.

Ozon O₃ (Fortsetzung)

Ein weiterer Ozon-Richtwert, der AOT-40-Wert, dient dem Schutz der Vegetation. Beim AOT-40-Wert werden alle Konzentrationen der Stundenmittelwerte oberhalb 80 µg/m³ Ozon von Mai bis Juli (8.00 bis 20.00 Uhr) eines Jahres aufsummiert. Der Richtwert von 18.000 µg/m³*h – als Mittelwert der letzten 5 Jahre berechnet – soll dabei nicht überschritten werden.

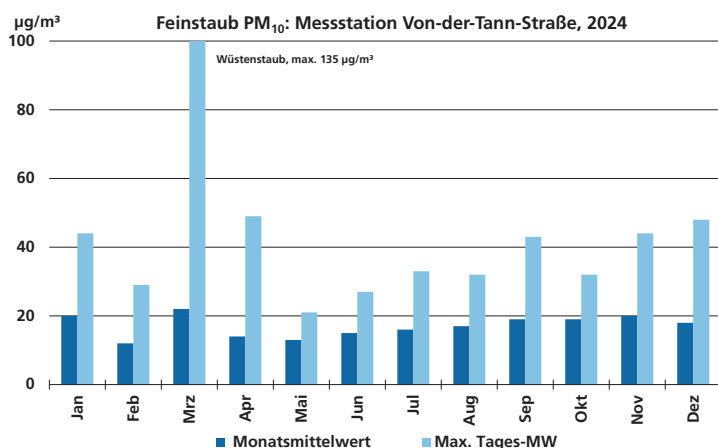
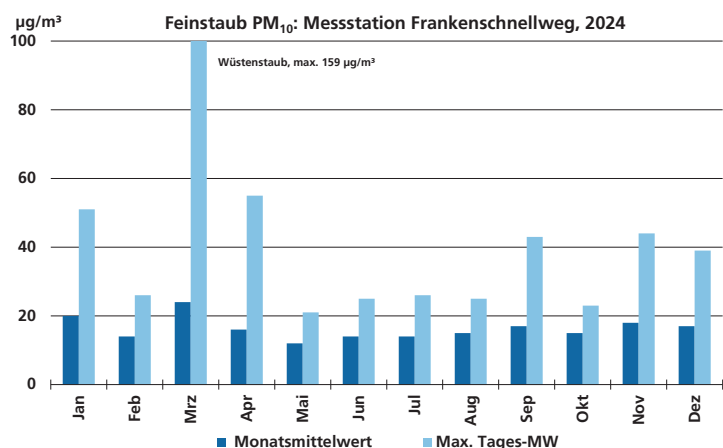
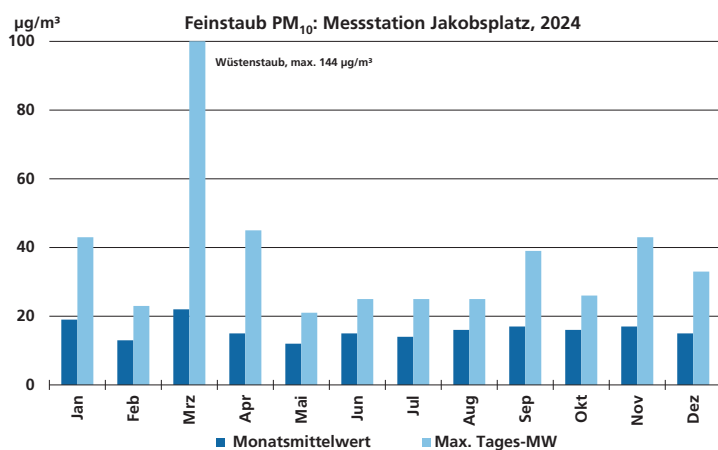
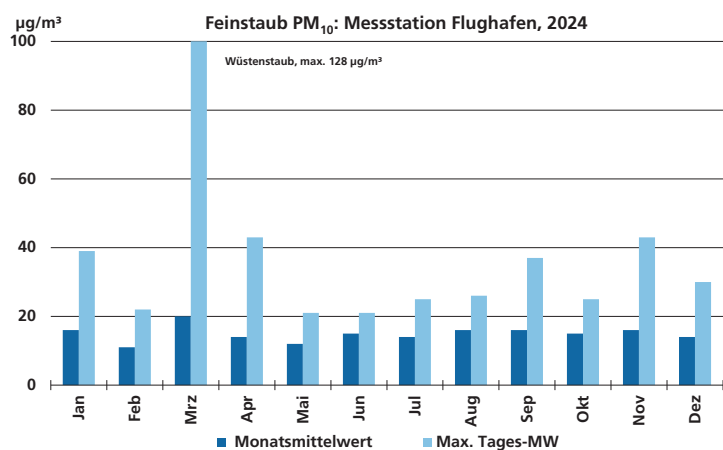
Die Grafik unten zeigt die Entwicklung der AOT-Werte in den Jahren seit 2010. Nach mehreren Jahren mit AOT-Werten über dem Richtwert der 39. BImSchV konnte im Jahr 2024 der Zielwert der jeweils fünf-jährigen Beurteilungsperiode (hier 2020-2024) mit 15.120 µg/m³*h wieder unterschritten werden. Maßgeblich war hierbei, dass die bezüglich Ozon außergewöhnlich hoch belasteten Jahre 2018 und 2019 nunmehr aus dem Beurteilungszeitraum ausgeschieden sind.



Die Luftschadstoffe – das Jahr 2024 auf einen Blick

Feinstaub PM₁₀

Monatsmittelwerte und höchste Tages-Mittelwerte jedes Monats für Feinstaub PM₁₀ in Nürnberg im Jahr 2024:



Jahresmittelwerte und Anzahl der Überschreitungen des Tagesmittelwertes (50 µg/m³) für PM₁₀ in Nürnberg im Jahr 2024:

| Messstation | Betreiber | Jahresmittelwert | Überschreitungen Tagesmittelwert |
|-----------------------------------|---------------------------|------------------|----------------------------------|
| | | µg/m³ | Anzahl |
| Flughafen | Stadt Nürnberg | 15 | 2 |
| Jakobsplatz | Stadt Nürnberg | 16 | 2 |
| Frankenschnellweg | Stadt Nürnberg | 16 | 4 |
| Von-der-Tann-Straße | Bay. Landesamt für Umwelt | 17* | 3* |
| Grenzwerte der 39. BImSchV | | 40 | 35 |

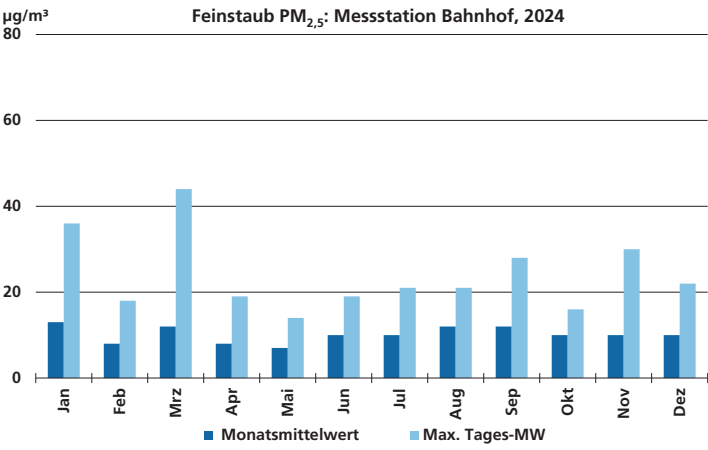
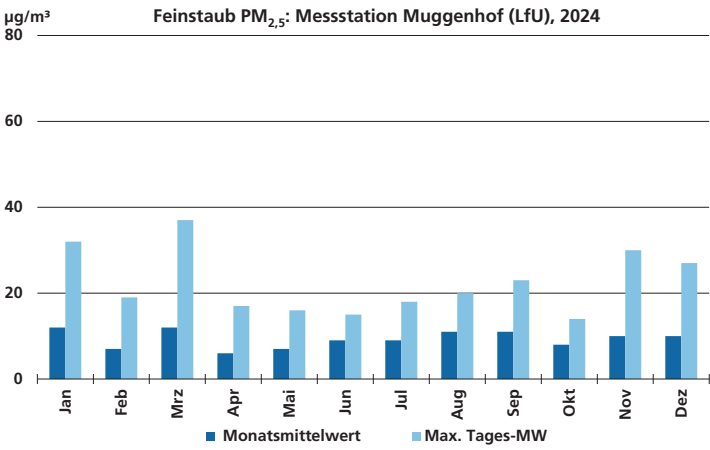
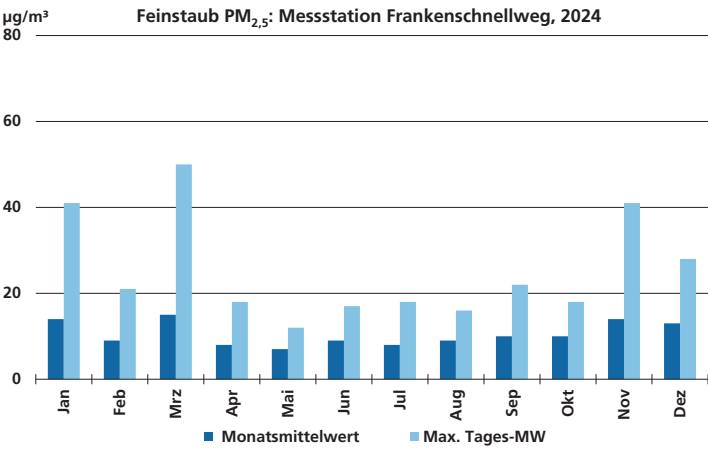
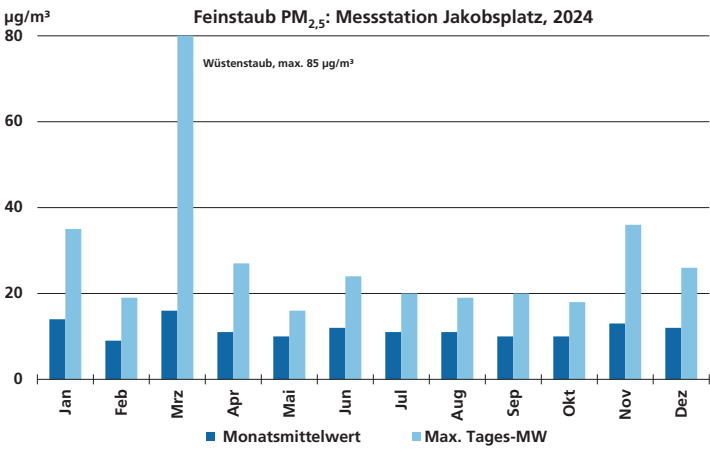
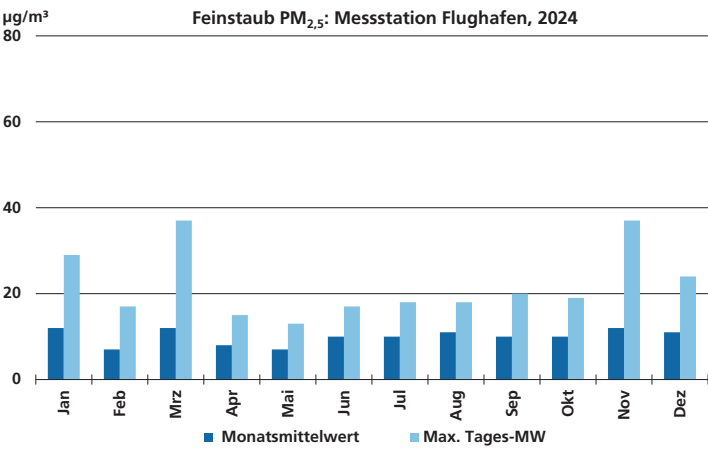
* vorläufiger Wert

Grenzwerte für PM₁₀ nach 39. BImSchV:

- 40 µg/m³ als Jahresmittelwert für ein Kalenderjahr.
- 50 µg/m³ als Tagesmittelwert, der höchstens 35 mal pro Kalenderjahr überschritten werden darf.

Feinstaub PM2,5

Monatsmittelwerte und höchste Tages-Mittelwerte jedes Monats für Feinstaub PM_{2,5} in Nürnberg im Jahr 2024:



Jahresmittelwerte für Feinstaub PM_{2,5} in Nürnberg im Jahr 2024:

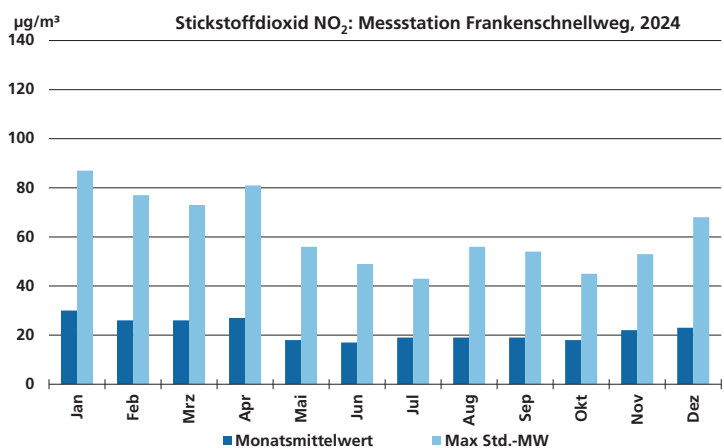
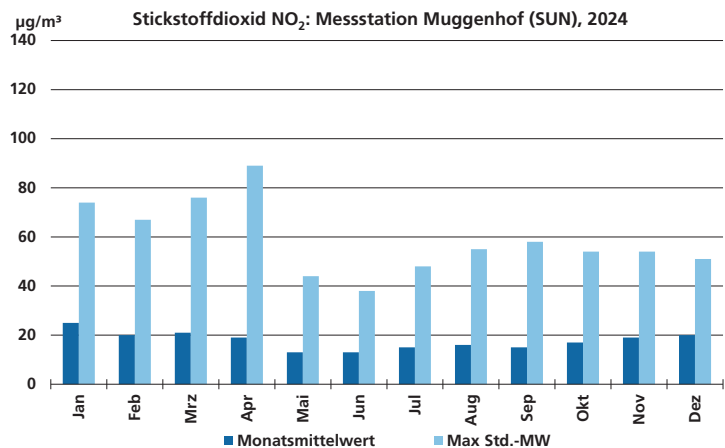
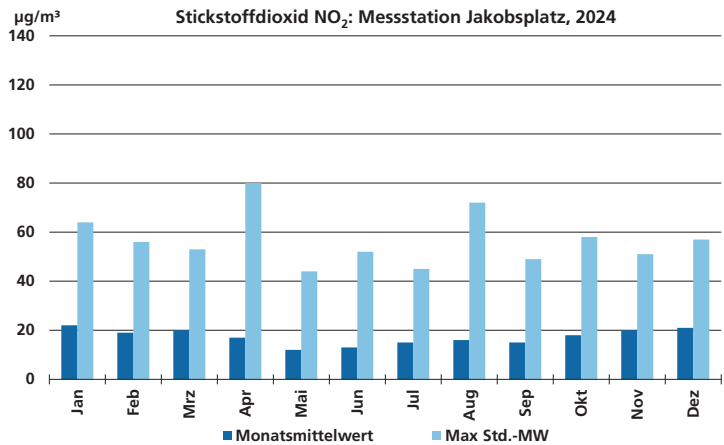
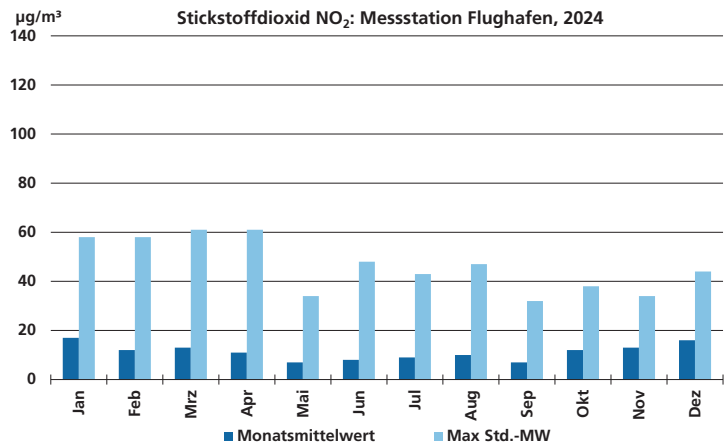
| Messstation | Betreiber | Jahresmittelwert |
|----------------------------|---------------------------|------------------|
| | | µg/m³ |
| Flughafen | Stadt Nürnberg | 10 |
| Jakobsplatz | Stadt Nürnberg | 12 |
| Frankenschnellweg | Stadt Nürnberg | 21 |
| Muggenhof | Bay. Landesamt für Umwelt | 9* |
| Bahnhof | Bay. Landesamt für Umwelt | 10* |
| Grenzwerte der 39. BImSchV | | 25 |

* vorläufiger Wert

Grenzwert für PM_{2,5} nach 39. BImSchV:
• 25 µg/m³ als Jahresmittelwert für ein Kalenderjahr.

Stickstoffdioxid NO₂

Monatsmittelwerte und höchste 1-Stunden-Mittelwerte jedes Monats für Stickstoffdioxid in Nürnberg im Jahr 2024:



Jahresmittelwerte und Anzahl der Überschreitungen des 1-Stunden-Grenzwertes (200 µg/m³) für Stickstoffdioxid NO₂ in Nürnberg im Jahr 2024:

| Messstation | Betreiber | Jahresmittelwert | Überschreitungen 1-Stunden-Grenzwert |
|----------------------------|---------------------------|------------------|---|
| | | µg/m³ | Anzahl |
| Flughafen | Stadt Nürnberg | 11 | keine |
| Jakobsplatz | Stadt Nürnberg | 17 | keine |
| Muggenhof | Stadt Nürnberg | 18 | keine |
| Frankenschnellweg | Stadt Nürnberg | 22 | keine |
| Von-der-Tann-Straße | Bay. Landesamt für Umwelt | 26* | keine |
| Bahnhof | Bay. Landesamt für Umwelt | 24* | keine |
| Muggenhof | Bay. Landesamt für Umwelt | 19* | keine |
| Grenzwerte der 39. BImSchV | | 40 | 18 mal |

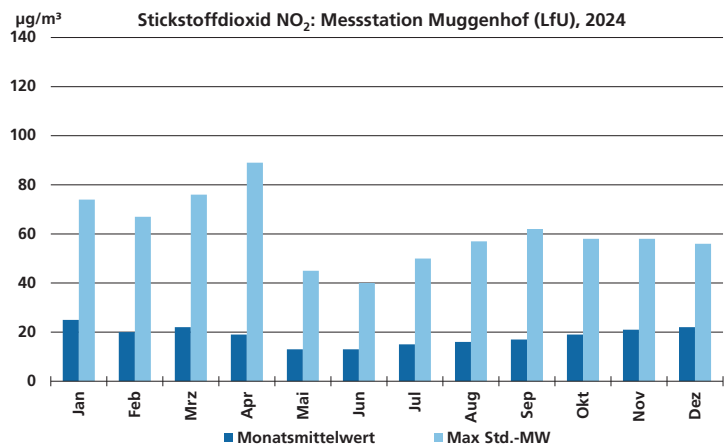
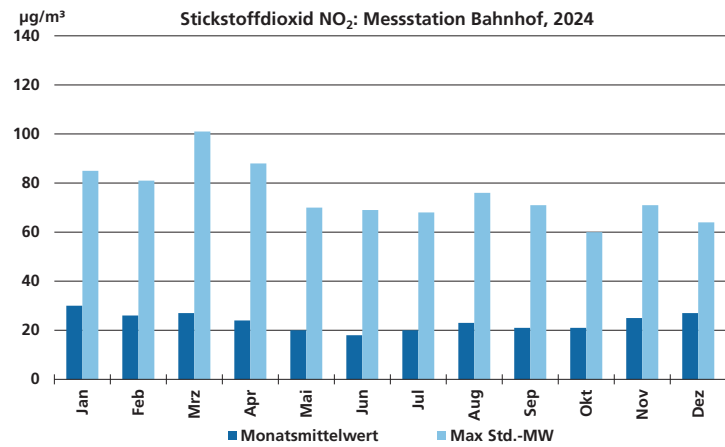
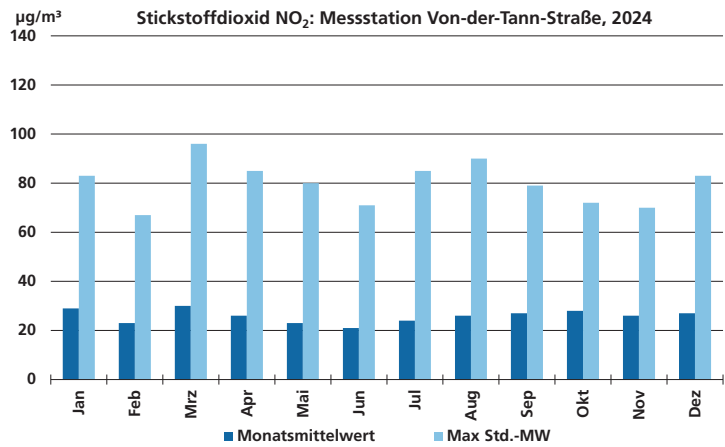
* vorläufiger Wert

Grenzwerte für Stickstoffdioxid nach 39. BImSchV:

- 40 µg/m³ als Grenzwert (Jahresmittelwert) für ein Kalenderjahr.
- 200 µg/m³ als Grenzwert für eine Stunde, der höchstens 18 mal pro Kalenderjahr überschritten werden darf.

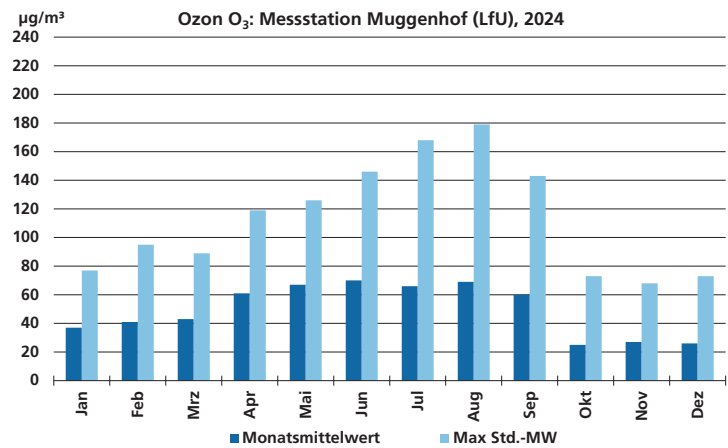
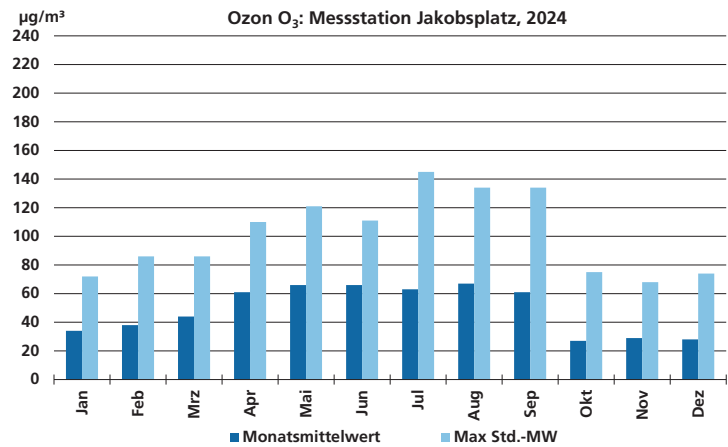
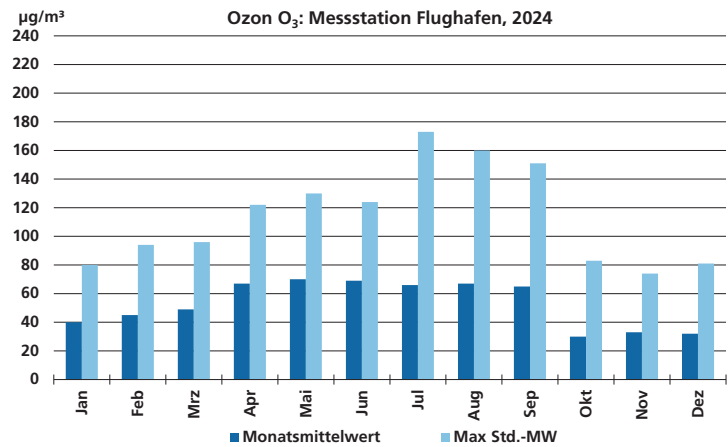
Stickstoffdioxid NO₂ (Fortsetzung)

Monatsmittelwerte und höchste 1-Stunden-Mittelwerte jedes Monats für Stickstoffdioxid in Nürnberg im Jahr 2024:



Ozon O₃

Monatsmittelwerte und höchste 1-Stunden-Mittelwerte jedes Monats für Ozon in Nürnberg im Jahr 2024:



Jahresmittelwerte und Anzahl der Überschreitungen des 8-Stunden-Zielwertes zum Schutz der menschlichen Gesundheit für Ozon (120 µg/m³) in Nürnberg im Jahr 2024:

| Messstation | Betreiber | Jahresmittelwert | Überschreitungen 8-Stunden-Zielwert |
|--------------------------|----------------|------------------|-------------------------------------|
| | | µg/m³ | Anzahl |
| Flughafen | Stadt Nürnberg | 53 | 20 * |
| Jakobsplatz | Stadt Nürnberg | 49 | 10 * |
| Zielwert der 39. BImSchV | | - | 25 * |

* als Mittelwert aus 3 Kalenderjahren

Zielwert für Ozon zum Schutz der menschlichen Gesundheit nach 39. BImSchV:

- 120 µg/m³ als höchster 8-Stunden-Mittelwert eines Tages, der höchstens 25 mal pro Kalenderjahr überschritten werden darf (als Mittelwert aus 3 Kalenderjahren).
- 1-Stunden-Mittelwert von 180 µg/m³ als Informationsschwellenwert.

Hinweise zu Feinstaub, Stickoxiden und Ozon

Feinstaub PM₁₀ und PM_{2,5}

Folgende Feinstaubfraktionen werden gemessen:

- **PM₁₀** mit aerodynamischen Durchmessern kleiner 10 Mikrometer
- **PM_{2,5}** mit aerodynamischen Durchmessern kleiner 2,5 Mikrometer.

Je kleiner die Staubpartikel sind, desto größer ist das Gesundheitsrisiko. Partikel mit einem (aerodynamischen) Durchmesser von mehr als 10 Mikrometer kommen in den Atemwegen kaum weiter als bis zum Kehlkopf, kleinere Partikel erreichen die Bronchien und Lungenbläschen.

Grenzwerte für Feinstaub PM₁₀

| Grenzwert | Zeitbezug |
|---|-------------------------------------|
| 50 µg / m³ darf höchstens 35mal im Jahr überschritten werden | Mittelwert über einen Tag |
| 40 µg / m³ | Mittelwert über ein Kalenderjahr |

Grenzwert für Feinstaub PM_{2,5}

| Grenzwert | Zeitbezug |
|------------------------------|-------------------------------------|
| 25 µg / m³ | Mittelwert über ein Kalenderjahr |

Stickoxide: Stickstoffmonoxid (NO), Stickstoffdioxid (NO₂)

Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid entstehen als Folgeprodukte bei Verbrennungsprozessen:

- entweder aus den Luftkomponenten Stickstoff und Sauerstoff, die bei hohen Temperaturen miteinander reagieren,
- oder durch die Verbrennung von organischen Stickstoffverbindungen, die in fossilen Brennstoffen enthalten sind.

Zunächst entsteht das instabile Stickstoffmonoxid, das sich innerhalb kurzer Zeit (Sekunden bis Minuten) mit Luftsauerstoff zum stabileren Stickstoffdioxid verbindet und großräumig ausbreitet.

Grenzwerte für Stickstoffdioxid NO₂

| Grenzwert | Zeitbezug |
|--|--|
| 200 µg / m³ darf höchstens 18mal im Jahr überschritten werden | Mittelwert über eine Stunde |
| 40 µg / m³ | Mittelwert über ein Kalenderjahr |
| 400 µg / m³ Alarmschwelle | Mittelwert über eine Stunde. Bei Überschreitung an drei aufeinander folgenden Stunden |

Ozon (O₃)

Bei intensiver Sonneneinstrahlung tragen Vorläufer-Substanzen wie Stickoxide und weitere, meist verkehrsbedingte Luftschadstoffe zur Ozonbildung bei. Einige dieser Schadstoffe reagieren wiederum bevorzugt mit Ozon, so dass es in Ballungsgebieten und in der Nähe von verkehrsreichen Straßen meist wieder zu einem raschen Abbau des Ozons kommt. Hohe Konzentrationen findet man dagegen oft im Umland der Städte.

An Tagen mit hoher Ozonbelastung sollten Personen, die empfindlich auf Luftschadstoffe reagieren, auf körperlich belastende Tätigkeiten und sportliche Ausdauerleistungen verzichten.

Zielwert für Ozon O₃

| Zielwert | Zeitbezug |
|--|--|
| 120 µg / m³ darf höchstens an 25 Tagen im Jahr überschritten werden. Mittelwert der Überschreitungen aus 3 Jahren. | höchster 8-Stunden-Mittelwert pro Tag |

Informations- und Alarmschwelle für Ozon O₃

| Schwellenwert | Zeitbezug | Aktion |
|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 180 µg / m³ | Mittelwert über eine Stunde | Information der Öffentlichkeit |
| 240 µg / m³ | Mittelwert über eine Stunde | Auslösung des Alarmsystems |

Wetterdaten und Luft-Messwerte Tabellen

Viertes Quartal 2024

Erläuterungen zu den Tabellen auf den Folgeseiten:

Median

Der Wert, bei dem 50% aller Messwerte darunter und 50% darüber liegen.
Keine Verfälschung der Mittelwertbildung durch extreme Werte und „Ausreißer“.

98%-Perzentil

Der Wert, bei dem 98% aller Messwerte darunter liegen (auch 98%-Quantil).
Der verfälschende Einfluss von Ausreißern wird vermieden.

Wetterdaten, Quartalsübersicht Oktober bis Dezember 2024

| Parameter | Station | Einheit | Summe | Stunden-maximum | Tages-maximum | Zeitpunkt des Maximums | |
|--------------|--------------------|---------|-------|-----------------|---------------|------------------------|------------------------------|
| Niederschlag | Flughafen | mm | 131,1 | 4,5 | 17,9 | 02.10.2024 15:00 | |
| | Jakobsplatz | mm | 116,5 | 3,7 | 18,9 | 14.10.2024 14:00 | 1 mm Niederschlag entspricht |
| | Frankenschnellweg* | mm | 106,1 | 3,8 | 16,9 | 14.10.2024 19:00 | 1 Liter pro Quadratmeter. |

| Parameter | Station | Einheit | Mittelwert | Höchster Stunden-mittelwert | Höchster Tages-mittelwert | Niedrigster Stunden-mittelwert | Niedrigster Tageswert |
|----------------------|--------------------|---------|------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Temperatur | Flughafen | °C | 6,0 | 19,0 | 14,9 | -6,1 | -3,0 |
| | Jakobsplatz | °C | 7,0 | 19,5 | 15,4 | -3,2 | -1,9 |
| | Frankenschnellweg* | °C | 6,3 | 21,1 | 15,2 | -5,5 | -2,6 |
| relative Luftfeuchte | Flughafen | % | 90 | 100 | 100 | 43 | 66 |
| | Jakobsplatz | % | 80 | 94 | 90 | 36 | 56 |
| | Frankenschnellweg* | % | 85 | 100 | 98 | 38 | 58 |
| Luftdruck | Flughafen | hPa | 1021 | 1037 | 1036 | 990 | 999 |
| Windgeschwindigkeit | Flughafen | m/s | 2,9 | 11,8 | 7,4 | | |
| | Frankenschnellweg* | m/s | 1,0 | 4,4 | 2,9 | | |

| Parameter | Station | Einheit | Höchster Halbstundenwert | Zeitpunkt des Maximums |
|-----------|-----------|---------|--------------------------|------------------------|
| UV-Index | Flughafen | UVI | 2,5 | 09.10.2024 12:00 |

| Parameter | Station | Einheit | Mittelwert | Höchster Stunden-mittelwert | Höchster Tages-mittelwert | niedrigster Tageswert | Zeitpunkt des Maximums |
|-----------------|-----------|---------|------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------|
| Globalstrahlung | Flughafen | Watt/m² | 42 | 524 | 115 | 10 | 09.10.2024 12:00 |

Maxima und Minima aus den Tagesmittelwerten.

Luftschadstoffe, Quartalsübersicht Oktober bis Dezember 2024

| Parameter | Station | Einheit | Mittelwert | Höchster Stunden-mittelwert | Höchster Tages-mittelwert | Ausfall [%] | Median | 98% Perzentil |
|----------------------------------|--------------------|---------|------------|-----------------------------|---------------------------|-------------|--------|---------------|
| Feinstaub PM ₁₀ | Flughafen | µg/m³ | 15 | 52 | 43 | 0,0 | 13 | 39 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 16 | 95 | 43 | 0,1 | 14 | 41 |
| | Frankenschnellweg* | µg/m³ | 16 | 80 | 44 | 0,0 | 15 | 44 |
| Feinstaub PM _{2,5} | Flughafen | µg/m³ | 11 | 63 | 37 | 0,0 | 8 | 33 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 11 | 71 | 36 | 0,1 | 10 | 35 |
| | Frankenschnellweg* | µg/m³ | 12 | 65 | 41 | 0,0 | 10 | 37 |
| Stickstoffdioxid NO ₂ | Flughafen | µg/m³ | 13 | 44 | 30 | 3,1 | 12 | 33 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 20 | 58 | 39 | 0,6 | 18 | 42 |
| | Muggenhof | µg/m³ | 19 | 54 | 37 | 1,5 | 17 | 42 |
| | Frankenschnellweg* | µg/m³ | 21 | 68 | 41 | 0,0 | 19 | 46 |
| Stickstoffmonoxid NO | Flughafen | µg/m³ | 4 | 75 | 34 | 3,1 | 2 | 28 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 6 | 129 | 68 | 0,8 | 3 | 37 |
| | Muggenhof | µg/m³ | 7 | 123 | 66 | 1,5 | 3 | 52 |
| | Frankenschnellweg* | µg/m³ | 10 | 168 | 83 | 0,0 | 5 | 64 |
| Ozon O ₃ | Flughafen | µg/m³ | 32 | 83 | 68 | 0,0 | 30 | 71 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 28 | 75 | 59 | 0,1 | 26 | 65 |
| Kohlenmonoxid CO | Flughafen | mg/m³ | 0,2 | 0,6 | 0,5 | 0,0 | 0,2 | 0,4 |
| | Muggenhof | mg/m³ | 0,3 | 1,2 | 0,8 | 1,5 | 0,3 | 0,6 |
| Benzol | Flughafen | µg/m³ | 0,2 | 1,0 | 0,7 | 0,0 | 0,2 | 0,5 |
| Toluol | Flughafen | µg/m³ | 0,5 | 4,4 | 1,6 | 0,0 | 0,4 | 1,9 |

Wetterdaten, Monatsübersicht Oktober 2024

| Parameter | Station | Einheit | Summe | Stunden-maximum | Tages-maximum | Zeitpunkt des Maximums | |
|--------------|--------------------|---------|-------|-----------------|---------------|------------------------|------------------------------|
| Niederschlag | Flughafen | mm | 55,3 | 4,5 | 17,9 | 02.10.2024 15:00 | |
| | Jakobsplatz | mm | 52,3 | 3,7 | 18,9 | 14.10.2024 14:00 | 1 mm Niederschlag entspricht |
| | Frankenschnellweg* | mm | 50,2 | 3,8 | 16,9 | 14.10.2024 19:00 | 1 Liter pro Quadratmeter. |

| Parameter | Station | Einheit | Mittelwert | Höchster Stunden-mittelwert | Höchster Tages-mittelwert | Niedrigster Stunden-mittelwert | Niedrigster Tageswert |
|----------------------|--------------------|---------|------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Temperatur | Flughafen | °C | 11,3 | 19,0 | 14,9 | 0,9 | 6,7 |
| | Jakobsplatz | °C | 12,2 | 19,5 | 15,4 | 3,3 | 8,4 |
| | Frankenschnellweg* | °C | 11,6 | 21,1 | 15,2 | 2,2 | 7,5 |
| relative Luftfeuchte | Flughafen | % | 90 | 100 | 96 | 55 | 76 |
| | Jakobsplatz | % | 80 | 94 | 89 | 42 | 64 |
| | Frankenschnellweg* | % | 86 | 100 | 94 | 45 | 69 |
| Luftdruck | Flughafen | hPa | 1018 | 1034 | 1033 | 990 | 999 |
| Windgeschwindigkeit | Flughafen | m/s | 2,8 | 11,8 | 5,3 | | |
| | Frankenschnellweg* | m/s | 0,8 | 4,3 | 1,9 | | |

| Parameter | Station | Einheit | Höchster Halbstundenwert | Zeitpunkt des Maximums |
|-----------|-----------|---------|--------------------------|------------------------|
| UV-Index | Flughafen | UVI | 2,5 | 09.10.2024 12:00 |

| Parameter | Station | Einheit | Mittelwert | Höchster Stunden-mittelwert | Höchster Tages-mittelwert | niedrigster Tageswert | Zeitpunkt des Maximums |
|-----------------|-----------|---------|------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------|
| Globalstrahlung | Flughafen | Watt/m² | 68 | 524 | 115 | 24 | 09.10.2024 12:00 |

Maxima und Minima aus den Tagesmittelwerten.

Luftschadstoffe, Monatsübersicht Oktober 2024

| Parameter | Station | Einheit | Mittelwert | Höchster Stunden-mittelwert | Höchster Tages-mittelwert | Ausfall [%] | Median | 98% Perzentil |
|----------------------------------|--------------------|---------|------------|-----------------------------|---------------------------|-------------|--------|---------------|
| Feinstaub PM ₁₀ | Flughafen | µg/m³ | 15 | 49 | 25 | 0,0 | 14 | 32 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 16 | 47 | 26 | 0,1 | 14 | 33 |
| | Frankenschnellweg* | µg/m³ | 15 | 33 | 23 | 0,0 | 14 | 27 |
| Feinstaub PM _{2,5} | Flughafen | µg/m³ | 10 | 63 | 19 | 0,0 | 8 | 24 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 10 | 29 | 18 | 0,1 | 9 | 23 |
| | Frankenschnellweg* | µg/m³ | 10 | 22 | 18 | 0,0 | 8 | 20 |
| Stickstoffdioxid NO ₂ | Flughafen | µg/m³ | 12 | 38 | 21 | 9,0 | 10 | 30 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 18 | 58 | 28 | 1,3 | 16 | 38 |
| | Muggenhof | µg/m³ | 17 | 54 | 29 | 4,2 | 16 | 37 |
| | Frankenschnellweg* | µg/m³ | 18 | 45 | 30 | 0,0 | 16 | 38 |
| Stickstoffmonoxid NO | Flughafen | µg/m³ | 4 | 44 | 14 | 9,0 | 2 | 27 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 5 | 56 | 15 | 1,2 | 3 | 27 |
| | Muggenhof | µg/m³ | 6 | 65 | 16 | 4,2 | 3 | 32 |
| | Frankenschnellweg* | µg/m³ | 7 | 67 | 18 | 0,0 | 4 | 37 |
| Ozon O ₃ | Flughafen | µg/m³ | 30 | 83 | 60 | 0,0 | 28 | 74 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 27 | 75 | 55 | 0,1 | 25 | 67 |
| Kohlenmonoxid CO | Flughafen | mg/m³ | 0,2 | 0,4 | 0,3 | 0,0 | 0,2 | 0,3 |
| | Muggenhof | mg/m³ | 0,2 | 0,7 | 0,3 | 4,2 | 0,2 | 0,4 |
| Benzol | Flughafen | µg/m³ | 0,1 | 0,4 | 0,3 | 0,0 | 0,1 | 0,3 |
| Toluol | Flughafen | µg/m³ | 0,5 | 4,4 | 1,5 | 0,0 | 0,4 | 2,0 |

* Karlsruher Straße

Wetterdaten, Monatsübersicht November 2024

| Parameter | Station | Einheit | Summe | Stunden-maximum | Tages-maximum | Zeitpunkt des Maximums | |
|--------------|--------------------|---------|-------|-----------------|---------------|------------------------|------------------------------|
| Niederschlag | Flughafen | mm | 40,0 | 2,6 | 11,0 | 26.11.2024 10:00 | |
| | Jakobsplatz | mm | 30,6 | 2,0 | 9,0 | 20.11.2024 02:00 | 1 mm Niederschlag entspricht |
| | Frankenschnellweg* | mm | 27,4 | 2,0 | 7,5 | 28.11.2024 04:00 | 1 Liter pro Quadratmeter. |

| Parameter | Station | Einheit | Mittelwert | Höchster Stunden-mittelwert | Höchster Tages-mittelwert | Niedrigster Stunden-mittelwert | Niedrigster Tageswert |
|----------------------|--------------------|---------|------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Temperatur | Flughafen | °C | 4,9 | 15,6 | 9,7 | -3,5 | -0,1 |
| | Jakobsplatz | °C | 5,9 | 15,7 | 10,9 | -1,2 | 0,7 |
| | Frankenschnellweg* | °C | 5,2 | 15,8 | 10,3 | -3,3 | 0,1 |
| relative Luftfeuchte | Flughafen | % | 89 | 100 | 100 | 43 | 66 |
| | Jakobsplatz | % | 78 | 94 | 90 | 36 | 56 |
| | Frankenschnellweg* | % | 83 | 100 | 97 | 38 | 58 |
| Luftdruck | Flughafen | hPa | 1021 | 1033 | 1031 | 991 | 1000 |
| Windgeschwindigkeit | Flughafen | m/s | 2,9 | 8,3 | 5,8 | | |
| | Frankenschnellweg* | m/s | 1,0 | 3,6 | 2,4 | | |

| Parameter | Station | Einheit | Höchster Halbstundenwert | Zeitpunkt des Maximums |
|-----------|-----------|---------|--------------------------|------------------------|
| UV-Index | Flughafen | UVI | 1,5 | 09.10.2024 12:00 |

| Parameter | Station | Einheit | Mittelwert | Höchster Stunden-mittelwert | Höchster Tages-mittelwert | niedrigster Tageswert | Zeitpunkt des Maximums |
|-----------------|-----------|---------|------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------|
| Globalstrahlung | Flughafen | Watt/m² | 34 | 394 | 91 | 1,5 | 04.11.2024 12:30 |

Maxima und Minima aus den Tagesmittelwerten.

