

Daten zur Nürnbergiger Umwelt

Zweites Quartal 2021

April-Mai-Juni

Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Diese Publikation wurde sorgfältig zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.

Inhaltsverzeichnis

Die lufthygienische Situation – zweites Quartal 2021	4
Die Lage der Luftmessstationen im Stadtgebiet	11
Hinweise zu Stickoxiden, Feinstaub und Ozon	12
Luft-Messwerte und Wetterdaten, Tabellen	13
Quartalsübersicht April bis Juni 2021	14
Monatsübersichten April bis Juni 2021	15
Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte April bis Juni 2021	18
Zielwertüberschreitungen Ozon, Januar bis Juni 2021	24
Luft-Messwerte und Wetterdaten, Grafiken April bis Juni 2021	25
Hinweise zum Zustand der Fließgewässer	37
Gewässer-Parameter	38
Die Lage der Fließgewässer-Messstationen	39
Fließgewässer-Messwerte, Grafiken April bis Juni 2021	40
Informationen zum UV-Index	48

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:

Klaus Menge (SUN/Umweltanalytik),

Harald Bauer (SUN/Öffentlichkeitsarbeit)

Erscheinungsdatum: Juli 2021

Erscheinungstermin: Quartalsweise

Stetig aktuelle Informationen zur Umweltsituation in Nürnberg finden Sie auf den

Internetseiten der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg:

www.umweltdaten.nuernberg.de

Über unseren Ansagedienst unter der Telefon-Nummer 0911 / 231-20 50 erhalten

Sie stetig aktuelle Daten zur Ozon-Situation in Nürnberg.

Kontakt zum Werkbereich Umweltanalytik:

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

Telefon: 0911 / 231-29 27 (Herr Menge)

Telefax: 0911 / 231-56 22

E-Mail: sun@stadt.nuernberg.de

Die lufthygienische Situation – zweites Quartal 2021

Nachdem im März noch sommerliche Temperaturen von 23,8 °C (Jakobsplatz) erreicht wurden, brachte das zweite Quartal kühleres Wetter und zahlreiche meteorologischen Turbulenzen. Der **April** war nicht nur deutlich zu kühl, sondern auch zu trocken – wie alle April-Monate seit 2009 (April 2021: 48% des langjährigen Solls, DWD). Die Temperaturspanne reichte im April von -5,5°C bis 22,3°C und die Anzahl der Nachtfröste war überdurchschnittlich hoch. Die mittlere Lufttemperatur lag schließlich mit 6,7°C um 3 Grad unter dem langjährigen Mittel von 1991-2020.

Der **Mai** war dann ebenfalls zu kalt, brachte aber mit überdurchschnittlichen Niederschlägen (68,5 mm, entspr. 112%) etwas Ausgleich. Die am Flughafen gemessenen Lufttemperaturen lagen zwischen -1,2°C und 27 °C und ähnlich extrem fielen die Luftbewegungen gegen Ende des Monats aus. Bei Münster baute sich am 25. Mai ein Tornado der Stärke F1 auf (kleinste Stufe der Fujita-Skala von 1-13) und deckte zahlreiche Häuser ab. Am Nürnberger Flughafen blieb es bei Spitzenwindgeschwindigkeiten von maximal 13,2 m/s, was der Windstärke 6 entspricht (starker Wind). Einen Monat später erreichte ein Tornado im Süden Tschechiens die Stärke F4 und richtete sehr starke Schäden an. Starkregen gab es im Mai in Nürnberg noch nicht; das Tagesmaximum lag am Flughafen bei 16,6 mm Niederschlag (bei mehr als 30 mm/Tag gilt ein Niederschlag als Starkregen). Das recht windige Wetter im Mai sorgte für eine geringe Luftbelastung durch Feinstaub, Stickoxide und Ozon.

Im **Juni** überschritten die Niederschläge erstmalig die Starkregen-Grenze, denn am Jakobsplatz wurde eine Tagessumme von 39,4 Litern/m² gemessen, bei einem Stundenmaximum von 28,6 Litern/m². Die Monatssumme für den Juni lag bei 156 Liter/m² (Flughafen), was fast dem 2,5-fachen des langjährigen Mittels entspricht (DWD). Diese Werte waren jedoch noch moderat, denn im Südosten von Stuttgart fielen an einem Tag 115 Liter/m² (DWD). Hagel sorgte dort zusätzlich für große Schäden.

Zwei Ferneinträge von Wüstenstaub am 11. Mai und am 23. Juni führten zwar zu einer sichtbaren Trübung der Atmosphäre, bei den bodennahen Feinstaubmessungen wurden jedoch keine auffällig erhöhten Werte registriert.

Stickstoffdioxid (NO₂)

Die Quartalsmittelwerte für den Luftschadstoff Stickstoffdioxid sind im Vergleich zu den Mittelwerten des Vorjahres geringfügig gesunken (Flughafen und Jakobsplatz) bzw. gleichgeblieben (Muggenhof). Die Tabelle rechts zeigt die Quartalsmittel in Nürnberg (Vorjahreswerte des zweiten Quartals 2020 in Klammern).

Der Grenzwert der 39. BImSchV für NO₂ von 40 µg/m³ (Mittelwert für ein Kalenderjahr) wurde an allen Messstationen deutlich unterschritten.

Der zulässige Stunden-Grenzwert für NO₂ von 200 µg/m³ der 39. BImSchV wurde an allen Messstationen eingehalten, auch in der Von-der-Tann-Straße.

Quartalsmittelwerte für Stickstoffdioxid NO₂

Messstation:	Flughafen	Jakobsplatz	Muggenhof
2. Quartal 2021	10 (11)	18 (19)	19 (19)

alle Werte in µg/m³

Flughafen (SUN): ländlich-stadtnaher Hintergrund

Jakobsplatz (SUN): städtischer Hintergrund

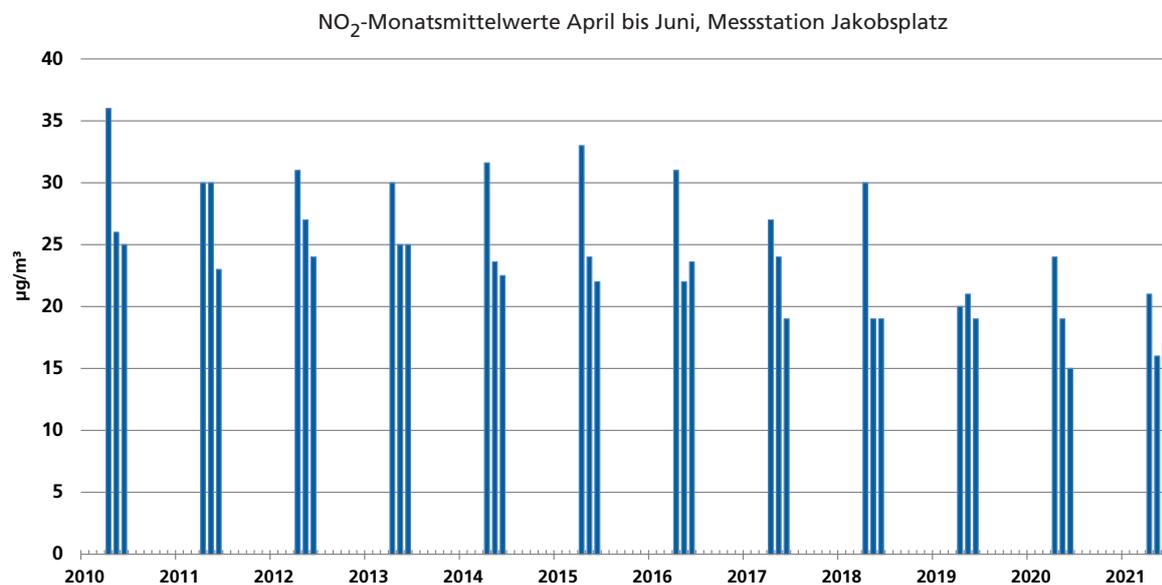
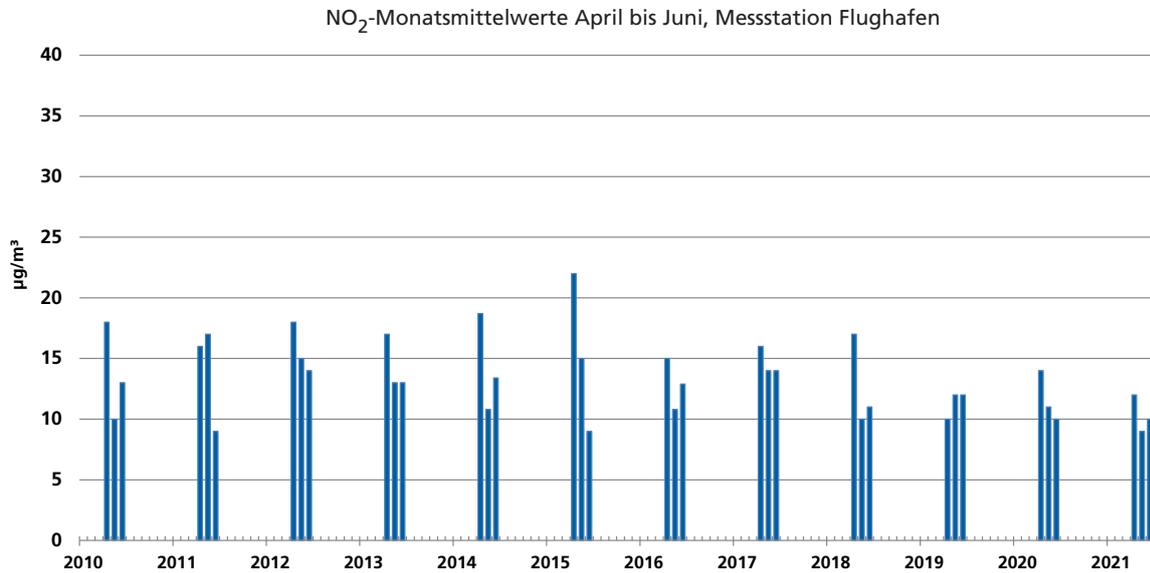
Muggenhof (SUN+LfU): städtischer Hintergrund

Die höchsten Stundenmittelwerte an den städtischen Luftmessstationen wurden vom 29. bis 31. März 2021 am Jakobsplatz und in Muggenhof mit 98 µg/m³ gemessen. In der Von-der-Tann-Straße (LfU) lag das Stundenmaximum des Quartals bei 148 µg/m³.

Stickstoffdioxid (NO₂) – Fortsetzung

Die beiden Grafiken auf dieser Seite zeigen für die Monate April bis Juni die Monatsmittelwerte für NO₂ im langjährigen Vergleich.

Auffällig ist der ungewöhnlich niedrige Mittelwert für den Mai 2021.



Monatsmittelwerte für Stickstoffdioxid NO₂

Die Tabelle rechts enthält neben den städtischen Messungen auch die vorläufigen Monatsmittelwerte der verkehrsnahen Messstellen des LfU in der Von-der-Tann-Straße und am Bahnhof (Vorjahreswerte in Klammern).

Messstation:	Flughafen	Jakobsplatz	Muggenhof	Bahnhof*	Von-der-Tann Straße*
April	12 (14)	21 (24)	21 (24)	24 (26)	33 (38)
Mai	9 (11)	16 (19)	18 (18)	19 (23)	22 (36)
Juni	10 (10)	17 (15)	18 (15)	22(20)	37 (31)

alle Werte in µg/m³

Flughafen (SUN): ländlich-stadtnaher Hintergrund

Jakobsplatz (SUN): städtischer Hintergrund

Muggenhof (SUN+LfU): städtischer Hintergrund

Bahnhof (LfU): verkehrsnah

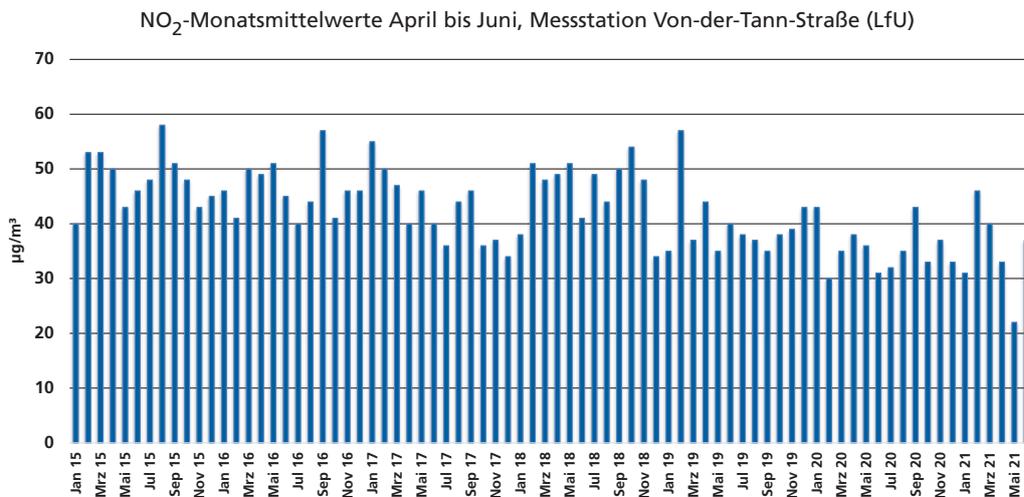
Von-der-Tann-Straße (LfU): verkehrsnah

* vorläufige Messergebnisse des LfU, noch nicht auf Plausibilität geprüft.