Luftschadstoffe, Monatsübersicht November 2024

| Parameter | Station | Einheit | Mittelwert | Höchster Stunden-mittelwert | Höchster Tages-mittelwert | Ausfall [%] | Median | 98% Perzentil |
|----------------------------------|--------------------|---------|------------|-----------------------------|---------------------------|-------------|--------|---------------|
| Feinstaub PM ₁₀ | Flughafen | µg/m³ | 16 | 52 | 43 | 0,0 | 13 | 47 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 17 | 58 | 43 | 0,1 | 15 | 47 |
| | Frankenschnellweg* | µg/m³ | 18 | 80 | 44 | 0,0 | 16 | 48 |
| Feinstaub PM _{2,5} | Flughafen | µg/m³ | 12 | 47 | 37 | 0,0 | 9 | 41 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 13 | 43 | 36 | 0,1 | 10 | 39 |
| | Frankenschnellweg* | µg/m³ | 14 | 65 | 41 | 0,0 | 11 | 43 |
| Stickstoffdioxid NO ₂ | Flughafen | µg/m³ | 13 | 34 | 22 | 0,1 | 12 | 30 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 20 | 51 | 30 | 0,3 | 19 | 42 |
| | Muggenhof | µg/m³ | 19 | 54 | 31 | 0,1 | 17 | 42 |
| | Frankenschnellweg* | µg/m³ | 22 | 53 | 35 | 0,0 | 20 | 47 |
| Stickstoffmonoxid NO | Flughafen | µg/m³ | 4 | 59 | 28 | 0,1 | 2 | 28 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 6 | 118 | 44 | 1,1 | 3 | 36 |
| | Muggenhof | µg/m³ | 7 | 101 | 46 | 0,3 | 3 | 46 |
| | Frankenschnellweg* | µg/m³ | 11 | 152 | 59 | 0,0 | 5 | 66 |
| Ozon O ₃ | Flughafen | µg/m³ | 33 | 74 | 64 | 0,0 | 32 | 68 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 29 | 68 | 57 | 0,0 | 28 | 60 |
| Kohlenmonoxid CO | Flughafen | mg/m³ | 0,2 | 0,5 | 0,4 | 0,0 | 0,2 | 0,3 |
| | Muggenhof | mg/m³ | 0,3 | 1,0 | 0,6 | 0,3 | 0,3 | 0,6 |
| Benzol | Flughafen | µg/m³ | 0,2 | 0,5 | 0,4 | 0,0 | 0,2 | 0,4 |
| Toluol | Flughafen | µg/m³ | 0,4 | 3,7 | 1,6 | 0,0 | 0,4 | 2,1 |

Wetterdaten, Monatsübersicht Dezember 2024

| Parameter | Station | Einheit | Summe | Stunden-maximum | Tages-maximum | Zeitpunkt des Maximums | |
|--------------|--------------------|---------|-------|-----------------|---------------|------------------------|------------------------------|
| Niederschlag | Flughafen | mm | 35,8 | 3,4 | 10,3 | 06.12.2024 06:00 | |
| | Jakobsplatz | mm | 33,6 | 2,3 | 7,7 | 06.12.2024 06:00 | 1 mm Niederschlag entspricht |
| | Frankenschnellweg* | mm | 28,5 | 2,0 | 7,5 | 06.12.2024 06:00 | 1 Liter pro Quadratmeter. |

| Parameter | Station | Einheit | Mittelwert | Höchster Stunden-mittelwert | Höchster Tages-mittelwert | Niedrigster Stunden-mittelwert | Niedrigster Tageswert |
|----------------------|--------------------|---------|------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Temperatur | Flughafen | °C | 1,8 | 11,1 | 8,0 | -6,1 | -3,0 |
| | Jakobsplatz | °C | 2,7 | 11,7 | 8,5 | -3,2 | -1,9 |
| | Frankenschnellweg* | °C | 1,9 | 11,7 | 7,7 | -5,5 | -2,6 |
| relative Luftfeuchte | Flughafen | % | 92 | 100 | 100 | 64 | 83 |
| | Jakobsplatz | % | 81 | 93 | 89 | 56 | 74 |
| | Frankenschnellweg* | % | 86 | 100 | 98 | 54 | 79 |
| Luftdruck | Flughafen | hPa | 1022 | 1037 | 1036 | 999 | 1003 |
| Windgeschwindigkeit | Flughafen | m/s | 3,1 | 10,3 | 7,4 | | |
| | Frankenschnellweg* | m/s | 1,1 | 4,4 | 2,9 | | |

| Parameter | Station | Einheit | Höchster Halbstundenwert | Zeitpunkt des Maximums |
|-----------|-----------|---------|--------------------------|------------------------|
| UV-Index | Flughafen | UVI | 0,8 | 27.12.2024 12:30 |

| Parameter | Station | Einheit | Mittelwert | Höchster Stunden-mittelwert | Höchster Tages-mittelwert | niedrigster Tageswert | Zeitpunkt des Maximums |
|-----------------|-----------|---------|------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------|
| Globalstrahlung | Flughafen | Watt/m² | 23 | 301 | 62 | 10 | 05.12.2024 12:00 |

Maxima und Minima aus den Tagesmittelwerten.

Luftschadstoffe, Monatsübersicht Dezember 2024

| Parameter | Station | Einheit | Mittelwert | Höchster Stunden-mittelwert | Höchster Tages-mittelwert | Ausfall [%] | Median | 98% Perzentil |
|----------------------------------|--------------------|---------|------------|-----------------------------|---------------------------|-------------|--------|---------------|
| Feinstaub PM ₁₀ | Flughafen | µg/m³ | 14 | 34 | 30 | 0,1 | 13 | 32 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 15 | 95 | 33 | 0,1 | 15 | 36 |
| | Frankenschnellweg* | µg/m³ | 17 | 71 | 39 | 0,1 | 15 | 41 |
| Feinstaub PM _{2,5} | Flughafen | µg/m³ | 11 | 28 | 24 | 0,1 | 9 | 26 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 12 | 71 | 26 | 0,1 | 10 | 29 |
| | Frankenschnellweg* | µg/m³ | 13 | 57 | 28 | 0,1 | 11 | 30 |
| Stickstoffdioxid NO ₂ | Flughafen | µg/m³ | 16 | 44 | 30 | 0,0 | 14 | 35 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 21 | 57 | 39 | 0,1 | 19 | 45 |
| | Muggenhof | µg/m³ | 20 | 51 | 37 | 0,1 | 18 | 45 |
| | Frankenschnellweg* | µg/m³ | 23 | 68 | 41 | 0,0 | 21 | 51 |
| Stickstoffmonoxid NO | Flughafen | µg/m³ | 4 | 75 | 34 | 0,0 | 1 | 33 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 9 | 129 | 68 | 0,1 | 5 | 62 |
| | Muggenhof | µg/m³ | 8 | 123 | 66 | 0,1 | 3 | 66 |
| | Frankenschnellweg* | µg/m³ | 11 | 168 | 83 | 0,0 | 5 | 86 |
| Ozon O ₃ | Flughafen | µg/m³ | 32 | 81 | 68 | 0,0 | 30 | 71 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 28 | 74 | 59 | 0,1 | 26 | 65 |
| Kohlenmonoxid CO | Flughafen | mg/m³ | 0,2 | 0,6 | 0,5 | 0,0 | 0,2 | 0,5 |
| | Muggenhof | mg/m³ | 0,3 | 1,2 | 0,8 | 0,1 | 0,3 | 0,8 |
| Benzol | Flughafen | µg/m³ | 0,3 | 1,0 | 0,7 | 0,0 | 0,3 | 0,7 |
| Toluol | Flughafen | µg/m³ | 0,5 | 2,9 | 1,4 | 0,0 | 0,4 | 1,8 |

* Karlsruher Straße

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, Oktober 2024

| Datum | Niederschlag [mm] | | | Temperatur [°C] | | | | | | UV-Index | Globalstrahlung [Watt/m²] | | |
|------------|-------------------|-------------|-------|-----------------|------|-------------|------|-------------------|------|-----------|---------------------------|-----------|------|
| | Flughafen | Jakobsplatz | FSW | Flughafen | | Jakobsplatz | | Frankenschnellweg | | Flughafen | | Flughafen | |
| | Summe | Summe | Summe | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | HHW | | TMW | HSMW |
| 01.10.2024 | 0,4 | 0,3 | 0,5 | 12,8 | 17,4 | 13,8 | 17,2 | 13,1 | 17,1 | 2,5 | | 104 | 472 |
| 02.10.2024 | 17,9 | 18,9 | 16,9 | 11,0 | 14,0 | 11,7 | 13,6 | 11,3 | 14,5 | 1,2 | | 60 | 367 |
| 03.10.2024 | 1,0 | 0,3 | 0,0 | 9,7 | 11,9 | 10,6 | 12,7 | 10,1 | 12,2 | 1,5 | | 56 | 226 |
| 04.10.2024 | 2,5 | 1,9 | 1,9 | 9,7 | 12,2 | 10,3 | 13,0 | 9,8 | 12,5 | 1,9 | | 55 | 296 |
| 05.10.2024 | 1,3 | 1,8 | 1,1 | 9,5 | 11,4 | 10,1 | 12,2 | 9,6 | 12,0 | 1,6 | | 51 | 282 |
| 06.10.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,6 | 11,6 | 9,4 | 12,8 | 8,3 | 12,3 | 1,8 | | 67 | 264 |
| 07.10.2024 | 3,1 | 1,5 | 1,0 | 13,7 | 17,7 | 14,6 | 18,8 | 14,1 | 18,8 | 1,6 | | 63 | 268 |
| 08.10.2024 | 7,4 | 6,8 | 6,6 | 14,7 | 19,0 | 15,3 | 19,4 | 15,0 | 21,1 | 2,3 | | 86 | 432 |
| 09.10.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 14,9 | 18,8 | 15,4 | 19,5 | 15,2 | 19,0 | 2,5 | | 115 | 524 |
| 10.10.2024 | 1,5 | 0,5 | 0,2 | 14,1 | 17,8 | 14,9 | 17,7 | 14,3 | 16,6 | 1,1 | | 49 | 188 |
| 11.10.2024 | 2,9 | 2,4 | 2,3 | 9,0 | 11,6 | 10,4 | 12,0 | 9,5 | 12,1 | 1,8 | | 88 | 426 |
| 12.10.2024 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 8,4 | 14,0 | 9,7 | 14,5 | 8,9 | 14,2 | 2,2 | | 114 | 461 |
| 13.10.2024 | 4,1 | 3,0 | 3,6 | 10,5 | 13,0 | 11,6 | 13,3 | 10,7 | 12,6 | 2,0 | | 105 | 412 |
| 14.10.2024 | 10,9 | 10,9 | 11,3 | 6,7 | 10,5 | 8,4 | 11,6 | 7,5 | 11,1 | 1,2 | | 38 | 171 |
| 15.10.2024 | 0,1 | 0,2 | 0,0 | 10,0 | 11,7 | 10,8 | 12,5 | 10,3 | 12,0 | 1,4 | | 65 | 259 |
| 16.10.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 11,4 | 16,7 | 12,4 | 17,5 | 12,1 | 17,2 | 2,2 | | 115 | 457 |
| 17.10.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 18,6 | 13,4 | 19,2 | 13,0 | 19,0 | 2,3 | | 110 | 428 |
| 18.10.2024 | 1,1 | 0,9 | 0,5 | 12,1 | 16,6 | 13,0 | 17,4 | 12,4 | 16,2 | 2,2 | | 81 | 446 |
| 19.10.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13,3 | 16,3 | 14,3 | 16,9 | 13,6 | 16,1 | 1,6 | | 55 | 324 |
| 20.10.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 15,1 | 13,7 | 15,8 | 13,0 | 15,4 | 0,9 | | 29 | 144 |
| 21.10.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,7 | 18,5 | 13,8 | 18,1 | 12,6 | 17,8 | 2,2 | | 115 | 467 |
| 22.10.2024 | 1,0 | 2,9 | 4,2 | 12,9 | 18,0 | 13,8 | 18,5 | 13,2 | 18,1 | 1,6 | | 47 | 311 |
| 23.10.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 9,2 | 12,2 | 10,4 | 12,8 | 9,9 | 12,1 | 1,3 | | 59 | 240 |
| 24.10.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 11,6 | 13,1 | 12,3 | 13,7 | 11,7 | 13,1 | 0,7 | | 24 | 112 |
| 25.10.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 11,5 | 14,9 | 12,2 | 14,3 | 11,7 | 14,5 | 1,2 | | 57 | 256 |
| 26.10.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10,7 | 14,4 | 11,6 | 13,7 | 10,9 | 13,4 | 1,8 | | 70 | 335 |
| 27.10.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,2 | 13,5 | 12,9 | 14,3 | 12,5 | 14,3 | 0,7 | | 26 | 124 |
| 28.10.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 11,9 | 16,7 | 12,6 | 16,2 | 11,9 | 16,1 | 1,4 | | 63 | 327 |
| 29.10.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,3 | 18,6 | 13,1 | 17,7 | 12,3 | 18,0 | 1,6 | | 82 | 388 |
| 30.10.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10,6 | 12,5 | 11,5 | 13,0 | 10,5 | 12,3 | 0,8 | | 31 | 134 |
| 31.10.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10,5 | 12,0 | 11,3 | 12,9 | 10,5 | 12,4 | 0,7 | | 27 | 124 |

| Datum | Windgeschwindigkeit [m/s] | | | |
|------------|---------------------------|------|-------------------|------|
| | Flughafen | | Frankenschnellweg | |
| | TMW | HSMW | TMW | HSMW |
| 01.10.2024 | 3,2 | 5,6 | 0,9 | 1,8 |
| 02.10.2024 | 2,3 | 5,1 | 0,8 | 1,7 |
| 03.10.2024 | 2,0 | 3,3 | 0,8 | 1,4 |
| 04.10.2024 | 2,6 | 4,0 | 0,9 | 1,1 |
| 05.10.2024 | 2,0 | 3,0 | 0,8 | 1,1 |
| 06.10.2024 | 2,3 | 5,1 | 0,5 | 1,2 |
| 07.10.2024 | 3,0 | 4,5 | 0,6 | 1,0 |
| 08.10.2024 | 2,9 | 5,1 | 0,9 | 2,0 |
| 09.10.2024 | 4,9 | 7,2 | 0,9 | 1,4 |
| 10.10.2024 | 5,3 | 11,8 | 1,9 | 4,3 |
| 11.10.2024 | 2,8 | 5,1 | 1,0 | 1,9 |
| 12.10.2024 | 3,6 | 6,3 | 0,7 | 1,5 |
| 13.10.2024 | 5,1 | 9,0 | 1,7 | 3,3 |
| 14.10.2024 | 2,2 | 3,7 | 0,6 | 1,2 |
| 15.10.2024 | 2,7 | 4,2 | 1,0 | 1,5 |
| 16.10.2024 | 3,7 | 5,1 | 1,2 | 1,8 |
| 17.10.2024 | 2,5 | 4,3 | 0,8 | 1,4 |
| 18.10.2024 | 2,5 | 3,8 | 0,7 | 1,0 |
| 19.10.2024 | 2,2 | 3,6 | 0,5 | 0,7 |
| 20.10.2024 | 1,8 | 3,1 | 0,4 | 0,7 |
| 21.10.2024 | 2,9 | 4,3 | 0,5 | 1,0 |
| 22.10.2024 | 2,8 | 3,7 | 0,7 | 1,2 |
| 23.10.2024 | 1,8 | 2,7 | 0,9 | 1,4 |
| 24.10.2024 | 2,6 | 4,0 | 0,8 | 1,4 |
| 25.10.2024 | 3,3 | 4,4 | 0,8 | 1,0 |
| 26.10.2024 | 2,8 | 3,9 | 0,8 | 1,2 |
| 27.10.2024 | 2,2 | 4,1 | 0,7 | 1,2 |
| 28.10.2024 | 3,3 | 4,2 | 0,7 | 1,0 |
| 29.10.2024 | 2,1 | 3,0 | 0,5 | 0,7 |
| 30.10.2024 | 1,3 | 2,1 | 0,4 | 0,6 |
| 31.10.2024 | 1,7 | 3,0 | 0,5 | 0,6 |

| CO [mg/m³] | | Benzol [µg/m³] | | Toluol [µg/m³] | |
|------------|---------|----------------|------|----------------|------|
| Muggenhof | | Flughafen | | Flughafen | |
| TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW |
| 0,3 | 0,4 | 0,1 | 0,2 | 0,5 | 1,9 |
| 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,3 | 0,4 | 1,6 |
| 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 1,2 |
| 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,3 |
| 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,3 |
| 0,3 | 0,4 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,9 |
| 0,3 | 0,5 | 0,2 | 0,2 | 0,6 | 1,4 |
| 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,2 | 0,5 | 1,3 |
| 0,1 (a) | 0,1 (a) | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,7 |
| 0,2 (a) | 0,2 (a) | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,4 |
| 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 0,5 |
| 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,8 |
| 0,2 | 0,6 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,7 |
| 0,3 | 0,4 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 1,0 |
| 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,7 |
| 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,6 |
| 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,6 |
| 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,6 | 1,0 |
| 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,6 | 0,9 |
| 0,3 | 0,4 | 0,2 | 0,3 | 0,7 | 1,4 |
| 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,4 | 1,0 | 2,3 |
| 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 1,5 |
| 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 |
| 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,5 |
| 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,6 |
| 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,6 |
| 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,6 | 1,0 |
| 0,3 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 1,1 | 2,4 |
| 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 1,5 | 3,1 |
| 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,4 | 1,4 | 4,4 |

a) ungültig (nicht ausreichende Verfügbarkeit der Ausgangswerte)

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert HHW: Höchster Halbstundenwert
FSW: Frankenschnellweg

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, Oktober 2024

| Datum | Ozon O ₃ [µg/m³] | | | | Feinstaub PM ₁₀ [µg/m³] | | | | | | Feinstaub PM _{2,5} [µg/m³] | | | | | |
|------------|-----------------------------|------|-------------|------|------------------------------------|------|-------------|------|-----|------|-------------------------------------|------|-------------|------|-----|------|
| | Flughafen | | Jakobsplatz | | Flughafen | | Jakobsplatz | | FSW | | Flughafen | | Jakobsplatz | | FSW | |
| | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW |
| 01.10.2024 | 39 | 82 | 33 | 72 | 10 | 16 | 13 | 22 | 12 | 23 | 6 | 12 | 9 | 17 | 6 | 8 |
| 02.10.2024 | 34 | 78 | 32 | 65 | 10 | 20 | 9 | 21 | 9 | 18 | 5 | 10 | 6 | 14 | 6 | 13 |
| 03.10.2024 | 39 | 63 | 38 | 58 | 10 | 17 | 10 | 18 | 9 | 14 | 7 | 12 | 7 | 13 | 7 | 11 |
| 04.10.2024 | 43 | 68 | 37 | 61 | 8 | 13 | 9 | 19 | 10 | 18 | 5 | 8 | 5 | 12 | 6 | 10 |
| 05.10.2024 | 36 | 56 | 33 | 50 | 11 | 19 | 10 | 16 | 10 | 13 | 5 | 8 | 7 | 10 | 6 | 9 |
| 06.10.2024 | 24 | 50 | 22 | 45 | 14 | 31 | 13 | 26 | 11 | 15 | 7 | 18 | 9 | 24 | 8 | 10 |
| 07.10.2024 | 18 | 41 | 16 | 38 | 12 | 21 | 15 | 30 | 11 | 14 | 9 | 19 | 10 | 24 | 6 | 9 |
| 08.10.2024 | 32 | 57 | 28 | 51 | 11 | 19 | 13 | 16 | 13 | 26 | 6 | 10 | 7 | 10 | 6 | 8 |
| 09.10.2024 | 46 | 69 | 43 | 65 | 8 | 18 | 9 | 14 | 9 | 14 | 3 | 7 | 5 | 12 | 3 | 7 |
| 10.10.2024 | 60 | 79 | 55 | 73 | 7 | 10 | 8 | 15 | 10 | 20 | 3 | 5 | 4 | 10 | 4 | 6 |
| 11.10.2024 | 47 | 83 | 47 | 75 | 8 | 16 | 9 | 18 | 9 | 15 | 3 | 7 | 4 | 8 | 5 | 9 |
| 12.10.2024 | 30 | 60 | 29 | 54 | 10 | 24 | 11 | 23 | 9 | 12 | 15 | 63 | 7 | 16 | 5 | 8 |
| 13.10.2024 | 56 | 75 | 54 | 73 | 8 | 19 | 10 | 24 | 7 | 14 | 12 | 28 | 6 | 15 | 4 | 10 |
| 14.10.2024 | 15 | 44 | 12 | 34 | 15 | 25 | 16 | 29 | 13 | 19 | 9 | 23 | 11 | 24 | 7 | 13 |
| 15.10.2024 | 32 | 52 | 27 | 48 | 12 | 29 | 12 | 31 | 11 | 18 | 8 | 20 | 9 | 22 | 8 | 13 |
| 16.10.2024 | 44 | 55 | 37 | 52 | 12 | 19 | 13 | 23 | 12 | 16 | 7 | 14 | 8 | 17 | 7 | 10 |
| 17.10.2024 | 36 | 47 | 30 | 38 | 18 | 22 | 20 | 24 | 18 | 23 | 10 | 15 | 11 | 17 | 10 | 12 |
| 18.10.2024 | 27 | 41 | 22 | 35 | 25 | 43 | 26 | 39 | 20 | 26 | 17 | 29 | 18 | 28 | 14 | 21 |
| 19.10.2024 | 19 | 48 | 16 | 39 | 25 | 49 | 26 | 47 | 22 | 29 | 16 | 28 | 16 | 27 | 16 | 22 |
| 20.10.2024 | 19 | 39 | 19 | 36 | 25 | 30 | 25 | 35 | 23 | 26 | 15 | 20 | 16 | 24 | 16 | 19 |
| 21.10.2024 | 15 | 38 | 13 | 32 | 19 | 28 | 22 | 40 | 19 | 25 | 11 | 17 | 14 | 29 | 14 | 18 |
| 22.10.2024 | 22 | 47 | 19 | 42 | 18 | 35 | 18 | 30 | 19 | 28 | 9 | 18 | 11 | 21 | 11 | 18 |
| 23.10.2024 | 30 | 54 | 28 | 51 | 15 | 21 | 16 | 28 | 15 | 22 | 6 | 15 | 8 | 18 | 8 | 16 |
| 24.10.2024 | 31 | 39 | 27 | 31 | 22 | 27 | 24 | 29 | 20 | 24 | 15 | 20 | 14 | 20 | 15 | 18 |
| 25.10.2024 | 25 | 34 | 21 | 29 | 18 | 25 | 21 | 30 | 20 | 30 | 15 | 23 | 14 | 20 | 16 | 22 |
| 26.10.2024 | 24 | 40 | 22 | 35 | 16 | 31 | 18 | 32 | 18 | 25 | 11 | 21 | 13 | 23 | 15 | 20 |
| 27.10.2024 | 25 | 31 | 23 | 28 | 24 | 30 | 25 | 31 | 23 | 25 | 19 | 24 | 17 | 21 | 18 | 21 |
| 28.10.2024 | 19 | 35 | 18 | 34 | 18 | 30 | 18 | 26 | 20 | 27 | 16 | 26 | 12 | 17 | 16 | 21 |
| 29.10.2024 | 15 | 48 | 11 | 33 | 15 | 24 | 15 | 29 | 18 | 33 | 9 | 15 | 10 | 20 | 12 | 18 |
| 30.10.2024 | 15 | 42 | 13 | 28 | 22 | 33 | 23 | 38 | 22 | 33 | 14 | 26 | 15 | 24 | 15 | 21 |
| 31.10.2024 | 27 | 48 | 25 | 40 | 16 | 23 | 15 | 23 | 17 | 23 | 11 | 16 | 10 | 17 | 13 | 19 |

| Datum | Stickstoffdioxid NO ₂ [µg/m³] | | | | | | | | Stickstoffmonoxid NO [µg/m³] | | | | | |
|------------|--|--------|-------------|--------|-----------|--------|-----|------|------------------------------|-------|-----------|-------|-----|------|
| | Flughafen | | Jakobsplatz | | Muggenhof | | FSW | | Jakobsplatz | | Muggenhof | | FSW | |
| | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW |
| 01.10.2024 | 14 | 32 | 25 | 54 | 24 | 54 | 28 | 45 | 5 | 20 | 5 | 23 | 7 | 25 |
| 02.10.2024 | 14 | 37 | 21 | 46 | 21 | 47 | 30 | 44 | 3 | 7 | 3 | 9 | 13 | 36 |
| 03.10.2024 | 7 | 30 | 12 | 28 | 11 | 33 | 16 | 32 | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 5 |
| 04.10.2024 | 9 | 20 | 15 | 21 | 16 | 29 | 24 | 35 | 2 | 3 | 4 | 8 | 7 | 16 |
| 05.10.2024 | 9 | 22 | 14 | 23 | 17 | 24 | 17 | 27 | 2 | 4 | 3 | 8 | 4 | 10 |
| 06.10.2024 | 9 | 19 | 17 | 29 | 16 | 26 | 14 | 24 | 5 | 16 | 5 | 13 | 4 | 14 |
| 07.10.2024 | 17 | 31 | 24 | 43 | 22 | 41 | 20 | 31 | 7 | 20 | 7 | 24 | 5 | 10 |
| 08.10.2024 | 12 | 19 | 18 | 30 | 17 | 30 | 21 | 26 | 7 | 27 | 8 | 48 | 9 | 26 |
| 09.10.2024 | 13 | 25 | 16 | 26 | 18 (a) | 18 (a) | 12 | 22 | 2 | 9 | 2 (a) | 2 (a) | 2 | 7 |
| 10.10.2024 | 7 | 16 | 13 | 17 | 13 (a) | 17 (a) | 20 | 30 | 1 | 3 | 1 (a) | 2 (a) | 7 | 19 |
| 11.10.2024 | 10 | 26 | 17 | 40 | 18 | 43 | 24 | 38 | 2 | 8 | 3 | 11 | 8 | 20 |
| 12.10.2024 | 11 | 20 | 17 | 24 | 15 | 27 | 15 | 21 | 3 | 10 | 3 | 17 | 8 | 38 |
| 13.10.2024 | 7 | 33 | 12 | 33 | 11 | 33 | 14 | 45 | 2 | 5 | 1 | 2 | 4 | 16 |
| 14.10.2024 | 19 | 27 | 27 | 34 | 29 | 36 | 26 | 31 | 11 | 33 | 16 | 65 | 14 | 46 |
| 15.10.2024 | 8 | 18 | 16 | 23 | 15 | 24 | 13 | 23 | 3 | 11 | 3 | 16 | 5 | 38 |
| 16.10.2024 | 6 | 10 | 13 | 21 | 12 | 26 | 12 | 18 | 2 | 6 | 2 | 7 | 2 | 6 |
| 17.10.2024 | 7 | 12 | 15 | 24 | 15 | 27 | 14 | 23 | 3 | 14 | 4 | 16 | 3 | 21 |
| 18.10.2024 | 7 | 14 | 15 | 25 | 15 | 26 | 14 | 23 | 6 | 29 | 5 | 17 | 4 | 17 |
| 19.10.2024 | 13 | 21 | 21 | 43 | 20 | 35 | 18 | 28 | 7 | 20 | 8 | 42 | 5 | 12 |
| 20.10.2024 | 11 | 24 | 16 | 26 | 16 | 25 | 15 | 24 | 4 | 18 | 3 | 13 | 7 | 38 |
| 21.10.2024 | 15 | 25 | 21 | 36 | 21 | 35 | 17 | 29 | 14 | 37 | 15 | 42 | 10 | 31 |
| 22.10.2024 | 15 | 21 | 21 | 33 | 23 | 36 | 24 | 39 | 11 | 41 | 13 | 53 | 17 | 41 |
| 23.10.2024 | 11 | 24 | 18 | 27 | 17 | 30 | 20 | 36 | 7 | 32 | 6 | 22 | 16 | 61 |
| 24.10.2024 | 8 | 15 | 16 | 25 | 15 | 23 | 14 | 22 | 2 | 4 | 2 | 6 | 2 | 5 |
| 25.10.2024 | 9 (a) | 14 (a) | 16 | 29 | 16 | 27 | 15 | 31 | 3 | 7 | 3 | 7 | 3 | 8 |
| 26.10.2024 | --- | --- | 14 | 30 | 13 | 31 | 12 | 27 | 3 | 9 | 2 | 11 | 2 | 7 |
| 27.10.2024 | --- | --- | 12 | 19 | 11 | 17 | 13 | 23 | 2 | 4 | 1 | 3 | 5 | 15 |
| 28.10.2024 | 17 (a) | 24 (a) | 18 (a) | 29 (a) | 15 | 26 | 14 | 25 | 3 (a) | 8 (a) | 4 | 9 | 4 | 14 |
| 29.10.2024 | 18 | 38 | 24 | 58 | 21 | 50 | 21 | 44 | 15 | 56 | 16 | 53 | 18 | 67 |
| 30.10.2024 | 21 | 33 | 28 | 41 | 23 | 34 | 26 | 38 | 12 | 32 | 10 | 29 | 16 | 55 |
| 31.10.2024 | 17 | 30 | 23 | 35 | 19 | 36 | 23 | 32 | 4 | 17 | 5 | 21 | 9 | 33 |

a) ungültig (nicht ausreichende Verfügbarkeit der Ausgangswerte)

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, November 2024

| Datum | Niederschlag [mm] | | | Temperatur [°C] | | | | | | UV-Index | Globalstrahlung [Watt/m²] | | |
|------------|-------------------|-------------|-------|-----------------|------|-------------|------|-------------------|------|-----------|---------------------------|-----------|------|
| | Flughafen | Jakobsplatz | FSW | Flughafen | | Jakobsplatz | | Frankenschnellweg | | Flughafen | | Flughafen | |
| | Summe | Summe | Summe | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | HHW | | TMW | HSMW |
| 01.11.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 9,5 | 11,1 | 10,3 | 11,9 | 9,8 | 11,9 | 0,5 | | 23 | 88 |
| 02.11.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 9,6 | 11,6 | 10,5 | 12,3 | 10,0 | 11,7 | 1,0 | | 34 | 175 |
| 03.11.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,0 | 12,9 | 8,6 | 12,4 | 7,8 | 12,1 | 1,4 | | 91 | 377 |
| 04.11.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 9,1 | 4,6 | 8,4 | 3,0 | 8,5 | 1,5 | | 89 | 394 |
| 05.11.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,7 | 5,6 | 4,0 | 6,1 | 2,7 | 5,5 | 0,5 | | 23 | 94 |
| 06.11.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,6 | 7,2 | 6,5 | 8,5 | 6,0 | 8,2 | 0,5 | | 19 | 88 |
| 07.11.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,7 | 8,4 | 7,4 | 9,0 | 6,9 | 8,4 | 0,6 | | 26 | 122 |
| 08.11.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,6 | 6,4 | 6,3 | 7,1 | 5,7 | 6,5 | 0,3 | | 11 | 54 |
| 09.11.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,0 | 6,4 | 5,8 | 7,4 | 5,3 | 6,7 | 0,5 | | 27 | 115 |
| 10.11.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,8 | 4,6 | 4,8 | 5,9 | 4,4 | 5,6 | 0,5 | | 18 | 86 |
| 11.11.2024 | 4,5 | 5,1 | 5,3 | 4,2 | 5,7 | 5,1 | 6,4 | 4,7 | 6,1 | 0,3 | | 12 | 53 |
| 12.11.2024 | 0,7 | 0,3 | 0,5 | 3,7 | 6,0 | 4,3 | 6,1 | 3,7 | 5,7 | 0,9 | | 48 | 295 |
| 13.11.2024 | 1,2 | 0,9 | 0,8 | 2,4 | 3,9 | 3,0 | 4,6 | 2,4 | 3,9 | 0,5 | | 18 | 102 |
| 14.11.2024 | 1,3 | 0,7 | 0,4 | 4,5 | 5,6 | 5,3 | 6,2 | 4,7 | 5,7 | 0,5 | | 19 | 91 |
| 15.11.2024 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 6,2 | 7,5 | 7,1 | 8,2 | 6,6 | 7,9 | 0,6 | | 23 | 108 |
| 16.11.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,1 | 7,3 | 5,3 | 7,9 | 4,4 | 7,9 | 1,1 | | 58 | 324 |
| 17.11.2024 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 4,6 | 5,3 | 5,3 | 6,2 | 4,7 | 5,8 | 0,3 | | 16 | 76 |
| 18.11.2024 | 11,0 | 9,0 | 7,5 | 4,6 | 6,1 | 5,4 | 6,7 | 4,8 | 6,2 | 0,3 | | 13 | 59 |
| 19.11.2024 | 7,2 | 4,9 | 4,3 | 7,9 | 10,9 | 8,3 | 11,1 | 7,7 | 10,2 | 0,4 | | 17 | 92 |
| 20.11.2024 | 6,0 | 5,2 | 4,2 | 2,0 | 5,1 | 2,8 | 5,7 | 2,1 | 5,0 | 0,6 | | 25 | 149 |
| 21.11.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,3 | 2,0 | 1,3 | 2,7 | 0,6 | 2,6 | 0,7 | | 23 | 116 |
| 22.11.2024 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | -0,1 | 1,9 | 0,7 | 2,3 | 0,1 | 2,2 | 0,9 | | 50 | 313 |
| 23.11.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 5,4 | 3,6 | 5,8 | 3,0 | 6,0 | 0,9 | | 44 | 296 |
| 24.11.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,2 | 13,1 | 9,2 | 14,3 | 8,7 | 14,5 | 0,8 | | 40 | 198 |
| 25.11.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 9,7 | 15,6 | 10,9 | 15,7 | 10,3 | 15,8 | 1,0 | | 56 | 299 |
| 26.11.2024 | 6,8 | 2,5 | 2,3 | 8,7 | 11,3 | 9,8 | 12,3 | 8,8 | 11,5 | 0,7 | | 24 | 174 |
| 27.11.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,6 | 10,4 | 7,6 | 10,5 | 6,8 | 10,6 | 0,9 | | 45 | 253 |
| 28.11.2024 | 0,8 | 2,0 | 2,0 | 6,8 | 9,8 | 7,4 | 10,1 | 6,7 | 9,2 | 0,7 | | 38 | 208 |
| 29.11.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,9 | 5,3 | 4,7 | 6,0 | 3,6 | 5,8 | 0,5 | | 25 | 122 |
| 30.11.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 6,4 | 2,2 | 6,4 | 0,6 | 6,2 | 0,9 | | 68 | 284 |

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert HHW: Höchster Halbstundenwert
FSW: Frankenschnellweg

| Datum | Windgeschwindigkeit [m/s] | | | |
|------------|---------------------------|------|-------------------|------|
| | Flughafen | | Frankenschnellweg | |
| | TMW | HSMW | TMW | HSMW |
| 01.11.2024 | 2,2 | 3,3 | 0,7 | 1,4 |
| 02.11.2024 | 1,8 | 3,3 | 0,9 | 1,4 |
| 03.11.2024 | 1,6 | 2,8 | 0,6 | 1,2 |
| 04.11.2024 | 1,1 | 1,9 | 0,4 | 0,6 |
| 05.11.2024 | 2,9 | 4,9 | 0,7 | 1,0 |
| 06.11.2024 | 2,4 | 3,8 | 0,6 | 0,9 |
| 07.11.2024 | 1,5 | 2,3 | 0,7 | 0,9 |
| 08.11.2024 | 2,9 | 4,6 | 0,8 | 1,1 |
| 09.11.2024 | 2,3 | 4,3 | 0,7 | 1,1 |
| 10.11.2024 | 1,4 | 1,9 | 0,5 | 0,8 |
| 11.11.2024 | 1,4 | 2,9 | 0,5 | 0,8 |
| 12.11.2024 | 2,4 | 4,5 | 1,2 | 2,0 |
| 13.11.2024 | 1,7 | 2,5 | 0,8 | 1,0 |
| 14.11.2024 | 2,1 | 3,4 | 0,8 | 1,1 |
| 15.11.2024 | 1,1 | 2,0 | 0,7 | 1,0 |
| 16.11.2024 | 2,3 | 4,0 | 0,7 | 1,8 |
| 17.11.2024 | 4,5 | 6,6 | 1,8 | 2,6 |
| 18.11.2024 | 3,3 | 7,1 | 1,5 | 3,0 |
| 19.11.2024 | 5,5 | 7,3 | 1,3 | 3,1 |
| 20.11.2024 | 5,5 | 8,3 | 2,4 | 3,3 |
| 21.11.2024 | 3,1 | 5,4 | 1,2 | 2,3 |
| 22.11.2024 | 5,2 | 8,3 | 2,3 | 3,6 |
| 23.11.2024 | 4,4 | 7,5 | 1,3 | 3,5 |
| 24.11.2024 | 4,5 | 5,2 | 1,0 | 1,3 |
| 25.11.2024 | 4,6 | 6,5 | 1,0 | 1,6 |
| 26.11.2024 | 2,4 | 3,7 | 1,0 | 2,1 |
| 27.11.2024 | 3,8 | 5,9 | 0,8 | 1,3 |
| 28.11.2024 | 5,8 | 8,3 | 2,4 | 3,5 |
| 29.11.2024 | 1,6 | 3,6 | 0,8 | 1,8 |
| 30.11.2024 | 2,0 | 4,3 | 0,6 | 1,2 |

| CO [mg/m³] | | Benzol [µg/m³] | | Toluol [µg/m³] | |
|------------|------|----------------|------|----------------|------|
| Muggenhof | | Flughafen | | Flughafen | |
| TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW |
| 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,6 |
| 0,3 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,4 | 0,5 |
| 0,4 | 0,7 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,5 |
| 0,6 | 1,0 | 0,3 | 0,5 | 1,6 | 3,7 |
| 0,4 | 0,7 | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 3,4 |
| 0,3 | 0,4 | 0,2 | 0,3 | 0,8 | 1,5 |
| 0,3 | 0,4 | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 0,7 |
| 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,5 | 0,6 |
| 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,6 |
| 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,6 |
| 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,7 | 1,1 |
| 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 1,0 |
| 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,9 |
| 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,7 |
| 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,9 |
| 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,9 |
| 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,3 |
| 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 0,6 |
| 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 1,0 |
| 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,3 |
| 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,4 | 0,2 | 0,5 |
| 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,8 |
| 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,4 |
| 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1,9 |
| 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,4 | 0,4 | 0,7 |
| 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 2,9 |
| 0,3 | 0,4 | 0,2 | 0,3 | 0,7 | 2,1 |
| 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,3 |
| 0,3 | 0,8 | 0,2 | 0,4 | 0,3 | 0,7 |
| 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,5 | 0,3 | 0,5 |