Stickstoffdioxid (NO₂) – Fortsetzung

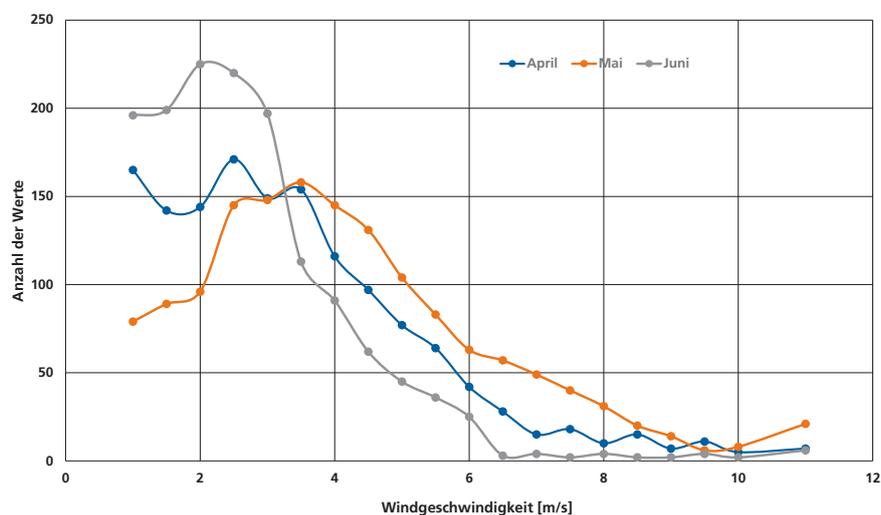
Ungewöhnlich niedrig war der NO₂-Monatsmittelwert im Mai an der verkehrsnahen Messstation in der Von-der-Tann-Straße. Ein deutlicher Rückgang der NO₂-Luftbelastung wurde auch an den meisten anderen Luftmessstationen des LfU verzeichnet, jedoch überraschenderweise nicht in München an der Landshuter Allee. Dort stieg die NO₂-Konzentration von April auf Mai von 51 auf 52 µg/m³.

Die folgende Grafik zeigt die NO₂-Monatsmittelwerte der Messstation Von-der-Tann-Straße ab 2015. Wie man aus der Grafik erkennen kann, war der NO₂-Monatsmittelwert im Mai 2021 der bisher niedrigste seit 2015. Auch beim Feinstaub waren die Monatsmittelwerte für den Mai ähnlich niedrig.



Betrachtet man die am Flughafen (gemessenen) Windgeschwindigkeiten in einer Häufigkeitsverteilung, ist gut zu erkennen, dass im Mai deutlich mehr höhere Windgeschwindigkeitswerte registriert wurden als in April oder im Juni. Im Juni dominierten die geringeren Windgeschwindigkeiten mit weniger als 3 m/s.

Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeitswerte, Messstation Flughafen



Feinstaub (PM₁₀)

Die Tabelle rechts zeigt die in Nürnberg gemessenen Monatsmittelwerte für Feinstaub PM₁₀ (Vorjahreswerte in Klammern).

Die PM₁₀-Monatsmittelwerte für April bis Juni liegen sämtlich unter dem Jahresgrenzwert der 39. BImSchV von 40 µg/m³.

Monatsmittelwerte für Feinstaub PM₁₀

Messstation:	Flughafen	Jakobsplatz	Von-der-Tann-Straße*
April	12 (16)	16 (19)	22 (25)
Mai	7 (11)	9 (14)	11(17)
Juni	16 (12)	19 (13)	23 (16)

alle Werte in µg/m³

Flughafen (SUN): ländlich-stadtnaher Hintergrund

Jakobsplatz (SUN): städtischer Hintergrund

Von-der-Tann-Straße (LfU): verkehrsnah

* vorläufige Messergebnisse des LfU, noch nicht auf Plausibilität geprüft.

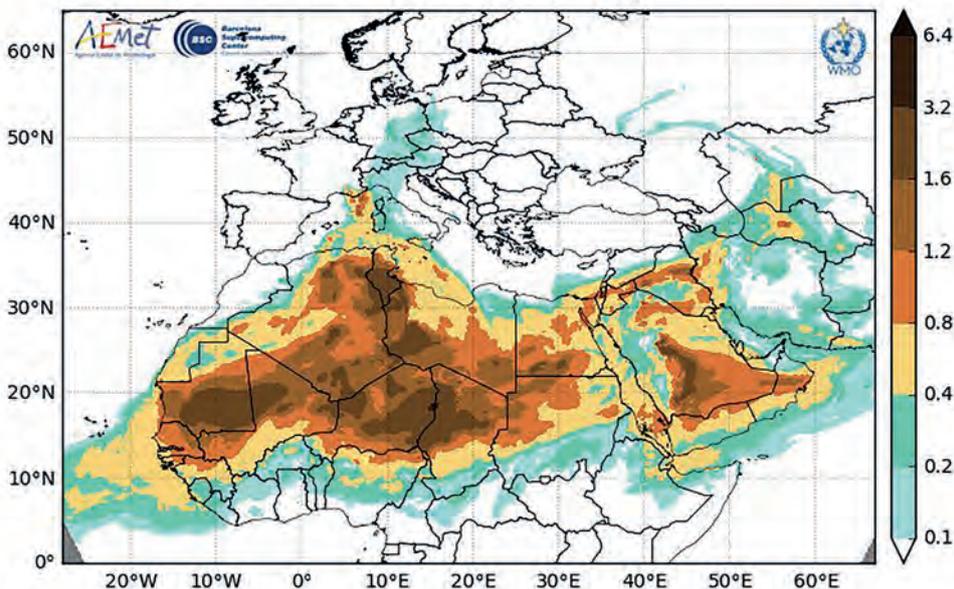
Wie schon im ersten Quartal gab es im zweiten Quartal Wüstenstaub-Ferneinträge, die aber weniger stark ausgeprägt waren als im ersten Quartal. In Bodennähe führten diese Staubeinträge zu keinen erhöhten Feinstaubwerten. Der gröbere Wüstensand war aber um den 10. Mai sowie um den 20. Juni in den Abscheideköpfen der Feinstaubmessgeräte deutlich sichtbar.

Die Grafik unten, erstellt vom Barcelona Dust Forecast Center, zeigt den für den 10. Mai 2021 vorhergesagten Staubeintrag im Südosten Deutschlands.

An den städtischen Luftmessstationen am Jakobsplatz und am Flughafen wurden im zweiten Quartal keine weiteren Feinstaubtage (mit Tagesmittelwerten für PM₁₀ von mehr als 50 µg/m³) registriert. Es blieb daher bei den 2 Feinstaubtagen des ersten Quartals, die beide in den Zeiten mit Wüstenstaubferneintrag (25. und 26. Februar) lagen. 35 Feinstaubtage sind nach der 39. BImSchV pro Jahr zulässig.

Auch das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) gab für die verkehrsnahen Messstation in der Von-der-Tann-Straße keine weiteren Feinstaubtage bekannt. Es blieb bei insgesamt 9 vorläufigen Feinstaubtagen.

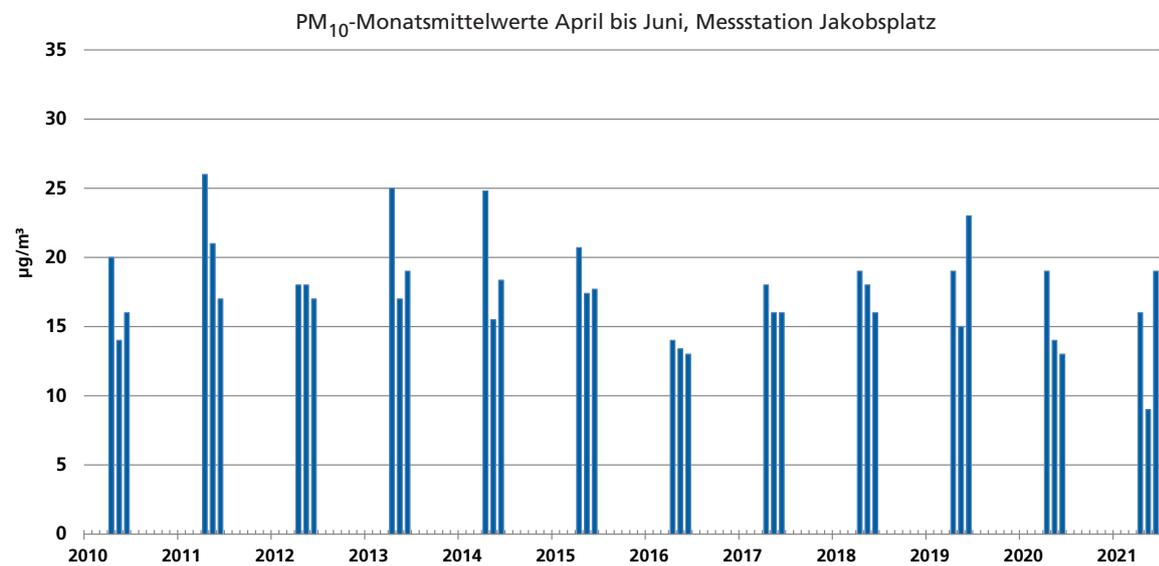
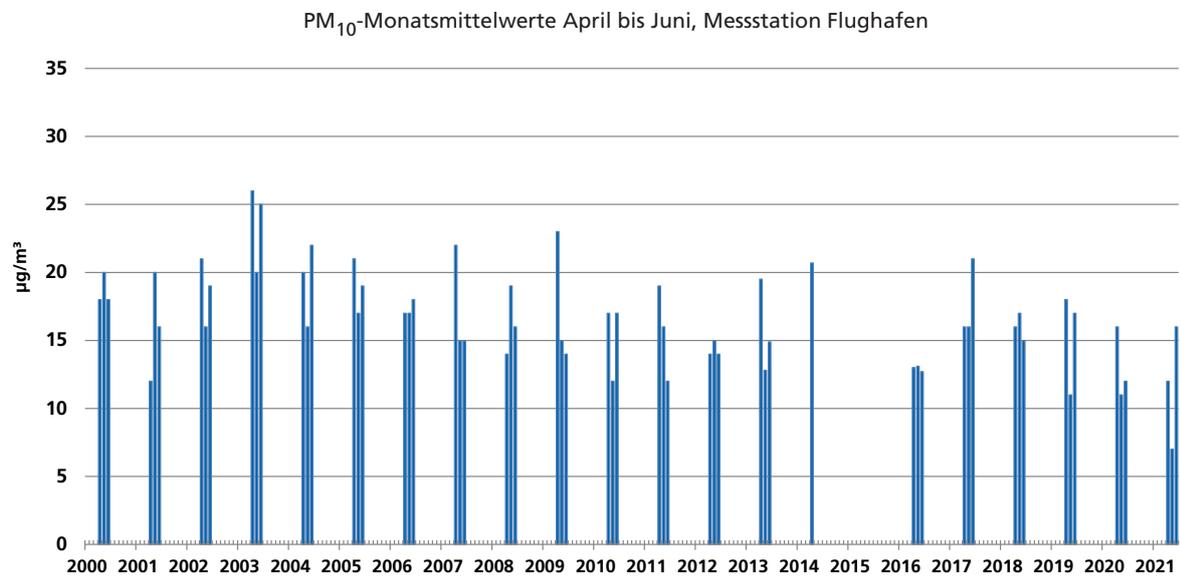
Barcelona Dust Forecast Center - <http://dust.aemet.es/>
 NMMB-MONARCH Res:0.1°x0.1° Dust Load (g/m²)
 Run: 12h 10 MAY 2021 Valid: 18h 10 MAY 2021 (H+06)



Feinstaub (PM₁₀) – Fortsetzung

Die Grafiken unten zeigen die Monatsmittelwerte April bis Juni von PM₁₀ im langjährigen Vergleich.

Gut erkennbar sind die sehr niedrigen Monatsmittelwerte im Mai 2021.



Feinstaub (PM_{2,5})

Der besonders feine Staub der Fraktion PM_{2,5} wird an den städtischen Luftmessstationen am Flughafen und am Jakobsplatz gemessen. Am Flughafen lag der Quartalsmittelwert bei 9 µg/m³ und am Jakobsplatz bei 10 µg/m³, was im Vergleich zum Vorjahr etwa Gleichstand bedeutet (beides 10 µg/m³). Die Ferneinträge von Wüstenstaub wirkten sich auf die Feinstaubfraktion PM_{2,5} in Bodennähe kaum messbar aus. Der Mai wies auch beim PM_{2,5} sehr niedrige Monatsmittelwerte auf.

Die beiden Grafiken auf dieser Seite zeigen die Mittelwerte für Feinstaub PM_{2,5} in den Monaten April bis Juni im langjährigen Vergleich.