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, November 2024

| Datum | Ozon O ₃ [µg/m³] | | | | Feinstaub PM ₁₀ [µg/m³] | | | | | | Feinstaub PM _{2,5} [µg/m³] | | | | | |
|------------|-----------------------------|------|-------------|------|------------------------------------|------|-------------|------|-----|------|-------------------------------------|------|-------------|------|-----|------|
| | Flughafen | | Jakobsplatz | | Flughafen | | Jakobsplatz | | FSW | | Flughafen | | Jakobsplatz | | FSW | |
| | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW |
| 01.11.2024 | 35 | 42 | 31 | 36 | 15 | 20 | 16 | 20 | 17 | 25 | 12 | 16 | 12 | 17 | 14 | 19 |
| 02.11.2024 | 35 | 47 | 32 | 44 | 11 | 19 | 11 | 18 | 12 | 20 | 7 | 11 | 7 | 12 | 10 | 15 |
| 03.11.2024 | 33 | 59 | 31 | 55 | 13 | 21 | 14 | 27 | 15 | 25 | 6 | 14 | 10 | 22 | 12 | 22 |
| 04.11.2024 | 7 | 18 | 7 | 22 | 28 | 46 | 28 | 58 | 30 | 80 | 14 | 44 | 21 | 43 | 23 | 65 |
| 05.11.2024 | 12 | 20 | 11 | 19 | 21 | 38 | 23 | 34 | 21 | 29 | 14 | 20 | 18 | 25 | 17 | 24 |
| 06.11.2024 | 8 | 15 | 8 | 13 | 15 | 21 | 15 | 22 | 16 | 18 | 13 | 20 | 12 | 18 | 13 | 16 |
| 07.11.2024 | 25 | 37 | 22 | 32 | 16 | 27 | 17 | 31 | 20 | 26 | 13 | 20 | 13 | 24 | 16 | 22 |
| 08.11.2024 | 21 | 30 | 18 | 25 | 18 | 48 | 18 | 55 | 16 | 50 | 12 | 37 | 13 | 43 | 14 | 45 |
| 09.11.2024 | 21 | 33 | 21 | 32 | 43 | 52 | 43 | 51 | 44 | 49 | 37 | 44 | 36 | 43 | 41 | 45 |
| 10.11.2024 | 19 | 24 | 15 | 20 | 42 | 51 | 41 | 48 | 41 | 51 | 35 | 47 | 35 | 40 | 38 | 46 |
| 11.11.2024 | 10 | 19 | 10 | 21 | 28 | 37 | 27 | 34 | 29 | 59 | 21 | 29 | 22 | 25 | 25 | 35 |
| 12.11.2024 | 30 | 54 | 29 | 49 | 18 | 29 | 17 | 25 | 20 | 25 | 15 | 22 | 13 | 18 | 18 | 24 |
| 13.11.2024 | 23 | 38 | 19 | 39 | 29 | 36 | 27 | 33 | 30 | 42 | 22 | 30 | 21 | 26 | 25 | 31 |
| 14.11.2024 | 20 | 31 | 15 | 26 | 14 | 23 | 14 | 21 | 16 | 22 | 12 | 20 | 11 | 18 | 13 | 19 |
| 15.11.2024 | 23 | 58 | 25 | 47 | 13 | 23 | 13 | 21 | 19 | 27 | 12 | 22 | 9 | 16 | 13 | 19 |
| 16.11.2024 | 27 | 43 | 23 | 49 | 20 | 30 | 21 | 35 | 21 | 30 | 14 | 26 | 16 | 28 | 18 | 27 |
| 17.11.2024 | 49 | 56 | 44 | 54 | 14 | 28 | 14 | 28 | 15 | 26 | 11 | 22 | 12 | 25 | 13 | 24 |
| 18.11.2024 | 54 | 64 | 48 | 61 | 5 | 8 | 5 | 9 | 9 | 13 | 4 | 7 | 4 | 7 | 6 | 10 |
| 19.11.2024 | 53 | 74 | 41 | 67 | 4 | 12 | 6 | 11 | 5 | 8 | 4 | 10 | 4 | 9 | 3 | 6 |
| 20.11.2024 | 58 | 70 | 51 | 65 | 5 | 8 | 5 | 11 | 9 | 17 | 6 | 12 | 3 | 10 | 5 | 10 |
| 21.11.2024 | 46 | 66 | 38 | 57 | 8 | 20 | 8 | 22 | 15 | 35 | 4 | 10 | 5 | 15 | 8 | 13 |
| 22.11.2024 | 49 | 64 | 44 | 58 | 10 | 21 | 14 | 22 | 19 | 38 | 6 | 10 | 9 | 18 | 10 | 14 |
| 23.11.2024 | 56 | 70 | 50 | 61 | 8 | 11 | 10 | 14 | 13 | 45 | 6 | 10 | 7 | 11 | 6 | 9 |
| 24.11.2024 | 45 | 55 | 42 | 55 | 10 | 15 | 15 | 26 | 10 | 18 | 11 | 19 | 13 | 24 | 5 | 7 |
| 25.11.2024 | 35 | 59 | 30 | 52 | 13 | 21 | 16 | 33 | 14 | 22 | 11 | 23 | 12 | 25 | 7 | 11 |
| 26.11.2024 | 49 | 65 | 42 | 59 | 12 | 17 | 17 | 23 | 17 | 26 | 9 | 15 | 10 | 14 | 10 | 13 |
| 27.11.2024 | 23 | 54 | 21 | 43 | 14 | 18 | 14 | 18 | 14 | 17 | 9 | 14 | 9 | 17 | 11 | 14 |
| 28.11.2024 | 64 | 73 | 57 | 68 | 4 | 9 | 6 | 11 | 9 | 13 | 3 | 5 | 3 | 6 | 4 | 7 |
| 29.11.2024 | 32 | 58 | 31 | 49 | 10 | 17 | 13 | 41 | 12 | 21 | 4 | 8 | 9 | 37 | 7 | 16 |
| 30.11.2024 | 30 | 54 | 21 | 49 | 10 | 16 | 16 | 29 | 15 | 23 | 6 | 12 | 14 | 28 | 12 | 19 |

| Datum | Stickstoffdioxid NO ₂ [µg/m³] | | | | | | | | Stickstoffmonoxid NO [µg/m³] | | | | | | | |
|------------|--|------|-------------|------|-----------|------|-----|------|------------------------------|------|-----------|------|-----|------|-----|------|
| | Flughafen | | Jakobsplatz | | Muggenhof | | FSW | | Jakobsplatz | | Muggenhof | | FSW | | | |
| | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW |
| 01.11.2024 | 7 | 10 | 13 | 18 | 9 | 15 | 15 | 28 | 2 | 5 | 1 | 3 | 4 | 14 | | |
| 02.11.2024 | 9 | 13 | 14 | 21 | 13 | 21 | 14 | 24 | 2 | 3 | 2 | 5 | 3 | 9 | | |
| 03.11.2024 | 10 | 33 | 19 | 49 | 18 | 49 | 17 | 43 | 6 | 26 | 9 | 40 | 9 | 50 | | |
| 04.11.2024 | 20 | 31 | 28 | 43 | 25 | 38 | 25 | 40 | 44 | 118 | 46 | 101 | 59 | 152 | | |
| 05.11.2024 | 15 | 22 | 22 | 27 | 20 | 25 | 19 | 24 | 15 | 48 | 19 | 61 | 28 | 98 | | |
| 06.11.2024 | 19 | 21 | 22 | 27 | 22 | 26 | 24 | 34 | 10 | 36 | 10 | 24 | 17 | 44 | | |
| 07.11.2024 | 10 | 20 | 17 | 25 | 16 | 25 | 17 | 27 | 2 | 5 | 3 | 7 | 4 | 16 | | |
| 08.11.2024 | 10 | 15 | 16 | 26 | 13 | 22 | 14 | 19 | 3 | 7 | 3 | 6 | 3 | 8 | | |
| 09.11.2024 | 11 | 16 | 15 | 22 | 16 | 27 | 14 | 20 | 3 | 8 | 4 | 9 | 3 | 6 | | |
| 10.11.2024 | 13 | 17 | 19 | 28 | 18 | 24 | 20 | 32 | 3 | 6 | 2 | 5 | 4 | 13 | | |
| 11.11.2024 | 17 | 25 | 22 | 31 | 21 | 31 | 22 | 27 | 8 | 17 | 8 | 20 | 8 | 21 | | |
| 12.11.2024 | 10 | 17 | 15 | 23 | 15 | 28 | 15 | 22 | 2 | 5 | 3 | 18 | 2 | 7 | | |
| 13.11.2024 | 15 | 23 | 21 | 30 | 19 | 29 | 26 | 36 | 5 | 12 | 5 | 15 | 19 | 43 | | |
| 14.11.2024 | 15 | 21 | 22 | 32 | 21 | 29 | 24 | 35 | 7 | 13 | 7 | 18 | 17 | 34 | | |
| 15.11.2024 | 17 | 33 | 25 | 40 | 23 | 35 | 33 | 50 | 4 | 10 | 5 | 20 | 18 | 45 | | |
| 16.11.2024 | 14 | 24 | 22 | 35 | 19 | 31 | 23 | 33 | 8 | 23 | 5 | 18 | 12 | 52 | | |
| 17.11.2024 | 5 | 7 | 12 | 16 | 9 | 13 | 14 | 20 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 8 | | |
| 18.11.2024 | 10 | 22 | 18 | 33 | 18 | 40 | 29 | 52 | 3 | 10 | 2 | 8 | 11 | 44 | | |
| 19.11.2024 | 8 | 15 | 21 | 32 | 12 | 18 | 19 | 35 | 3 | 7 | 2 | 5 | 5 | 10 | | |
| 20.11.2024 | 6 | 14 | 14 | 28 | 15 | 30 | 22 | 39 | 2 | 7 | 3 | 9 | 10 | 21 | | |
| 21.11.2024 | 9 | 23 | 20 | 39 | 21 | 37 | 28 | 43 | 3 | 7 | 3 | 6 | 9 | 28 | | |
| 22.11.2024 | 9 | 22 | 16 | 25 | 16 | 23 | 25 | 38 | 3 | 5 | 2 | 5 | 10 | 21 | | |
| 23.11.2024 | 8 | 18 | 16 | 30 | 13 | 22 | 17 | 33 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 6 | | |
| 24.11.2024 | 15 | 21 | 21 | 31 | 16 | 37 | 14 | 22 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 2 | | |
| 25.11.2024 | 20 | 31 | 30 | 43 | 28 | 44 | 23 | 37 | 4 | 10 | 4 | 9 | 3 | 11 | | |
| 26.11.2024 | 17 | 34 | 26 | 42 | 27 | 50 | 35 | 52 | 3 | 12 | 4 | 9 | 11 | 30 | | |
| 27.11.2024 | 22 | 33 | 30 | 40 | 26 | 36 | 23 | 33 | 4 | 29 | 10 | 43 | 5 | 21 | | |
| 28.11.2024 | 7 | 11 | 18 | 26 | 13 | 23 | 20 | 38 | 2 | 5 | 2 | 6 | 6 | 19 | | |
| 29.11.2024 | 17 | 34 | 26 | 51 | 25 | 54 | 31 | 53 | 7 | 25 | 12 | 65 | 17 | 62 | | |
| 30.11.2024 | 14 | 24 | 28 | 49 | 31 | 45 | 30 | 47 | 8 | 20 | 18 | 47 | 26 | 72 | | |

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, Dezember 2024

| Datum | Niederschlag [mm] | | | Temperatur [°C] | | | | | | UV-Index | Globalstrahlung [Watt/m²] | | |
|------------|-------------------|-------------|-------|-----------------|------|-------------|------|-------------------|------|-----------|---------------------------|-----------|------|
| | Flughafen | Jakobsplatz | FSW | Flughafen | | Jakobsplatz | | Frankenschnellweg | | Flughafen | | Flughafen | |
| | Summe | Summe | Summe | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | HHW | | TMW | HSMW |
| 01.12.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,9 | -0,2 | -0,6 | 0,4 | -1,9 | -0,2 | 0,3 | | 12 | 59 |
| 02.12.2024 | 5,4 | 5,3 | 5,1 | 1,2 | 3,4 | 1,9 | 4,2 | 1,3 | 3,8 | 0,3 | | 16 | 67 |
| 03.12.2024 | 2,2 | 2,0 | 1,5 | 4,7 | 6,6 | 5,5 | 7,1 | 4,8 | 7,3 | 0,6 | | 20 | 145 |
| 04.12.2024 | 0,6 | 1,3 | 1,1 | 0,2 | 2,4 | 1,8 | 3,3 | 0,7 | 2,9 | 0,7 | | 32 | 178 |
| 05.12.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 3,3 | 1,6 | 3,8 | 0,6 | 3,3 | 0,8 | | 56 | 301 |
| 06.12.2024 | 10,3 | 7,7 | 7,5 | 5,5 | 7,9 | 6,1 | 8,1 | 5,4 | 7,3 | 0,3 | | 13 | 78 |
| 07.12.2024 | 7,2 | 6,8 | 6,9 | 3,4 | 5,0 | 4,2 | 5,6 | 3,3 | 4,8 | 0,3 | | 11 | 65 |
| 08.12.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,0 | 6,0 | 5,2 | 6,7 | 4,4 | 6,3 | 0,6 | | 19 | 101 |
| 09.12.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 3,8 | 3,8 | 4,5 | 3,2 | 3,8 | 0,5 | | 14 | 111 |
| 10.12.2024 | 0,3 | 0,6 | 0,3 | 2,6 | 3,5 | 3,6 | 4,2 | 2,9 | 3,6 | 0,3 | | 15 | 69 |
| 11.12.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 2,1 | 1,6 | 1,8 | 1,4 | 2,7 | 0,3 | | 11 | 71 |
| 12.12.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 1,2 | 1,3 | 1,9 | 0,6 | 1,5 | 0,5 | | 19 | 108 |
| 13.12.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,4 | 0,1 | 0,3 | 0,9 | -0,3 | 0,4 | 0,5 | | 19 | 118 |
| 14.12.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,7 | 3,6 | 1,5 | 4,3 | 0,9 | 4,1 | 0,7 | | 29 | 234 |
| 15.12.2024 | 1,7 | 1,8 | 0,7 | 2,7 | 4,6 | 3,3 | 4,8 | 2,7 | 4,2 | 0,5 | | 20 | 110 |
| 16.12.2024 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 6,4 | 7,2 | 6,9 | 7,9 | 6,4 | 7,3 | 0,3 | | 10 | 59 |
| 17.12.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,4 | 7,4 | 7,1 | 8,2 | 6,6 | 7,9 | 0,4 | | 18 | 98 |
| 18.12.2024 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 6,6 | 8,6 | 7,3 | 9,6 | 6,5 | 9,0 | 0,6 | | 23 | 133 |
| 19.12.2024 | 2,7 | 3,1 | 2,3 | 8,0 | 11,1 | 8,5 | 11,7 | 7,7 | 11,7 | 0,4 | | 16 | 117 |
| 20.12.2024 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 3,0 | 4,1 | 3,7 | 4,8 | 2,9 | 4,1 | 0,6 | | 22 | 177 |
| 21.12.2024 | 0,8 | 0,3 | 0,1 | 2,5 | 5,5 | 3,2 | 6,1 | 2,3 | 5,4 | 0,6 | | 23 | 183 |
| 22.12.2024 | 4,1 | 4,1 | 2,8 | 4,0 | 6,7 | 4,4 | 7,1 | 3,5 | 6,6 | 0,6 | | 19 | 141 |
| 23.12.2024 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 1,1 | 2,7 | 2,1 | 3,6 | 1,3 | 2,8 | 0,4 | | 16 | 119 |
| 24.12.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,1 | 3,4 | 3,0 | 4,2 | 2,1 | 3,7 | 0,5 | | 21 | 120 |
| 25.12.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,8 | 5,9 | 2,2 | 5,2 | 1,1 | 5,4 | 0,7 | | 42 | 202 |
| 26.12.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 4,6 | 0,6 | 4,3 | -1,0 | 3,9 | 0,8 | | 59 | 279 |
| 27.12.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,0 | 4,1 | 0,2 | 4,5 | -1,4 | 4,8 | 0,8 | | 62 | 273 |
| 28.12.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,5 | -1,1 | -1,5 | -0,4 | -2,2 | -0,8 | 0,4 | | 16 | 83 |
| 29.12.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,8 | -0,5 | -1,1 | 0,5 | -1,5 | 0,1 | 0,3 | | 16 | 77 |
| 30.12.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,8 | -1,4 | -1,0 | -0,6 | -1,6 | -1,1 | 0,3 | | 11 | 54 |
| 31.12.2024 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,0 | -0,6 | -1,9 | 0,0 | -2,6 | -0,1 | 0,6 | | 34 | 229 |

| Datum | Windgeschwindigkeit [m/s] | | | |
|------------|---------------------------|------|-------------------|------|
| | Flughafen | | Frankenschnellweg | |
| | TMW | HSMW | TMW | HSMW |
| 01.12.2024 | 3,2 | 5,0 | 0,8 | 1,3 |
| 02.12.2024 | 3,9 | 5,2 | 0,9 | 1,2 |
| 03.12.2024 | 2,6 | 4,5 | 1,1 | 2,2 |
| 04.12.2024 | 1,3 | 2,1 | 0,6 | 1,0 |
| 05.12.2024 | 3,1 | 4,6 | 0,7 | 1,1 |
| 06.12.2024 | 7,4 | 10,3 | 2,9 | 4,4 |
| 07.12.2024 | 3,7 | 5,5 | 0,9 | 2,1 |
| 08.12.2024 | 1,8 | 3,0 | 0,7 | 1,7 |
| 09.12.2024 | 2,4 | 3,4 | 1,3 | 2,2 |
| 10.12.2024 | 1,5 | 2,1 | 1,2 | 1,7 |
| 11.12.2024 | 1,6 | 3,1 | 0,9 | 1,3 |
| 12.12.2024 | 1,2 | 1,8 | 0,7 | 1,0 |
| 13.12.2024 | 3,5 | 4,5 | 1,1 | 1,7 |
| 14.12.2024 | 3,4 | 6,2 | 1,3 | 2,7 |
| 15.12.2024 | 4,9 | 6,3 | 2,1 | 2,7 |
| 16.12.2024 | 4,9 | 7,8 | 2,2 | 3,1 |
| 17.12.2024 | 2,8 | 3,9 | 1,2 | 2,0 |
| 18.12.2024 | 3,2 | 4,0 | 0,7 | 1,1 |
| 19.12.2024 | 5,1 | 8,5 | 1,6 | 3,5 |
| 20.12.2024 | 4,7 | 6,4 | 2,1 | 2,8 |
| 21.12.2024 | 3,7 | 5,0 | 0,9 | 1,5 |
| 22.12.2024 | 4,8 | 6,7 | 1,8 | 3,4 |
| 23.12.2024 | 3,0 | 4,9 | 1,4 | 2,2 |
| 24.12.2024 | 3,3 | 5,4 | 1,5 | 2,6 |
| 25.12.2024 | 2,1 | 3,3 | 0,5 | 0,7 |
| 26.12.2024 | 1,2 | 1,8 | 0,5 | 0,9 |
| 27.12.2024 | 1,1 | 2,8 | 0,4 | 0,8 |
| 28.12.2024 | 2,0 | 3,4 | 0,7 | 0,8 |
| 29.12.2024 | 1,8 | 2,6 | 0,6 | 0,9 |
| 30.12.2024 | 2,1 | 2,9 | 0,9 | 1,3 |
| 31.12.2024 | 3,3 | 3,9 | 0,8 | 1,1 |

| CO [mg/m³] | | Benzol [µg/m³] | | Toluol [µg/m³] | |
|------------|------|----------------|------|----------------|------|
| Muggenhof | | Flughafen | | Flughafen | |
| TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW |
| 0,4 | 0,9 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 1,1 |
| 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 1,0 |
| 0,3 | 0,4 | 0,2 | 0,5 | 0,6 | 2,9 |
| 0,4 | 0,5 | 0,3 | 0,6 | 1,1 | 2,9 |
| 0,4 | 0,6 | 0,4 | 1,0 | 0,8 | 1,6 |
| 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,5 |
| 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,6 |
| 0,3 | 0,4 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,6 |
| 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,4 | 0,6 |
| 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,7 |
| 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,5 | 0,3 | 0,6 |
| 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,5 |
| 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,5 |
| 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,9 |
| 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,4 |
| 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,4 |
| 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 1,1 |
| 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,4 | 0,8 | 1,4 |
| 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 1,5 |
| 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,3 |
| 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 1,2 |
| 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,6 |
| 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,4 |
| 0,3 | 0,6 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,7 |
| 0,5 | 1,0 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,5 |
| 0,8 | 1,2 | 0,7 | 1,0 | 1,4 | 2,6 |
| 0,4 | 0,6 | 0,5 | 0,9 | 0,9 | 1,8 |
| 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,8 |
| 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,5 | 0,4 | 0,8 |
| 0,4 | 0,6 | 0,5 | 0,7 | 0,7 | 1,1 |

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert HHW: Höchster Halbstundenwert
FSW: Frankenschnellweg

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, Dezember 2024

| Datum | Ozon O ₃ [µg/m³] | | | | Feinstaub PM ₁₀ [µg/m³] | | | | | | Feinstaub PM _{2,5} [µg/m³] | | | | | |
|------------|-----------------------------|------|-------------|------|------------------------------------|------|-------------|------|-----|------|-------------------------------------|------|-------------|------|-----|------|
| | Flughafen | | Jakobsplatz | | Flughafen | | Jakobsplatz | | FSW | | Flughafen | | Jakobsplatz | | FSW | |
| | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW |
| 01.12.2024 | 18 | 27 | 16 | 27 | 19 | 26 | 20 | 35 | 17 | 22 | 14 | 21 | 16 | 31 | 16 | 21 |
| 02.12.2024 | 13 | 27 | 12 | 29 | 22 | 29 | 23 | 32 | 23 | 28 | 20 | 27 | 20 | 23 | 20 | 25 |
| 03.12.2024 | 33 | 56 | 24 | 49 | 10 | 20 | 13 | 20 | 15 | 20 | 9 | 18 | 11 | 17 | 10 | 16 |
| 04.12.2024 | 14 | 46 | 14 | 35 | 17 | 25 | 19 | 23 | 18 | 33 | 11 | 25 | 9 | 16 | 14 | 23 |
| 05.12.2024 | 21 | 49 | 18 | 35 | 16 | 30 | 18 | 26 | 19 | 28 | 11 | 17 | 12 | 16 | 15 | 22 |
| 06.12.2024 | 60 | 76 | 55 | 68 | 8 | 16 | 9 | 14 | 10 | 14 | 6 | 13 | 6 | 12 | 7 | 11 |
| 07.12.2024 | 38 | 62 | 35 | 56 | 13 | 28 | 13 | 18 | 11 | 13 | 7 | 22 | 6 | 13 | 8 | 11 |
| 08.12.2024 | 27 | 37 | 21 | 34 | 11 | 15 | 13 | 16 | 11 | 16 | 9 | 12 | 11 | 15 | 10 | 14 |
| 09.12.2024 | 33 | 50 | 27 | 40 | 10 | 15 | 11 | 18 | 12 | 18 | 7 | 10 | 8 | 13 | 10 | 14 |
| 10.12.2024 | 11 | 18 | 10 | 16 | 5 | 13 | 5 | 10 | 5 | 9 | 4 | 11 | 3 | 9 | 4 | 8 |
| 11.12.2024 | 34 | 51 | 31 | 41 | 10 | 16 | 11 | 16 | 12 | 20 | 8 | 12 | 10 | 17 | 10 | 13 |
| 12.12.2024 | 30 | 34 | 26 | 36 | 15 | 19 | 17 | 20 | 20 | 28 | 12 | 16 | 14 | 16 | 16 | 19 |
| 13.12.2024 | 34 | 40 | 30 | 36 | 18 | 23 | 18 | 25 | 21 | 28 | 15 | 21 | 16 | 22 | 19 | 25 |
| 14.12.2024 | 30 | 46 | 24 | 36 | 18 | 27 | 22 | 29 | 24 | 41 | 16 | 23 | 19 | 25 | 20 | 27 |
| 15.12.2024 | 44 | 56 | 38 | 48 | 11 | 15 | 12 | 15 | 15 | 26 | 9 | 12 | 9 | 12 | 12 | 16 |
| 16.12.2024 | 53 | 56 | 46 | 54 | 5 | 9 | 7 | 12 | 9 | 14 | 6 | 13 | 5 | 11 | 6 | 9 |
| 17.12.2024 | 42 | 53 | 35 | 50 | 6 | 9 | 8 | 13 | 12 | 21 | 6 | 9 | 6 | 10 | 6 | 10 |
| 18.12.2024 | 20 | 40 | 20 | 39 | 16 | 30 | 17 | 29 | 18 | 26 | 12 | 23 | 12 | 22 | 14 | 21 |
| 19.12.2024 | 46 | 74 | 43 | 68 | 6 | 10 | 8 | 15 | 9 | 17 | 4 | 8 | 5 | 11 | 5 | 8 |
| 20.12.2024 | 61 | 74 | 54 | 68 | 8 | 14 | 10 | 20 | 10 | 17 | 3 | 5 | 5 | 12 | 6 | 11 |
| 21.12.2024 | 47 | 63 | 40 | 48 | 9 | 16 | 9 | 14 | 9 | 14 | 5 | 7 | 5 | 11 | 6 | 10 |
| 22.12.2024 | 68 | 81 | 59 | 74 | 4 | 6 | 7 | 15 | 4 | 6 | 3 | 6 | 4 | 10 | 2 | 4 |
| 23.12.2024 | 55 | 66 | 47 | 59 | 9 | 13 | 10 | 18 | 15 | 48 | 5 | 7 | 5 | 12 | 7 | 11 |
| 24.12.2024 | 55 | 62 | 51 | 57 | 14 | 18 | 16 | 19 | 18 | 38 | 8 | 10 | 8 | 13 | 11 | 18 |
| 25.12.2024 | 26 | 50 | 26 | 55 | 14 | 17 | 16 | 24 | 17 | 27 | 9 | 16 | 9 | 17 | 13 | 23 |
| 26.12.2024 | 14 | 30 | 13 | 29 | 15 | 20 | 19 | 51 | 22 | 42 | 12 | 17 | 14 | 46 | 19 | 40 |
| 27.12.2024 | 7 | 22 | 7 | 13 | 24 | 34 | 33 | 66 | 39 | 71 | 19 | 27 | 26 | 54 | 28 | 50 |
| 28.12.2024 | 8 | 16 | 10 | 15 | 30 | 34 | 29 | 36 | 27 | 40 | 24 | 28 | 25 | 29 | 24 | 28 |
| 29.12.2024 | 16 | 27 | 15 | 26 | 27 | 32 | 26 | 34 | 26 | 31 | 24 | 28 | 23 | 28 | 24 | 29 |
| 30.12.2024 | 22 | 29 | 20 | 22 | 14 | 26 | 14 | 25 | 16 | 23 | 12 | 20 | 12 | 23 | 14 | 23 |
| 31.12.2024 | 15 | 25 | 15 | 24 | 24 | 34 | 27 | 95 | 28 | 60 | 20 | 28 | 24 | 71 | 26 | 57 |

| Datum | Stickstoffdioxid NO ₂ [µg/m³] | | | | | | | | Stickstoffmonoxid NO [µg/m³] | | | | | |
|------------|--|------|-------------|------|-----------|------|-----|------|------------------------------|------|-----------|------|-----|------|
| | Flughafen | | Jakobsplatz | | Muggenhof | | FSW | | Jakobsplatz | | Muggenhof | | FSW | |
| | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW | TMW | HSMW |
| 01.12.2024 | 16 | 25 | 19 | 32 | 21 | 39 | 21 | 35 | 7 | 21 | 17 | 59 | 17 | 72 |
| 02.12.2024 | 23 | 33 | 25 | 35 | 26 | 36 | 25 | 34 | 13 | 23 | 13 | 23 | 10 | 17 |
| 03.12.2024 | 18 | 33 | 28 | 48 | 27 | 51 | 34 | 51 | 9 | 22 | 9 | 35 | 18 | 59 |
| 04.12.2024 | 29 | 44 | 34 | 43 | 34 | 48 | 40 | 56 | 19 | 62 | 20 | 80 | 37 | 82 |
| 05.12.2024 | 26 | 33 | 31 | 45 | 30 | 40 | 29 | 48 | 16 | 57 | 20 | 81 | 21 | 88 |
| 06.12.2024 | 8 | 17 | 12 | 23 | 13 | 25 | 16 | 41 | 3 | 4 | 2 | 7 | 5 | 19 |
| 07.12.2024 | 19 | 31 | 23 | 32 | 20 | 30 | 22 | 32 | 5 | 21 | 2 | 3 | 4 | 9 |
| 08.12.2024 | 13 | 22 | 22 | 34 | 21 | 34 | 23 | 33 | 6 | 12 | 3 | 15 | 5 | 18 |
| 09.12.2024 | 8 | 12 | 14 | 22 | 13 | 20 | 16 | 26 | 4 | 7 | 2 | 8 | 4 | 13 |
| 10.12.2024 | 12 | 17 | 14 | 18 | 14 | 18 | 14 | 18 | 8 | 18 | 6 | 23 | 5 | 14 |
| 11.12.2024 | 10 | 20 | 13 | 19 | 14 | 20 | 17 | 27 | 3 | 6 | 2 | 6 | 4 | 13 |
| 12.12.2024 | 13 | 21 | 18 | 34 | 22 | 32 | 20 | 31 | 4 | 11 | 3 | 8 | 4 | 10 |
| 13.12.2024 | 10 | 18 | 16 | 25 | 14 | 23 | 16 | 23 | 4 | 7 | 2 | 6 | 2 | 5 |
| 14.12.2024 | 14 | 17 | 20 | 26 | 17 | 22 | 21 | 30 | 7 | 11 | 3 | 9 | 6 | 13 |
| 15.12.2024 | 8 | 10 | 13 | 19 | 11 | 16 | 14 | 19 | 4 | 7 | 1 | 2 | 3 | 5 |
| 16.12.2024 | 7 | 10 | 13 | 20 | 14 | 24 | 19 | 32 | 4 | 16 | 2 | 5 | 6 | 14 |
| 17.12.2024 | 11 | 20 | 19 | 34 | 20 | 43 | 24 | 46 | 6 | 16 | 4 | 10 | 8 | 19 |
| 18.12.2024 | 26 | 38 | 27 | 41 | 28 | 44 | 28 | 43 | 9 | 25 | 9 | 25 | 8 | 24 |
| 19.12.2024 | 18 | 32 | 20 | 43 | 20 | 38 | 23 | 40 | 4 | 8 | 3 | 6 | 3 | 9 |
| 20.12.2024 | 8 | 18 | 14 | 22 | 14 | 21 | 20 | 34 | 4 | 6 | 2 | 6 | 6 | 11 |
| 21.12.2024 | 15 | 29 | 22 | 28 | 15 | 20 | 22 | 31 | 4 | 8 | 2 | 4 | 3 | 6 |
| 22.12.2024 | 5 | 9 | 12 | 20 | 8 | 15 | 10 | 20 | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 23.12.2024 | 11 | 22 | 19 | 31 | 18 | 29 | 24 | 44 | 4 | 8 | 2 | 4 | 5 | 10 |
| 24.12.2024 | 9 | 26 | 15 | 30 | 15 | 34 | 19 | 39 | 3 | 14 | 1 | 2 | 3 | 7 |
| 25.12.2024 | 19 | 30 | 27 | 47 | 27 | 51 | 24 | 52 | 5 | 15 | 4 | 22 | 7 | 67 |
| 26.12.2024 | 19 | 29 | 28 | 46 | 30 | 44 | 31 | 61 | 19 | 70 | 23 | 64 | 45 | 136 |
| 27.12.2024 | 30 | 39 | 39 | 57 | 37 | 50 | 41 | 68 | 68 | 129 | 66 | 123 | 83 | 168 |
| 28.12.2024 | 25 | 34 | 23 | 31 | 25 | 34 | 24 | 33 | 9 | 26 | 7 | 21 | 8 | 19 |
| 29.12.2024 | 21 | 26 | 21 | 31 | 20 | 25 | 23 | 36 | 6 | 11 | 3 | 7 | 5 | 14 |
| 30.12.2024 | 16 | 27 | 18 | 26 | 17 | 22 | 20 | 24 | 6 | 18 | 3 | 6 | 5 | 10 |
| 31.12.2024 | 23 | 34 | 23 | 33 | 23 | 35 | 23 | 34 | 8 | 20 | 6 | 20 | 6 | 31 |

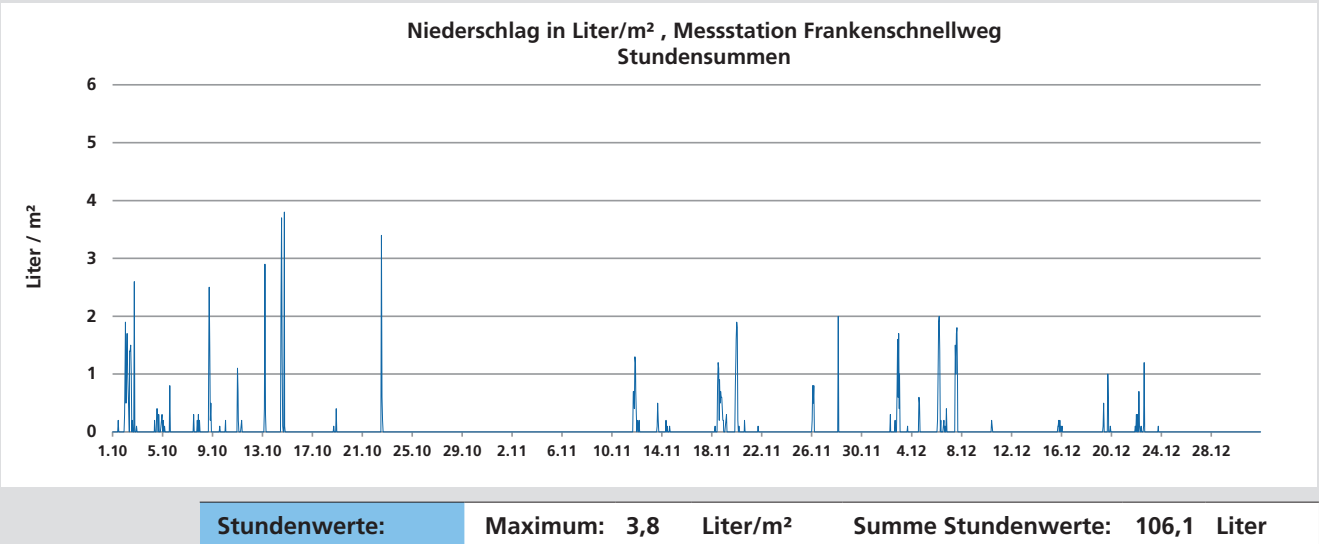
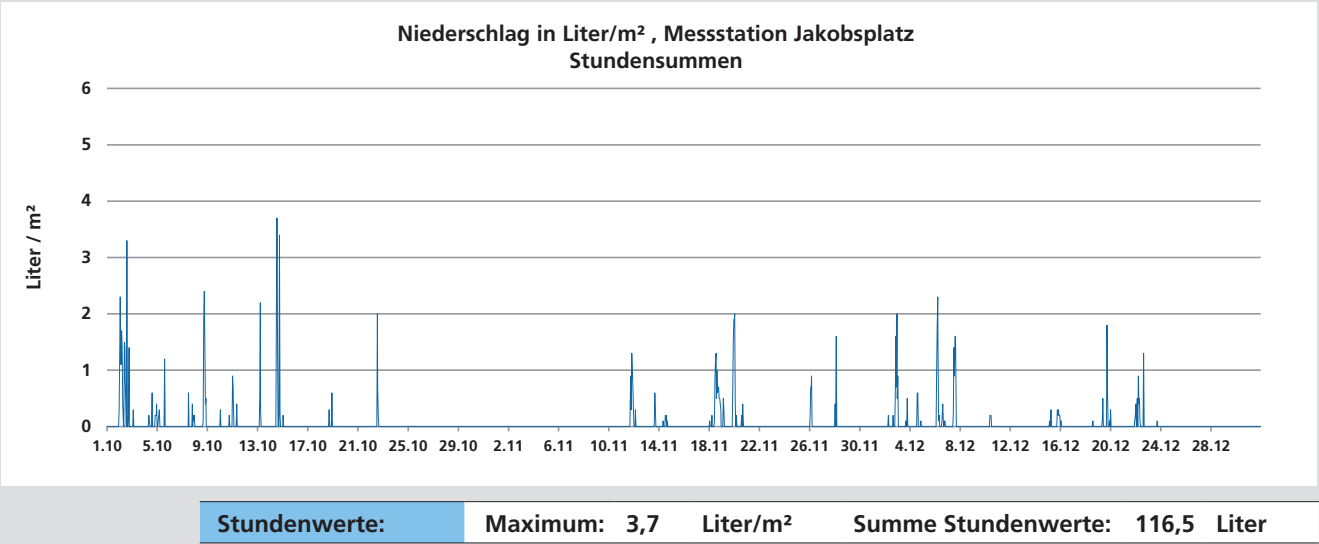
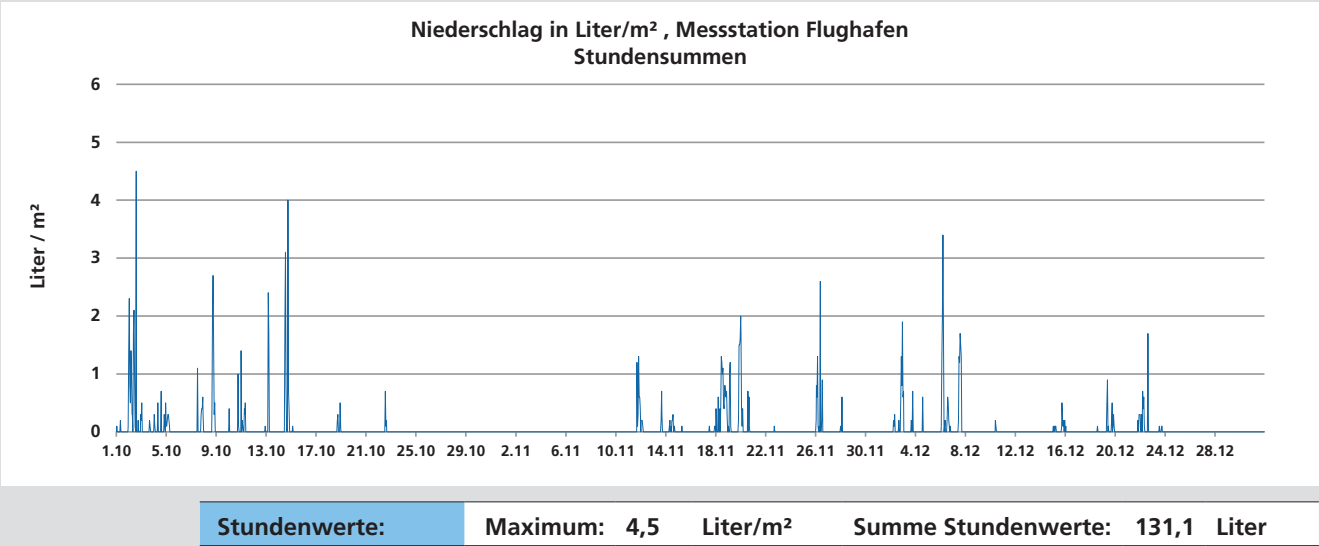
TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert



Wetterdaten und Luft-Messwerte Grafiken

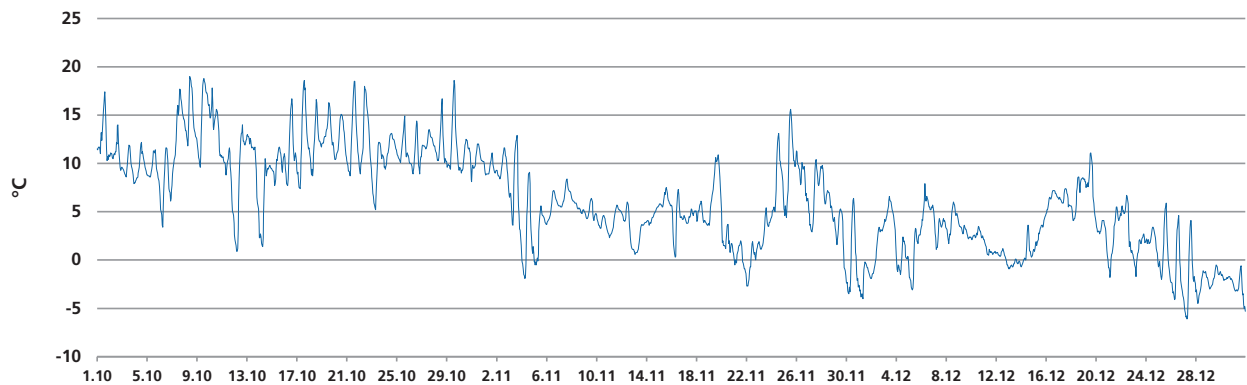
Viertes Quartal 2024

Niederschlag



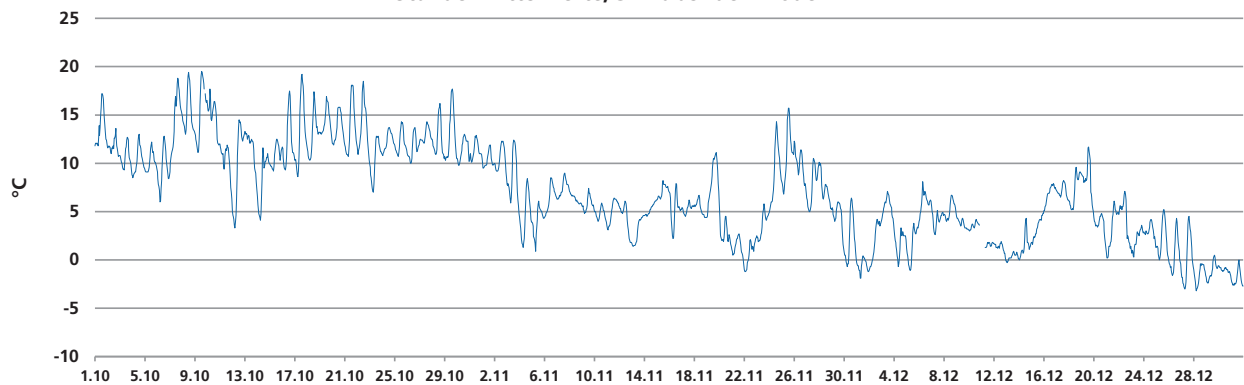
Temperatur

Lufttemperatur, Messstation Flughafen
Stundenmittelwerte, 3 m über dem Boden



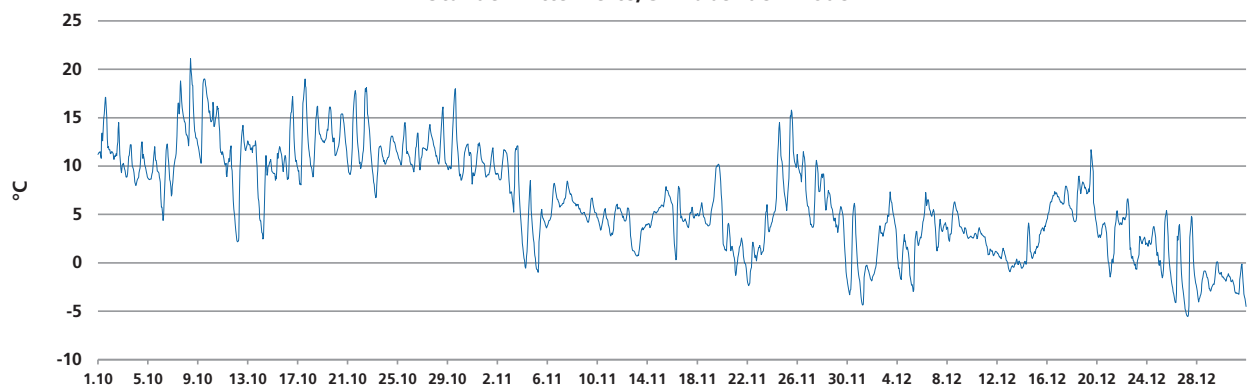
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 6,0 Maximum: 19,0 Minimum: -6,1 °C