Monatsmittelwerte für Feinstaub PM_{2,5}

Messstation:	Flughafen	Jakobsplatz	Muggenhof*	Bahnhof*
April	10	11	11	9
Mai	6	6	7	8
Juni	13	13	14	13

alle Werte in µg/m³

Flughafen (SUN): ländlich-stadtnaher Hintergrund

Jakobsplatz (SUN): städtischer Hintergrund

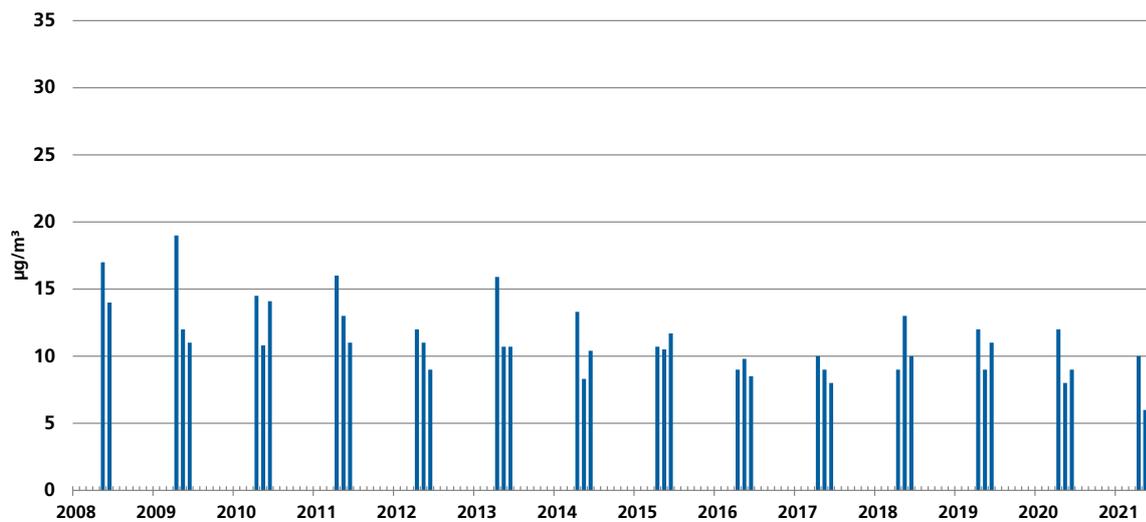
Muggenhof (SUN+LfU): städtischer Hintergrund

Bahnhof (LfU): verkehrsnah

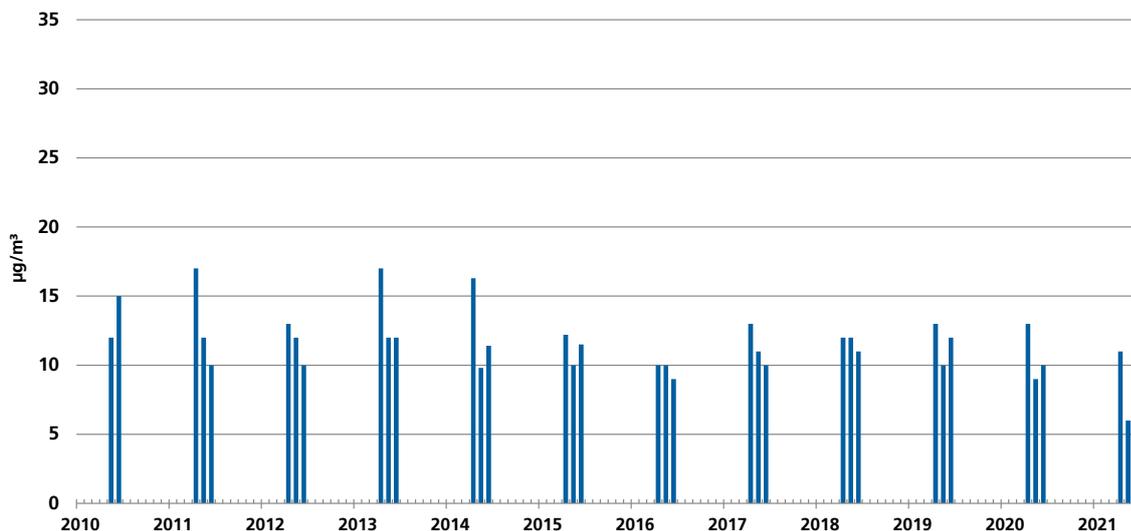
* vorläufige Messergebnisse des LfU, noch nicht auf Plausibilität geprüft.

Der Luftgrenzwert für PM_{2,5} von 25 µg/m³ (Ganzjahresgrenzwert) wurde im 2. Quartal 2021 an allen Luftmessstationen im Stadtgebiet unterschritten. Auffällig ist auch hier der niedrige Wert für den Mai 2021.

PM_{2,5}-Monatsmittelwerte April bis Juni, Messstation Flughafen



PM_{2,5}-Monatsmittelwerte April bis Juni, Messstation Jakobsplatz



Ozon (O₃)

Wegen des wechselhaften Wetters gab es auch im zweiten Quartal des Jahres 2021 keine außergewöhnlich hohen Ozonkonzentrationen in der bodennahen Luft.

Die höchsten Ozon-Stundenmittelwerte wurden am 18. Juni gemessen. Am Flughafen lag das Stundenmaximum bei 164 µg/m³ und am Jakobsplatz bei 157 µg/m³. Zeitgleich wurden auch die Temperaturmaxima des Monats von 33,5°C (Flughafen) und 35,6°C (Jakobsplatz) gemessen. Der UV-Index erreichte an diesem Tag den Wert von 6,2, was aber nicht der höchste Halbstundenmittelwert des Monats war, denn dieser lag am 14. Juni bei 7,1 (Tabelle Seite 23, Grafik Seite 35).

Der Informationsschwellenwert der 39. BImSchV von 180 µg/m³ Ozon als Standardmittelwert wurde nicht überschritten. Die Tabelle rechts oben zeigt die Monatsmittelwerte der Ozon-Konzentrationen des zweiten Quartals.

Ozontage:

Ein Ozontag liegt vor, wenn mindestens ein 8-Stunden-Mittelwert eines Tages den Wert von 120 µg/m³ Ozon überschreitet. 25 Ozontage, gemittelt über drei Jahre, sind gemäß der 39. BImSchV zulässig.

In der ersten Jahreshälfte des aktuellen Jahres wurden am Flughafen 5 Ozontage registriert, während es am Jakobsplatz 3 Tage waren. Diese fielen in den Zeitraum vom 16. bis 19. Juni (Lufttemperatur am Jakobsplatz >30 °C) sowie auf den 3. Juni, an dem am Jakobsplatz 31°C gemessen wurden. Im Vorjahr wurden am Flughafen insgesamt 37 Ozontage registriert. Dies deutet auf eine deutlich niedrigere bodennahe Ozonbelastung im laufenden Jahr hin.

Monatsmittelwerte für Ozon O₃

Messstation:	Flughafen	Jakobsplatz	Muggenhof*
April	63	63	60
Mai	67	68	61
Juni	66	65	65

alle Werte in µg/m³

Flughafen (SUN): ländlich-stadtnaher Hintergrund

Jakobsplatz (SUN): städtischer Hintergrund

Muggenhof (SUN+LfU): städtischer Hintergrund

* vorläufige Messergebnisse des LfU, noch nicht auf Plausibilität geprüft.

Eine Studie unter der Federführung des Deutschen Wetterdienstes lässt den Schluss zu, dass die Reduzierung der NO_x-Emissionen durch die pandemiebedingten Lockdowns zu einer Abnahme des Ozons in der gesamten freien Troposphäre (0-10 km Höhe) der Nordhalbkugel geführt hat, was sich nun auch beim bodennahen Ozon positiv bemerkbar macht.

Durch eine im Jahr 2021 publizierte, weltweite Auswertung der Daten von 45 Boden-Luftmessstationen, durch Ballonsondierungen und durch Fernerkundungsmessungen wurde für 2020 ein Rückgang des troposphärischen Ozons um 7% festgestellt.

Die Lage der Luftmessstationen im Stadtgebiet



Standort	Betreiber	Charakteristik
Flughafen Nürnberg	Stadt Nürnberg	ländlich-stadtnaher Hintergrund
Jakobsplatz	Stadt Nürnberg	städtischer Hintergrund
Muggenhof	Landesamt für Umwelt (LfU) + Stadt Nürnberg	städtischer Hintergrund
Bahnhof	Landesamt für Umwelt (LfU)	städtisch verkehrsnah
Von-der-Tann-Straße	Landesamt für Umwelt (LfU)	städtisch verkehrsnah

Messwerte im Internet:

Die aktuellen Messwerte der städtischen Luftmessstationen und sämtliche Quartalsberichte werden im Internet unter www.umweltdaten.nuernberg.de durch die Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg, Werkbereich Umweltanalytik (SUN/U) bereit gestellt.

Bei allen zitierten Daten des LfU handelt es sich um vorläufige Ergebnisse (Monatsmittel), die noch nicht abschließend auf Plausibilität geprüft wurden.

Hinweise zu Stickoxiden, Feinstaub und Ozon

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

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

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



Luft-Messwerte und Wetterdaten Tabellen

Luftschadstoffe, Quartalsübersicht April bis Juni 2021

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Ausfall [%]	Median	98% Perzentil
Stickstoffdioxid NO ₂	Flughafen	µg/m ³	10	59	28	0,3	8	32
	Jakobsplatz	µg/m ³	18	90	40	1,0	14	49
	Muggenhof	µg/m ³	19	86	43	0,2	16	52
Stickstoffmonoxid NO	Flughafen	µg/m ³	2	44	7	0,3	1	10
	Jakobsplatz	µg/m ³	3	78	15	1,1	1	18
	Muggenhof	µg/m ³	4	85	18	0,3	2	23
Feinstaub PM ₁₀	Flughafen	µg/m ³	12	69	33	1,4	10	34
	Jakobsplatz	µg/m ³	14	67	38	1,0	12	41
Feinstaub PM _{2,5}	Flughafen	µg/m ³	9	46	26	0,4	8	28
	Jakobsplatz	µg/m ³	10	62	25	2,6	8	30
Kohlenmonoxid CO	Flughafen	mg/m ³	0,2	0,6	0,4	0,4	0,2	0,5
	Muggenhof	mg/m ³	0,4	1,0	0,5	0,1	0,4	0,5
Ozon O ₃	Flughafen	µg/m ³	65	164	94	1,1	67	122
	Jakobsplatz	µg/m ³	65	157	92	0,5	66	119
Benzol	Flughafen	µg/m ³	0,1	0,5	0,3	1,5	0,1	0,3
Toluol	Flughafen	µg/m ³	0,2	4,4	0,8	1,3	0,1	1,1

Meteorologische Daten, Quartalsübersicht April bis Juni 2021

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Niedrigster Stundenwert	Niedrigster Tageswert	Ausfall [%]
Temperatur	Flughafen	°C	12,6	33,5	25,6	-5,5	-0,4	0,0
	Jakobsplatz	°C	14,1	35,6	28,2	-1,1	0,6	0,0
relative Luftfeuchte	Flughafen	%	69	100	95	20	40	0,0
	Jakobsplatz	%	62	98	91	18	36	0,0
Windgeschwindigkeit	Flughafen	m/s	3,2	11,2	6,8	0,2	1,7	0,0
Luftdruck	Flughafen	hPa	1016	1029	1028	1003	1005	0,0

Niederschlagsmessungen

Station	Einheit	Summe	Stundenmaximum	Zeitpunkt des Maximums	Tagesmaximum
Flughafen	mm	241,7	28,1	10.06.2021 17:00	32,4
Jakobsplatz	mm	223,7	28,6	10.06.2021 17:00	39,4

1 mm Niederschlag entspricht 1 Liter pro Quadratmeter

Messung der Globalstrahlung

Station	Einheit	Quartalsmittel	Tagesmaximum	Tagesminimum	Zeitpunkt des Maximums
Flughafen	Watt/m ²	212	362	65	28.05.2021 13:07

Maxima und Minima aus den Tagesmittelwerten

Luftschadstoffe, Monatsübersicht April 2021

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Ausfall [%]	Median	98% Perzentil
Stickstoffdioxid NO ₂	Flughafen	µg/m ³	12	59	28	0,3	8	38
	Jakobsplatz	µg/m ³	21	90	40	0,1	16	60
	Muggenhof	µg/m ³	21	86	43	0,4	17	61
Stickstoffmonoxid NO	Flughafen	µg/m ³	3	44	7	0,3	1	19
	Jakobsplatz	µg/m ³	4	78	15	0,1	2	35
	Muggenhof	µg/m ³	5	85	18	0,4	2	32
Feinstaub PM ₁₀	Flughafen	µg/m ³	12	69	31	0,3	11	36
	Jakobsplatz	µg/m ³	16	67	38	0,1	14	40
Feinstaub PM _{2,5}	Flughafen	µg/m ³	10	46	22	0,3	9	25
	Jakobsplatz	µg/m ³	11	54	24	0,1	9	30
Kohlenmonoxid CO	Flughafen	mg/m ³	0,3	0,6	0,4	0,6	0,2	0,5
	Muggenhof	mg/m ³	0,4	0,7	0,5	0,3	0,4	0,6
Ozon O ₃	Flughafen	µg/m ³	63	133	93	2,4	67	109
	Jakobsplatz	µg/m ³	63	127	89	0,3	65	110
Benzol	Flughafen	µg/m ³	0,1	0,5	0,3	1,2	0,1	0,3
Toluol	Flughafen	µg/m ³	0,2	4,4	0,8	1,1	0,1	1,0

Meteorologische Daten, Monatsübersicht April 2021

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Niedrigster Stundenwert	Niedrigster Tageswert	Ausfall [%]
Temperatur	Flughafen	°C	6,8	22,3	14,4	-5,5	-0,4	0,0
	Jakobsplatz	°C	8,2	22,8	16,1	-1,1	0,6	0,0
relative Luftfeuchte	Flughafen	%	66	100	90	20	40	0,0
	Jakobsplatz	%	58	94	81	18	36	0,0
Windgeschwindigkeit	Flughafen	m/s	3,2	11,2	6,8	0,3	1,7	0,0
Luftdruck	Flughafen	hPa	1018	1029	1028	1003	1005	0,0

Niederschlagsmessungen

Station	Einheit	Summe	Stundenmaximum	Zeitpunkt des Maximums	Tagesmaximum
Flughafen	mm	17,0	3,7	19.04.2021 13:00	4,5
Jakobsplatz	mm	18,0	4,3	19.04.2021 13:00	5,9

1 mm Niederschlag entspricht 1 Liter pro Quadratmeter

Messung der Globalstrahlung

Station	Einheit	Monatsmittel	Tagesmaximum	Tagesminimum	Zeitpunkt des Maximums
Flughafen	Watt/m ²	185	304	72	14.04.2021 12:57

Maxima und Minima aus den Tagesmittelwerten

Luftschadstoffe, Monatsübersicht Mai 2021

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Ausfall [%]	Median	98% Perzentil
Stickstoffdioxid NO ₂	Flughafen	µg/m ³	9	39	16	0,3	7	26
	Jakobsplatz	µg/m ³	16	61	24	2,4	14	36
	Muggenhof	µg/m ³	18	63	31	0,0	16	44
Stickstoffmonoxid NO	Flughafen	µg/m ³	2	31	4	0,3	1	5
	Jakobsplatz	µg/m ³	2	26	5	2,7	1	7
	Muggenhof	µg/m ³	4	38	8	0,0	2	14
Feinstaub PM ₁₀	Flughafen	µg/m ³	7	28	17	3,2	6	19
	Jakobsplatz	µg/m ³	9	30	17	2,2	8	20
Feinstaub PM _{2,5}	Flughafen	µg/m ³	6	23	16	0,3	5	18
	Jakobsplatz	µg/m ³	6	62	22	2,3	5	25
Kohlenmonoxid CO	Flughafen	mg/m ³	0,2	0,4	0,2	0,3	0,2	0,3
	Muggenhof	mg/m ³	0,4	0,5	0,4	0,0	0,4	0,5
Ozon O ₃	Flughafen	µg/m ³	67	116	84	0,5	69	105
	Jakobsplatz	µg/m ³	68	118	86	0,4	68	105
Benzol	Flughafen	µg/m ³	0,1	0,2	0,1	1,5	0,1	0,2
Toluol	Flughafen	µg/m ³	0,2	2,4	0,5	1,3	0,1	1,1

Meteorologische Daten, Monatsübersicht Mai 2021

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Niedrigster Stundenwert	Niedrigster Tageswert	Ausfall [%]
Temperatur	Flughafen	°C	11,2	27,0	19,5	-1,2	6,5	0,0
	Jakobsplatz	°C	12,5	29,1	20,8	1,7	7,5	0,1
relative Luftfeuchte	Flughafen	%	71	100	95	28	51	0,0
	Jakobsplatz	%	64	95	91	23	44	0,1
Windgeschwindigkeit	Flughafen	m/s	4,0	10,8	6,3	0,5	2,3	0,0
Luftdruck	Flughafen	hPa	1014	1026	1025	1003	1005	0,0

Niederschlagsmessungen

Station	Einheit	Summe	Stundenmaximum	Zeitpunkt des Maximums	Tagesmaximum
Flughafen	mm	68,6	2,9	12.05.2021 15:00	16,6
Jakobsplatz	mm	68,4	3,3	26.05.2021 11:00	14,1

1 mm Niederschlag entspricht 1 Liter pro Quadratmeter

Messung der Globalstrahlung

Station	Einheit	Monatsmittel	Tagesmaximum	Tagesminimum	Zeitpunkt des Maximums
Flughafen	Watt/m ²	192	350	65	28.05.2021 13:07

Maxima und Minima aus den Tagesmittelwerten

Luftschadstoffe, Monatsübersicht Juni 2021

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Ausfall [%]	Median	98% Perzentil
Stickstoffdioxid NO ₂	Flughafen	µg/m ³	10	36	15	0,3	8	26
	Jakobsplatz	µg/m ³	17	58	25	0,3	13	44
	Muggenhof	µg/m ³	18	64	27	0,1	14	49
Stickstoffmonoxid NO	Flughafen	µg/m ³	2	19	4	0,3	1	9
	Jakobsplatz	µg/m ³	2	41	7	0,3	1	12
	Muggenhof	µg/m ³	3	48	7	0,4	2	22
Feinstaub PM ₁₀	Flughafen	µg/m ³	16	53	33	0,7	14	37
	Jakobsplatz	µg/m ³	19	61	35	0,6	16	44
Feinstaub PM _{2,5}	Flughafen	µg/m ³	13	40	26	0,7	11	35
	Jakobsplatz	µg/m ³	13	35	25	5,4	13	30
Kohlenmonoxid CO	Flughafen	mg/m ³	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2
	Muggenhof	mg/m ³	0,4	1,0	0,5	0,0	0,4	0,5
Ozon O ₃	Flughafen	µg/m ³	66	164	94	0,6	65	135
	Jakobsplatz	µg/m ³	65	157	92	0,7	64	130
Benzol	Flughafen	µg/m ³	0,1	0,2	0,1	1,7	0,0	0,2
Toluol	Flughafen	µg/m ³	0,3	2,3	0,7	1,5	0,2	1,2

Meteorologische Daten, Monatsübersicht Juni 2021

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Niedrigster Stundenwert	Niedrigster Tageswert	Ausfall [%]
Temperatur	Flughafen	°C	19,8	33,5	25,6	4,9	15,9	0,0
	Jakobsplatz	°C	21,6	35,6	28,2	8,9	17,4	0,0
relative Luftfeuchte	Flughafen	%	71	100	93	23	51	0,0
	Jakobsplatz	%	62	98	87	18	40	0,0
Windgeschwindigkeit	Flughafen	m/s	2,5	10,1	4,9	0,2	1,7	0,0
Luftdruck	Flughafen	hPa	1018	1026	1025	1006	1009	0,0

Niederschlagsmessungen

Station	Einheit	Summe	Stundenmaximum	Zeitpunkt des Maximums	Tagesmaximum
Flughafen	mm	156,1	28,1	10.06.2021 17:00	32,4
Jakobsplatz	mm	137,3	28,6	10.06.2021 17:00	39,4

1 mm Niederschlag entspricht 1 Liter pro Quadratmeter

Messung der Globalstrahlung

Station	Einheit	Monatsmittel	Tagesmaximum	Tagesminimum	Zeitpunkt des Maximums
Flughafen	Watt/m ²	259	362	122	30.06.2021 11:16

Maxima und Minima aus den Tagesmittelwerten

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, April 2021

Datum	Stickstoffdioxid NO ₂ [µg/m ³]						Stickstoffmonoxid NO [µg/m ³]			
	Flughafen		Jakobsplatz		Muggenhof		Jakobsplatz		Muggenhof	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.04.2021	28	59	40	72	43	66	15	78	18	85
02.04.2021	6	12	8	22	13	27	1	2	3	7
03.04.2021	8	21	11	25	15	27	2	2	3	7
04.04.2021	14	35	20	38	20	41	3	11	3	10
05.04.2021	12	42	13	28	15	29	1	2	1	7
06.04.2021	7	10	14	20	16	21	3	6	3	8
07.04.2021	6	9	14	27	17	37	3	6	3	13
08.04.2021	10	32	24	69	25	78	4	13	5	27
09.04.2021	21	46	37	90	39	86	6	27	9	29
10.04.2021	15	35	22	45	21	41	2	6	2	5
11.04.2021	10	27	17	36	15	33	2	7	2	4
12.04.2021	9	16	14	31	19	37	2	9	4	10
13.04.2021	14	37	23	41	21	45	4	18	4	16
14.04.2021	13	39	23	49	26	53	5	25	7	33
15.04.2021	13	44	28	60	25	54	7	44	6	28
16.04.2021	9	17	16	29	14	23	2	6	2	5
17.04.2021	12	34	18	29	16	33	2	6	2	13
18.04.2021	10	20	17	30	15	27	2	6	2	4
19.04.2021	21	41	30	45	28	43	9	44	10	49
20.04.2021	16	31	31	62	24	51	6	28	5	23
21.04.2021	16	32	30	58	30	48	12	65	11	59
22.04.2021	10	30	19	43	19	35	2	5	3	11
23.04.2021	15	35	27	55	26	52	10	68	13	85
24.04.2021	12	29	22	47	23	52	4	19	7	29
25.04.2021	6	15	15	42	11	25	2	6	2	5
26.04.2021	8	32	11	17	11	26	2	6	1	4
27.04.2021	6	8	13	23	11	25	2	7	2	10
28.04.2021	10	32	21	43	22	56	2	7	2	8
29.04.2021	10	22	18	34	22	35	2	4	3	8
30.04.2021	12	24	20	49	32	59	2	6	7	17

Datum	Feinstaub PM ₁₀ [µg/m ³]				Feinstaub PM _{2,5} [µg/m ³]				CO [mg/m ³]	
	Flughafen		Jakobsplatz		Flughafen		Jakobsplatz		Muggenhof	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.04.2021	31	69	38	67	22	46	24	51	0,5	0,6
02.04.2021	9	44	13	53	7	35	8	40	0,4	0,4
03.04.2021	8	44	9	18	5	13	3	11	0,4	0,4
04.04.2021	18	45	18	30	14	22	12	30	0,5	0,6
05.04.2021	14	27	18	31	13	24	12	26	0,4	0,5
06.04.2021	3	6	7	13	4	7	3	7	0,4	0,4
07.04.2021	7	19	10	16	6	13	7	13	0,4	0,4
08.04.2021	10	19	14	23	7	14	12	23	0,4	0,6
09.04.2021	17	27	18	28	11	16	15	32	0,5	0,7
10.04.2021	14	19	14	19	9	12	11	18	0,4	0,5
11.04.2021	10	27	10	18	7	13	7	15	0,4	0,4
12.04.2021	4	7	11	20	5	10	5	11	0,4	0,5
13.04.2021	5	7	18	36	7	16	11	54	0,4	0,5
14.04.2021	6	9	17	41	6	12	11	31	0,4	0,5
15.04.2021	7	11	17	51	7	13	7	19	0,4	0,5
16.04.2021	9	19	13	22	10	16	9	20	0,4	0,4
17.04.2021	12	20	14	24	9	18	11	21	0,4	0,4
18.04.2021	21	30	19	25	15	22	19	26	0,4	0,5
19.04.2021	19	30	23	33	16	27	18	26	0,5	0,6
20.04.2021	16	22	23	36	14	26	19	26	0,5	0,5
21.04.2021	14	17	22	36	13	21	16	22	0,5	0,6
22.04.2021	9	20	14	25	8	19	7	19	0,4	0,4
23.04.2021	12	22	17	26	9	12	9	20	0,4	0,6
24.04.2021	16	38	17	29	10	22	16	40	0,4	0,6
25.04.2021	12	30	13	28	10	24	8	32	0,4	0,4
26.04.2021	8	23	10	14	7	14	2	6	0,4	0,4
27.04.2021	15	32	15	23	12	20	11	30	0,4	0,4
28.04.2021	18	28	19	25	14	21	16	26	0,4	0,5
29.04.2021	13	28	13	22	10	25	10	25	0,4	0,4
30.04.2021	10	21	14	20	13	20	8	11	0,4	0,5

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, April 2021

Datum	Ozon O ₃ [µg/m ³]				Globalstrahlung [Watt/m ²]		Temperatur [°C]			
	Flughafen		Jakobsplatz		Flughafen		Flughafen		Jakobsplatz	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.04.2021	69	133	64	127	200	716	14,4	22,3	16,1	22,8
02.04.2021	61	75	63	77	128	498	8,1	11,2	9,1	12,4
03.04.2021	66	83	72	85	188	549	6,0	9,9	7,1	10,5
04.04.2021	55	93	58	93	235	687	5,3	11,8	7,6	12,8
05.04.2021	61	83	67	86	72	292	3,2	9,1	4,6	9,9
06.04.2021	64	77	61	73	111	484	-0,4	2,4	0,6	4,2
07.04.2021	66	75	62	72	102	394	0,3	1,9	0,9	2,7
08.04.2021	63	82	57	75	139	584	1,8	5,6	3,2	6,5
09.04.2021	59	98	49	90	239	745	7,1	15,4	8,6	16,5
10.04.2021	63	88	63	85	123	447	10,3	15,3	11,8	15,5
11.04.2021	73 (a)	104 (a)	71	100	184	652	13,2	20,0	14,6	21,1
12.04.2021	63 (a)	77 (a)	61	74	74	242	3,5	6,2	4,4	7,4
13.04.2021	48	88	54	88	221	742	2,8	8,2	4,7	9,5
14.04.2021	52	86	56	84	191	789	1,9	6,9	4,2	8,0
15.04.2021	55	85	52	84	159	594	1,8	7,6	3,7	8,3
16.04.2021	61	74	60	73	118	333	3,4	5,1	4,2	5,7
17.04.2021	49	77	52	76	116	449	3,9	6,6	5,0	7,1
18.04.2021	50	80	51	76	118	468	6,8	11,1	7,7	11,7
19.04.2021	33	72	35	65	116	519	7,7	10,7	8,8	12,0
20.04.2021	51	106	49	104	217	852	10,0	15,3	11,2	17,1
21.04.2021	59	107	57	100	202	767	10,4	16,1	11,5	16,7
22.04.2021	64	95	66	95	281	868	7,9	13,2	9,6	13,9
23.04.2021	56	95	56	95	295	858	7,1	15,3	9,9	16,2
24.04.2021	66	108	67	107	290	851	9,1	17,0	11,4	18,2
25.04.2021	76	101	78	104	304	874	8,8	14,9	10,3	15,9
26.04.2021	79	104	85	104	280	857	8,2	14,8	9,6	15,6
27.04.2021	89	109	87	110	295	851	9,9	16,3	10,9	17,2
28.04.2021	93	123	89	123	268	841	12,5	19,7	14,1	21,6
29.04.2021	86	102	86	100	132	486	12,3	14,9	13,4	15,8
30.04.2021	69	95	75	96	130	512	7,0	11,7	8,6	13,3