Lufttemperatur, Messstation Jakobsplatz
Stundenmittelwerte, 3 m über dem Boden



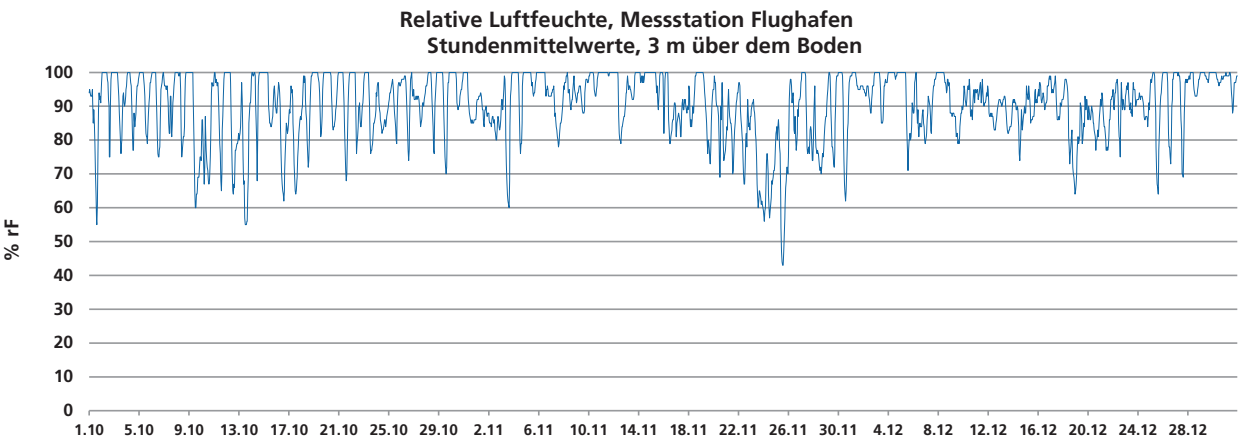
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 7,0 Maximum: 19,5 Minimum: -3,2 °C

Lufttemperatur, Messstation Frankenschnellweg
Stundenmittelwerte, 3 m über dem Boden

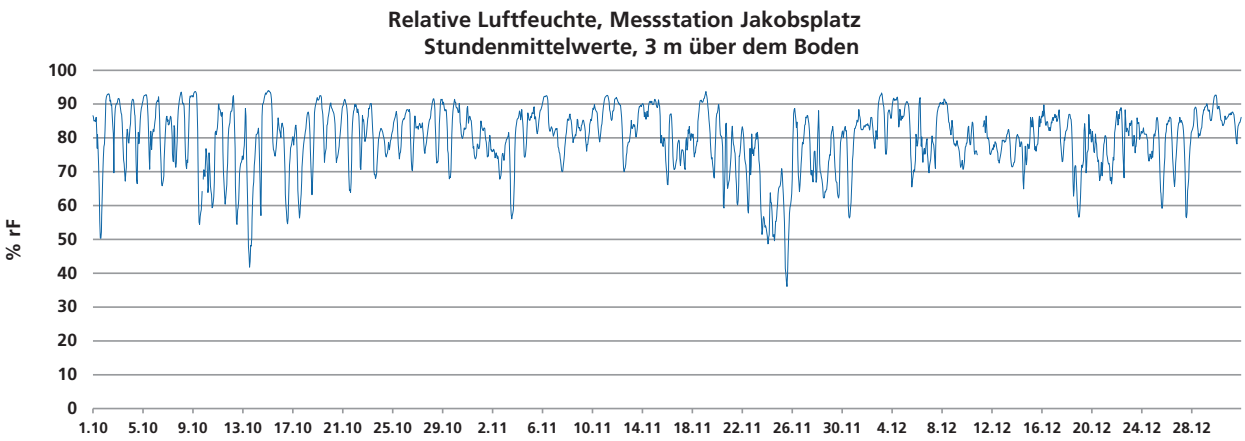


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 6,3 Maximum: 21,1 Minimum: -6 °C

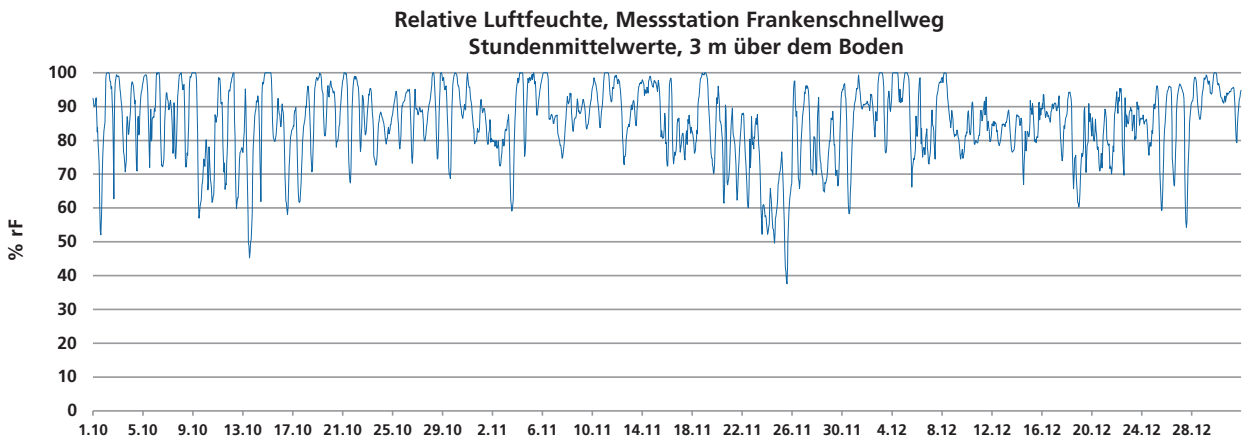
Relative Luftfeuchte



| | | | | | | | |
|---------------------|-------------|----|----------|-----|----------|------|------|
| Stundenmittelwerte: | Mittelwert: | 90 | Maximum: | 100 | Minimum: | 43,0 | % rF |
|---------------------|-------------|----|----------|-----|----------|------|------|



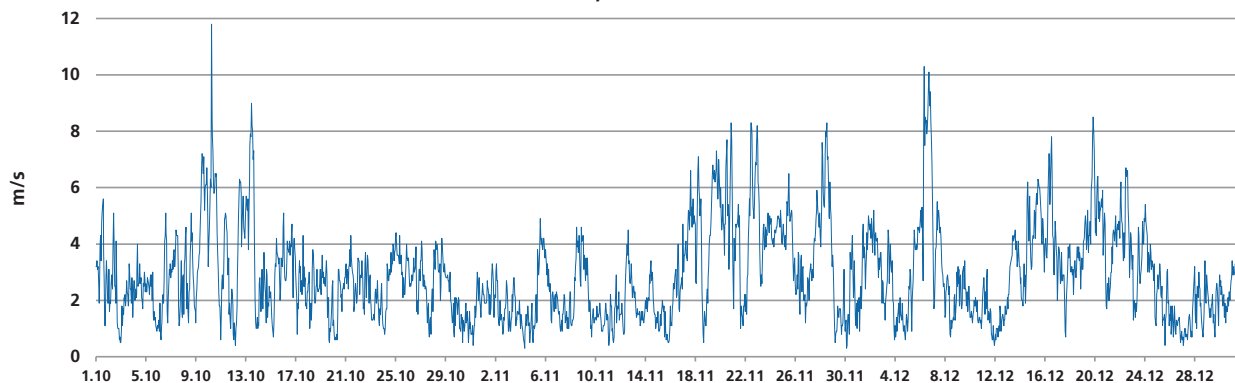
| | | | | | | | |
|---------------------|-------------|----|----------|----|----------|------|------|
| Stundenmittelwerte: | Mittelwert: | 80 | Maximum: | 94 | Minimum: | 36,1 | % rF |
|---------------------|-------------|----|----------|----|----------|------|------|



| | | | | | | | |
|---------------------|-------------|----|----------|-----|----------|----|------|
| Stundenmittelwerte: | Mittelwert: | 85 | Maximum: | 100 | Minimum: | 38 | % rF |
|---------------------|-------------|----|----------|-----|----------|----|------|

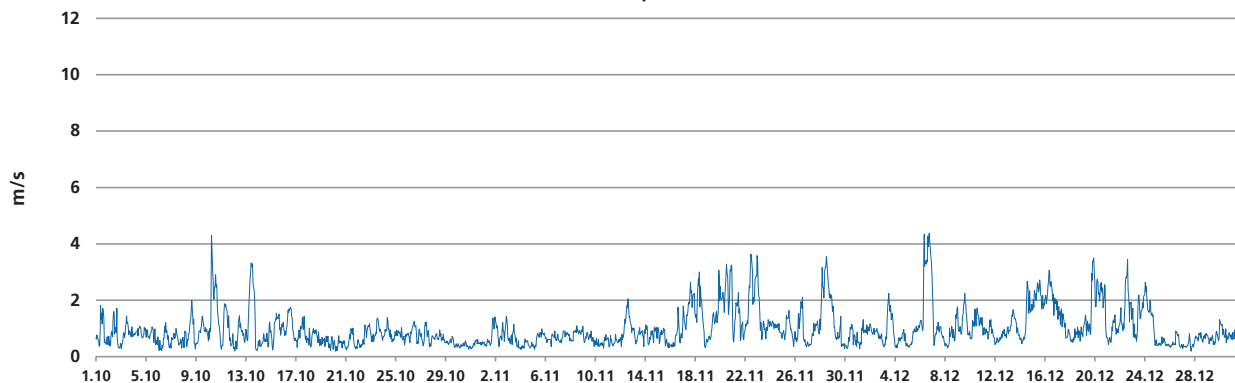
Windgeschwindigkeit

Windgeschwindigkeit, Messstation Flughafen
Stundenmittelwerte, ca. 8 m über dem Boden



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 2,9 Maximum: 11,8 m/s

Windgeschwindigkeit, Messstation Frankenschnellweg
Stundenmittelwerte, ca. 8m über dem Boden



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 1,0 Maximum: 4,4 m/s

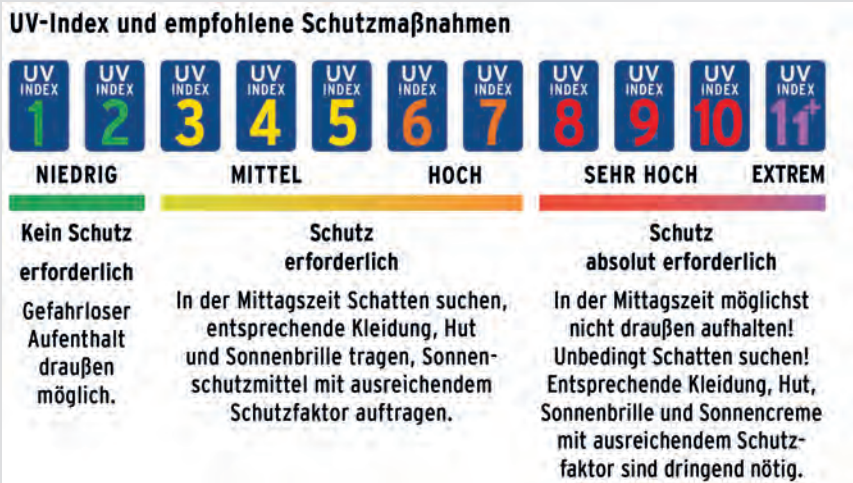
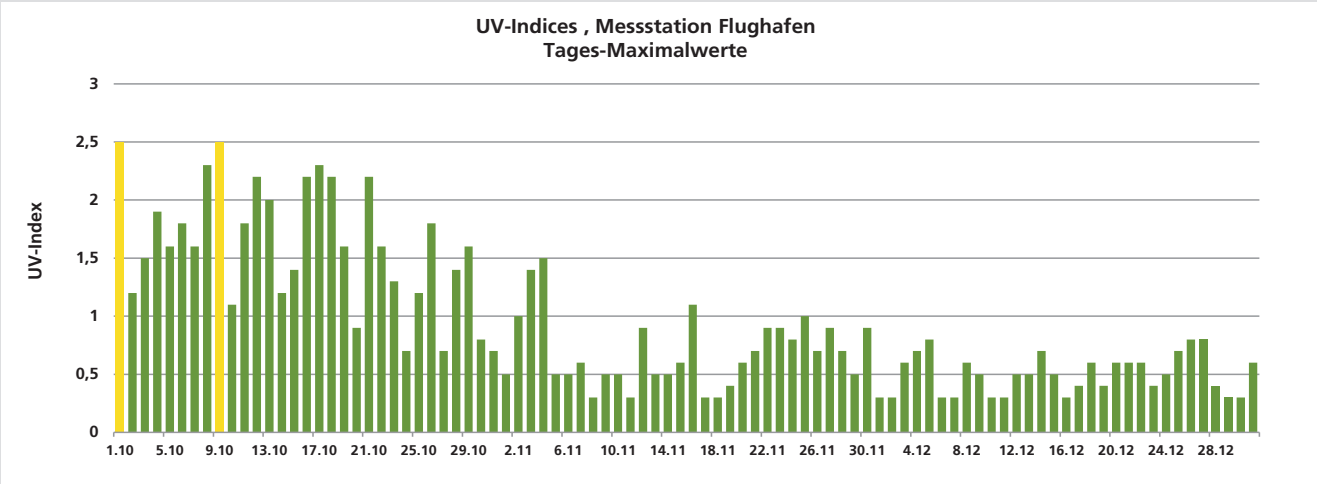
Luftdruck

Luftdruck, Messstation Flughafen
Stundenmittelwerte, NN



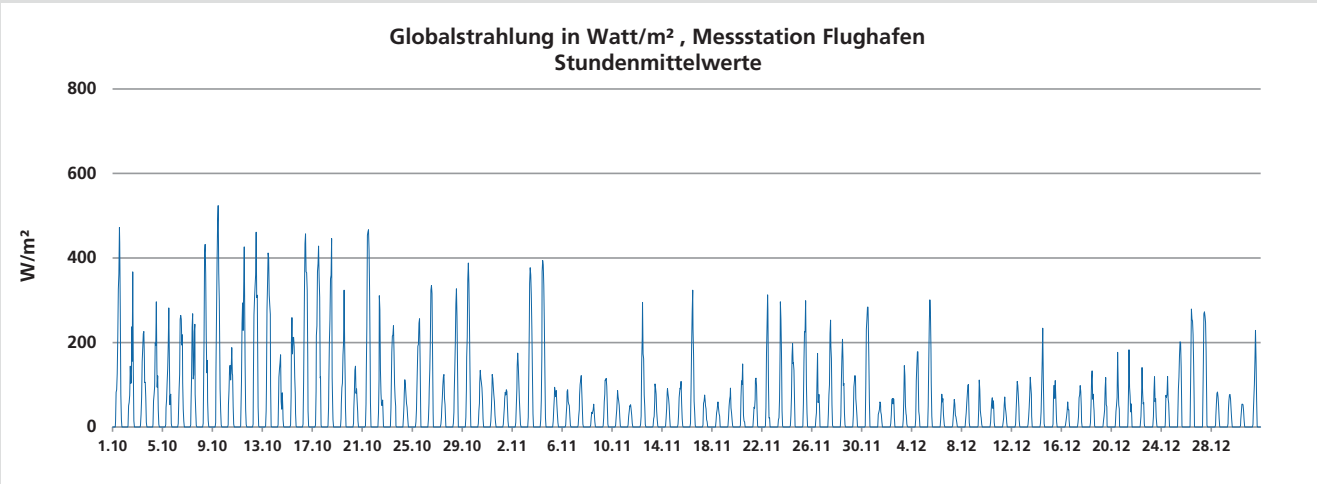
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 1021 Maximum: 1037 Minimum: 990 hPa

UV-Index



Grafik: Bundesamt für Strahlenschutz

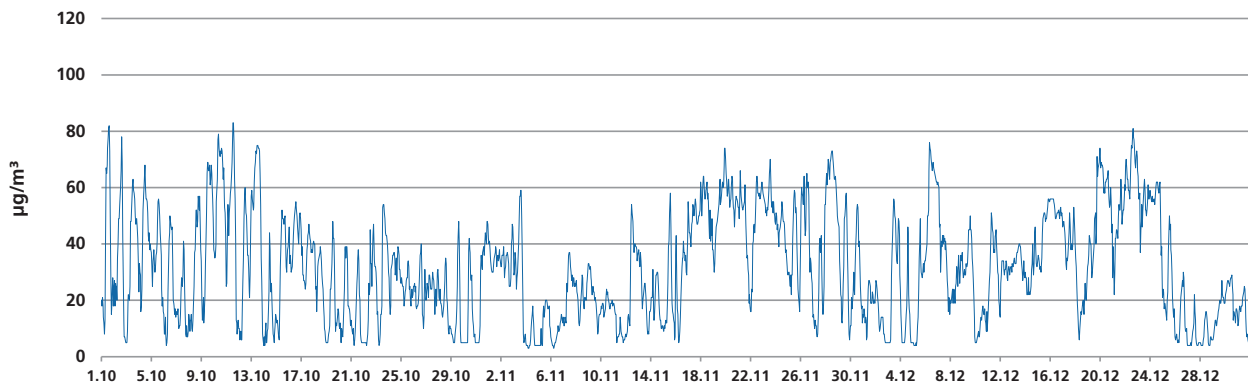
Globalstrahlung



| | | | | | |
|---------------------|-------------------|----|----------|-----|---------|
| Stundenmittelwerte: | Mittelwert: | 42 | Maximum: | 524 | Watt/m² |
| Gesamtsumme | aus Stundenmittel | 92 | kWh/m² | | |

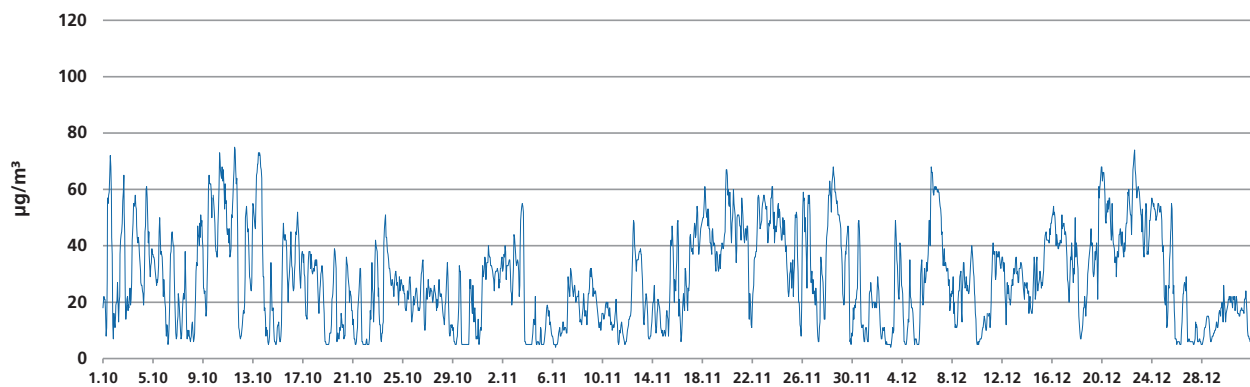
Ozon O₃

Ozon O₃, Messstation Flughafen
Stundenmittelwerte



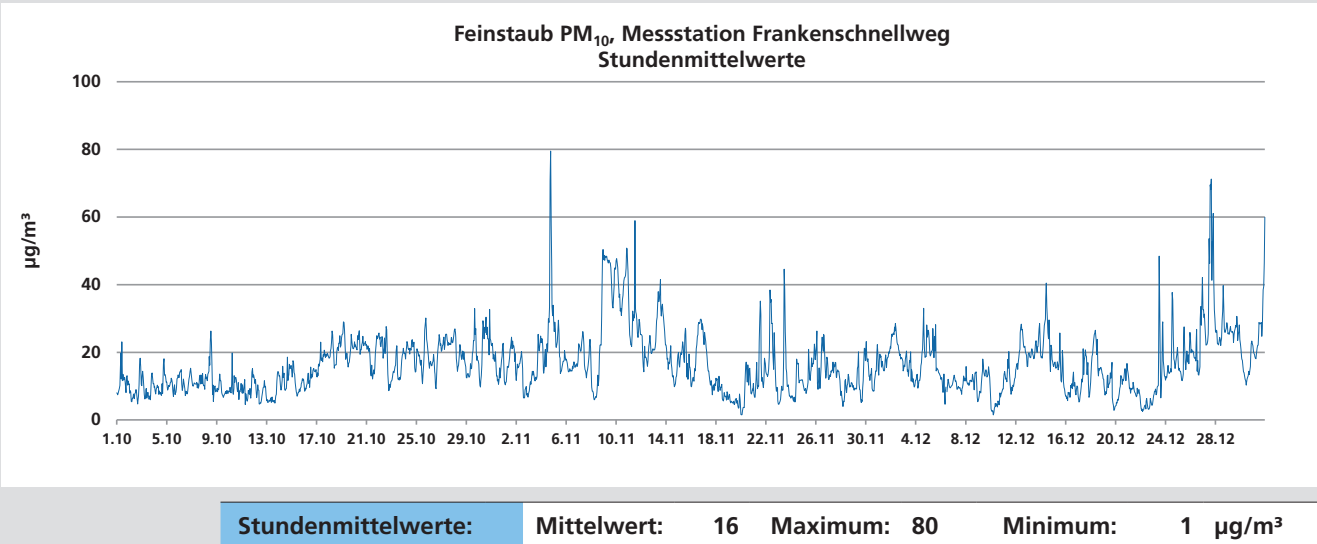
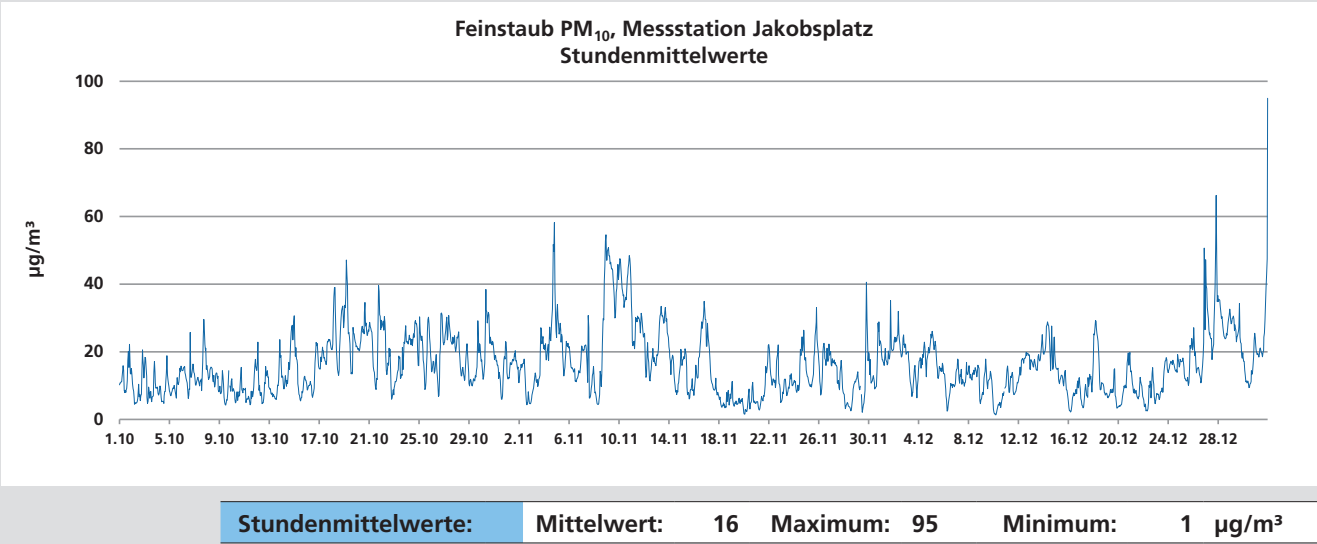
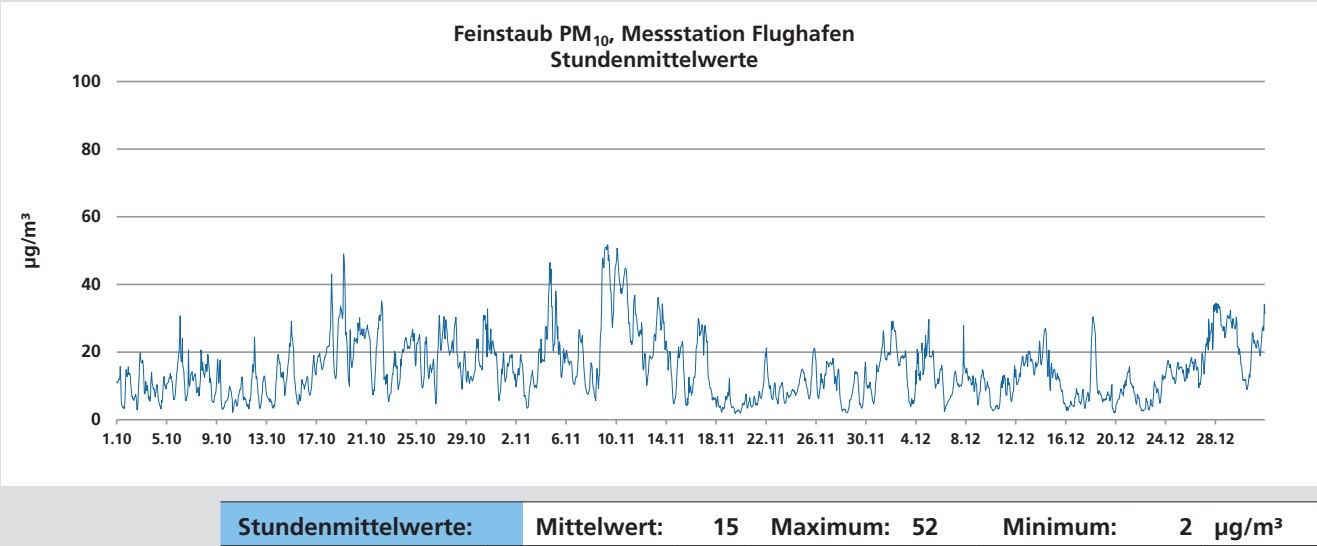
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 32 Maximum: 83 Minimum: 3 µg/m³

Ozon O₃, Messstation Jakobsplatz
Stundenmittelwerte



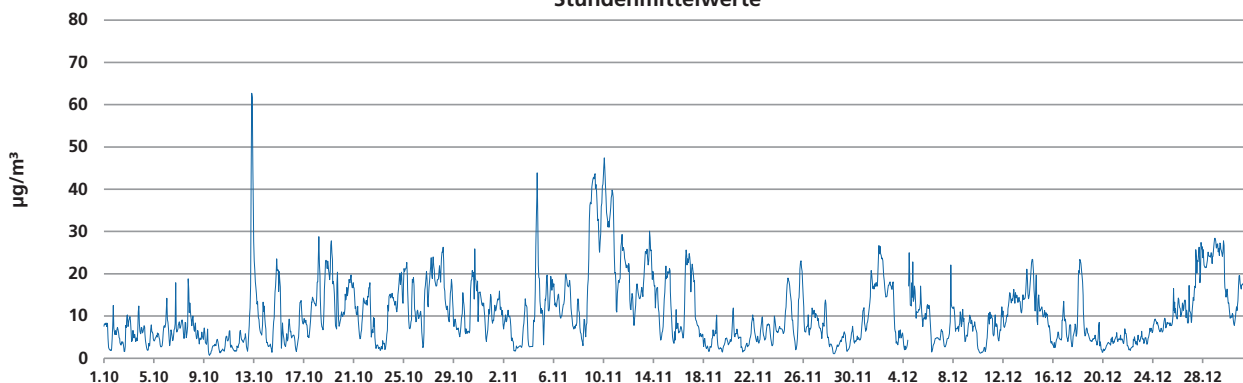
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 28 Maximum: 75 Minimum: 4 µg/m³

Feinstaub PM₁₀



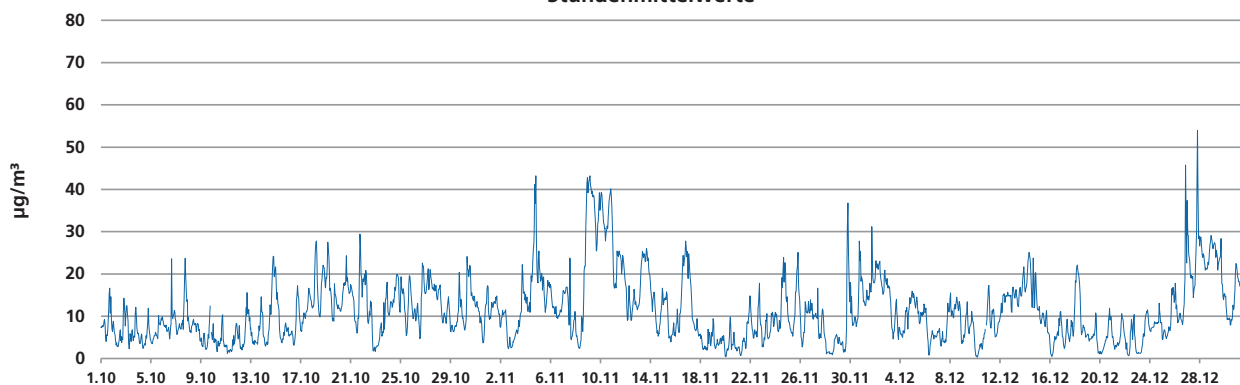
Feinstaub PM_{2,5}

Feinstaub PM_{2,5}, Messstation Flughafen
Stundenmittelwerte



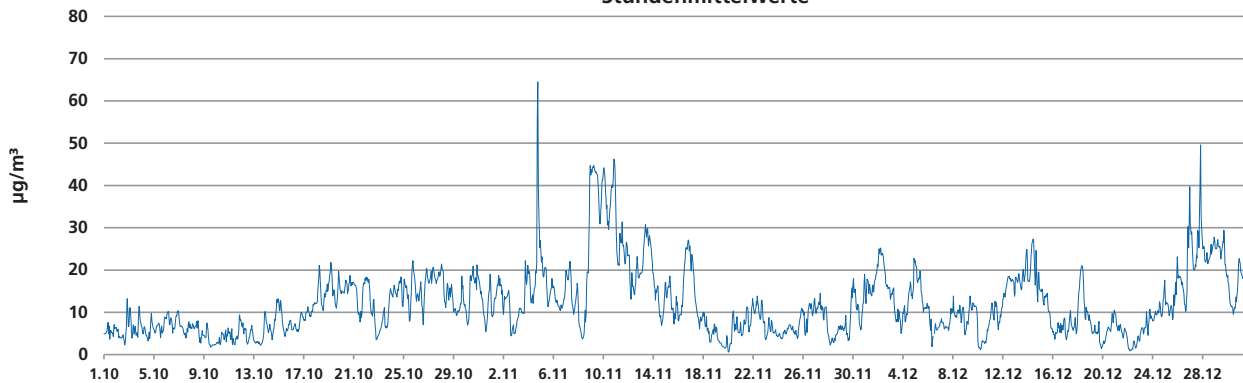
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 11 Maximum: 63 Minimum: 1 µg/m³

Feinstaub PM_{2,5}, Messstation Jakobsplatz
Stundenmittelwerte



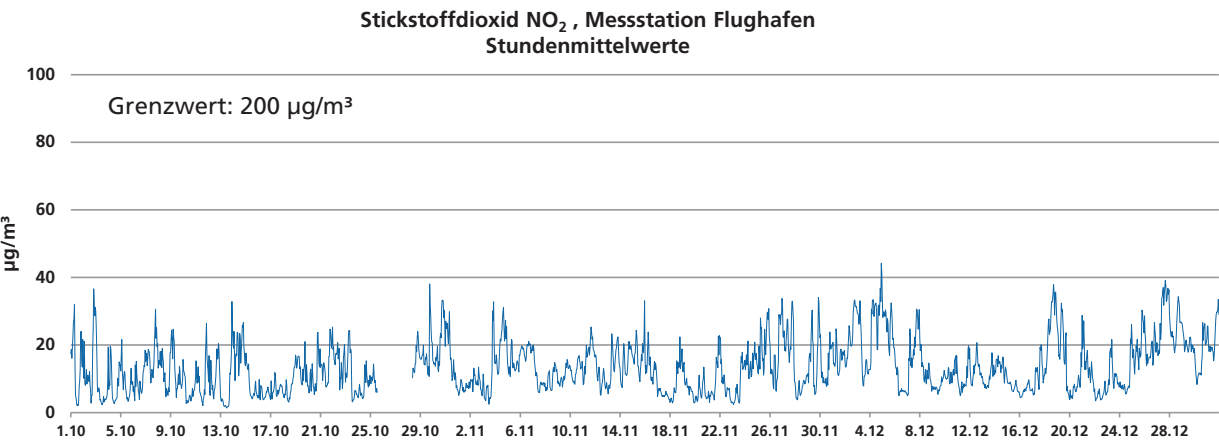
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 11 Maximum: 71 Minimum: 0 µg/m³

Feinstaub PM_{2,5}, Messstation Frankenschnellweg
Stundenmittelwerte

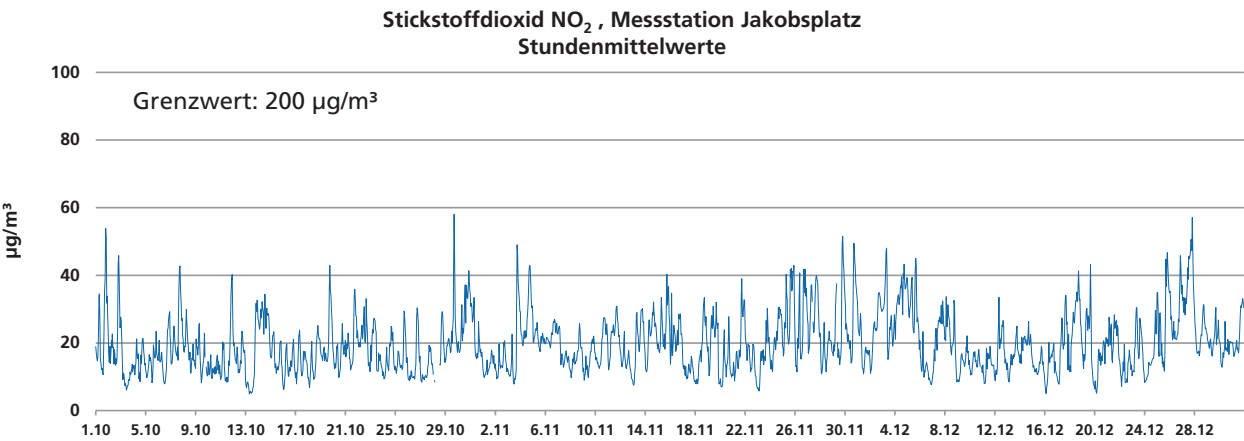


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 12 Maximum: 65 Minimum: 1 µg/m³

Stickstoffdioxid NO₂

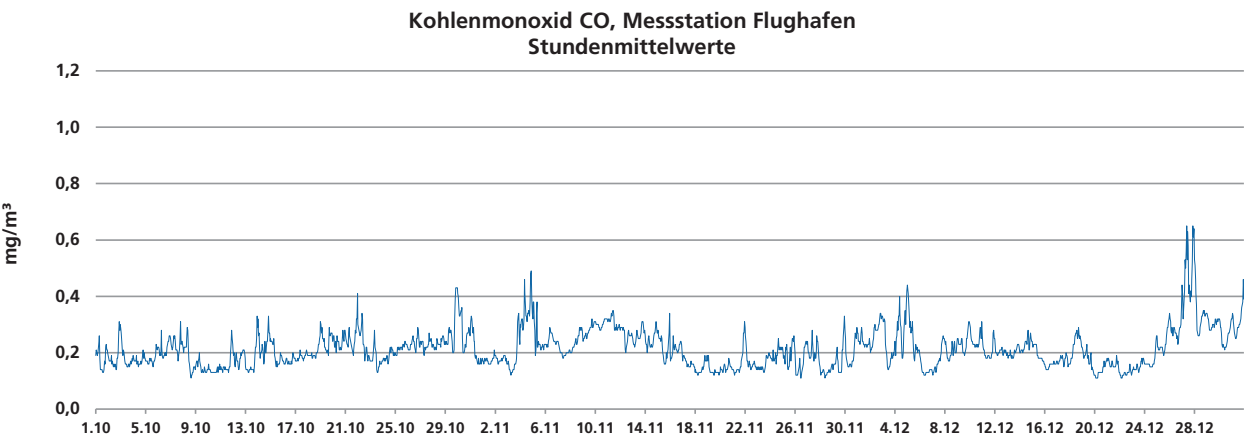


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 13 Maximum: 44 Minimum: 1 µg/m³



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 20 Maximum: 58 Minimum: 5 µg/m³

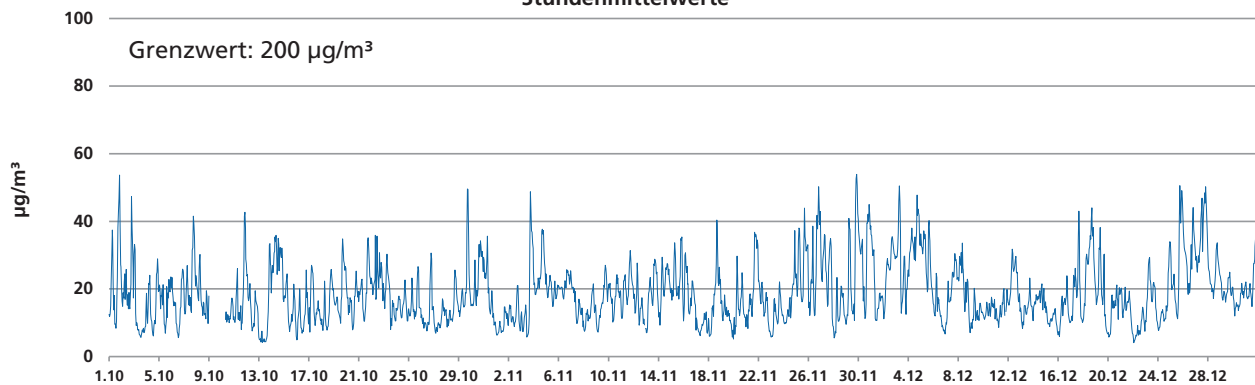
Kohlenmonoxid CO



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,2 Maximum: 0,7 Minimum: 0,1 mg/m³

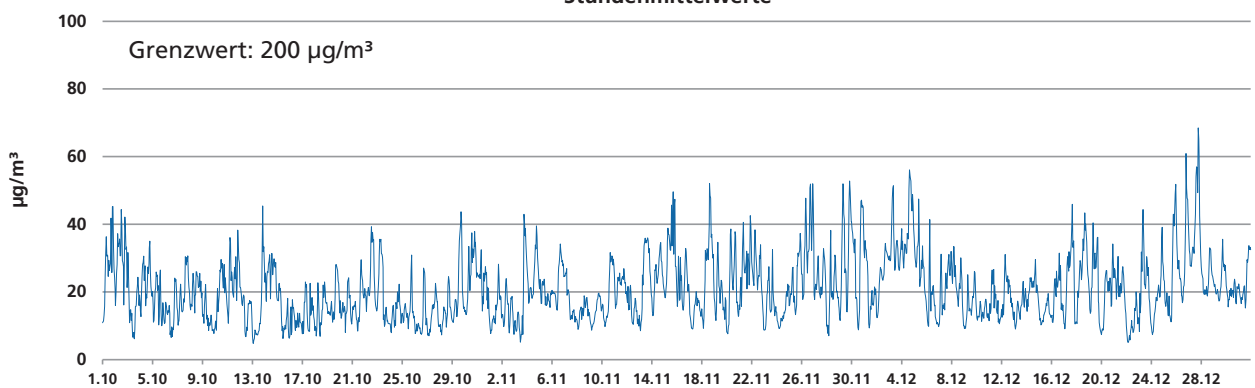
Stickstoffdioxid NO₂

Stickstoffdioxid NO₂ , Messstation Muggenhof
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 19 Maximum: 54 Minimum: 4 µg/m³

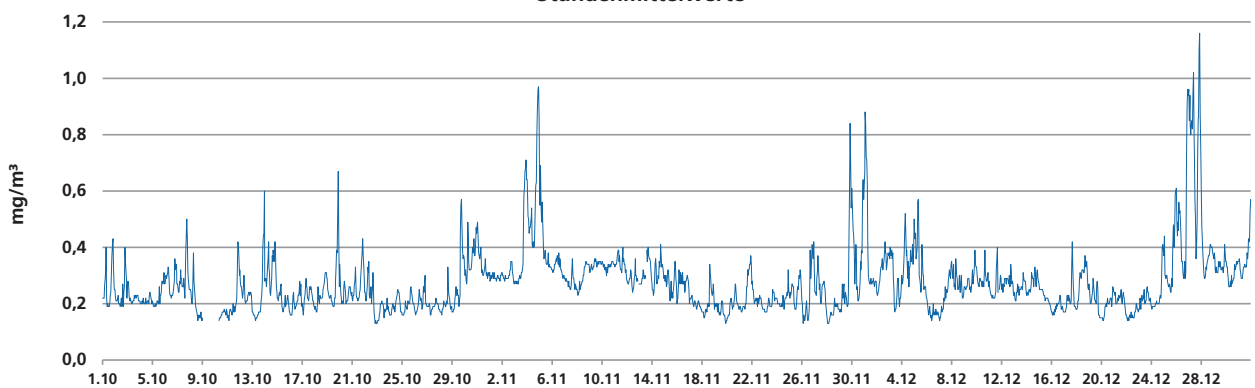
Stickstoffdioxid NO₂ , Messstation Frankenschnellweg
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 21 Maximum: 69 Minimum: 5 µg/m³