Datum	Benzol [µg/m ³]		Toluol [µg/m ³]	
	Flughafen		Flughafen	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.04.2021	0,3	0,5	0,8	4,4
02.04.2021	0,1	0,1	0,1	0,1
03.04.2021	0,1	0,2	0,1	0,3
04.04.2021	0,2	0,3	0,2	0,8
05.04.2021	0,2	0,3	0,2	0,7
06.04.2021	0,1	0,2	0,0	0,1
07.04.2021	0,1	0,1	0,0	0,1
08.04.2021	0,1	0,2	0,1	0,2
09.04.2021	0,2	0,3	0,3	1,0
10.04.2021	0,2	0,3	0,3	1,3
11.04.2021	0,1	0,2	0,2	0,8
12.04.2021	0,1	0,2	0,1	0,1
13.04.2021	0,1	0,2	0,1	0,3
14.04.2021	0,1	0,3	0,1	0,8
15.04.2021	0,1	0,3	0,1	0,6
16.04.2021	0,1	0,2	0,0	0,1
17.04.2021	0,1	0,2	0,1	0,3
18.04.2021	0,2	0,2	0,1	0,2
19.04.2021	0,2	0,4	0,4	1,1
20.04.2021	0,2	0,3	0,3	0,8
21.04.2021	0,2	0,3	0,4	1,8
22.04.2021	0,1	0,1	0,1	0,4
23.04.2021	0,1	0,2	0,2	1,5
24.04.2021	0,1	0,2	0,1	0,5
25.04.2021	0,1	0,1	0,1	0,1
26.04.2021	0,1	0,1	0,0	0,2
27.04.2021	0,1	0,1	0,1	0,1
28.04.2021	0,1	0,2	0,1	0,5
29.04.2021	0,1	0,2	0,2	0,8
30.04.2021	0,1	0,2	0,1	0,4

Datum	Windgeschwindigkeit [m/s]		Niederschlag [mm]		UV-Index
	Flughafen		Flughafen	Jakobsplatz	
	TMW	HSMW	Summe	Summe	
01.04.2021	3,0	5,4	0,0	0,0	3,2
02.04.2021	2,9	5,7	0,0	0,0	1,9
03.04.2021	3,6	5,6	0,0	0,0	2,7
04.04.2021	1,8	4,0	0,0	0,0	3,1
05.04.2021	6,0	11,2	2,6	1,6	1,4
06.04.2021	5,8	8,9	1,9	1,0	2,1
07.04.2021	6,8	9,6	1,6	2,3	1,5
08.04.2021	4,2	6,6	0,0	0,2	2,8
09.04.2021	3,8	7,2	0,0	0,0	3,5
10.04.2021	3,3	5,2	0,0	0,0	2,8
11.04.2021	4,0	8,6	0,0	0,1	3,5
12.04.2021	4,1	6,3	2,7	2,5	1,1
13.04.2021	2,8	5,8	0,0	0,1	2,8
14.04.2021	2,1	5,1	0,0	0,0	3,2
15.04.2021	2,4	5,5	0,0	0,0	2,3
16.04.2021	3,1	4,8	0,0	0,0	1,6
17.04.2021	2,8	5,3	0,0	0,0	1,8
18.04.2021	1,8	3,1	0,2	0,5	2
19.04.2021	1,7	3,5	4,5	5,9	2,4
20.04.2021	1,7	3,4	0,0	0,0	3,4
21.04.2021	2,5	5,9	0,5	1,1	3,9
22.04.2021	3,4	6,0	0,0	0,0	4,2
23.04.2021	2,0	3,8	0,0	0,0	4,2
24.04.2021	1,9	4,4	0,0	0,0	4,9
25.04.2021	3,0	4,5	0,0	0,0	4,7
26.04.2021	2,3	4,0	0,0	0,0	3,9
27.04.2021	2,7	4,5	0,0	0,0	3,9
28.04.2021	2,8	4,6	0,0	0,0	4,2
29.04.2021	4,5	7,5	0,6	0,0	2,9
30.04.2021	2,4	6,4	2,4	2,7	2,8

a) ungültig (nicht ausreichende Verfügbarkeit der Ausgangswerte)

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert HHW: Höchster Halbstundenwert

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, Mai 2021

Datum	Stickstoffdioxid NO ₂ [µg/m ³]						Stickstoffmonoxid NO [µg/m ³]			
	Flughafen		Jakobsplatz		Muggenhof		Jakobsplatz		Muggenhof	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.05.2021	8	15	12	16	16	47	1	3	3	13
02.05.2021	6	14	11	30	26	44	1	2	6	11
03.05.2021	16	39	24	61	29	55	5	26	5	21
04.05.2021	12	34	19	40	20	41	2	8	3	10
05.05.2021	6	13	15	39	15	37	2	9	3	8
06.05.2021	13	21	22	34	24	42	2	5	4	10
07.05.2021	8	20	15	34	21	39	2	6	5	11
08.05.2021	13	31	20	40	20	52	2	9	2	7
09.05.2021	9	36	15 (a)	22 (a)	14	61	2 (a)	3 (a)	1	7
10.05.2021	11	24	18 (a)	24 (a)	31	63	1 (a)	3 (a)	8	38
11.05.2021	9	17	19	32	22	32	3	14	6	12
12.05.2021	9	14	17	25	26	45	2	5	8	17
13.05.2021	8	12	14	21	17	33	1	2	4	16
14.05.2021	7	15	14	35	18	42	2	5	4	9
15.05.2021	9	19	15	22	13	25	1	4	2	7
16.05.2021	8	23	11	21	10	20	1	2	2	7
17.05.2021	6	14	12	24	13	34	2	5	3	10
18.05.2021	6	14	13	19	15	25	2	5	3	7
19.05.2021	9	17	15	30	23	42	2	6	6	15
20.05.2021	10	30	18	37	22	33	2	4	5	14
21.05.2021	13	26	21	37	19	34	2	7	3	7
22.05.2021	6	26	11	19	10	25	1	2	1	3
23.05.2021	7	18	13	35	13	42	1	2	1	2
24.05.2021	7	11	14	27	12	21	1	3	1	2
25.05.2021	7	17	14	27	14	25	2	10	3	7
26.05.2021	10	21	20	39	19	32	3	9	3	8
27.05.2021	7	14	14	22	17	30	2	3	3	8
28.05.2021	9	16	16	33	18	34	2	4	5	15
29.05.2021	7	18	16	36	16	35	3	11	4	14
30.05.2021	5	11	10	22	9	29	1	4	1	6
31.05.2021	7	22	17	42	16	50	1	5	3	8

Datum	Feinstaub PM ₁₀ [µg/m ³]				Feinstaub PM _{2,5} [µg/m ³]				CO [mg/m ³]	
	Flughafen		Jakobsplatz		Flughafen		Jakobsplatz		Muggenhof	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.05.2021	17	22	17	21	16	23	13	17	0,4	0,4
02.05.2021	9	17	12	22	9	19	7	11	0,4	0,5
03.05.2021	8	16	11	20	8	10	10	26	0,4	0,5
04.05.2021	7 (a)	12 (a)	11	18	7	12	7	21	0,4	0,4
05.05.2021	2 (a)	7 (a)	6	9	3	4	3	7	0,4	0,4
06.05.2021	8	17	9	14	5	8	6	11	0,4	0,5
07.05.2021	7	12	9	13	6	11	7	14	0,4	0,5
08.05.2021	7	19	9	16	7	15	6	15	0,4	0,5
09.05.2021	10	20	7 (a)	10 (a)	6	12	3 (a)	8 (a)	0,4	0,5
10.05.2021	11	28	13 (a)	22 (a)	7	12	2 (a)	4 (a)	0,4	0,5
11.05.2021	12	24	15	30	8	15	22	62	0,4	0,4
12.05.2021	11	20	11	16	10	19	7	12	0,4	0,5
13.05.2021	6	10	7	12	6	12	6	8	0,4	0,4
14.05.2021	2	7	6	23	2	6	4	25	0,4	0,4
15.05.2021	2	5	6	14	4	8	2	8	0,4	0,4
16.05.2021	5	12	5	10	3	6	5	13	0,4	0,4
17.05.2021	2	3	4	7	2	3	3	4	0,4	0,4
18.05.2021	5	7	6	10	3	5	4	8	0,4	0,4
19.05.2021	7	13	9	14	7	15	8	20	0,4	0,4
20.05.2021	6	11	9	14	5	10	7	15	0,4	0,4
21.05.2021	6	10	8	13	5	8	7	15	0,4	0,4
22.05.2021	5	13	6	14	4	7	6	18	0,4	0,4
23.05.2021	5	12	7	18	5	9	5	20	0,4	0,5
24.05.2021	5	11	7	12	4	8	3	5	0,4	0,4
25.05.2021	4	10	6	12	3	6	3	7	0,4	0,4
26.05.2021	4	6	8	12	4	6	4	7	0,4	0,5
27.05.2021	7	12	8	13	8	15	7	15	0,4	0,4
28.05.2021	7	15	9	19	7	19	6	11	0,4	0,5
29.05.2021	7	18	9	13	6	11	4	10	0,4	0,5
30.05.2021	8	18	9	14	7	14	7	15	0,4	0,4
31.05.2021	8	17	10	20	6	11	11	27	0,4	0,4

a) ungültig (nicht ausreichende Verfügbarkeit der Ausgangswerte)

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, Mai 2021

Datum	Ozon O ₃ [µg/m ³]				Globalstrahlung [Watt/m ²]		Temperatur [°C]			
	Flughafen		Jakobsplatz		Flughafen		Flughafen		Jakobsplatz	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.05.2021	64	81	66	80	118	422	8,8	12,2	9,5	12,8
02.05.2021	84	105	86	106	123	410	7,1	11,3	8,2	12,3
03.05.2021	63	106	72	107	186	497	6,5	12,2	9,1	14,0
04.05.2021	78	106	78	103	98	357	9,8	15,8	10,7	16,8
05.05.2021	76	85	72	86	228	890	7,0	10,6	7,7	11,1
06.05.2021	56	77	54	69	69	241	6,5	8,5	7,5	9,4
07.05.2021	64	87	65	88	214	892	7,0	10,4	8,2	11,5
08.05.2021	68	108	71	105	287	760	9,2	16,8	11,4	18,2
09.05.2021	78	104	75	108	307	869	17,7	27,0	18,9	29,1
10.05.2021	81	116	78	118	265	845	19,5	26,8	20,8	28,3
11.05.2021	61	82	62	80	89	304	14,5	17,4	15,3	18,2
12.05.2021	61	82	58	77	65	244	11,3	12,3	11,8	12,8
13.05.2021	63	90	64	88	121	454	11,0	13,6	11,7	14,6
14.05.2021	66	89	65	88	252	805	12,9	17,4	14,0	18,7
15.05.2021	62	88	67	91	170	642	11,1	15,0	12,7	17,1
16.05.2021	63	84	66	82	202	775	11,6	16,0	12,3	17,3
17.05.2021	72	92	69	83	198	627	11,8	14,8	12,5	15,9
18.05.2021	71	89	71	88	202	705	11,6	15,8	12,7	17,1
19.05.2021	65	98	72	99	253	796	10,8	15,6	12,1	16,2
20.05.2021	65	95	63	92	190	826	11,3	15,5	12,4	16,8
21.05.2021	62	94	60	86	122	423	12,6	16,5	13,7	17,9
22.05.2021	75	85	75	86	249	736	13,0	17,3	14,3	18,7
23.05.2021	64	86	67	88	183	659	11,7	15,6	13,3	17,1
24.05.2021	63	91	65	94	163	672	12,6	18,8	14,4	20,9
25.05.2021	70	83	68	80	211	662	10,9	13,7	12,0	14,8
26.05.2021	59	70	53	74	92	292	10,1	12,6	11,0	13,7
27.05.2021	67	85	66	84	154	566	10,2	13,4	11,3	14,5
28.05.2021	52	86	58	84	166	485	11,4	16,1	12,9	16,7
29.05.2021	59	97	62	97	276	677	12,2	18,5	13,9	19,2
30.05.2021	70	101	77	105	332	929	12,8	18,7	14,8	20,5
31.05.2021	73	105	75	106	350	948	13,1	20,3	15,4	21,7

Datum	Benzol [µg/m ³]		Toluol [µg/m ³]	
	Flughafen		Flughafen	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.05.2021	0,1	0,2	0,1	0,2
02.05.2021	0,1	0,1	0,1	0,1
03.05.2021	0,1	0,2	0,5	2,2
04.05.2021	0,1	0,1	0,2	1,2
05.05.2021	0,1	0,1	0,0	0,1
06.05.2021	0,1	0,1	0,2	0,5
07.05.2021	0,1	0,2	0,1	0,2
08.05.2021	0,1	0,2	0,3	1,3
09.05.2021	0,1	0,1	0,1	0,3
10.05.2021	0,1	0,1	0,2	0,7
11.05.2021	0,1	0,1	0,1	0,3
12.05.2021	0,1	0,1	0,2	0,3
13.05.2021	0,1	0,1	0,1	0,2
14.05.2021	0,1	0,1	0,1	0,3
15.05.2021	0,1	0,1	0,5	2,3
16.05.2021	0,0	0,1	0,2	0,6
17.05.2021	0,0	0,1	0,1	0,5
18.05.2021	0,0	0,1	0,0	0,1
19.05.2021	0,1	0,1	0,1	0,3
20.05.2021	0,1	0,1	0,2	1,2
21.05.2021	0,1	0,1	0,4	2,4
22.05.2021	0,0	0,1	0,1	0,2
23.05.2021	0,0	0,1	0,1	0,4
24.05.2021	0,1	0,1	0,2	1,1
25.05.2021	0,0	0,1	0,1	0,2
26.05.2021	0,1	0,1	0,2	0,9
27.05.2021	0,0	0,1	0,1	0,2
28.05.2021	0,1	0,1	0,1	0,3
29.05.2021	0,1	0,2	0,1	0,6
30.05.2021	0,0	0,1	0,1	0,2
31.05.2021	0,0	0,1	0,1	0,3

Datum	Windgeschwindigkeit [m/s]		Niederschlag [mm]		UV-Index
	Flughafen		Flughafen	Jakobsplatz	Flughafen
	TMW	HSMW	Summe	Summe	HHW
01.05.2021	2,3	4,6	10,7	11,8	2,9
02.05.2021	4,5	7,2	11,5	9,9	2
03.05.2021	2,9	4,5	0,0	0,0	2,8
04.05.2021	6,3	10,7	0,7	0,2	2,2
05.05.2021	5,8	10,8	2,6	3,7	4,1
06.05.2021	3,4	5,5	4,2	3,3	1,5
07.05.2021	5,7	10,5	2,0	0,3	4,3
08.05.2021	3,7	4,9	0,0	0,0	4,5
09.05.2021	4,7	7,5	0,0	0,0	6,1
10.05.2021	4,4	7,9	0,0	0,0	5,9
11.05.2021	3,6	6,9	1,8	1,9	2,1
12.05.2021	4,0	6,2	16,6	14,1	1,5
13.05.2021	2,6	4,9	3,0	1,8	2,8
14.05.2021	3,1	5,4	0,1	0,1	5
15.05.2021	3,0	5,4	3,3	2,8	3,5
16.05.2021	3,4	5,4	1,6	3,5	5,2
17.05.2021	5,3	9,2	1,2	4,7	4,4
18.05.2021	4,9	7,6	0,6	0,0	4,8
19.05.2021	3,3	9,4	0,1	0,0	4,7
20.05.2021	3,1	6,3	1,1	1,6	4,8
21.05.2021	4,8	7,3	0,0	0,0	2,8
22.05.2021	5,4	9,1	0,1	0,0	5,4
23.05.2021	4,1	8,6	0,4	0,6	4,9
24.05.2021	3,8	7,7	0,0	0,0	3,8
25.05.2021	5,8	10,6	0,5	0,8	3,2
26.05.2021	4,0	6,5	5,0	5,8	2,1
27.05.2021	4,2	7,2	1,5	1,5	2,8
28.05.2021	2,4	4,6	0,0	0,0	3,1
29.05.2021	2,9	5,4	0,0	0,0	5,1
30.05.2021	3,2	5,6	0,0	0,0	6,3
31.05.2021	2,5	4,6	0,0	0,0	6,1

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert HHW: Höchster Halbstundenwert

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, Juni 2021

Datum	Stickstoffdioxid NO ₂ [µg/m ³]						Stickstoffmonoxid NO [µg/m ³]			
	Flughafen		Jakobsplatz		Muggenhof		Jakobsplatz		Muggenhof	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.06.2021	10	23	20	45	20	48	3	18	7	48
02.06.2021	11	29	23	50	25	64	2	9	7	41
03.06.2021	11	34	20	45	22	58	1	3	1	4
04.06.2021	12	29	24	53	26	53	2	9	2	5
05.06.2021	11	36	16	39	16	39	2	9	2	7
06.06.2021	7	11	9	17	9	16	1	2	1	5
07.06.2021	10	17	16	24	16	30	2	4	3	7
08.06.2021	10	19	20	32	19	34	2	6	2	5
09.06.2021	11	26	16	34	16	39	2	8	3	14
10.06.2021	11	28	21	37	21	32	7	41	5	25
11.06.2021	15	31	25	51	24	44	5	29	5	20
12.06.2021	11	26	15	30	17	46	2	6	2	6
13.06.2021	5	10	6	12	10	20	1	1	2	5
14.06.2021	8	28	15	40	18	48	2	9	3	21
15.06.2021	11	24	23	43	27	53	3	20	6	33
16.06.2021	13	24	25	53	26	54	4	26	6	32
17.06.2021	11	23	22	44	25	57	2	8	3	16
18.06.2021	12	29	22	58	26	54	2	18	5	24
19.06.2021	12	27	20	41	19	36	2	4	1	4
20.06.2021	9	18	12	27	11	16	1	2	1	2
21.06.2021	9	19	13	28	16	32	2	7	3	9
22.06.2021	8	13	10	22	13	23	2	5	3	8
23.06.2021	8	14	12	24	12	22	3	12	3	13
24.06.2021	8	15	12	21	13	21	2	4	3	6
25.06.2021	8	17	15	33	16	32	2	4	2	5
26.06.2021	9	18	15	33	14	27	2	11	3	23
27.06.2021	6	15	9	24	9	21	1	1	1	4
28.06.2021	8	15	16	38	16	29	2	8	3	9
29.06.2021	7	15	13	32	13	23	2	19	2	5
30.06.2021	7	15	14	25	14	23	3	10	3	10

Datum	Feinstaub PM ₁₀ [µg/m ³]				Feinstaub PM _{2,5} [µg/m ³]				CO [mg/m ³]	
	Flughafen		Jakobsplatz		Flughafen		Jakobsplatz		Muggenhof	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.06.2021	12	27	16	24	9	16	14	31	0,4	0,5
02.06.2021	12	19	12	24	10	19	6	30	0,4	0,5
03.06.2021	17	32	17	35	13	20	7	15	0,4	0,5
04.06.2021	16	27	18	37	12	19	12	20	0,4	0,5
05.06.2021	17	33	25	48	13	29	17	25	0,4	0,4
06.06.2021	18	30	16	31	12	20	11	15	0,4	0,5
07.06.2021	21	32	21	41	19	29	15	20	0,5	0,5
08.06.2021	23	40	26	46	18	31	19	25	0,5	0,5
09.06.2021	12	25	18	35	11	29	19	30	0,4	0,5
10.06.2021	15	36	24	61	14	37	17	26	0,4	0,5
11.06.2021	13	26	20	40	11	25	14	23	0,5	0,6
12.06.2021	16	29	20	42	15	30	16	26	0,4	0,5
13.06.2021	8	15	11	24	6	16	7	14	0,3	0,4
14.06.2021	13	26	15	25	9	19	10	16	0,4	0,5
15.06.2021	19	33	19	28	11	17	12	18	0,4	0,5
16.06.2021	18	36	24	44	11	19	16	25	0,4	1,0
17.06.2021	21	37	22	37	17	28	17	26	0,4	0,6
18.06.2021	26	53	26	47	21	38	19	31	0,4	0,6
19.06.2021	33	40	35	58	26	40	25	35	0,5	0,5
20.06.2021	25	37	28	42	17	29	19	27	0,5	0,5
21.06.2021	12	21	13	30	7	12	10	15	0,5	0,5
22.06.2021	16	28	23	40	17	32	10	15	0,4	0,5
23.06.2021	16	25	13	27	16	31	14	24	0,4	0,5
24.06.2021	14	25	15	29	11	21	11	20	0,5	0,5
25.06.2021	11	26	14	38	9	18	11	27	0,4	0,6
26.06.2021	15	42	20	47	12	36	14	30	0,5	0,5
27.06.2021	11	18	11	21	10	17	---	---	0,4	0,5
28.06.2021	14	20	17	34	13	21	11 (a)	22 (a)	0,4	0,5
29.06.2021	8	16	14	30	7	15	9	20	0,4	0,4
30.06.2021	5	11	8	15	4	10	5	17	0,4	0,4

a) ungültig (nicht ausreichende Verfügbarkeit der Ausgangswerte)

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, Juni 2021

Datum	Ozon O ₃ [µg/m ³]				Globalstrahlung [Watt/m ²]		Temperatur [°C]			
	Flughafen		Jakobsplatz		Flughafen		Flughafen		Jakobsplatz	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.06.2021	81	122	80	122	340	912	15,9	23,3	18,0	25,5
02.06.2021	82	118	74	115	325	892	17,7	26,1	20,3	28,3
03.06.2021	89	135	84	130	318	877	20,4	28,5	23,2	31,0
04.06.2021	71	120	64	112	190	895	19,6	28,0	22,2	30,8
05.06.2021	60	103	58	97	242	775	19,3	25,0	20,9	26,8
06.06.2021	55	79	53	75	122	609	17,9	20,4	18,6	20,8
07.06.2021	50	98	54	95	187	643	18,2	23,0	19,8	25,5
08.06.2021	62	115	62	108	201	809	18,3	25,5	19,4	26,0
09.06.2021	56	115	61	111	216	899	18,3	24,9	19,8	26,1
10.06.2021	46	101	46	97	260	858	17,7	25,6	19,6	27,5
11.06.2021	61	125	61	119	305	888	19,3	26,4	21,3	27,8
12.06.2021	68	116	69	114	274	746	20,3	25,5	22,0	26,8
13.06.2021	68	85	69	82	362	927	16,8	21,7	18,5	23,4
14.06.2021	67	116	67	112	355	910	18,2	26,6	20,7	28,0
15.06.2021	72	127	68	119	333	851	21,0	28,6	23,4	30,5
16.06.2021	81	144	74	126	300	855	22,6	29,9	25,3	32,8
17.06.2021	82	126	77	122	345	887	24,5	33,0	27,1	34,6
18.06.2021	94	164	92	157	329	874	25,6	33,5	28,2	35,6
19.06.2021	83	141	84	141	263	834	25,3	32,7	27,7	34,5
20.06.2021	62	85	68	87	124	482	22,4	26,2	24,1	27,3
21.06.2021	69	101	69	98	323	892	22,4	27,3	23,7	29,6
22.06.2021	51	90	54	85	211	724	19,6	24,7	21,0	26,5
23.06.2021	48	88	49	90	217	758	19,5	24,9	20,7	26,3
24.06.2021	50	89	51	83	193	758	18,4	22,6	19,3	24,0
25.06.2021	50	85	53	82	179	695	17,2	21,5	18,4	22,1
26.06.2021	48	91	50	92	230	909	18,9	25,0	20,8	26,1
27.06.2021	63	99	67	97	312	896	21,4	27,7	23,2	29,4
28.06.2021	75	115	73	115	295	791	23,6	30,3	25,6	32,0
29.06.2021	70	97	67	96	224	891	18,6	25,6	19,5	27,6
30.06.2021	56	84	49	74	184	559	16,3	19,9	17,4	21,5

Datum	Benzol [µg/m ³]		Toluol [µg/m ³]	
	Flughafen		Flughafen	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.06.2021	0,1	0,1	0,1	0,4
02.06.2021	0,1	0,1	0,1	0,3
03.06.2021	0,1	0,1	0,2	0,5
04.06.2021	0,1	0,1	0,2	0,4
05.06.2021	0,1	0,2	0,4	2,2
06.06.2021	0,0	0,1	0,2	0,4
07.06.2021	0,1	0,1	0,3	0,7
08.06.2021	0,1	0,1	0,3	0,8
09.06.2021	0,1	0,1	0,3	0,8
10.06.2021	0,1	0,2	0,5	1,9
11.06.2021	0,1	0,2	0,7	2,3
12.06.2021	0,1	0,2	0,5	1,4
13.06.2021	0,0	0,1	0,1	0,2
14.06.2021	0,0	0,1	0,1	0,3
15.06.2021	0,1	0,1	0,4	1,4
16.06.2021	0,1	0,1	0,4	1,0
17.06.2021	0,0	0,1	0,3	0,8
18.06.2021	0,1	0,1	0,3	0,5
19.06.2021	0,1	0,2	0,5	2,1
20.06.2021	0,0	0,1	0,3	0,9
21.06.2021	0,0	0,1	0,2	0,7
22.06.2021	0,0	0,1	0,2	0,5
23.06.2021	0,0	0,1	0,2	0,5
24.06.2021	0,0	0,1	0,2	0,4
25.06.2021	0,0	0,1	0,2	0,5
26.06.2021	0,1	0,1	0,3	1,0
27.06.2021	0,0	0,1	0,1	0,3
28.06.2021	0,0	0,1	0,2	0,4
29.06.2021	0,0	0,1	0,1	0,4
30.06.2021	0,0	0,1	0,2	0,6