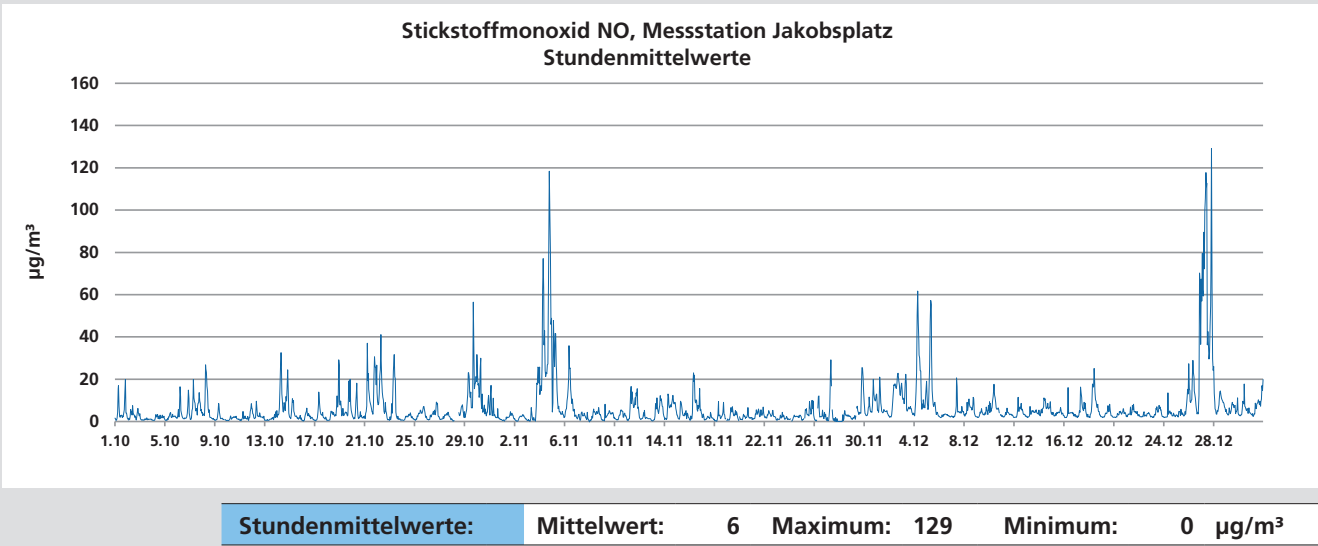
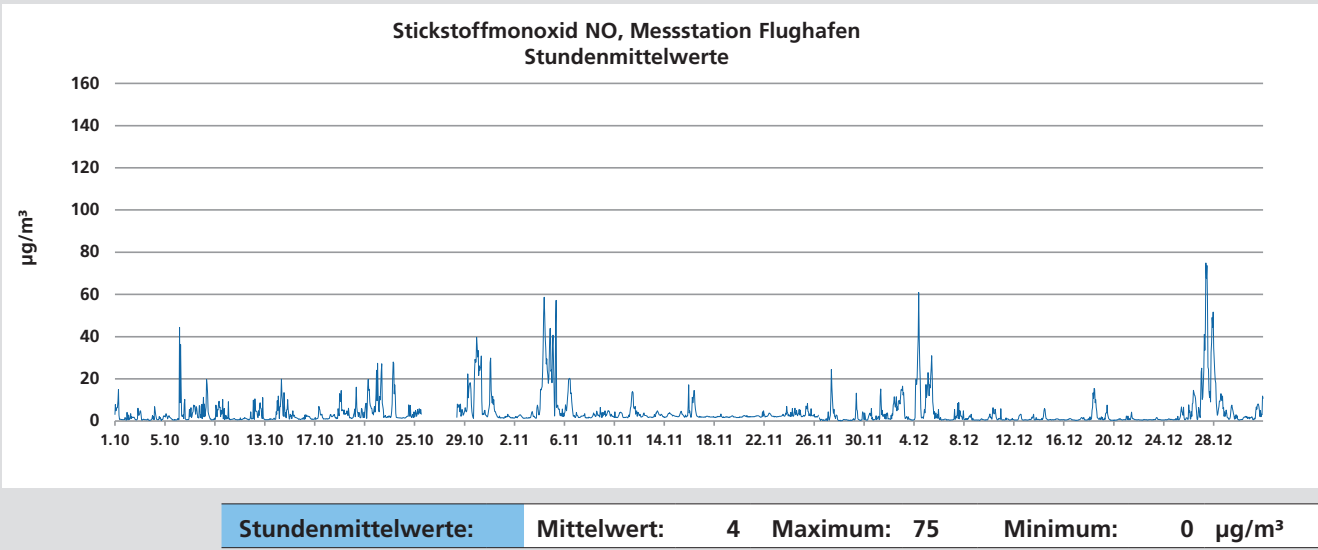
Kohlenmonoxid CO

Kohlenmonoxid CO, Messstation Muggenhof
Stundenmittelwerte

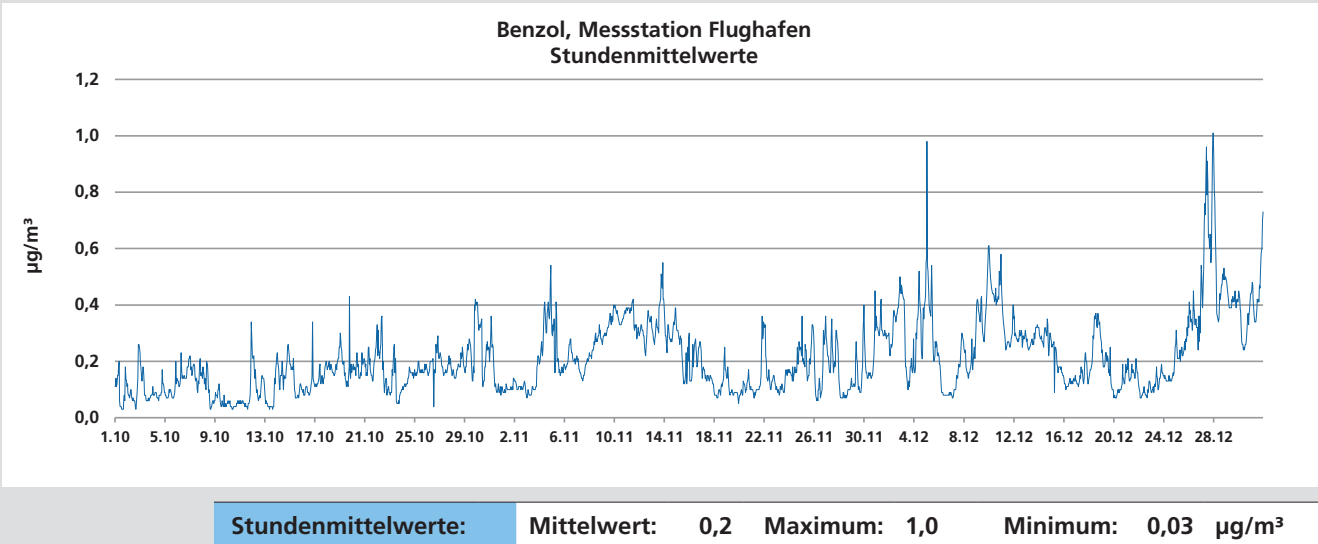


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,3 Maximum: 1,2 Minimum: 0,1 mg/m³

Stickstoffmonoxid NO

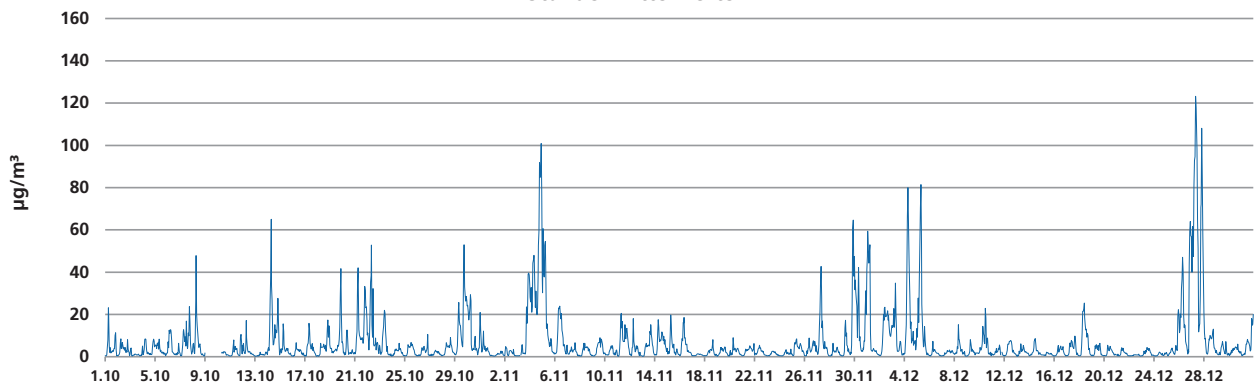


Benzol



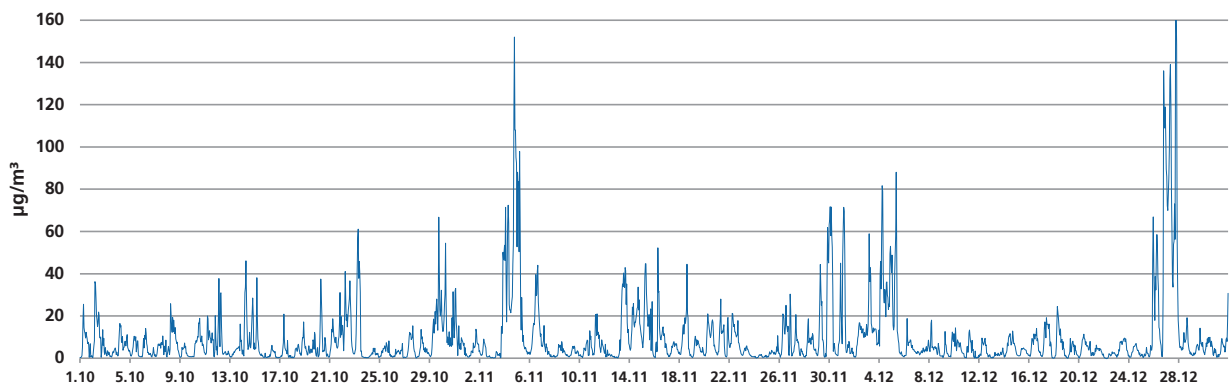
Stickstoffmonoxid NO

Stickstoffmonoxid NO, Messstation Muggenhof
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 7 Maximum: 123 Minimum: 0 µg/m³

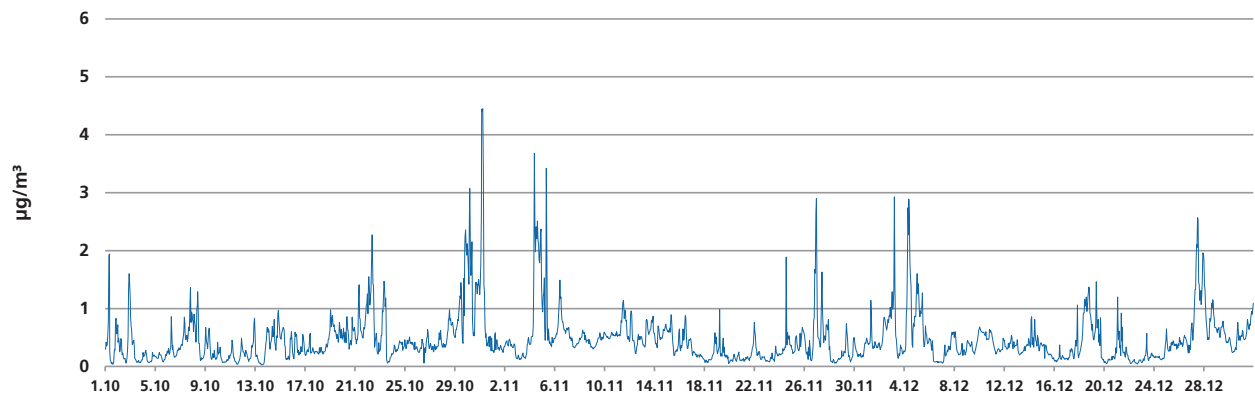
Stickstoffmonoxid NO, Messstation Frankenschnellweg
Stundenmittelwerte




Stundenmittelwerte: Mittelwert: 10 Maximum: 168 Minimum: 0 µg/m³

Toluol

Toluol, Messstation Flughafen
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,5 Maximum: 4,5 Minimum: 0,0 µg/m³



Wetterdaten und Luft-Messwerte Tabellen

Jahresrückblick 2024

Wetterdaten, Jahresrückblick 2024

| Parameter | Station | Einheit | Summe | Stunden-maximum | Tages-maximum | Zeitpunkt des Maximums | |
|--------------|--------------------|---------|-------|-----------------|---------------|------------------------|------------------------------|
| Niederschlag | Flughafen | mm | 659,8 | 14,9 | 25,8 | 02.08.2024 02:00 | |
| | Jakobsplatz | mm | 666,6 | 26,6 | 34,4 | 16.05.2024 19:00 | 1 mm Niederschlag entspricht |
| | Frankenschnellweg* | mm | 587,9 | 15,2 | 26,6 | 21.07.2024 14:00 | 1 Liter pro Quadratmeter. |

| Parameter | Station | Einheit | Mittelwert | Höchster Stunden-mittelwert | Höchster Tages-mittelwert | Niedrigster Stunden-mittelwert | Niedrigster Tageswert |
|----------------------|--------------------|---------|------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Temperatur | Flughafen | °C | 11,4 | 34,2 | 25,7 | -9,9 | -5,5 |
| | Jakobsplatz | °C | 12,7 | 36,2 | 28,0 | -6,0 | -3,4 |
| | Frankenschnellweg* | °C | 12,0 | 35,1 | 30,5 | -8,4 | -4,1 |
| relative Luftfeuchte | Flughafen | % | 79 | 100 | 100 | 25 | 45 |
| | Jakobsplatz | % | 69 | 95 | 92 | 19 | 37 |
| | Frankenschnellweg* | % | 73 | 100 | 98 | 23 | 40 |
| Luftdruck | Flughafen | hPa | 1016 | 1037 | 1036 | 986 | 988 |
| Windgeschwindigkeit | Flughafen | m/s | 3,0 | 12,1 | 7,4 | | |
| | Frankenschnellweg* | m/s | 1,1 | 5,0 | 3,2 | | |

| Parameter | Station | Einheit | Höchster Halbstunden-wert | Zeitpunkt des Maximums |
|-----------|-----------|---------|---------------------------|------------------------|
| UV-Index | Flughafen | UVI | 6,9 | 09.07.2024 13:00 |

| Parameter | Station | Einheit | Mittelwert | Höchster Stunden-mittelwert | Höchster Tages-mittelwert | niedrigster Tageswert | Zeitpunkt des Maximums |
|-----------------|-----------|---------|------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------|
| Globalstrahlung | Flughafen | Watt/m² | 126 | 965 | 348 | 8 | 12.06.2024 13:00 |

Maxima und Minima aus den Tagesmittelwerten.

Luftschadstoffe, Jahresrückblick 2024

| Parameter | Station | Einheit | Mittelwert | Höchster Stunden-mittelwert | Höchster Tages-mittelwert | Ausfall [%] | Median | 98% Perzentil |
|----------------------------------|--------------------|---------|------------|-----------------------------|---------------------------|-------------|--------|---------------|
| Feinstaub PM ₁₀ | Flughafen | µg/m³ | 15 | 210 | 128 | 0,2 | 13 | 40 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 16 | 436 | 144 | 0,3 | 14 | 41 |
| | Frankenschnellweg* | µg/m³ | 16 | 297 | 159 | 0,4 | 14 | 45 |
| Feinstaub PM _{2,5} | Flughafen | µg/m³ | 10 | 89 | 37 | 3,0 | 8 | 26 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 12 | 387 | 85 | 0,6 | 10 | 32 |
| | Frankenschnellweg* | µg/m³ | 11 | 166 | 50 | 0,4 | 9 | 30 |
| Stickstoffdioxid NO ₂ | Flughafen | µg/m³ | 11 | 61 | 34 | 1,0 | 8 | 34 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 17 | 80 | 39 | 0,5 | 15 | 43 |
| | Muggenhof | µg/m³ | 18 | 89 | 47 | 1,7 | 15 | 47 |
| | Frankenschnellweg* | µg/m³ | 22 | 87 | 54 | 0,3 | 20 | 53 |
| Stickstoffmonoxid NO | Flughafen | µg/m³ | 3 | 75 | 34 | 1,1 | 1 | 18 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 4 | 129 | 68 | 0,7 | 2 | 24 |
| | Muggenhof | µg/m³ | 4 | 123 | 66 | 1,7 | 2 | 34 |
| | Frankenschnellweg* | µg/m³ | 8 | 276 | 88 | 0,3 | 4 | 49 |
| Ozon O ₃ | Flughafen | µg/m³ | 53 | 173 | 105 | 0,2 | 52 | 120 |
| | Jakobsplatz | µg/m³ | 49 | 145 | 103 | 0,4 | 47 | 109 |
| Kohlenmonoxid CO | Flughafen | mg/m³ | 0,2 | 0,7 | 0,5 | 0,3 | 0,2 | 0,4 |
| | Muggenhof | mg/m³ | 0,3 | 1,2 | 0,8 | 2,9 | 0,2 | 0,6 |
| Benzol | Flughafen | µg/m³ | 0,1 | 1,5 | 0,9 | 0,4 | 0,1 | 0,5 |
| Toluol | Flughafen | µg/m³ | 0,4 | 66,6 | 3,6 | 0,3 | 0,2 | 1,6 |

Zielwertüberschreitungen Ozon, Jahresrückblick 2024

| Datum | Station Flughafen | | Station Jakobsplatz | |
|------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| | Dauer der Überschreitung | Höchster gleitender Mittelwert | Dauer der Überschreitung | Höchster gleitender Mittelwert |
| | Stunden | µg/m³ | Stunden | µg/m³ |
| 10.05.2024 | 2 | 122,4 | --- | --- |
| 11.05.2024 | 4 | 125,7 | --- | --- |
| 19.07.2024 | 4 | 125,8 | 3 | 122,2 |
| 20.07.2024 | 3 | 124,1 | --- | --- |
| 30.07.2024 | 6 | 132,2 | --- | --- |
| 31.07.2024 | 9 | 158,1 | 7 | 139,8 |
| 01.08.2024 | 4 | 124,3 | --- | --- |
| 06.08.2024 | 3 | 126,2 | --- | --- |
| 12.08.2024 | 1 | 120,1 | --- | --- |
| 13.08.2024 | 3 | 125,6 | --- | --- |
| 14.08.2024 | 8 | 133,7 | 5 | 124,5 |
| 24.08.2024 | 5 | 128,6 | --- | --- |
| 29.08.2024 | 2 | 125,4 | --- | --- |
| 30.08.2024 | 4 | 130,2 | 2 | 121,7 |
| 31.08.2024 | 3 | 124,1 | --- | --- |
| 01.09.2024 | 2 | 123,2 | --- | --- |
| 03.09.2024 | 2 | 121,0 | --- | --- |
| 04.09.2024 | 3 | 125,6 | --- | --- |
| 05.09.2024 | 8 | 132,8 | 1 | 120,4 |
| 07.09.2024 | 5 | 134,4 | 2 | 121,2 |

Aufgeführt sind die Tage mit einer Ozonkonzentration > 120 µg/m³ als gleitender-8-h-Mittelwert
Überschreitungen werden ab einer Überschreitungsdauer von einer Stunde aufgeführt

| | Einheit | Station Flughafen | Station Jakobsplatz |
|-------------------------|----------|-------------------|---------------------|
| AOT ₄₀ -Wert | µg/m³* h | 15 426 | 9 595 |
| Ozontage | Tage | 20 | 6 |

Betrachtet wird der Zeitraum vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2024

Ozontage: Tage mit einer Ozonkonzentration > 120 µg/m³ als gleitender-8-h-Mittelwert

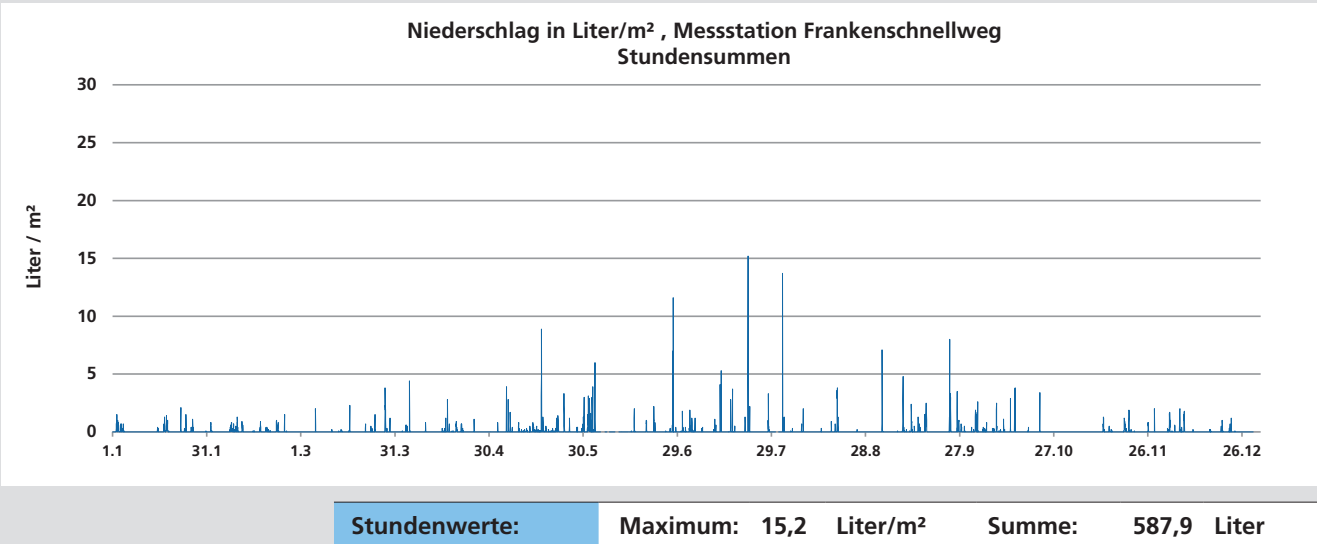
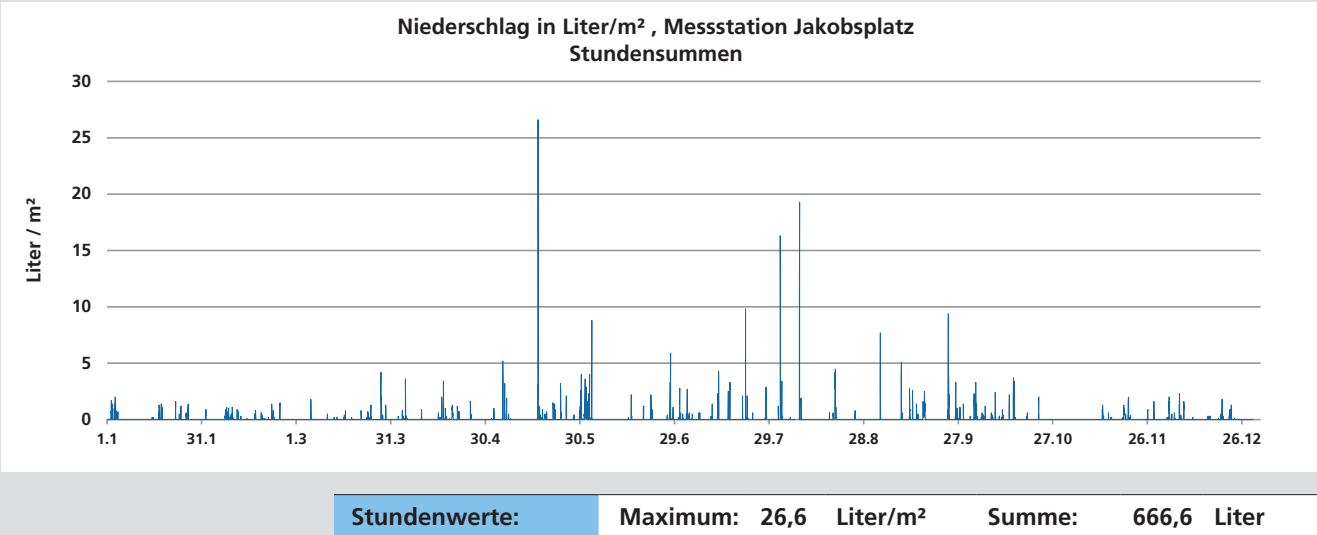
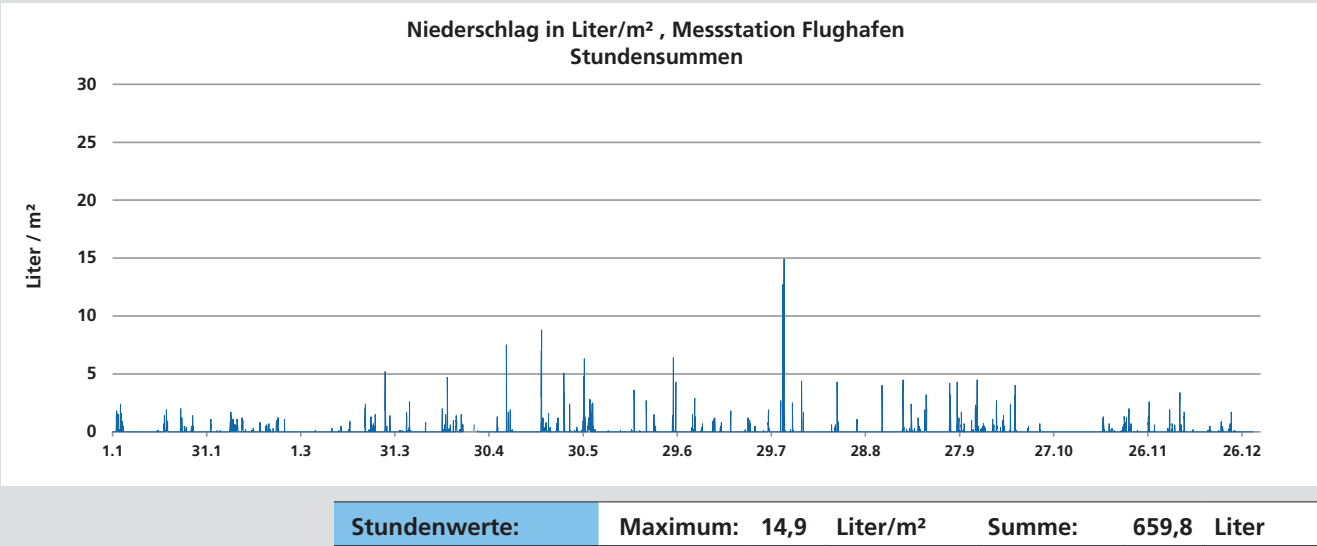
AOT („Accumulation Over a Threshold“). Alle Überschreitungen eines Stundenmittels der Ozonkonzentration von 40 ppb (das entspricht bei Ozon 80 µg/m³) werden während der für das Pflanzenwachstum besonders relevanten Vegetationsperiode von Mai bis Juli zwischen 8 Uhr und 20 Uhr (MEZ) aufsummiert.



Wetterdaten und Luft-Messwerte Grafiken

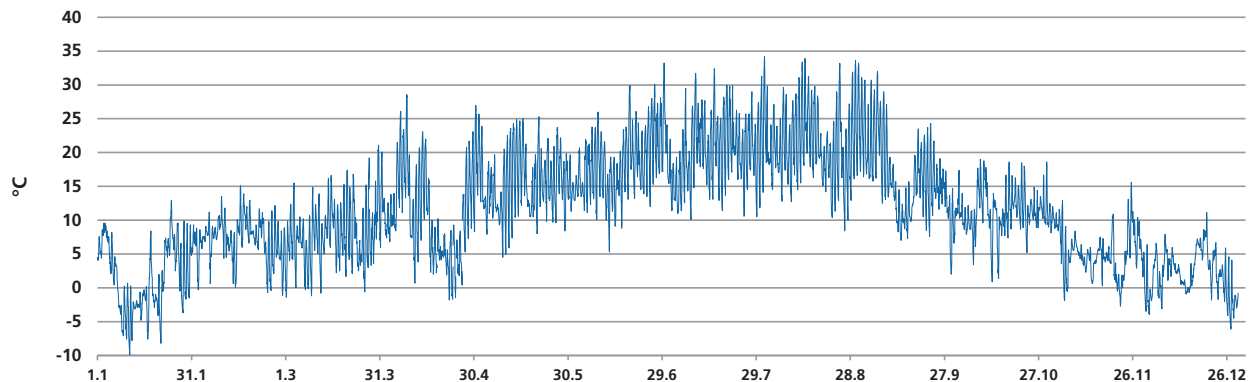
Jahresrückblick 2024

Niederschlag



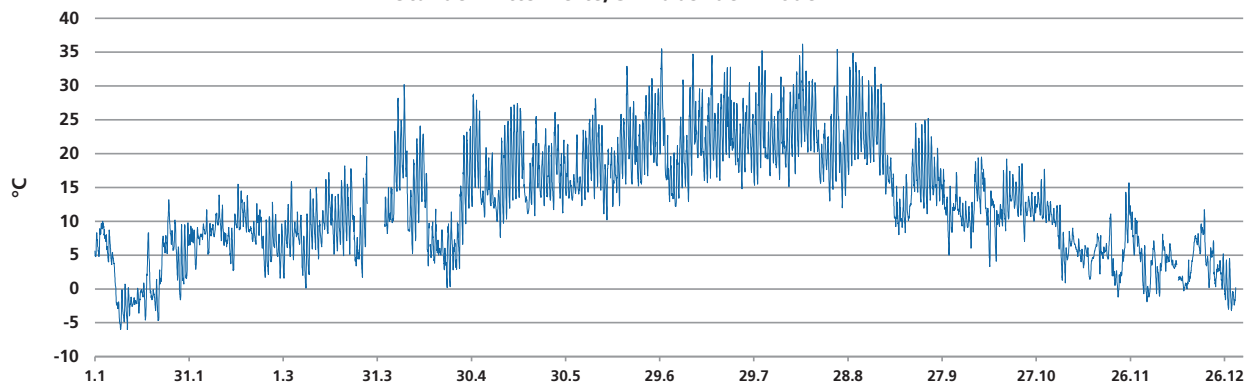
Temperatur

Lufttemperatur, Messstation Flughafen
Stundenmittelwerte, 3 m über dem Boden



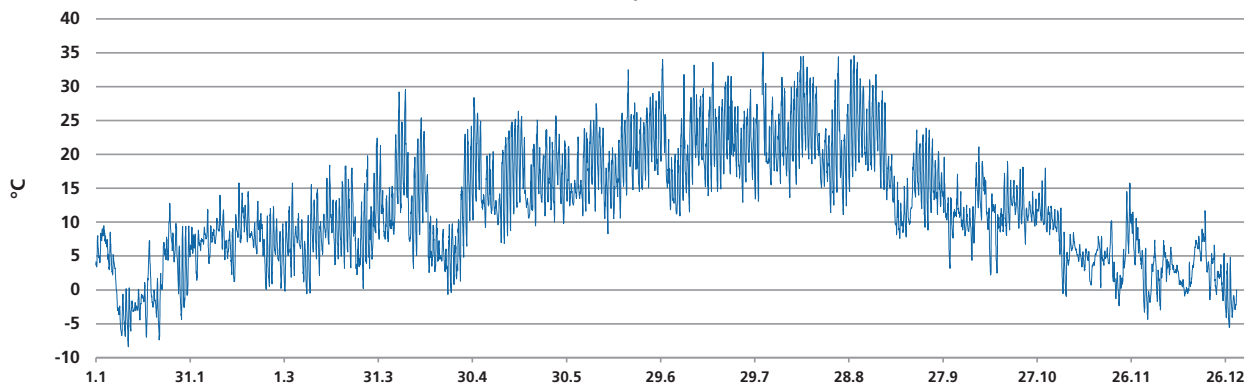
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 11,4 Maximum: 34,2 Minimum: -9,9 °C

Lufttemperatur, Messstation Jakobsplatz
Stundenmittelwerte, 3 m über dem Boden



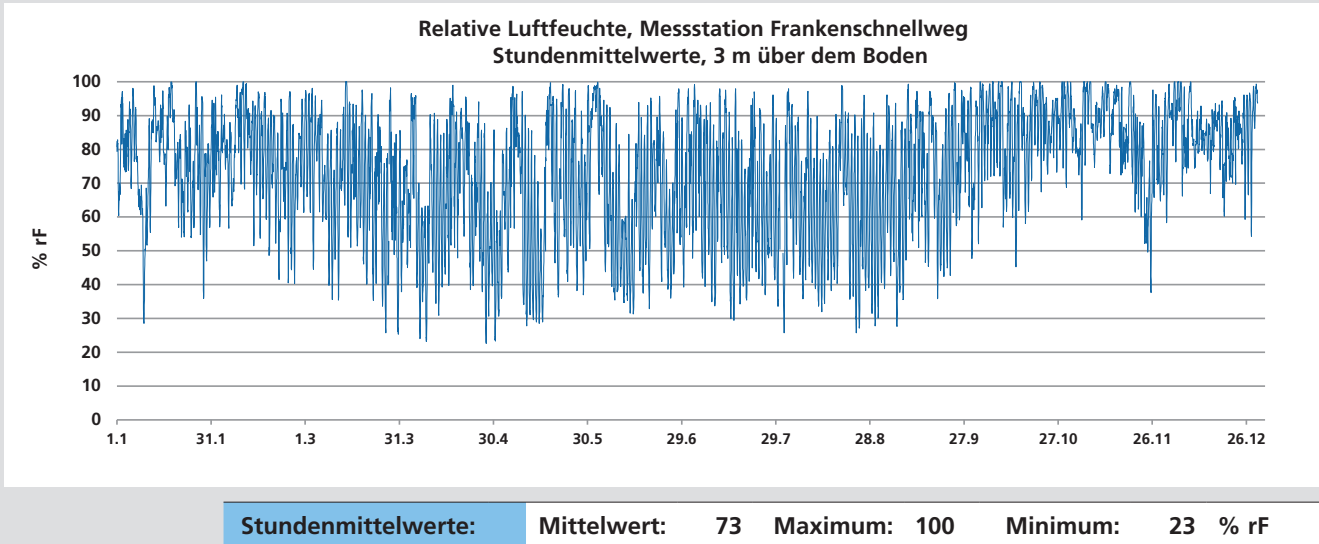
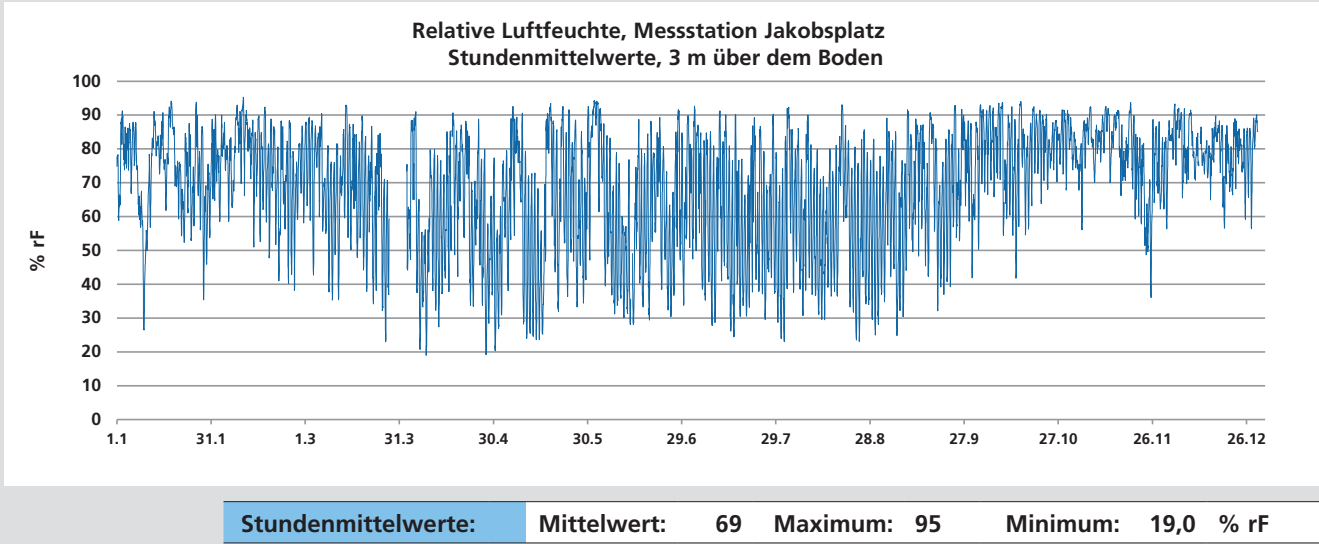
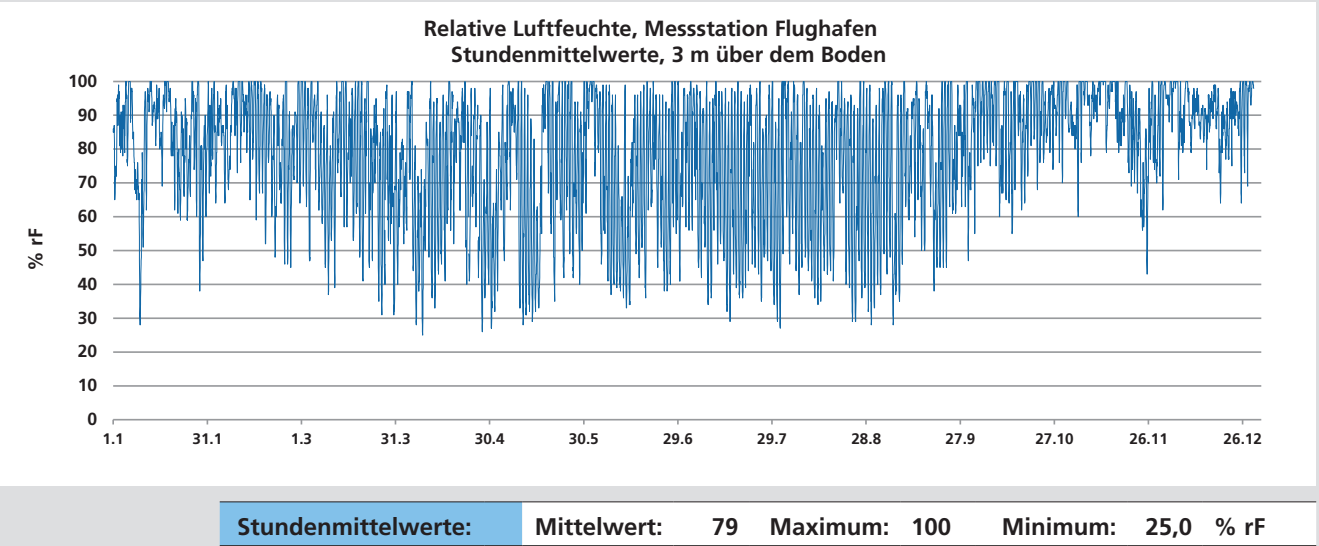
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 12,7 Maximum: 36,2 Minimum: -6,0 °C

Lufttemperatur, Messstation Frankenschnellweg
Stundenmittelwerte, 3 m über dem Boden



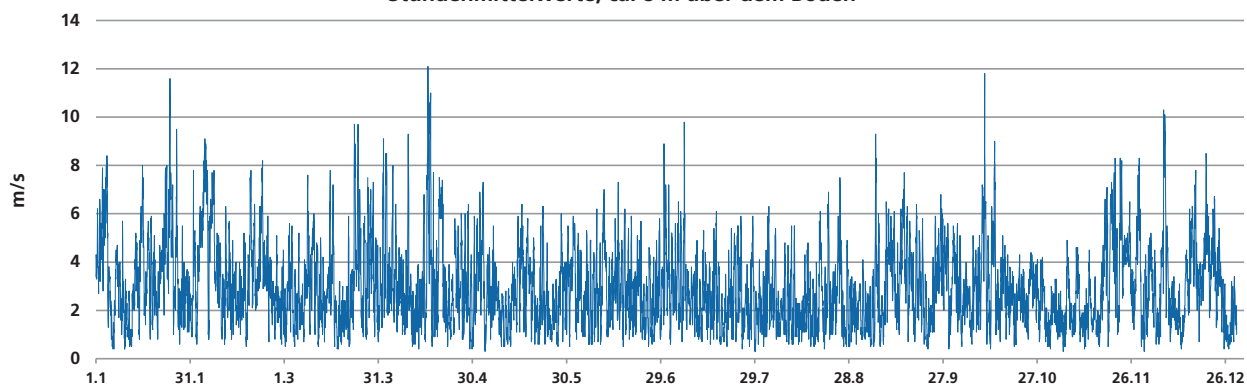
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 12,0 Maximum: 35,1 Minimum: -8 °C