Datum	Windgeschwindigkeit [m/s]		Niederschlag [mm]		UV-Index
	Flughafen		Flughafen	Jakobsplatz	
	TMW	HSMW	Summe	Summe	
01.06.2021	2,3	4,3	0,0	0,0	6
02.06.2021	2,3	4,1	0,0	0,0	5,8
03.06.2021	2,3	4,2	0,0	0,0	6,2
04.06.2021	2,9	5,1	0,1	0,0	6,1
05.06.2021	3,3	8,4	4,3	7,2	5,7
06.06.2021	2,5	5,4	20,2	13,0	4,2
07.06.2021	2,1	5,0	18,0	0,0	5,2
08.06.2021	2,5	5,4	26,2	20,4	5,6
09.06.2021	2,0	3,8	0,0	0,0	6,2
10.06.2021	2,0	5,0	32,4	39,4	6,4
11.06.2021	2,2	5,2	0,0	0,0	6,6
12.06.2021	4,9	10,1	0,0	0,0	5,9
13.06.2021	3,6	5,7	0,0	0,0	6,8
14.06.2021	2,0	3,8	0,0	0,0	7,1
15.06.2021	1,8	2,9	0,0	0,0	6,4
16.06.2021	1,9	4,5	0,0	0,0	6,6
17.06.2021	1,9	2,9	0,0	0,0	7
18.06.2021	1,8	2,8	0,0	0,0	6,2
19.06.2021	2,4	4,2	0,0	0,0	6,3
20.06.2021	2,4	4,1	21,8	15,9	3
21.06.2021	2,7	4,9	1,4	1,7	6,4
22.06.2021	3,1	8,3	0,7	0,8	5,7
23.06.2021	2,5	4,2	1,5	2,5	6,6
24.06.2021	3,0	5,5	5,2	15,0	5,2
25.06.2021	2,8	5,3	6,6	2,6	5,1
26.06.2021	1,7	2,7	0,0	0,0	6,6
27.06.2021	2,3	3,8	0,0	0,0	6,9
28.06.2021	2,9	6,4	5,2	7,0	6
29.06.2021	2,9	9,0	8,2	7,4	6,8
30.06.2021	3,5	5,8	4,3	4,4	4,5

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert HHW: Höchster Halbstundenwert

Zielwertüberschreitungen Ozon, Januar bis Juni 2021

Datum	Station Flughafen		Station Jakobsplatz	
	Dauer der Überschreitung	Höchster gleitender Mittelwert	Dauer der Überschreitung	Höchster gleitender Mittelwert
	Stunden	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stunden	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
03.06.2021	5,0	130,7	4,0	125,5
16.06.2021	4,0	126,1	---	---
17.06.2021	3,0	121,7	---	---
18.06.2021	8,0	152,2	8,0	144,5
19.06.2021	6,0	131,3	6,0	132,7

Aufgeführt sind die Tage mit einer Ozonkonzentration $> 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als gleitender-8-h-Mittelwert
Überschreitungen werden ab einer Überschreitungsdauer von einer Stunde aufgeführt

	Einheit	Station Flughafen	Station Jakobsplatz
AOT ₄₀ -Wert	$\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$	-	-
Mittelwert	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	52	50
Ozontage	Tage	5	3

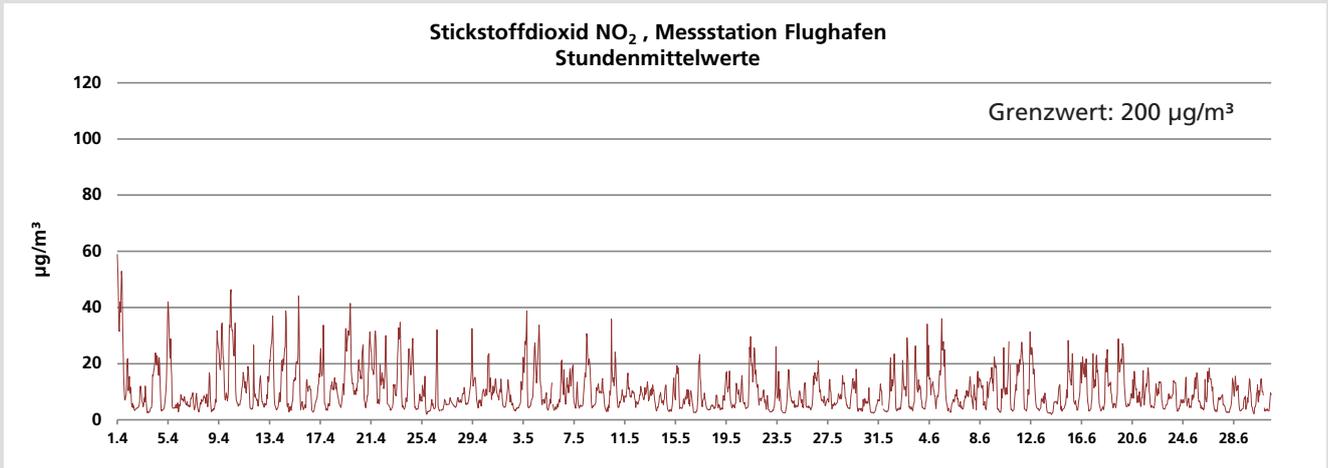
Betrachtet wird der Zeitraum vom 1. Januar bis zum 30. Juni 2021

Ozontage: Tage mit einer Ozonkonzentration $> 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als gleitender-8-h-Mittelwert

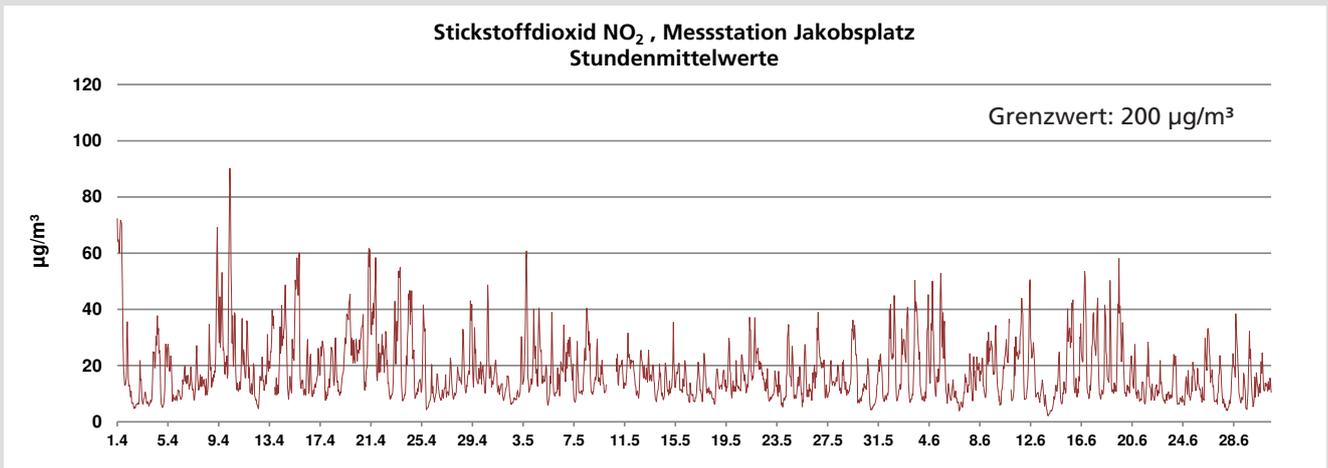


Luft-Messwerte und Wetterdaten Grafiken

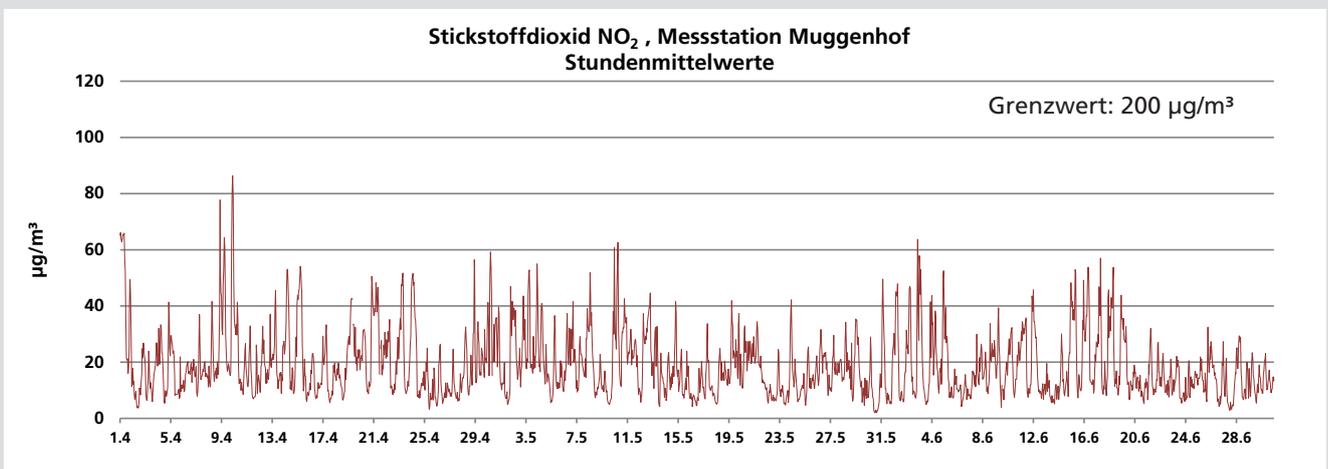
Stickstoffdioxid NO₂



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 10 Maximum: 59 Minimum: 2 µg/m³



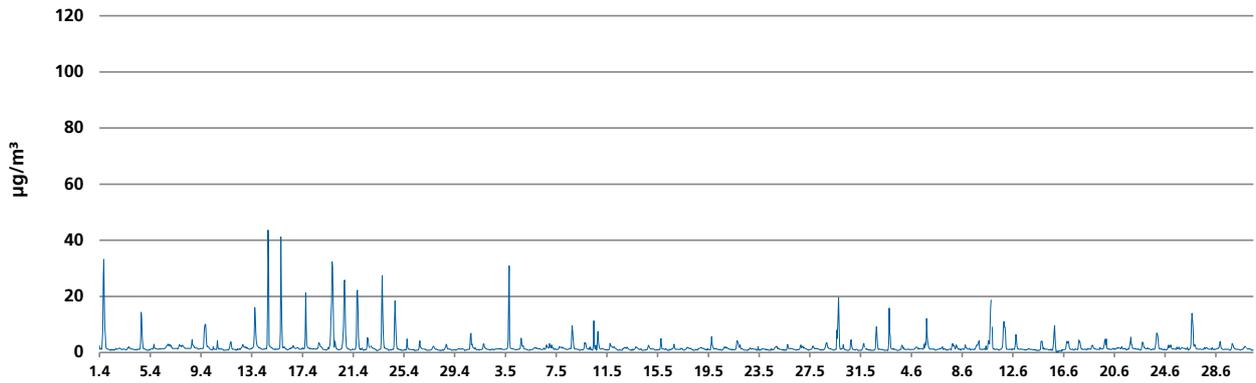
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 18 Maximum: 90 Minimum: 2 µg/m³



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 19 Maximum: 86 Minimum: 2 µg/m³