Relative Luftfeuchte



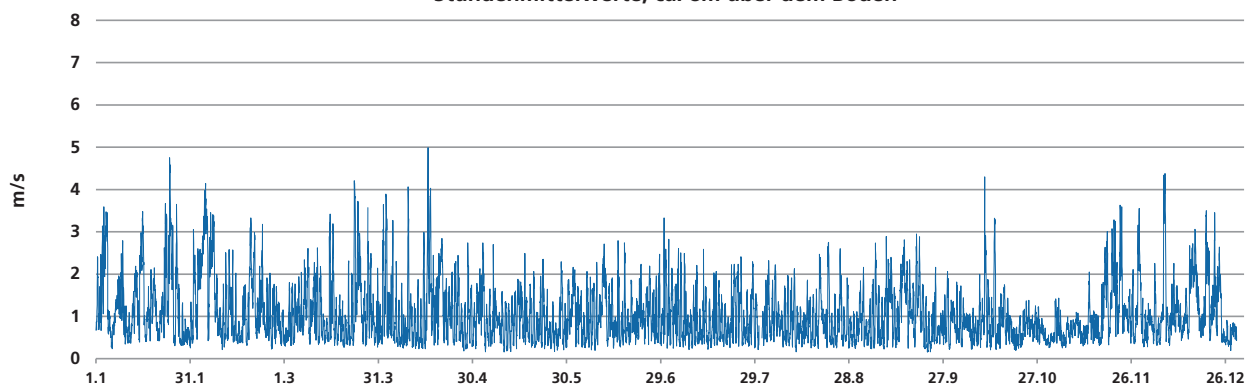
Windgeschwindigkeit

Windgeschwindigkeit, Messstation Flughafen
Stundenmittelwerte, ca. 8 m über dem Boden



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 3,0 Maximum: 12,1 m/s

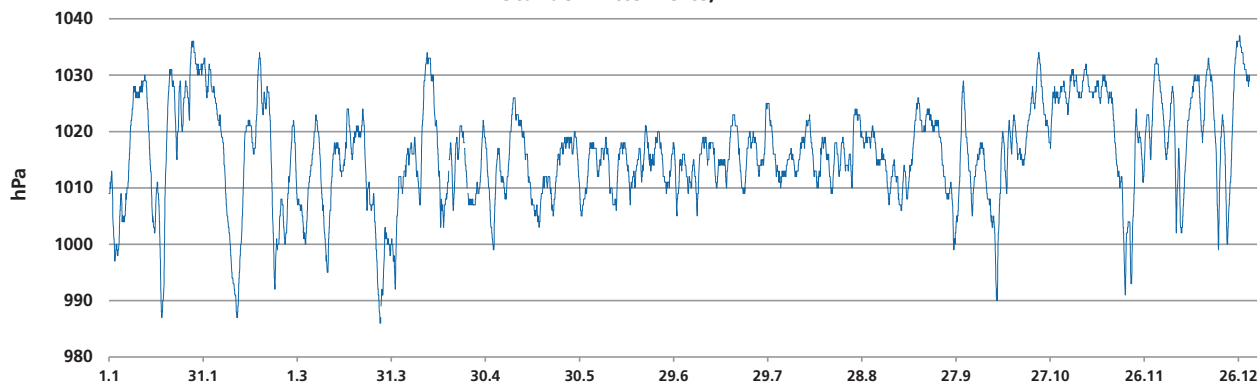
Windgeschwindigkeit, Messstation Frankenschnellweg
Stundenmittelwerte, ca. 8m über dem Boden



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 1,1 Maximum: 5,0 m/s

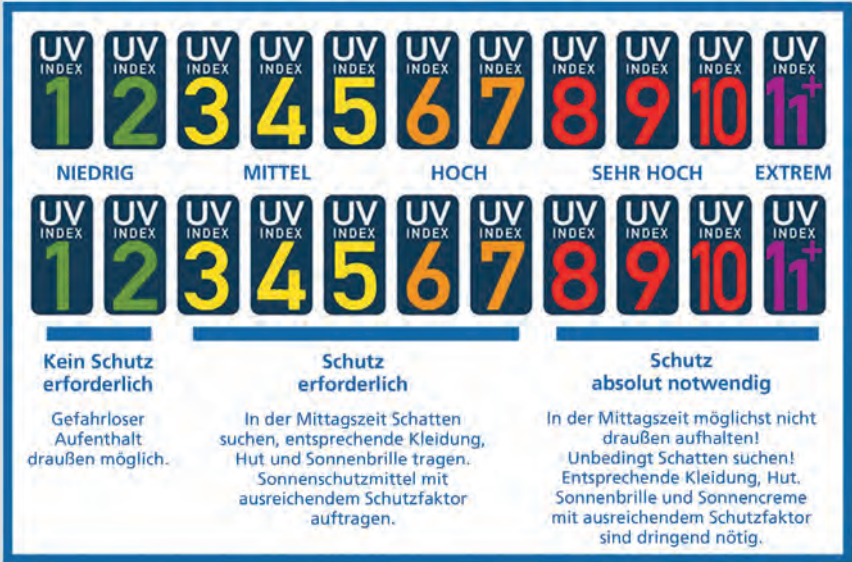
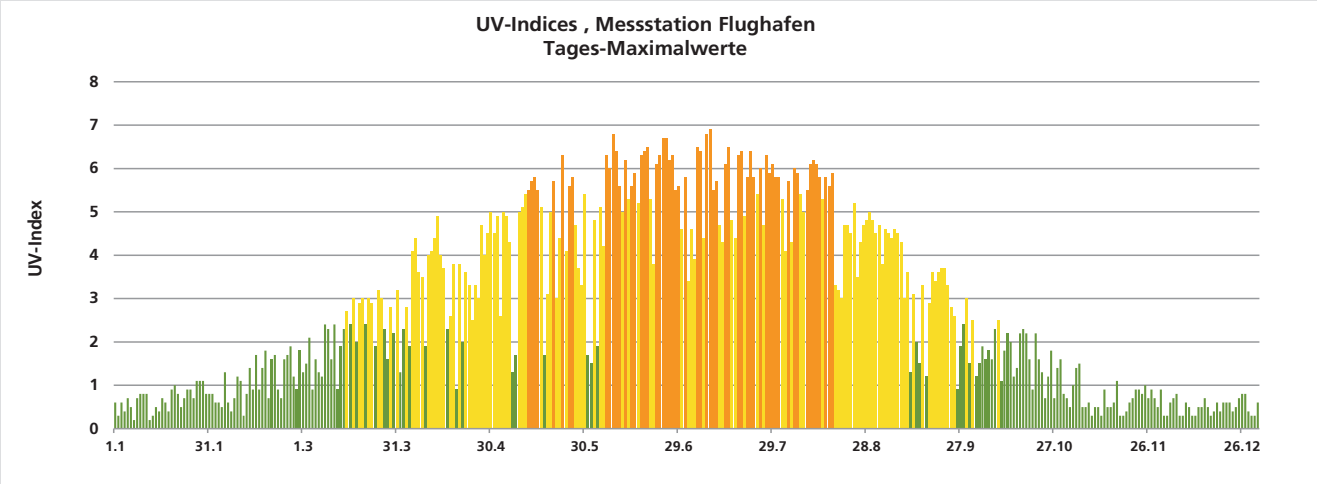
Luftdruck

Luftdruck, Messstation Flughafen
Stundenmittelwerte, NN



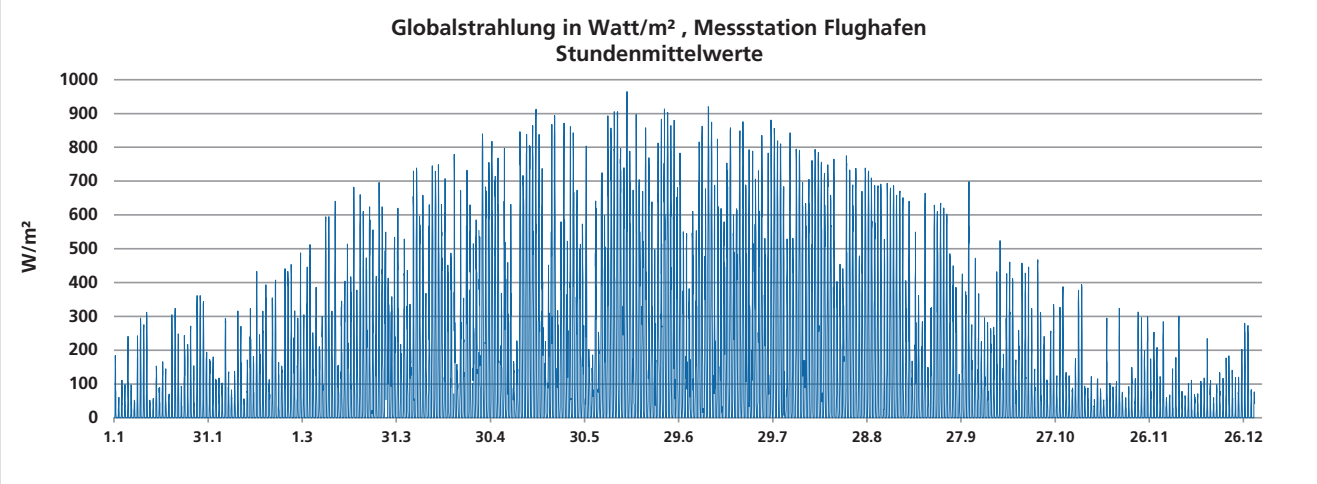
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 1016 Maximum: 1037 Minimum: 986 hPa

UV-Index



Grafik: Bundesamt für Strahlenschutz

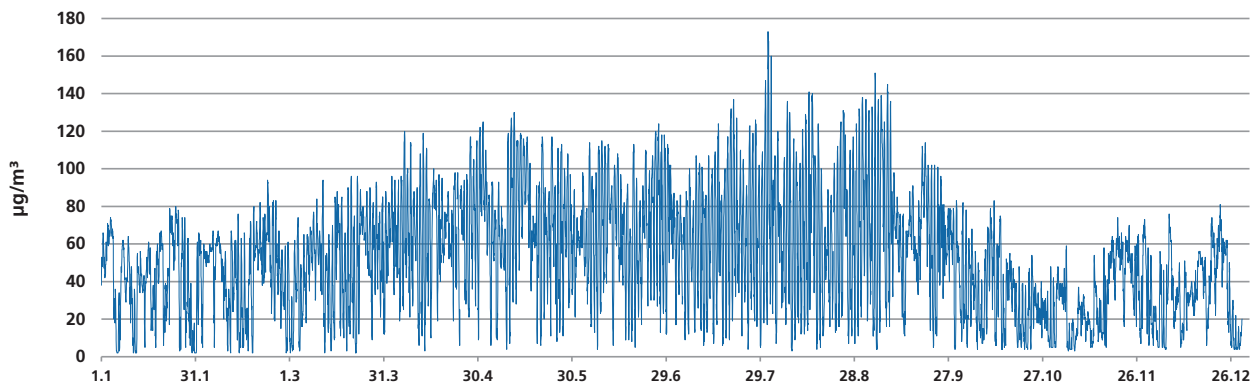
Globalstrahlung



| | | | | | |
|---------------------|-------------------|------|----------|-----|---------|
| Stundenmittelwerte: | Mittelwert: | 126 | Maximum: | 965 | Watt/m² |
| Gesamtsumme | aus Stundenmittel | 1106 | kWh/m² | | |

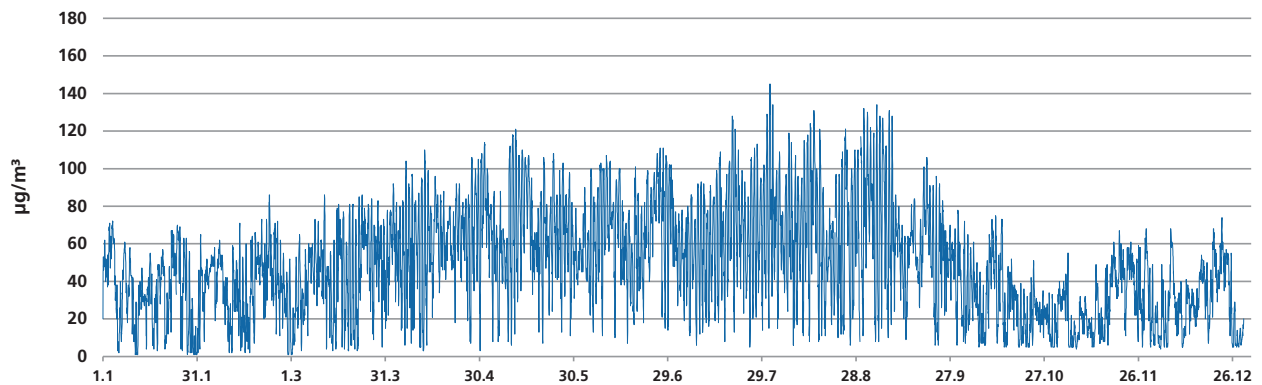
Ozon O₃

Ozon O₃, Messstation Flughafen
Stundenmittelwerte



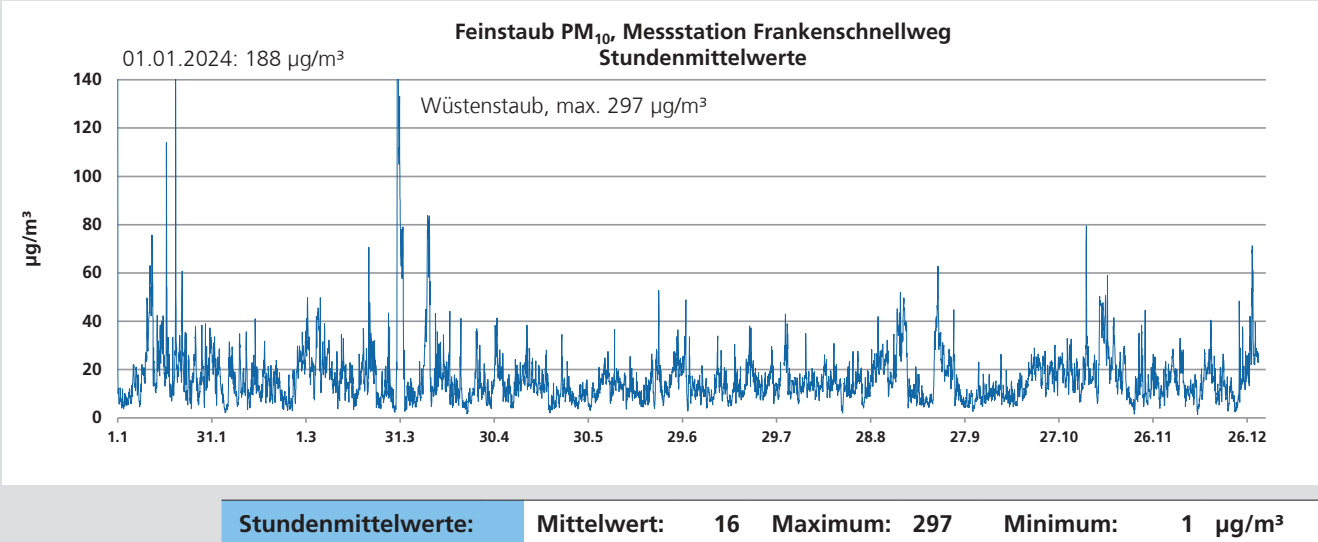
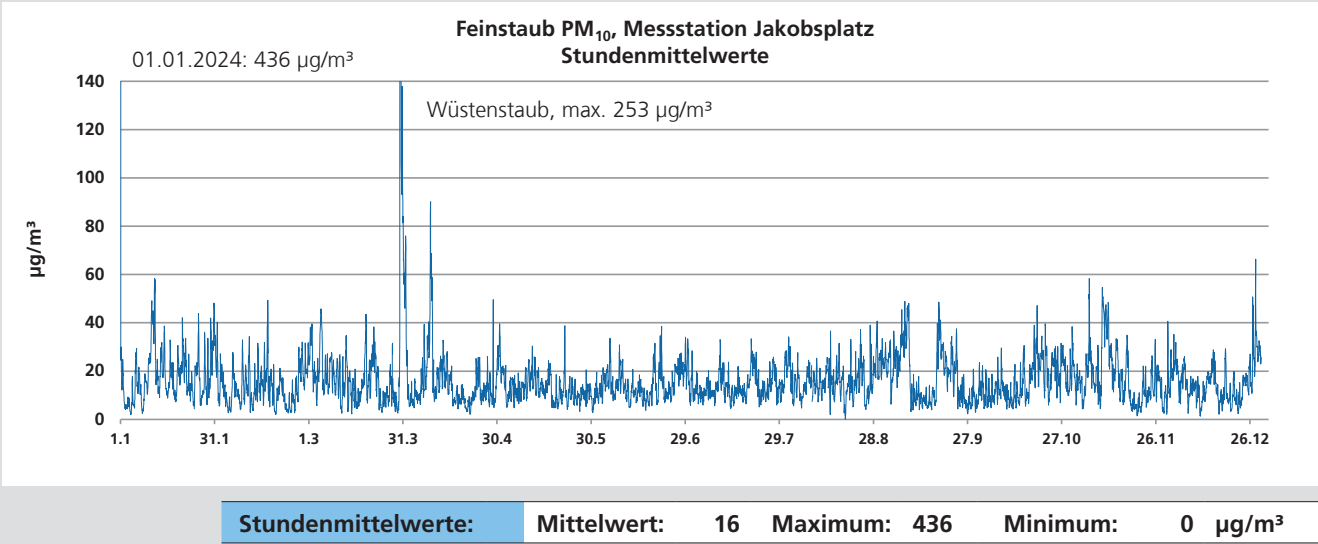
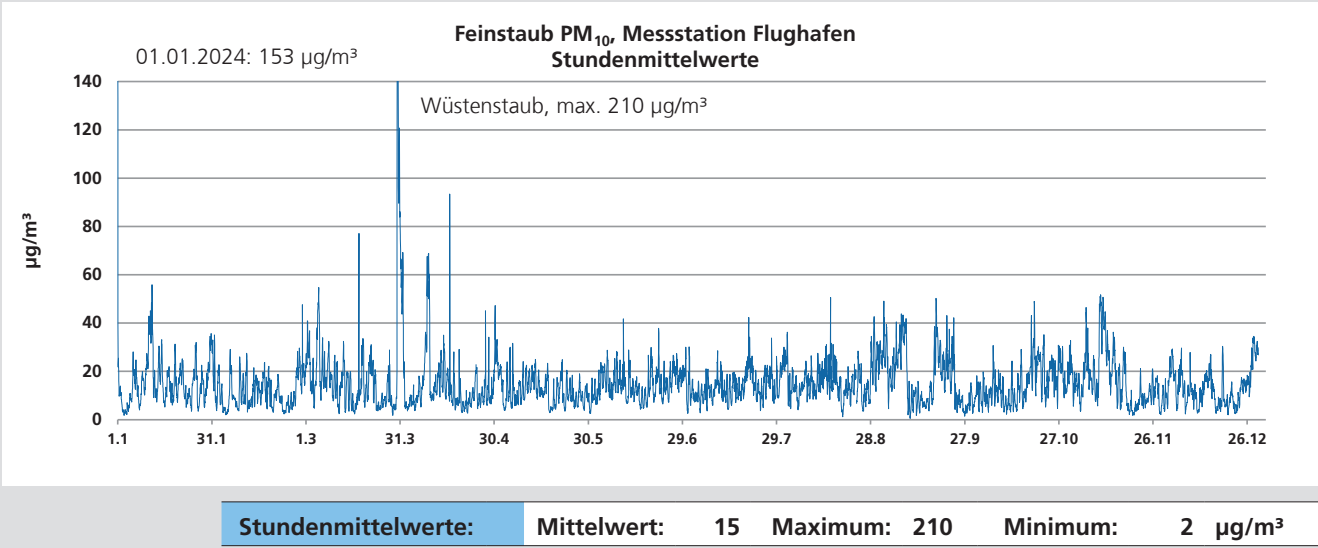
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 53 Maximum: 173 Minimum: 2 µg/m³

Ozon O₃, Messstation Jakobsplatz
Stundenmittelwerte

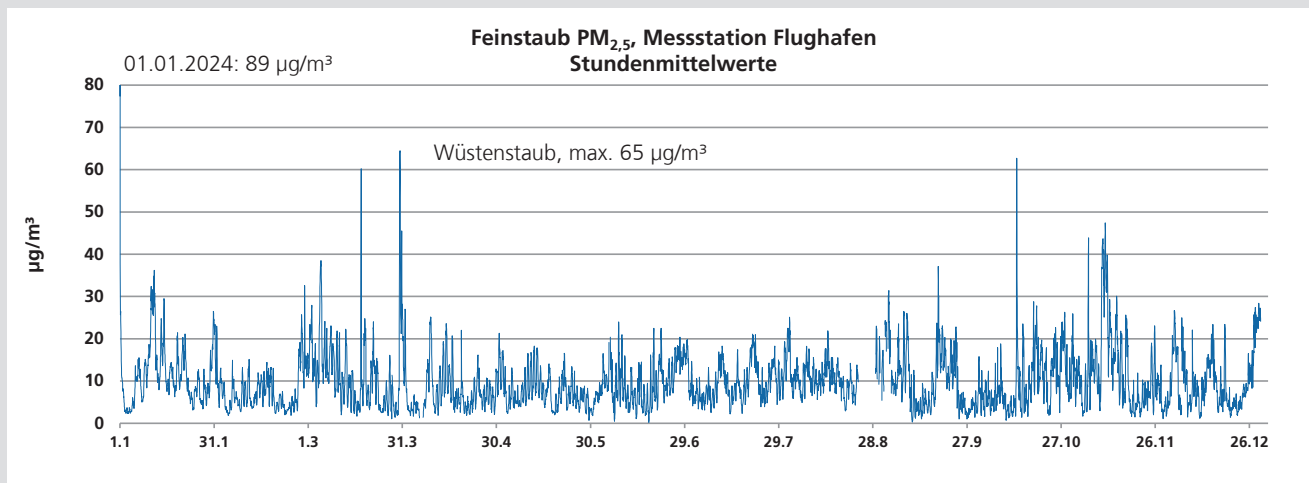


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 49 Maximum: 145 Minimum: 1 µg/m³

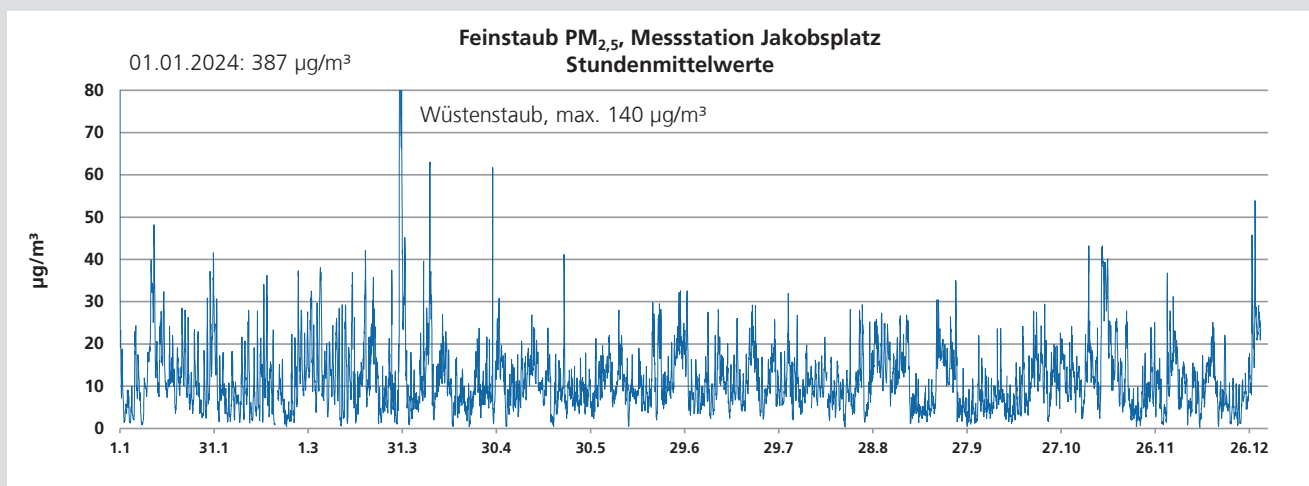
Feinstaub PM₁₀



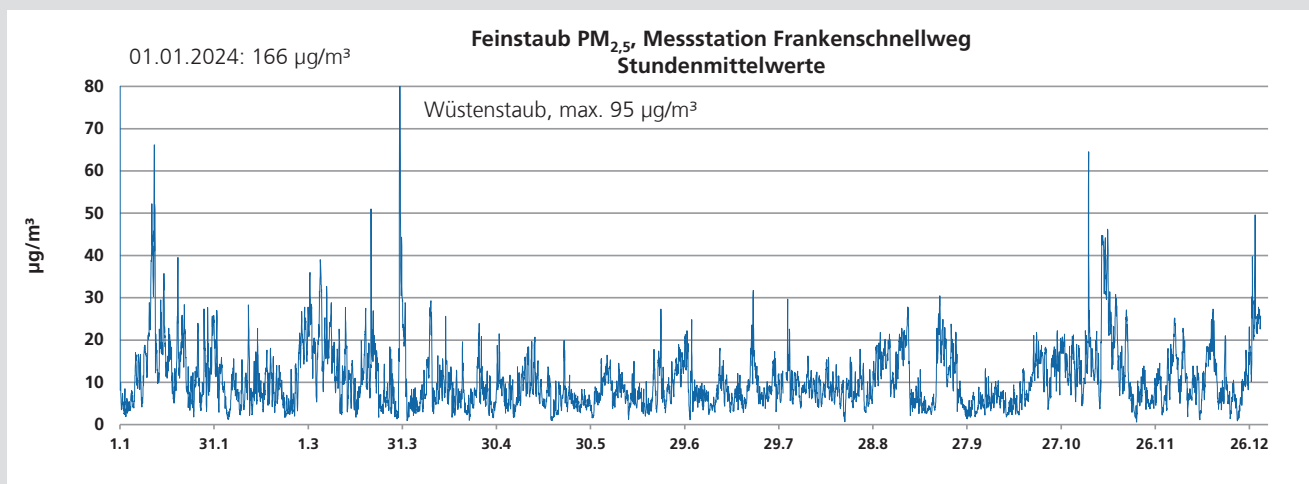
Feinstaub PM_{2,5}



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 10 Maximum: 89 Minimum: 0 µg/m³

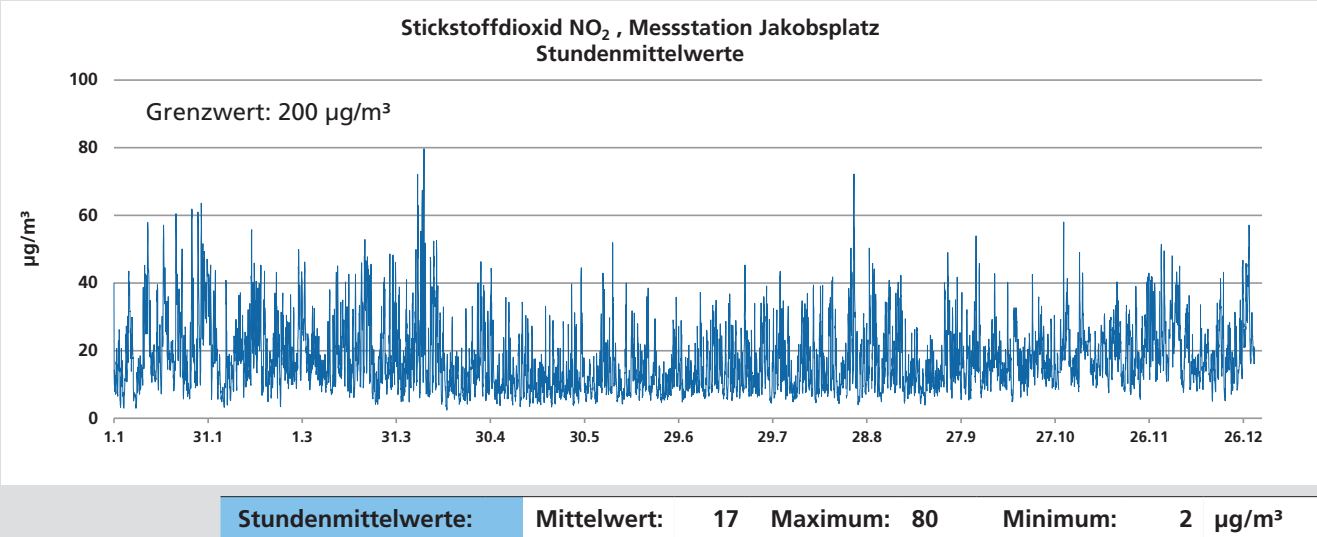
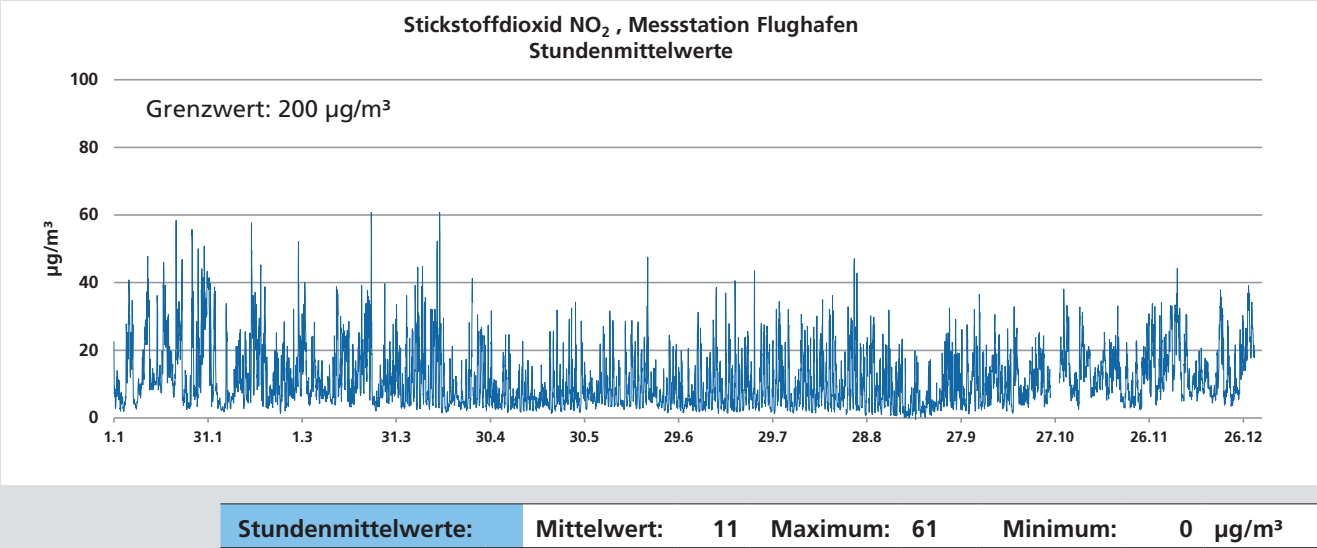


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 12 Maximum: 387 Minimum: 0 µg/m³

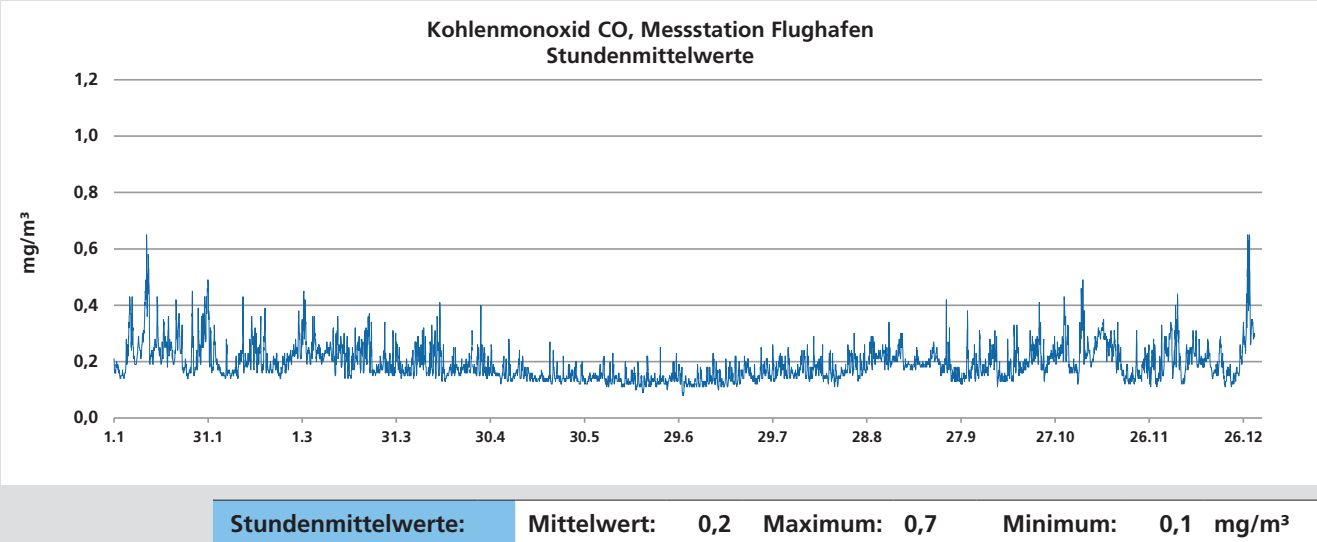


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 11 Maximum: 166 Minimum: 1 µg/m³

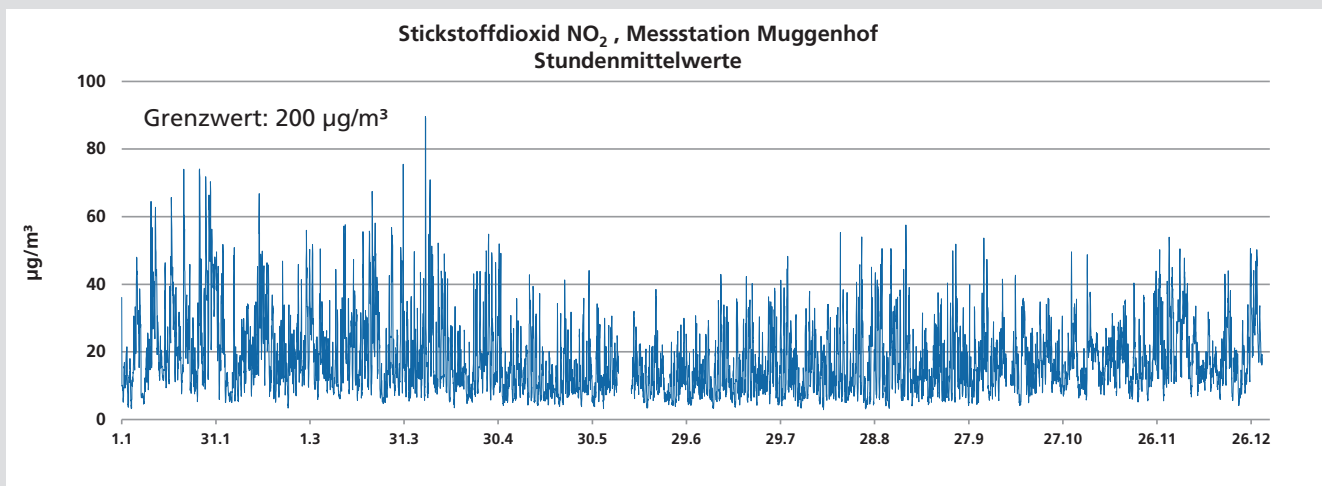
Stickstoffdioxid NO₂



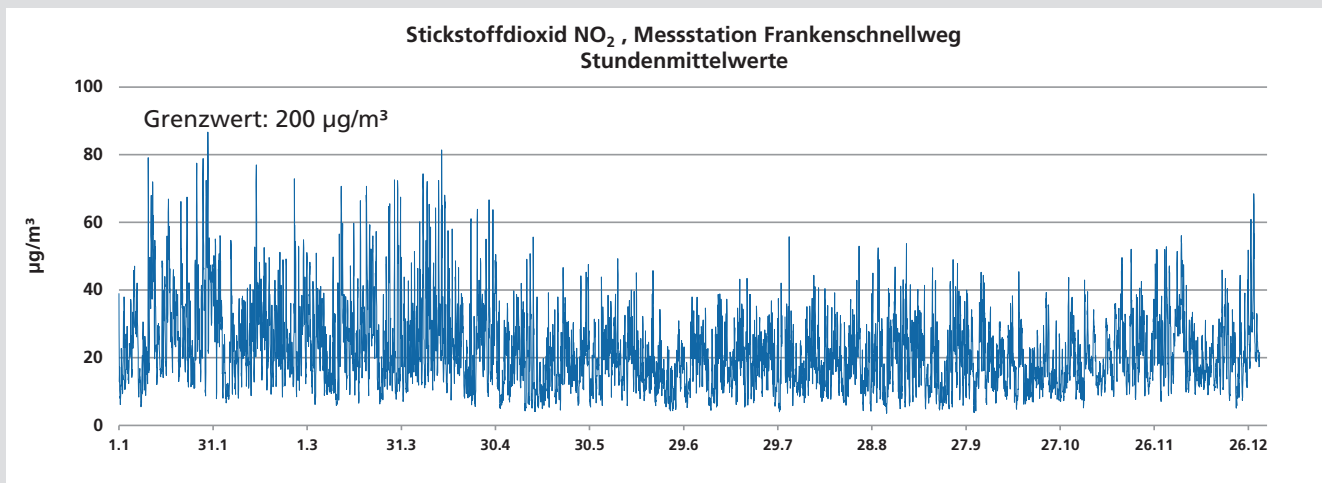
Kohlenmonoxid CO



Stickstoffdioxid NO₂

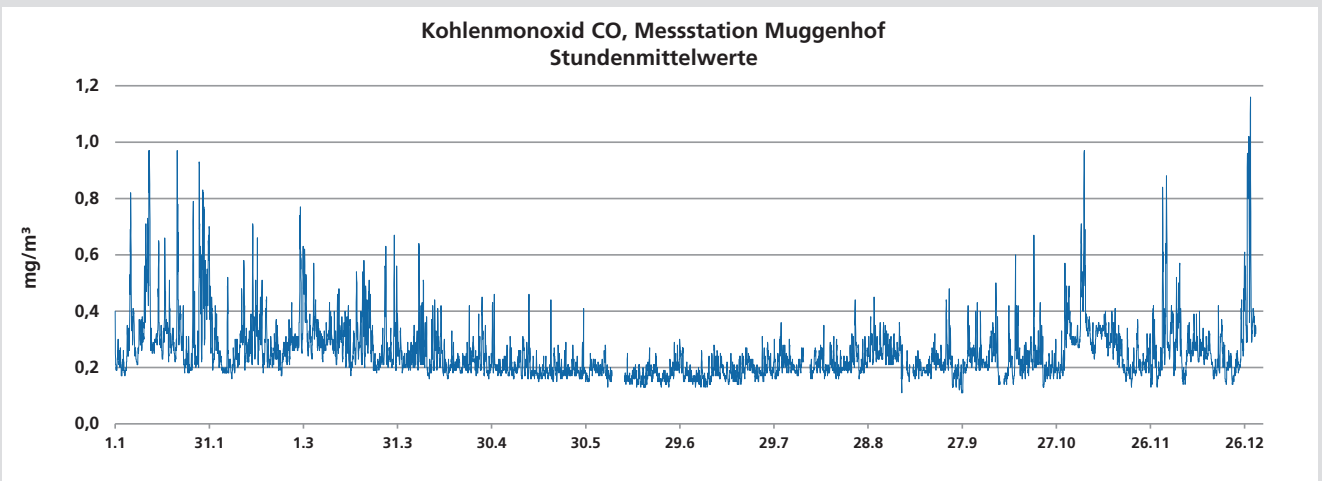


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 18 Maximum: 90 Minimum: 3 µg/m³



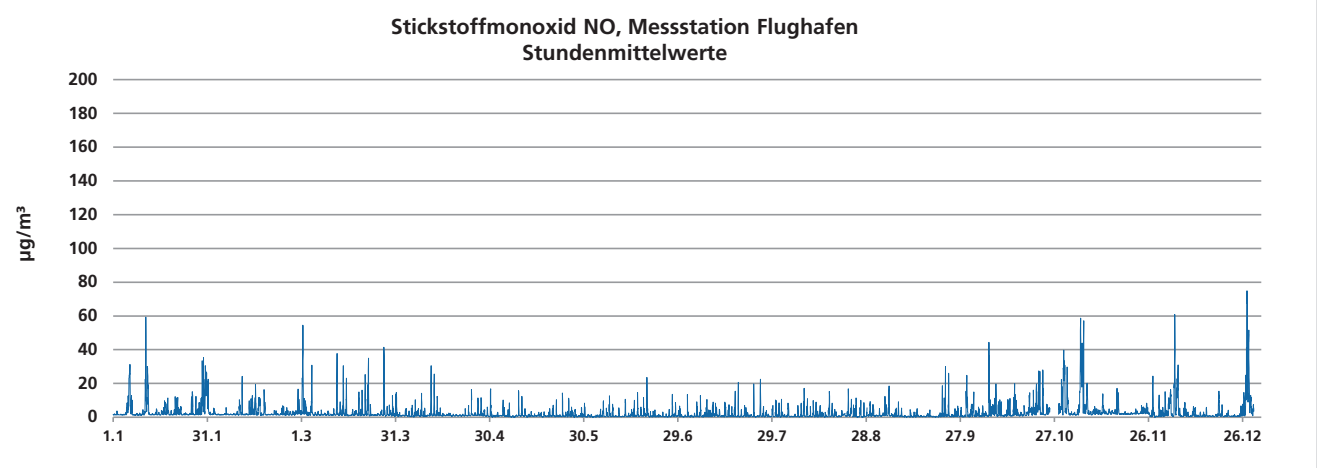
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 22 Maximum: 87 Minimum: 4 µg/m³

Kohlenmonoxid CO

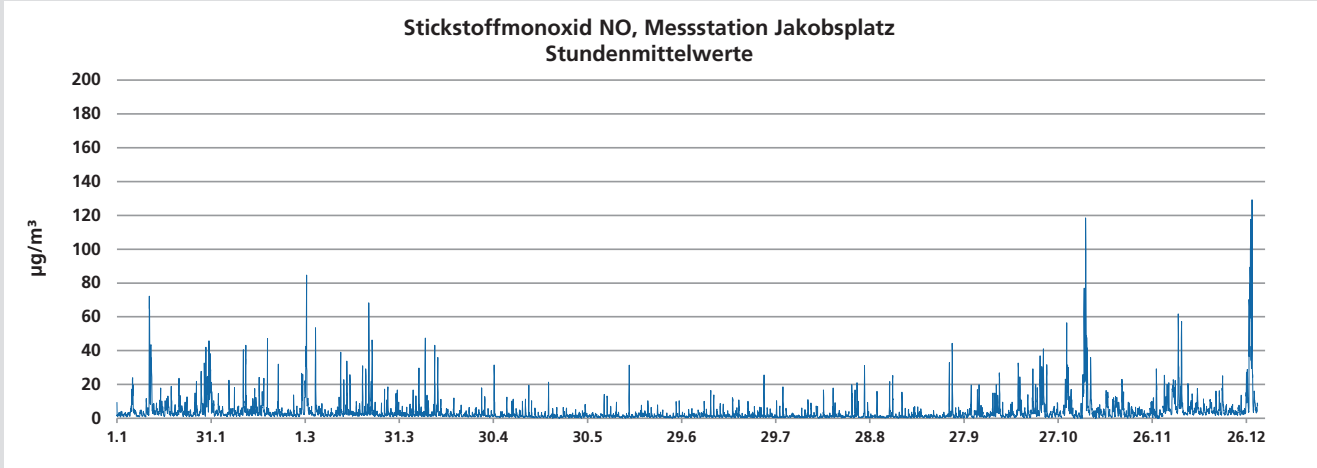


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,2 Maximum: 1,2 Minimum: 0,1 mg/m³

Stickstoffmonoxid NO

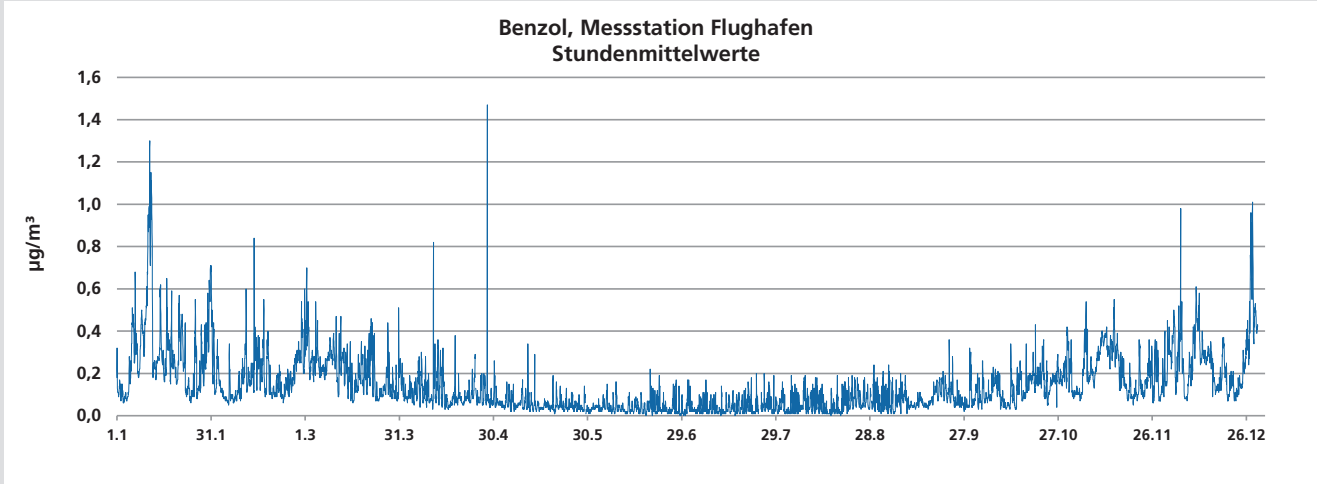


| | | | | | | |
|---------------------|-------------|---|----------|----|----------|---------|
| Stundenmittelwerte: | Mittelwert: | 3 | Maximum: | 75 | Minimum: | 0 µg/m³ |
|---------------------|-------------|---|----------|----|----------|---------|



| | | | | | | |
|---------------------|-------------|---|----------|-----|----------|---------|
| Stundenmittelwerte: | Mittelwert: | 4 | Maximum: | 129 | Minimum: | 0 µg/m³ |
|---------------------|-------------|---|----------|-----|----------|---------|

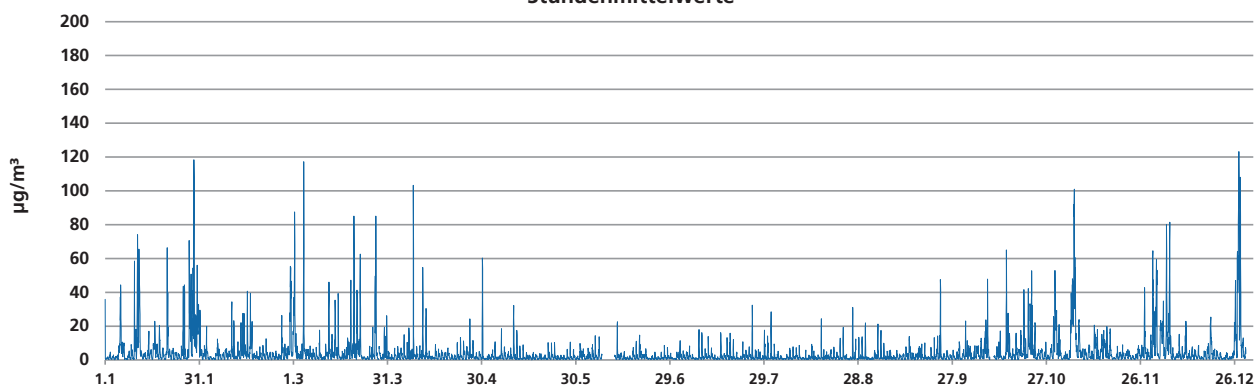
Benzol



| | | | | | | |
|---------------------|-------------|-----|----------|-----|----------|-----------|
| Stundenmittelwerte: | Mittelwert: | 0,1 | Maximum: | 1,5 | Minimum: | 0,0 µg/m³ |
|---------------------|-------------|-----|----------|-----|----------|-----------|

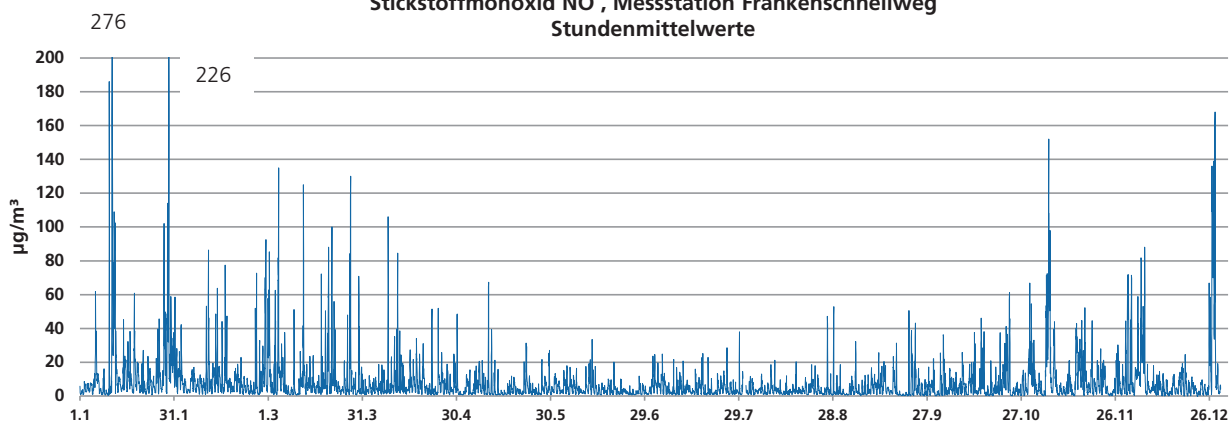
Stickstoffmonoxid NO

Stickstoffmonoxid NO, Messstation Muggenhof
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 4 Maximum: 123 Minimum: 0 µg/m³

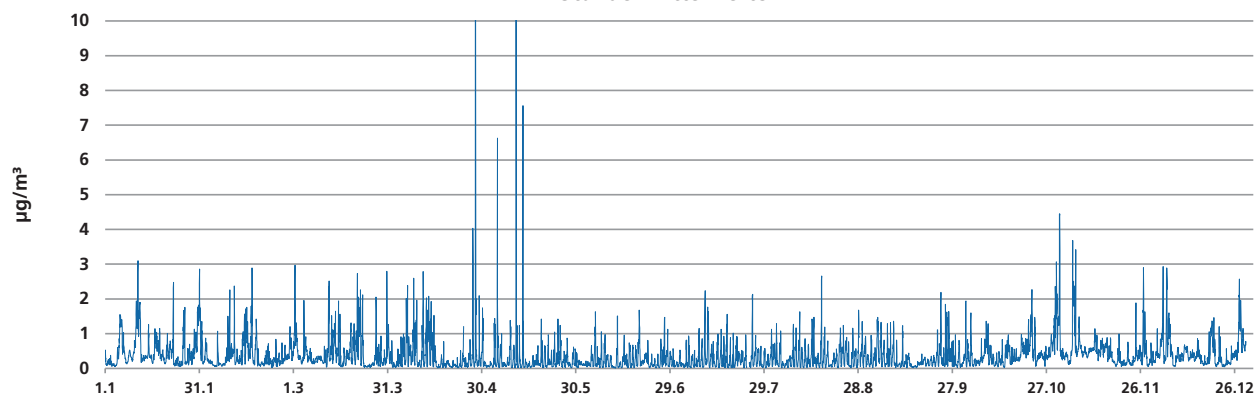
Stickstoffmonoxid NO, Messstation Frankenschnellweg
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 8 Maximum: 276 Minimum: 0 µg/m³

Toluol

Toluol, Messstation Flughafen
Stundenmittelwerte



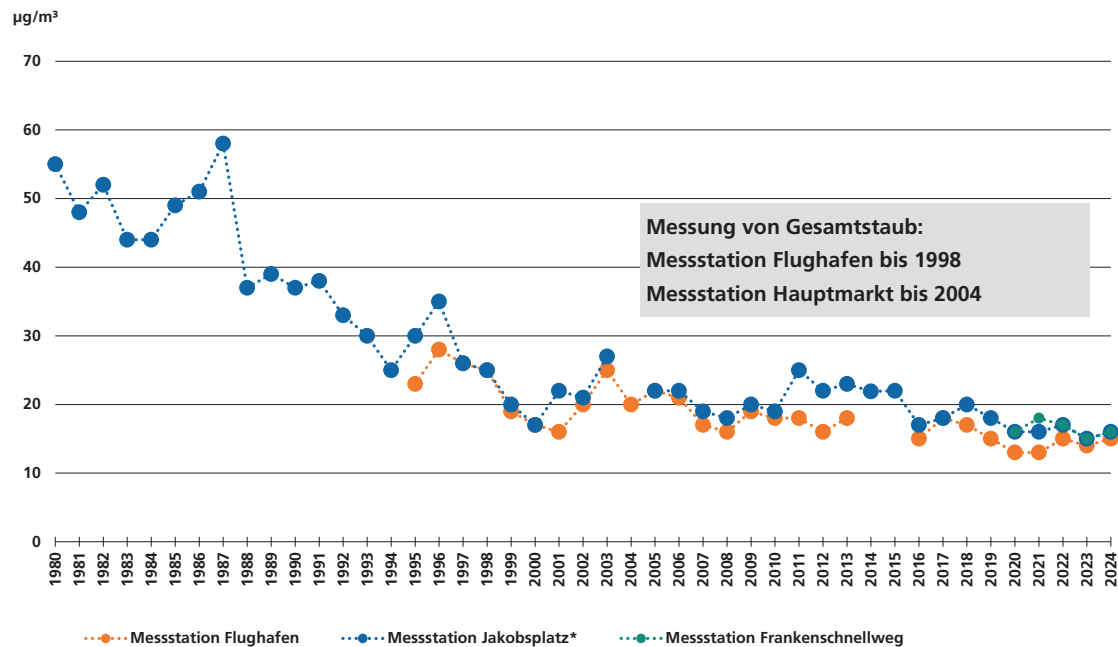
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,4 Maximum: 66,6 Minimum: 0,0 µg/m³



Wetterdaten und Luft-Messwerte im langjährigen Verlauf Grafiken

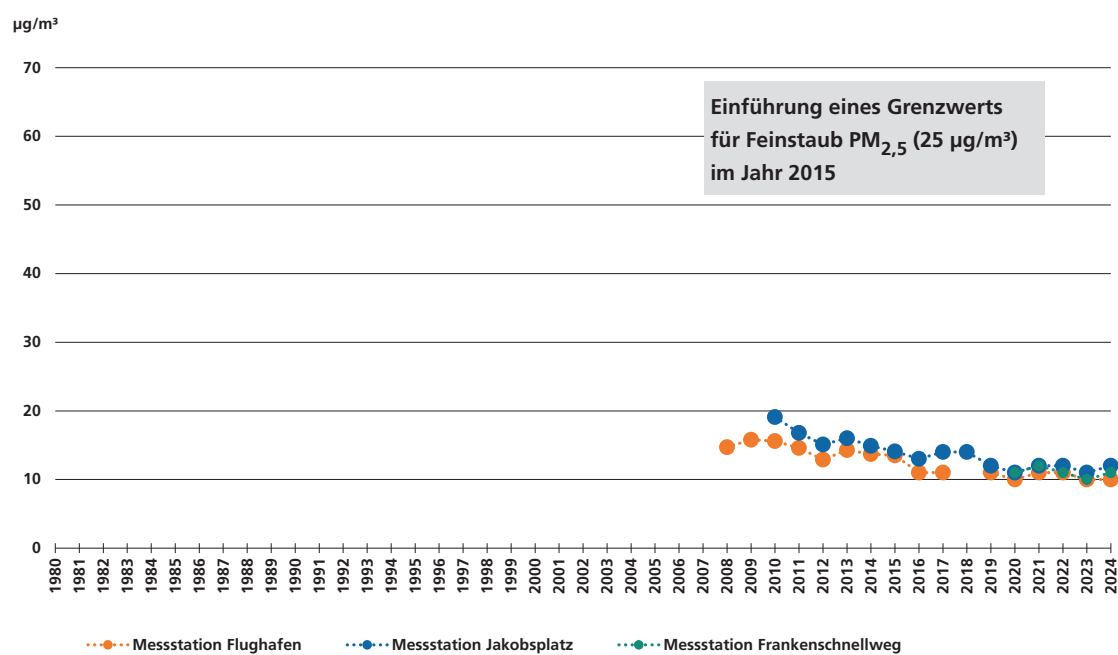
Luft-Messwerte im langjährigen Verlauf

Jahresmittelwerte Feinstaub PM₁₀



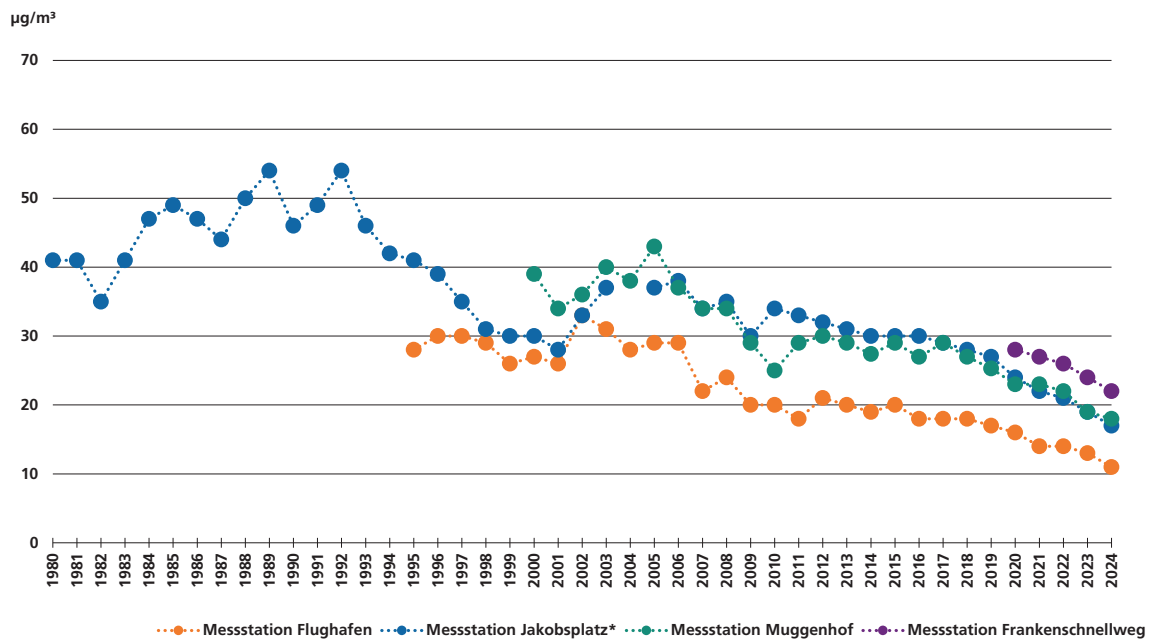
* bis 2004:
Messstation Hauptmarkt

Jahresmittelwerte Feinstaub PM_{2,5}



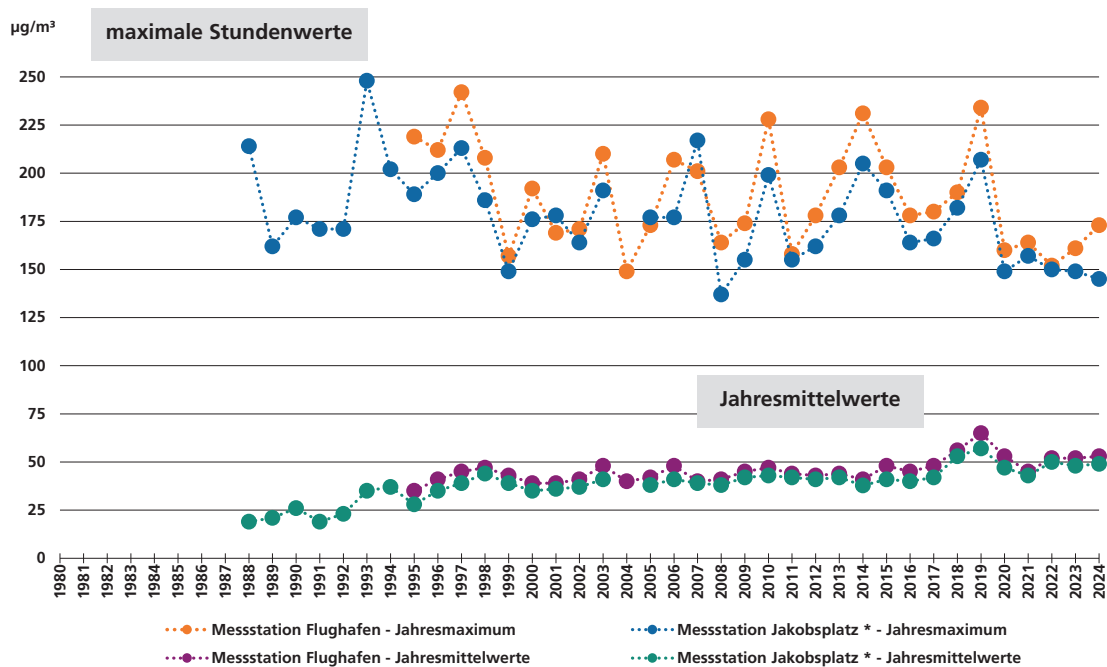
Luft-Messwerte im langjährigen Verlauf

Jahresmittelwerte Stickstoffdioxid NO₂

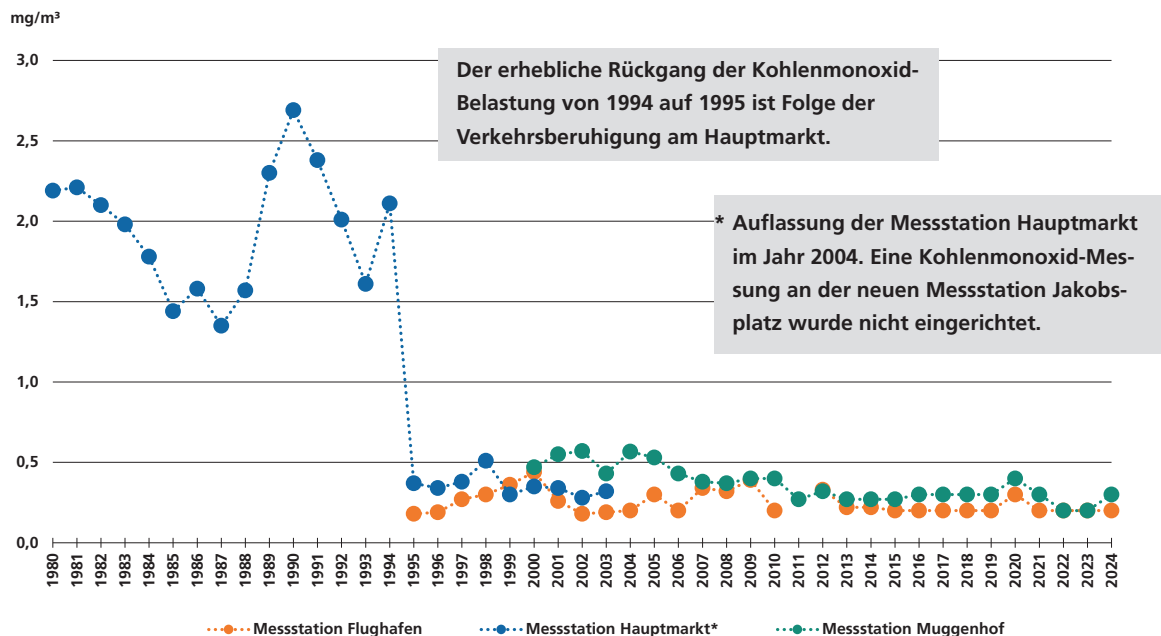


* bis 2004:
Messstation Hauptmarkt

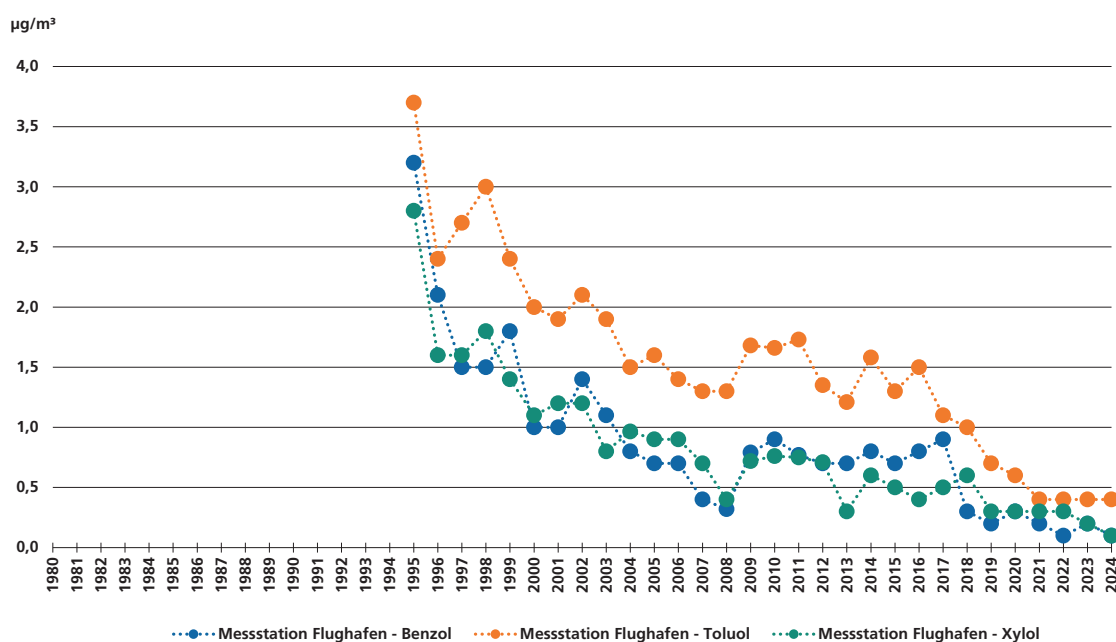
Jahresmittelwerte / Jahres-Maximalwerte Ozon O₃



Jahresmittelwerte Kohlenmonoxid CO



Jahresmittelwerte Benzol, Toluol, Xylol



A photograph of a river flowing through a dense forest. The water is calm, reflecting the surrounding greenery. The trees are tall and have thick canopies, with some branches leaning over the water. The overall scene is peaceful and natural.

Hinweise zum Zustand der Fließgewässer

Parameter für den Zustand der Fließgewässer

Wassertemperatur:

Die kleinen Schwingungen der Kurve lassen sich zurückführen auf die Intensität der Sonneneinstrahlung. Sie spiegeln also den Tag-Nacht-Rhythmus wider. Längerfristige Anstiege der Kurve werden verursacht durch Schönwetterperioden mit einer hohen Zahl von Sonnenstunden pro Tag. Mit ansteigender Wassertemperatur ist in der Regel ein sinkender Sauerstoffgehalt verbunden.

Sauerstoffgehalt:

Bei der Sauerstoffganglinie fallen die Unterschiede zwischen Tag und Nacht größer aus, weil während der Sonneneinstrahlung durch Phytoplankton Sauerstoff produziert wird. Nachts verbraucht das Phytoplankton Sauerstoff, wobei es in der Regel in den Morgenstunden zu einem Minimum der Konzentration kommt. Wie bereits oben erwähnt, führt eine steigende Wassertemperatur zu niedrigeren Sauerstoffgehalt.

pH-Wert:

Die Schwankungen des pH-Wertes werden ebenso durch das Phytoplankton verursacht. Durch den Verbrauch des Kohlenstoffdioxids während des Tages tritt das pH-Maximum in den späten Nachmittagsstunden auf.

Elektrische Leitfähigkeit:

Die Leitfähigkeit von Wasser wird verursacht durch die in ihm gelösten Stoffe – destilliertes Wasser hat nahezu keine Leitfähigkeit. In der Regel wird eine erhöhte Leitfähigkeit durch starke Niederschläge mit Eintrag von Bodenpartikeln verursacht.

Trübung:

Zu einer Erhöhung der Trübung kommt es bei Niederschlägen: Die Trübungsspitzen werden hier einerseits durch kurzzeitige Mischwassereinleitungen und andererseits durch Aufwirbelung von Sediment infolge der erhöhten Abflussmengen in den Gewässern verursacht.

Phosphat:

Bei den Phosphatkonzentrationen überlagern sich bei Regenwetter zwei Effekte: Die Erhöhung der Konzentration durch Mischwassereinleitungen wird verstärkt durch Remobilisierung aus den Sedimenten der Fließgewässer – verursacht durch Aufwirbelungen.

Ammonium / Nitrat:

Auch hier ist der hauptsächliche Einflussfaktor das Wetter: Wie bei der Leitfähigkeit die Minima, so werden beim Ammonium zeitgleich Maxima durch Mischwassereinleitungen bei starken Niederschlägen hervorgerufen. Beim Nitrat dagegen ist bei Regen ein Verdünnungseffekt durch die größeren Abflussmengen im Gewässer erkennbar.

Die ARGE Gewässerschutz obere Regnitz:

Die Arbeitsgemeinschaft Gewässerschutz obere Regnitz wurde im Jahr 1986 als Zusammenschluss der Städte Nürnberg, Fürth, Erlangen und Schwabach gegründet. Zielsetzung der Arbeitsgemeinschaft ist die nachhaltige und unter den Städten abgestimmte Verbesserung der Gewässergüte im Großraum Nürnberg.

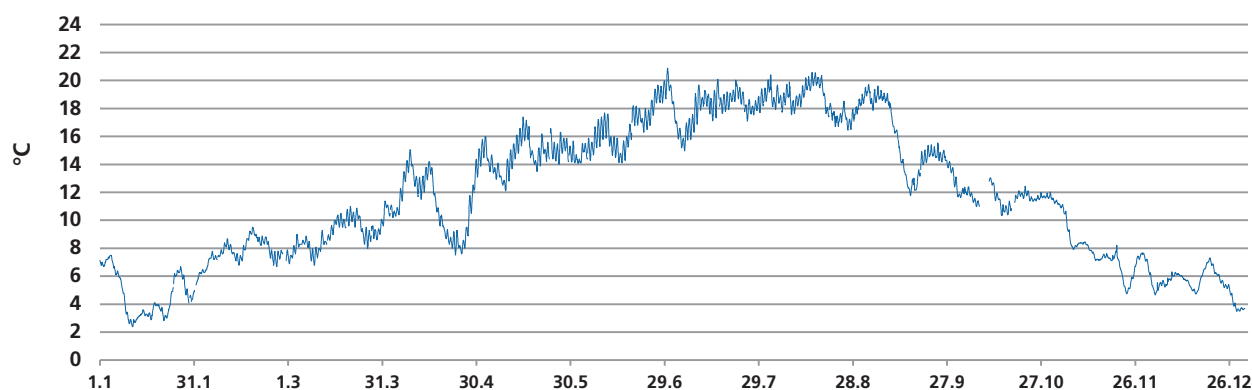
Auf Grund wasserrechtlicher Vorgaben hat die ARGE Gewässerschutz drei automatisch arbeitende Messstationen errichten lassen, die im Jahr 2001 in Betrieb gingen. Mit diesen Stationen wird die physikalisch-chemische Wasserbeschaffenheit von Rednitz, Pegnitz und Regnitz dokumentiert.

Die Betreuung der Messstationen sowie die Ermittlung und Bereitstellung der Messwerte erfolgt durch die Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg.

Fließgewässer-Messwerte, Grafiken Jahresrückblick

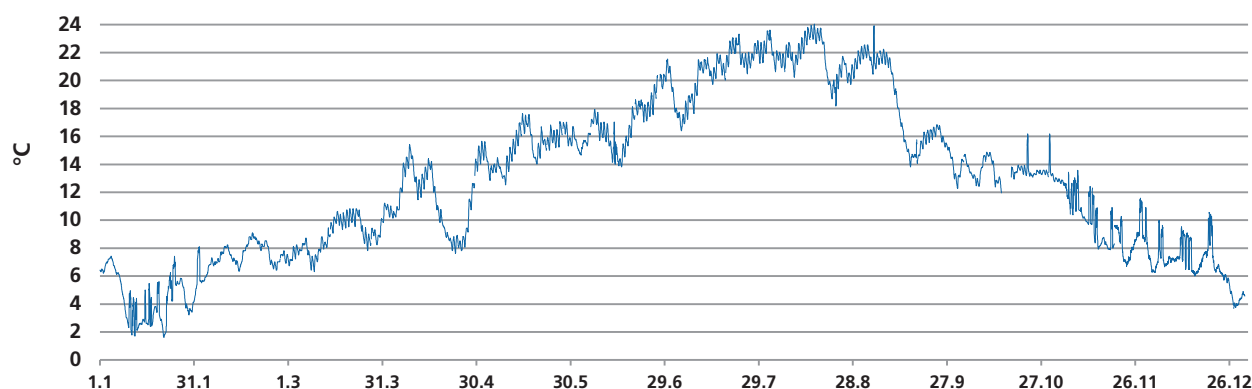
Wassertemperatur

Temperatur, Messstation Theodor-Heuss-Brücke
Stundenmittelwerte



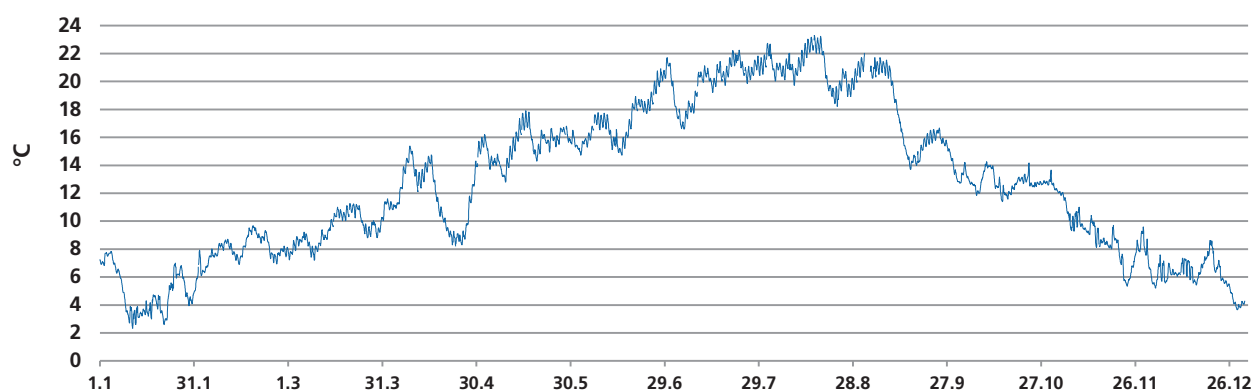
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 11,8 Maximum: 20,9 Minimum: 2,4 °C

Temperatur, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 12,8 Maximum: 24,0 Minimum: 1,6 °C

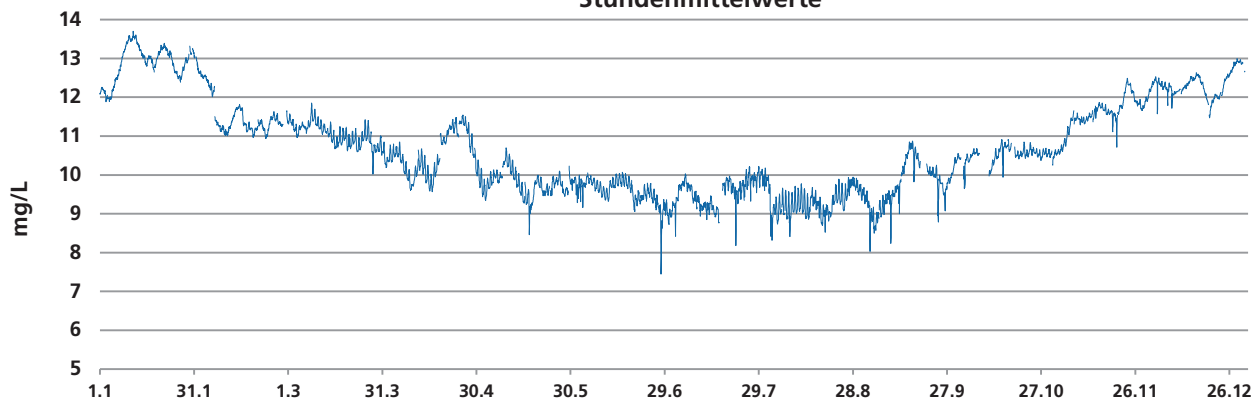
Temperatur, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 12,7 Maximum: 23,3 Minimum: 2,3 °C

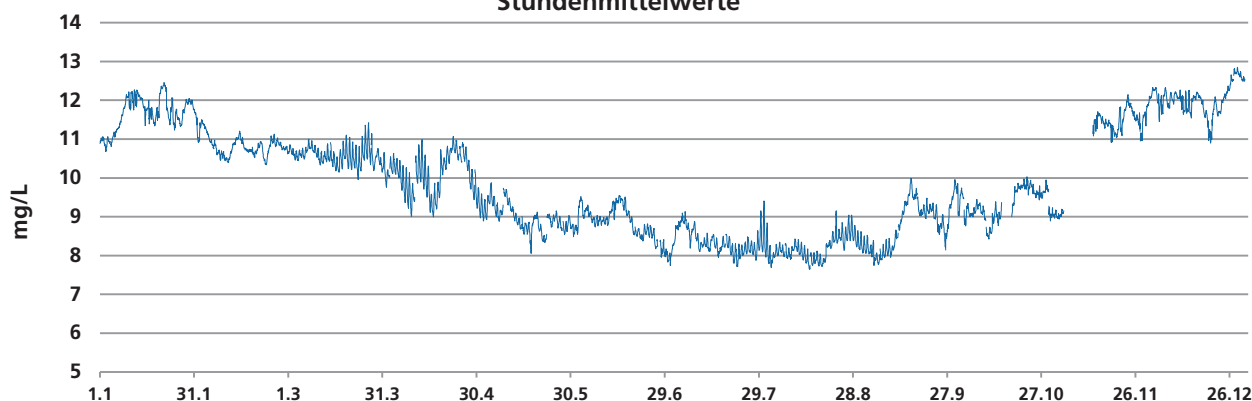
Sauerstoffgehalt

Sauerstoffgehalt im mg/L, Messstation Theodor-Heuss-Brücke
Stundenmittelwerte



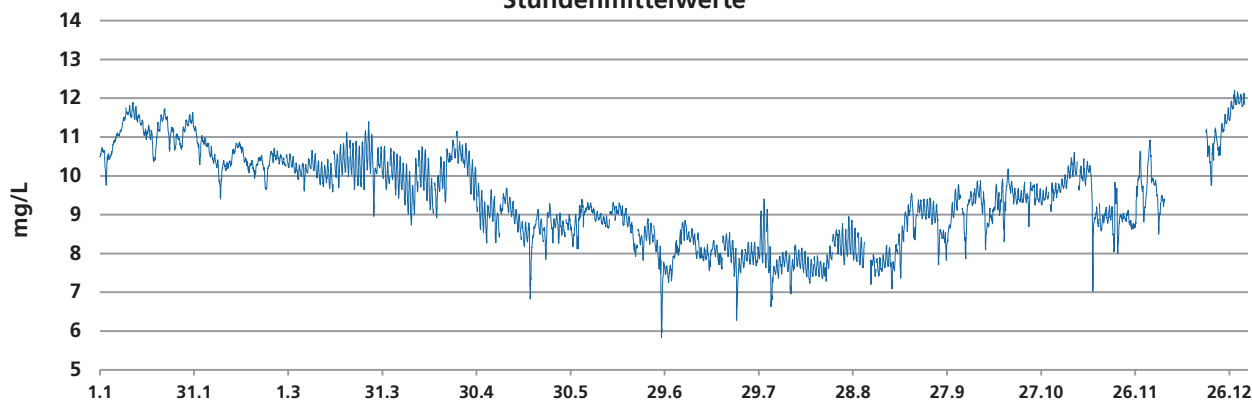
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 10,7 Maximum: 13,7 Minimum: 7,5 mg/L

Sauerstoffgehalt im mg/L, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



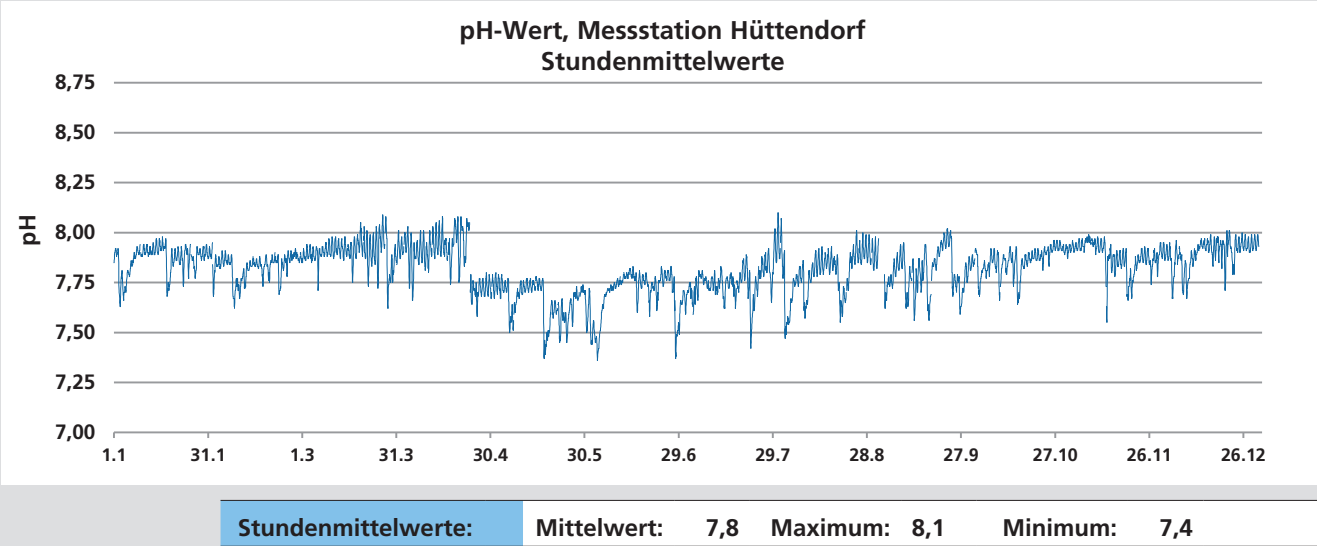
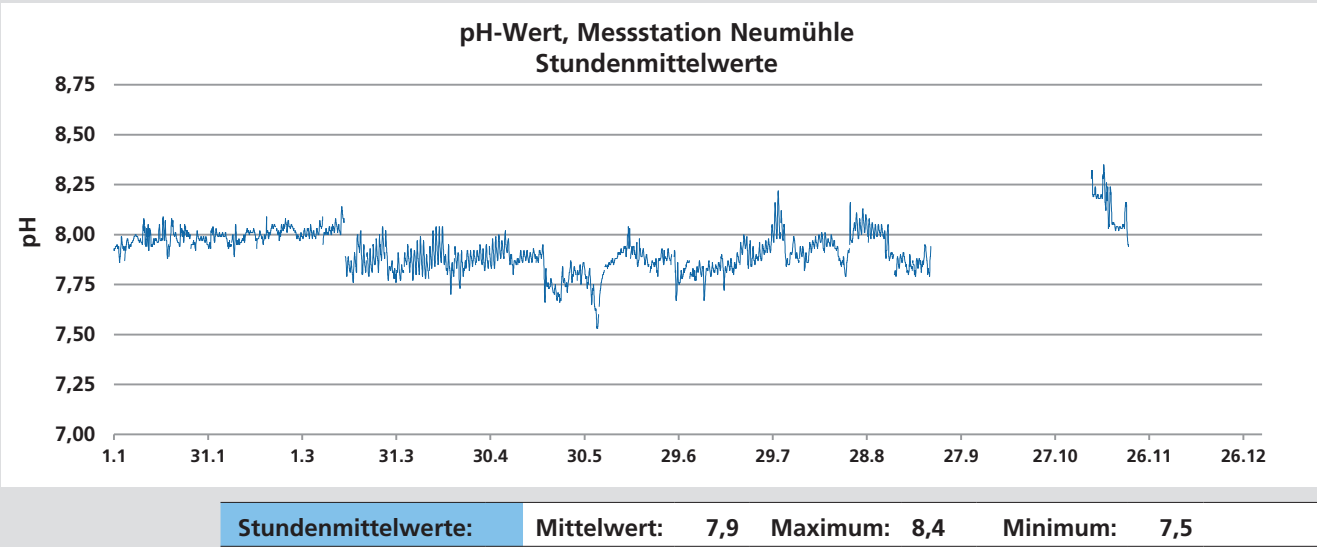
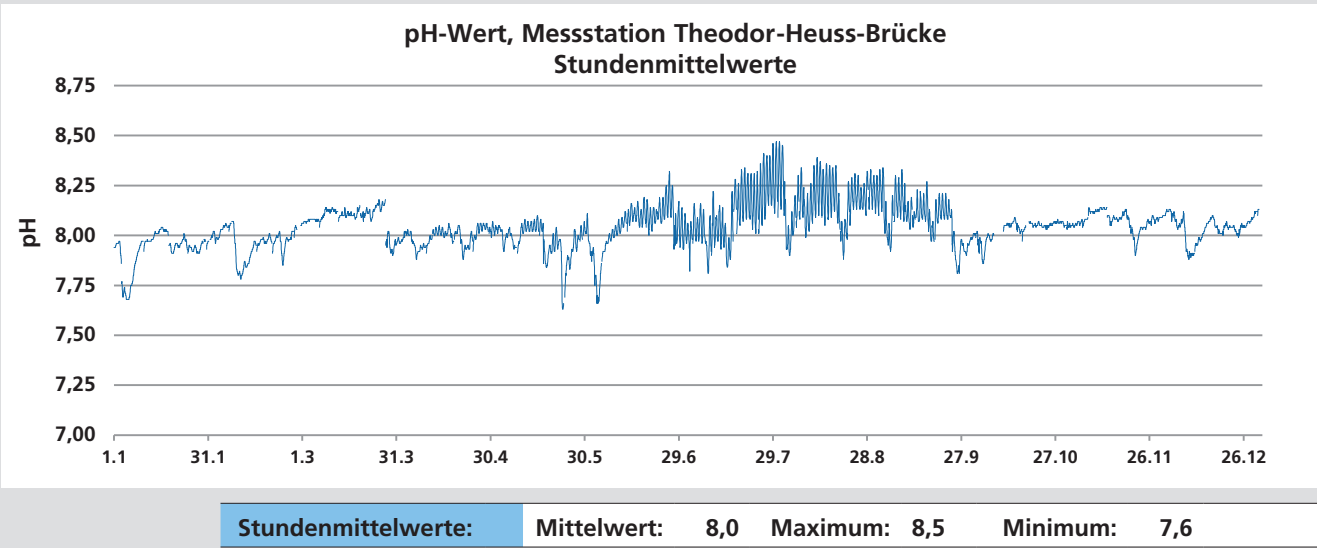
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 9,9 Maximum: 12,9 Minimum: 7,7 mg/L

Sauerstoffgehalt im mg/L, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



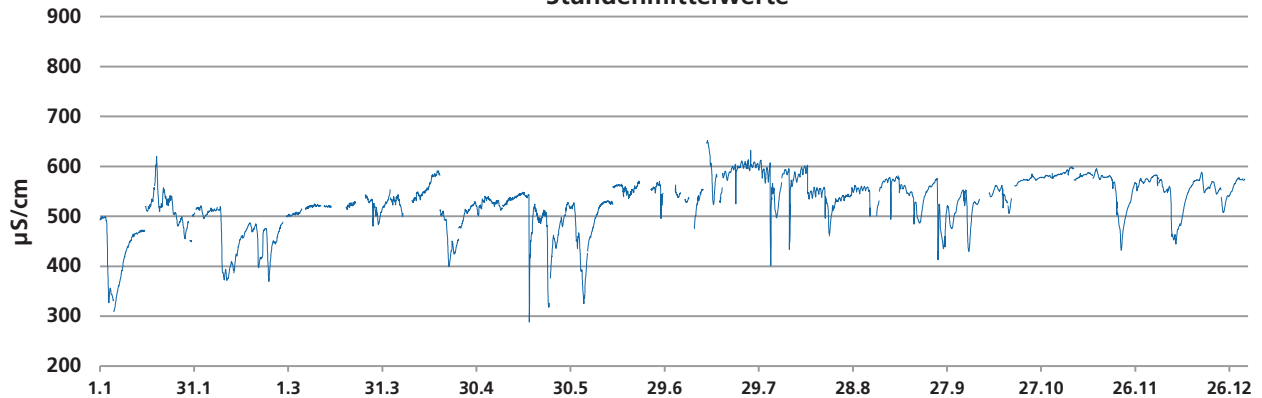
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 9,4 Maximum: 12,2 Minimum: 5,8 mg/L

pH-Wert



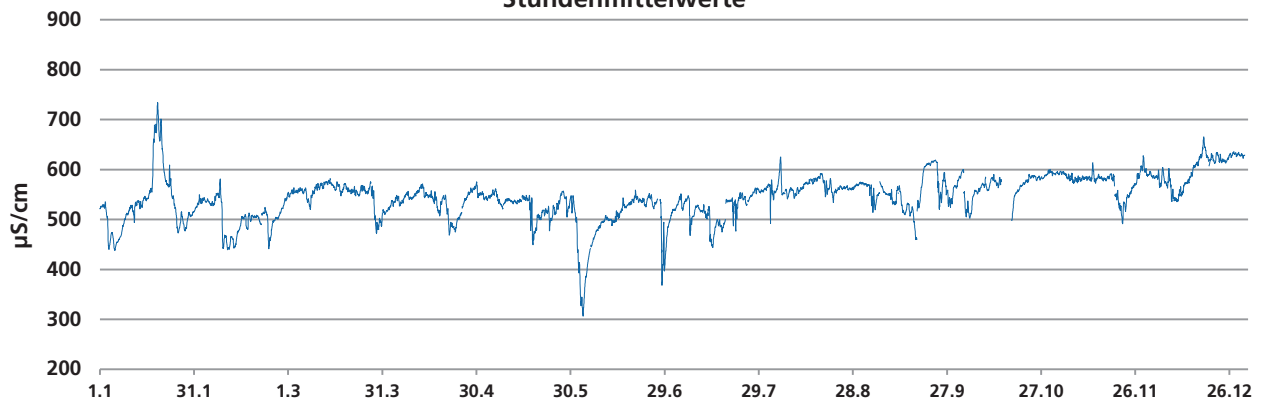
Elektrische Leitfähigkeit

Leitfähigkeit in $\mu\text{S}/\text{cm}$, Messstation Theodor-Heuss-Brücke
Stundenmittelwerte



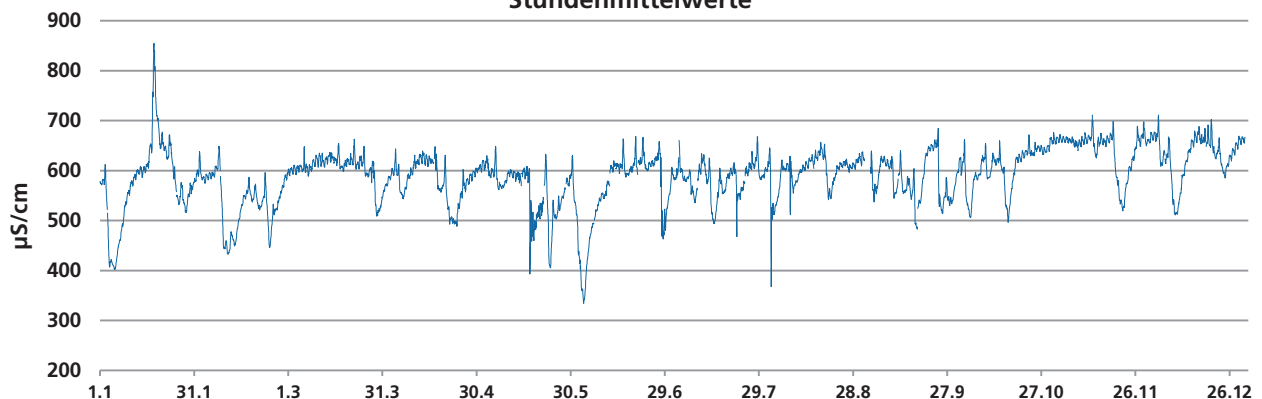
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 526 Maximum: 652 Minimum: 288 μS

Leitfähigkeit in $\mu\text{S}/\text{cm}$, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



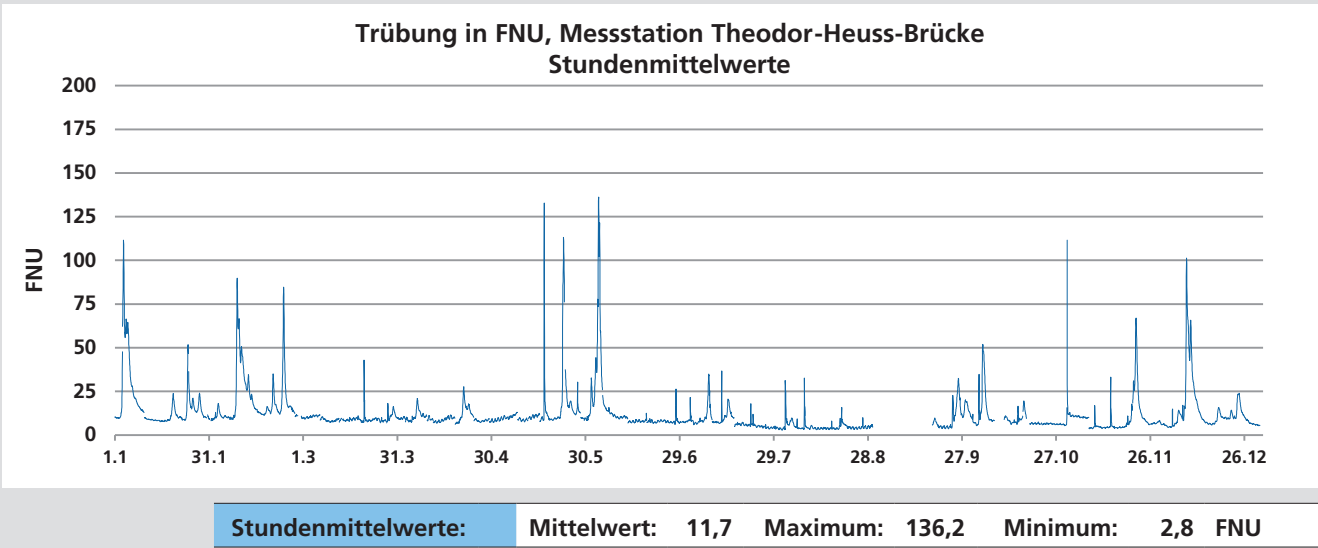
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 545 Maximum: 734 Minimum: 306 μS

Leitfähigkeit in $\mu\text{S}/\text{cm}$, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte

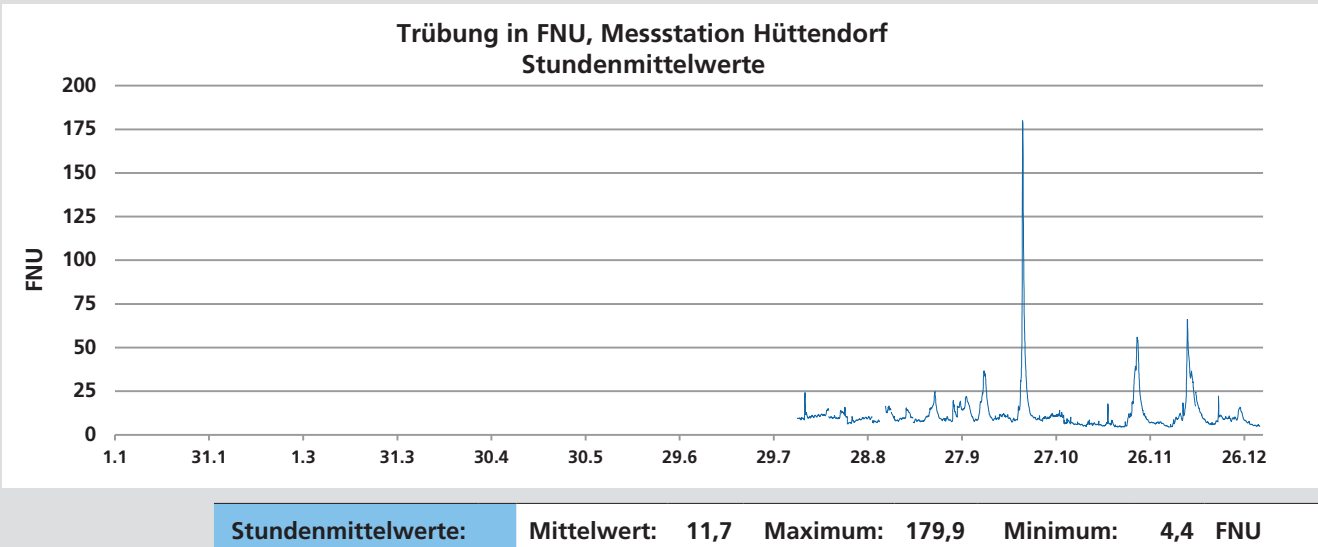
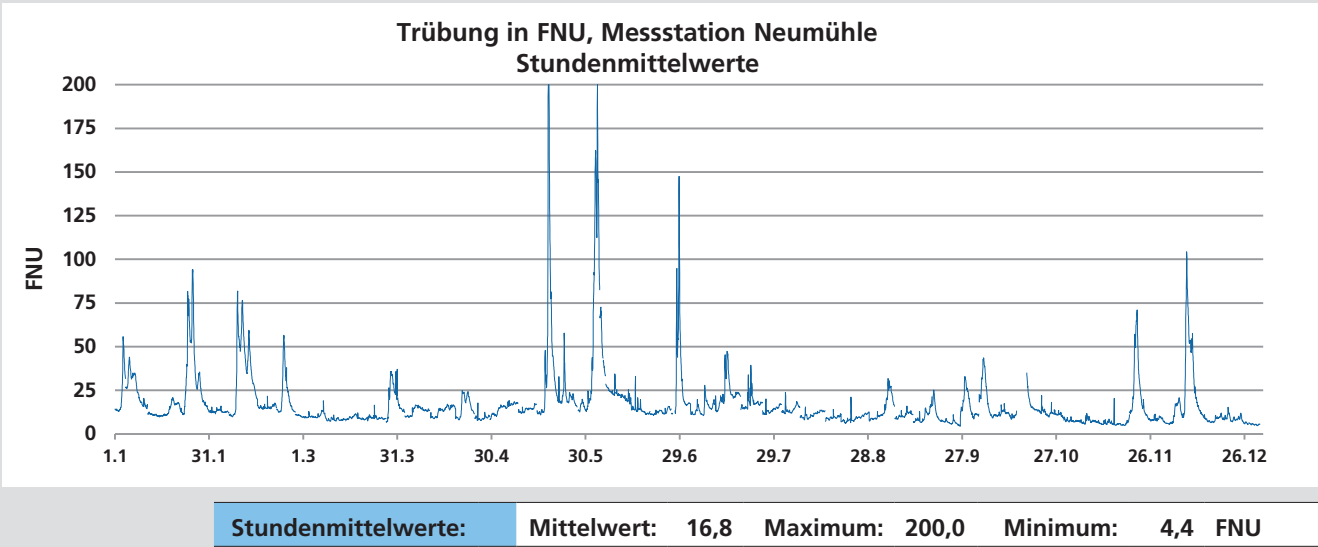


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 590 Maximum: 855 Minimum: 334 μS

Trübung

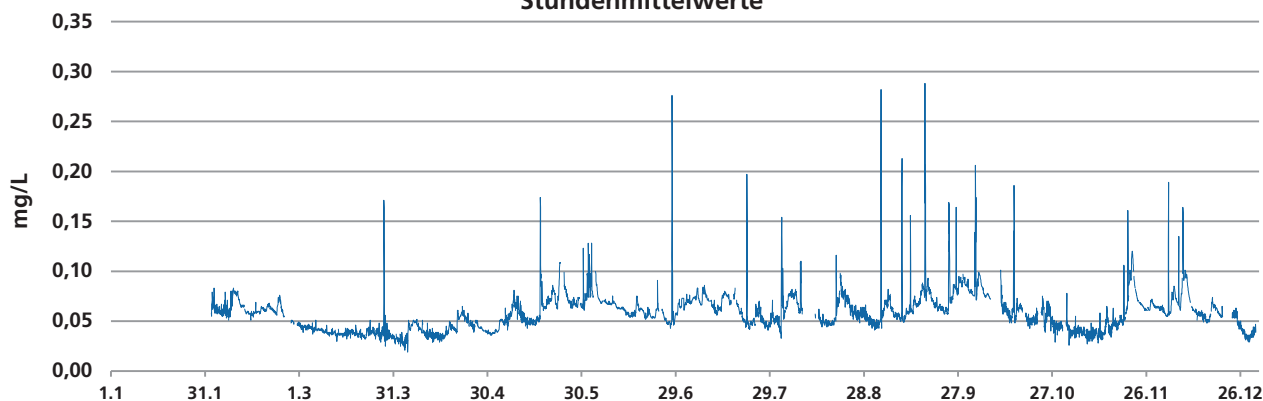


FNU = Formazine Nephelometric Units (Streulichtmessung, Winkel 90°, gemäß den Vorschriften der Norm ISO 7027)



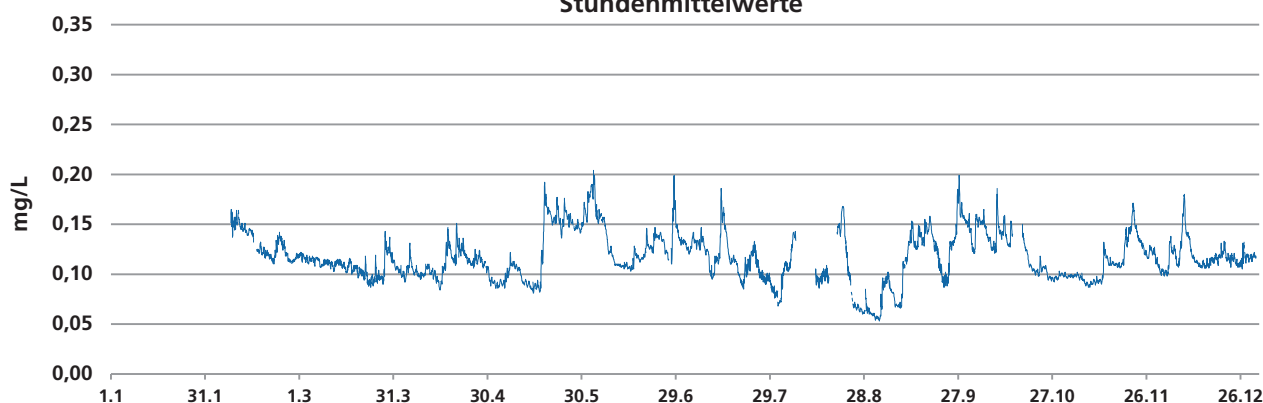
Phosphat

Orthophosphat-P in mg/L, Messstation Theodor-Heuss-Brücke
Stundenmittelwerte



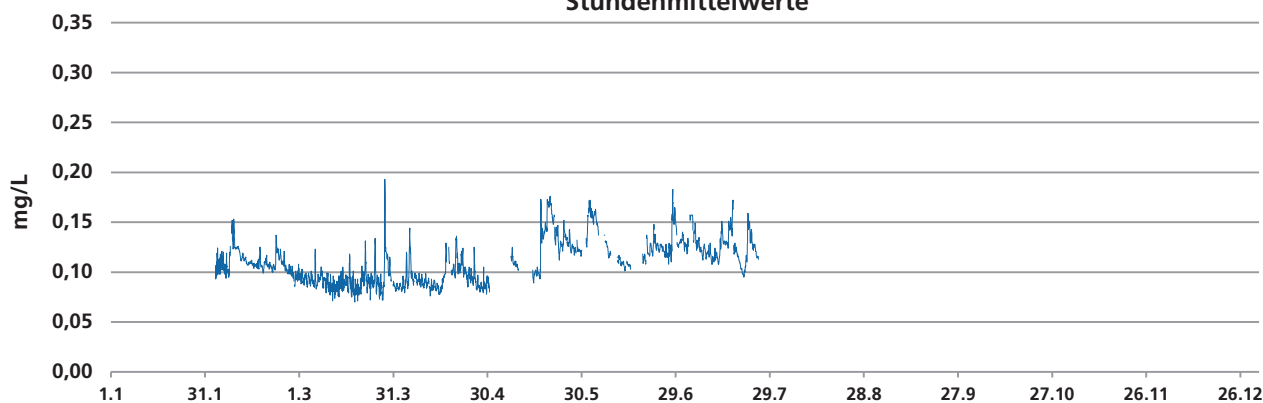
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,06 Maximum: 0,29 Minimum: 0,02 mg/L

Orthophosphat-P in mg/L, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



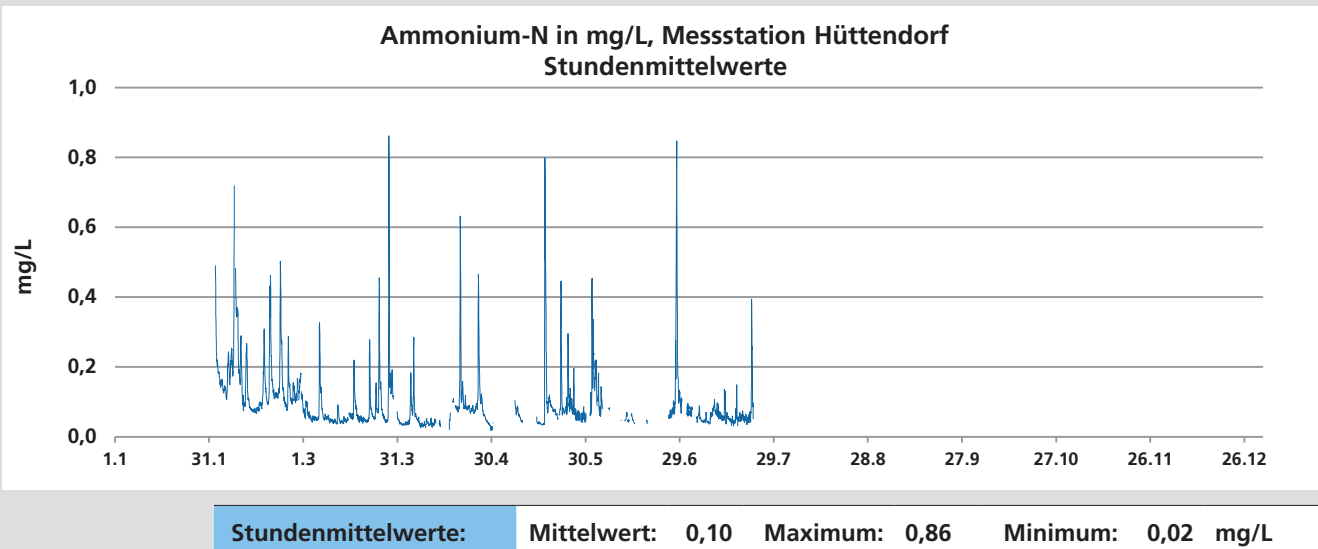
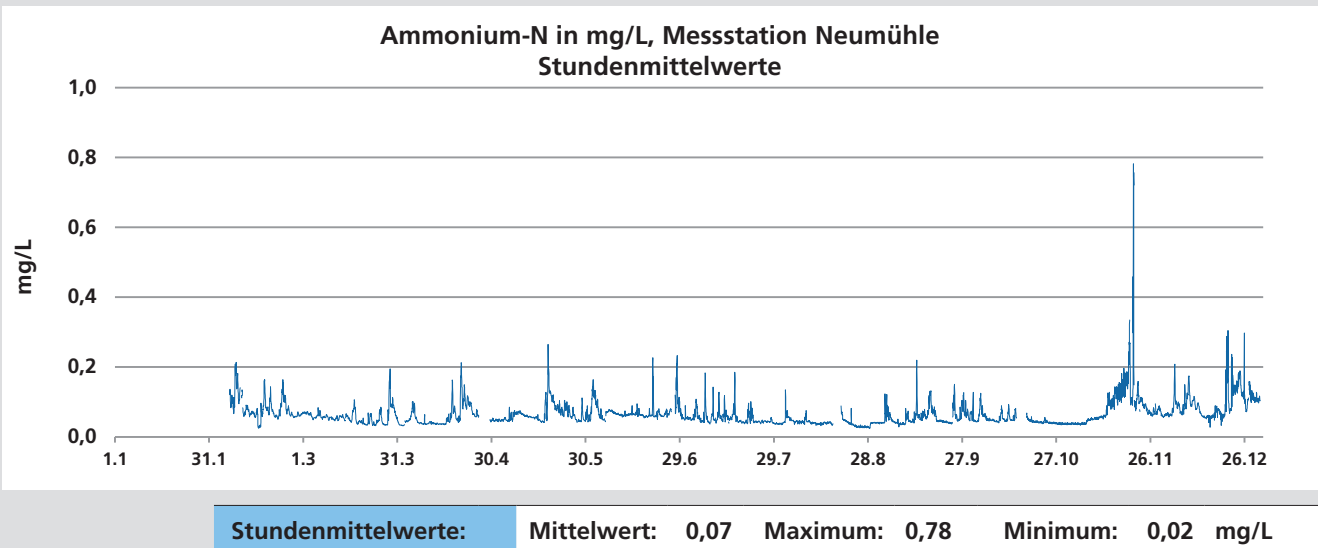
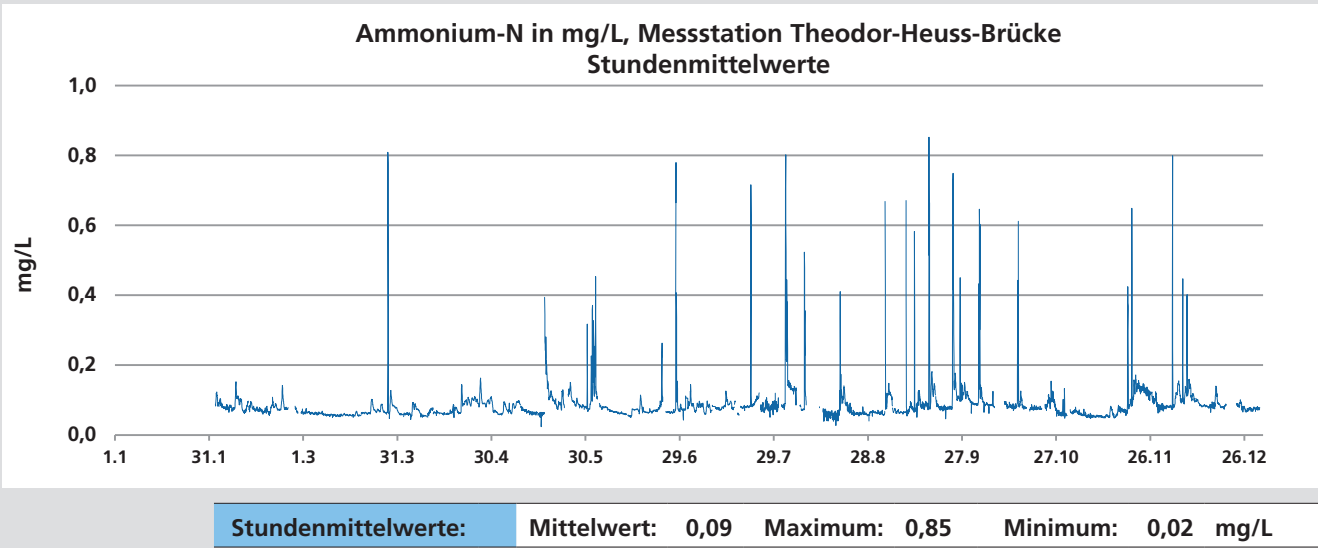
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,12 Maximum: 0,20 Minimum: 0,05 mg/L

Orthophosphat-P in mg/L, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



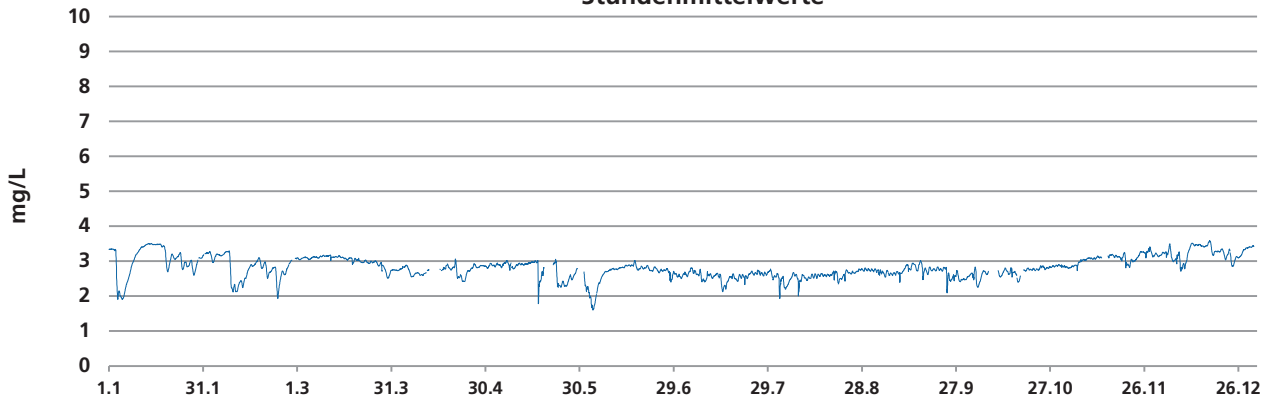
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,11 Maximum: 0,19 Minimum: 0,07 mg/L

Ammonium



Nitrat

Nitrat-N in mg/L, Messstation Theodor-Heuss-Brücke
Stundenmittelwerte



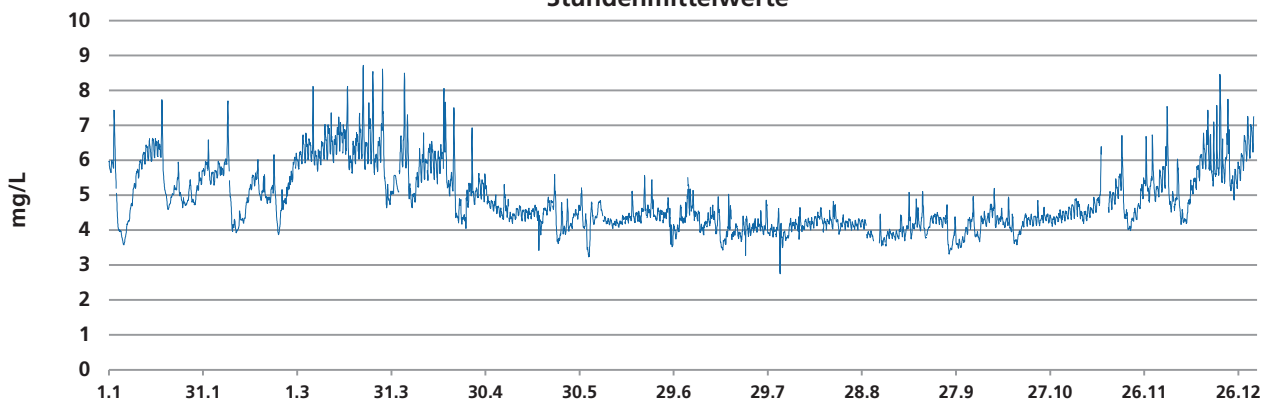
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 2,8 Maximum: 3,6 Minimum: 1,6 mg/L

Nitrat-N in mg/L, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 4,4 Maximum: 6,2 Minimum: 2,9 mg/L

Nitrat-N in mg/L, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 4,9 Maximum: 8,7 Minimum: 2,8 mg/L

Anmerkungen zu den Fließgewässer-Messwerten

Das Jahr 2024 war wechselhaft und von einigen Regenperioden, aber auch längeren Trockenphasen geprägt. Insgesamt hat es etwas weniger geregnet als 2023. Jedoch gab es einige Starkregenereignisse, die sich an starken Ausschlägen bei den Messwerten zeigen. Die Maximaltemperatur war mit 24 °C in der Rednitz noch nicht extrem, für einige Fischarten jedoch zu warm. Sauerstoffmangel kann auftreten, sollte die Temperatur 25 °C deutlich übersteigen.

Bis Anfang Februar 2024 konnten aus technischen Gründen keine Messdaten für Ammonium und Orthophosphat erhoben werden. In der Messstation an der Regnitz ist seit Ende Juli das Gerät für diese Parameter defekt. Ein Ersatzgerät wird im ersten Quartal 2025 in Betrieb genommen.

Stetig aktuelle Messdaten im Internet:
www.gewaesserschutz-obere-regnitz.de

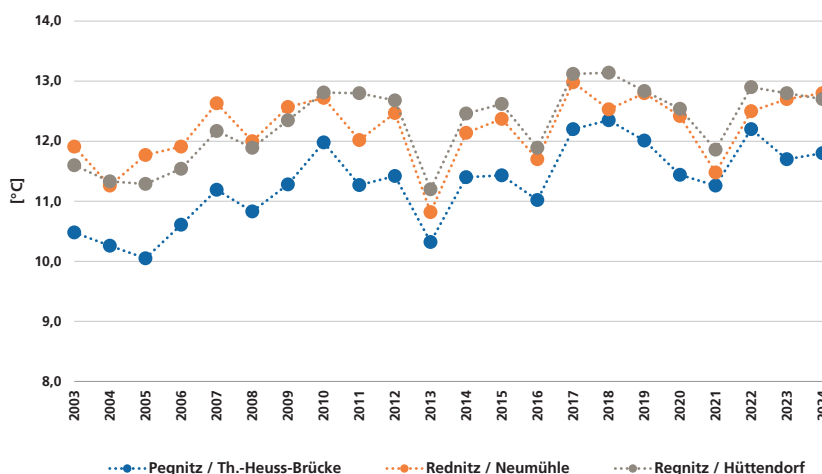
Langjährige Betrachtung

Die **Temperaturmittelwerte** zeigen im langjährigen Mittel eine leicht steigende Tendenz. 2024 liegt in Rednitz und Regnitz auf einem ähnlichen Niveau wie 2022 und 2023. Die Pegnitz war mit im Schnitt 11,8 °C das kälteste Fließgewässer und ist dem Mittel der letzten Jahre ähnlich. Das liegt auch an geringerem Einfluss der Metropolregion an dieser Messstation. Die Jahresmaximalwerte lagen bei allen drei Gewässern noch unterhalb des in der Oberflächenwasserverordnung festgelegten Orientierungswerts für einen guten ökologischen Zustand.

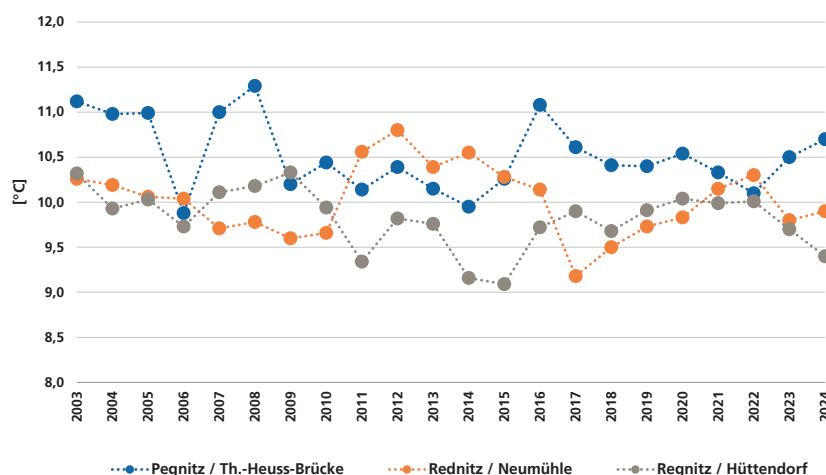
Der **mittlere Sauerstoffgehalt** der Pegnitz steigt seit zwei Jahren etwas an. Dies liegt nicht nur an der Temperatur, sondern auch an anderen Parametern. In der Rednitz lag der niedrigste Sauerstoffgehalt knapp über der Sauerstoff-Minimumkonzentration von 7 mg/L. In der Regnitz unterschritt der Wert 2024 viermal diese Grenze. Das Minimum lag bei 5,8 mg/L. Ab ca. 4 mg/L kann es für Fische lebensbedrohlich werden.

Die Jahresmittelwerte der **Nährstoffe** liegen bei Orthophosphat auf gleichbleibendem Niveau. Nur in der Rednitz war ein leichter Anstieg zu verzeichnen. Bei Ammonium jedoch zeigt sich 2024 ein Anstieg entgegen dem langjährigen Abwärtstrend. Das Nitrat verharrt in leicht sinkenden Trend. Orthophosphat und Ammonium konnten in der Regnitz nicht das ganze Jahr über bestimmt werden.

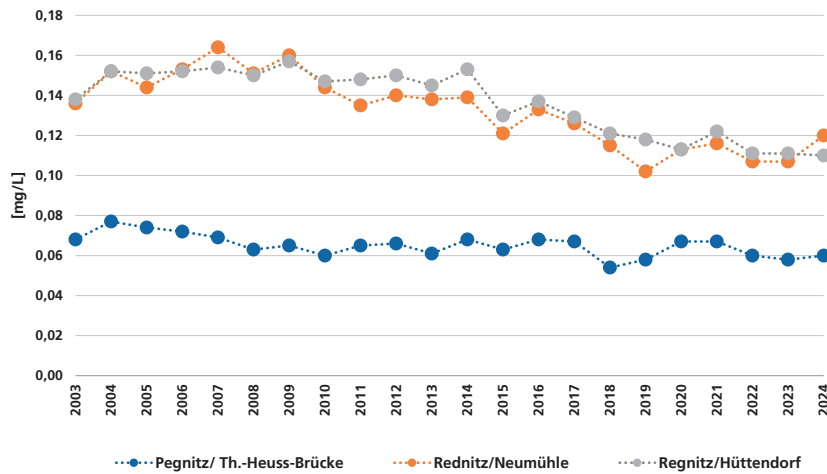
Wassertemperatur: Jahres-Mittelwerte 2003 bis 2024



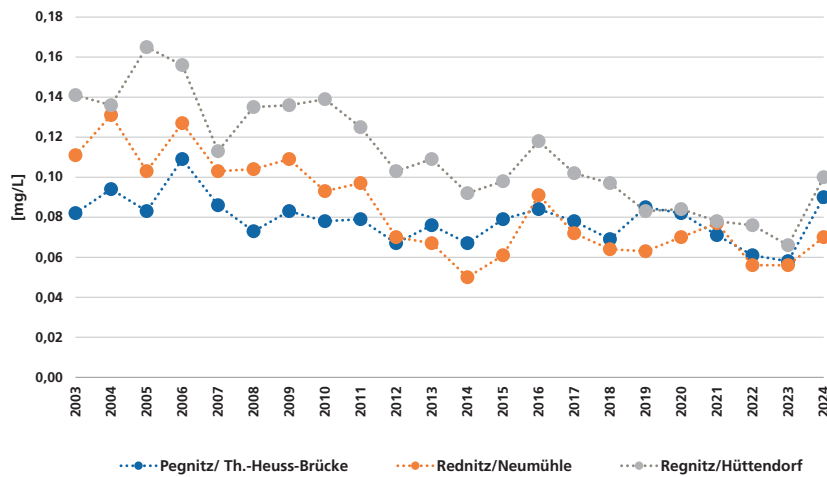
Sauerstoffgehalt: Jahres-Mittelwerte 2003 bis 2024



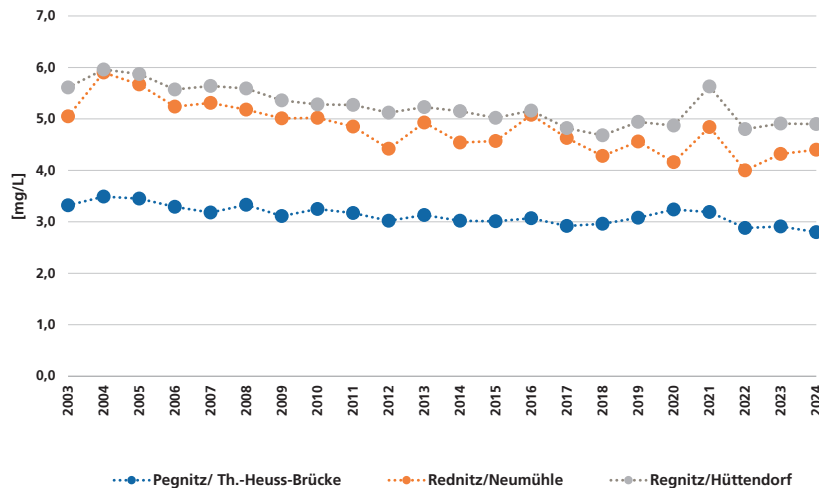
Orthophosphat-P: Jahres-Mittelwerte 2003 bis 2024



Ammonium-N: Jahres-Mittelwerte 2003 bis 2024



Nitrat-N: Jahres-Mittelwerte 2003 bis 2024



Stetig aktuelle Informationen zur Umweltsituation in Nürnberg:

www.umweltdaten.nuernberg.de

Weitere Informationen sowie die Publikationen
der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg
finden Sie unter www.sun.nuernberg.de