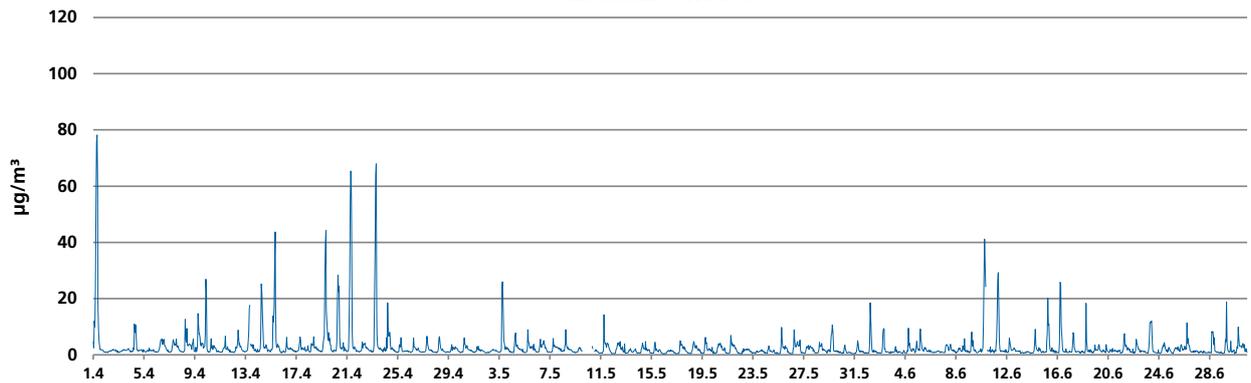
Stickstoffmonoxid NO

Stickstoffmonoxid NO, Messstation Flughafen
Stundenmittelwerte



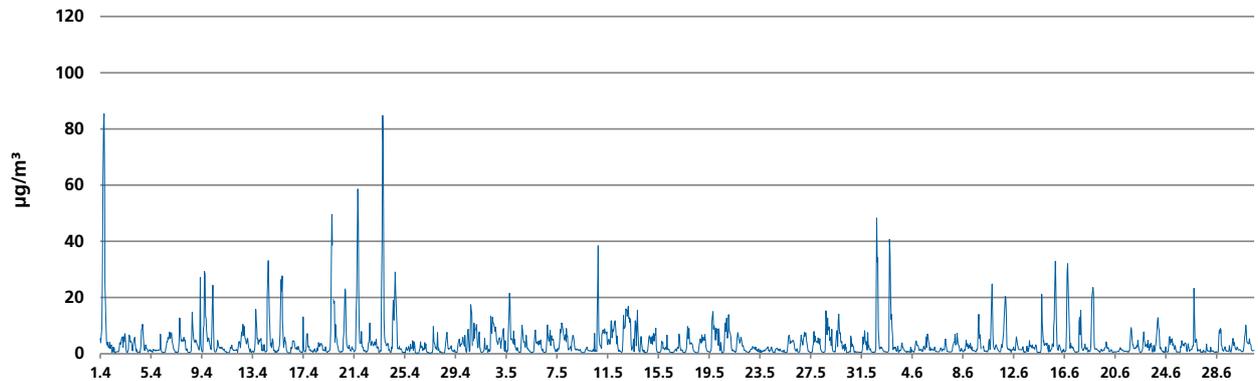
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 2 Maximum: 44 Minimum: 0 µg/m³

Stickstoffmonoxid NO, Messstation Jakobsplatz
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 3 Maximum: 78 Minimum: 0 µg/m³

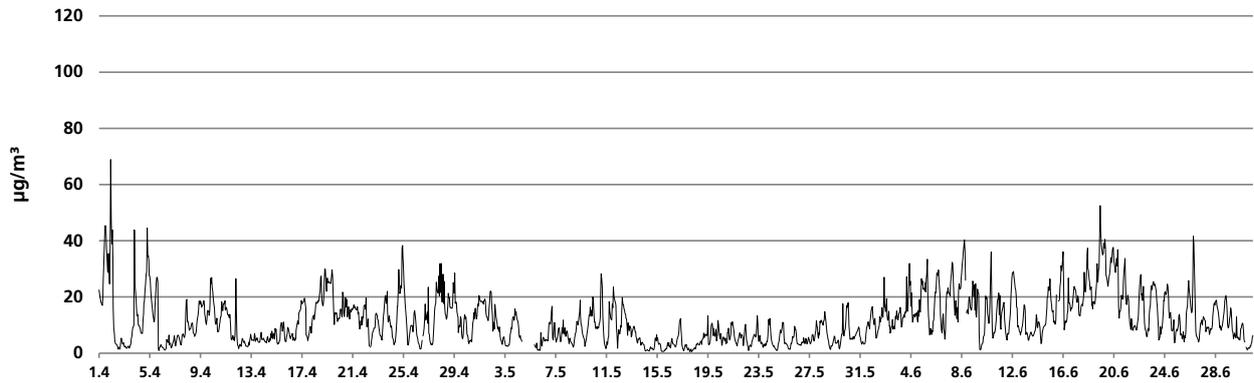
Stickstoffmonoxid NO, Messstation Muggenhof
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 4 Maximum: 85 Minimum: 0 µg/m³

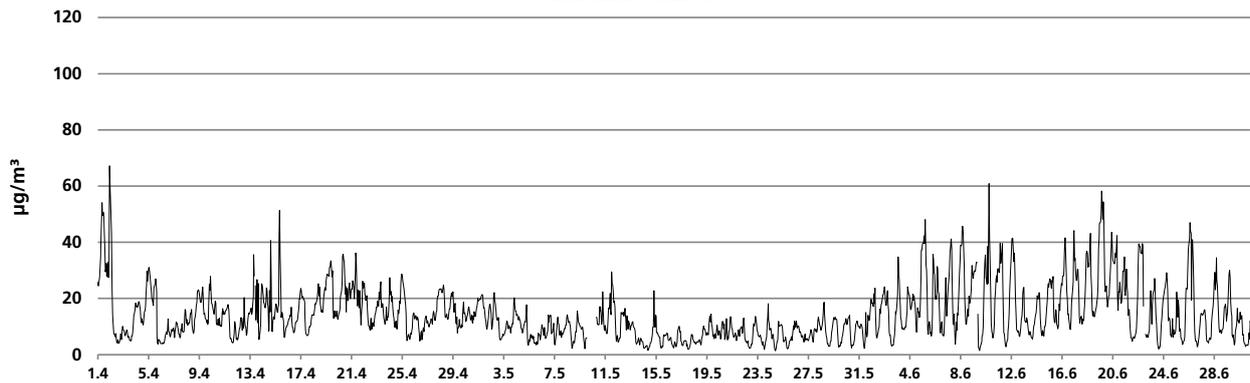
Feinstaub PM₁₀

Feinstaub PM₁₀, Messtation Flughafen
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 12 Maximum: 69 Minimum: 1 µg/m³

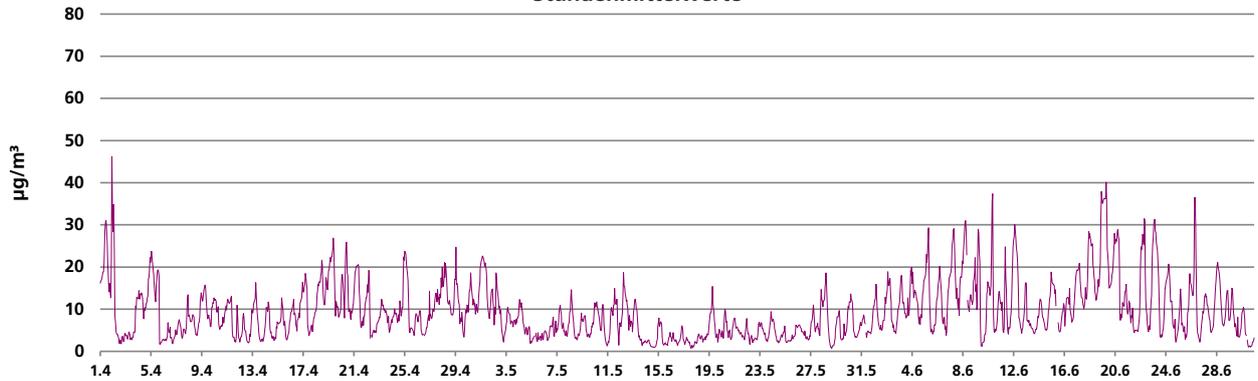
Feinstaub PM₁₀, Jakobsplatz
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 14 Maximum: 67 Minimum: 1 µg/m³

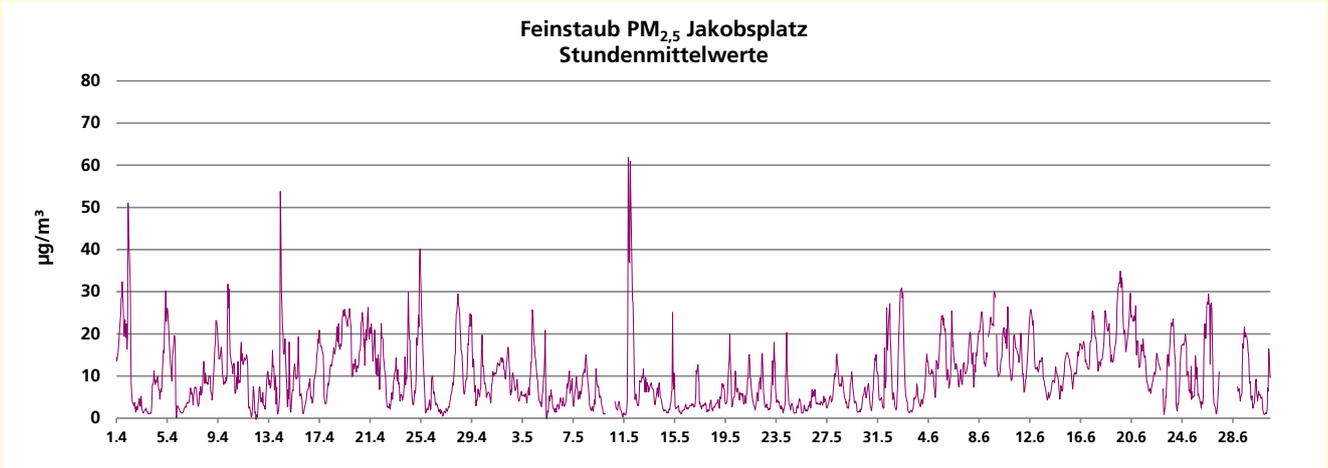
Feinstaub PM_{2,5}

Feinstaub PM_{2,5}, Messtation Flughafen
Stundenmittelwerte



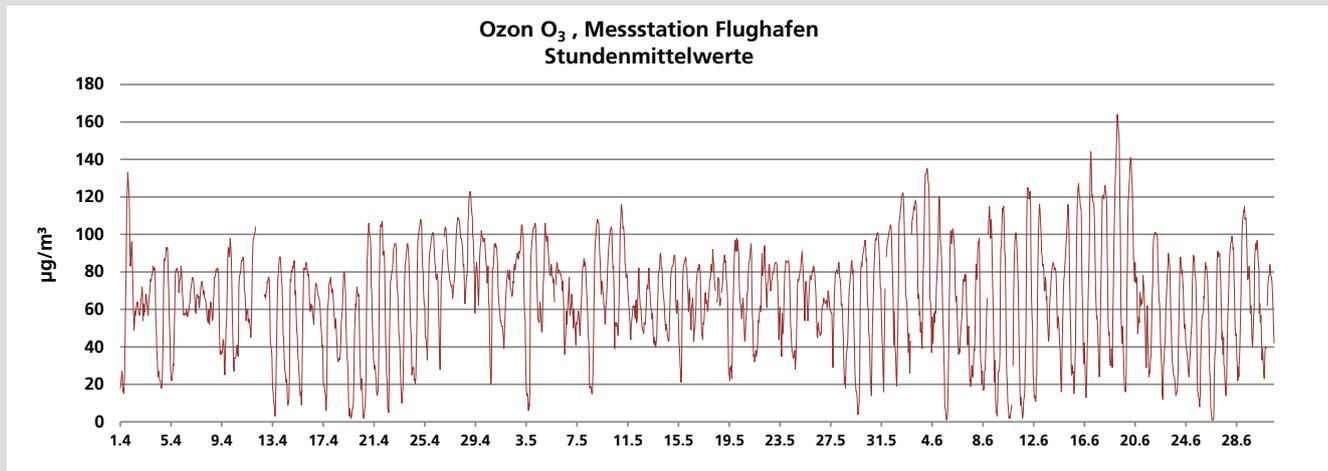
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 9 Maximum: 46 Minimum: 1 µg/m³

Feinstaub PM_{2,5}

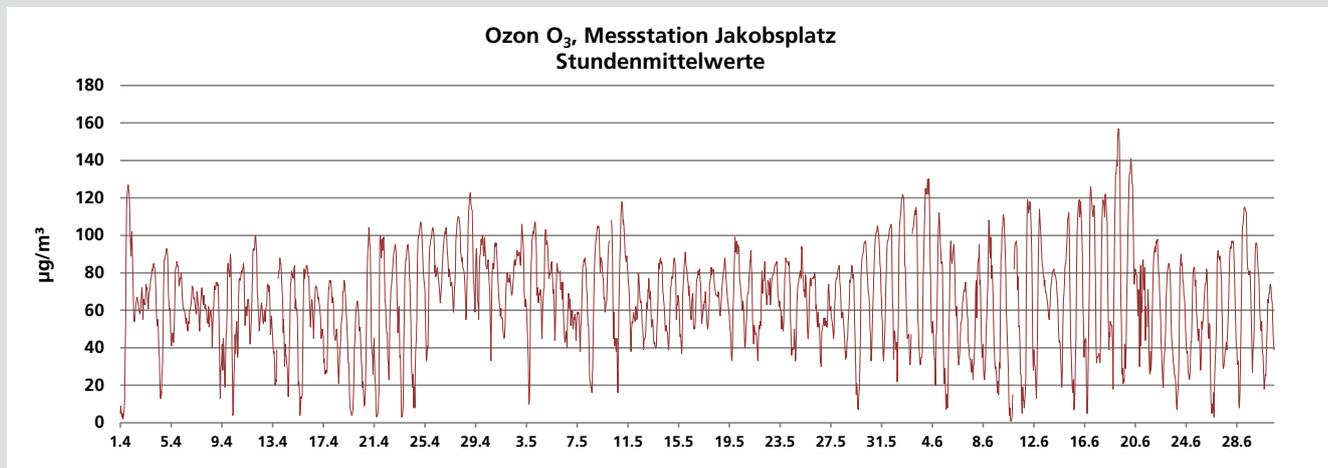


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 10 Maximum: 62 Minimum: 0 µg/m³

Ozon O₃

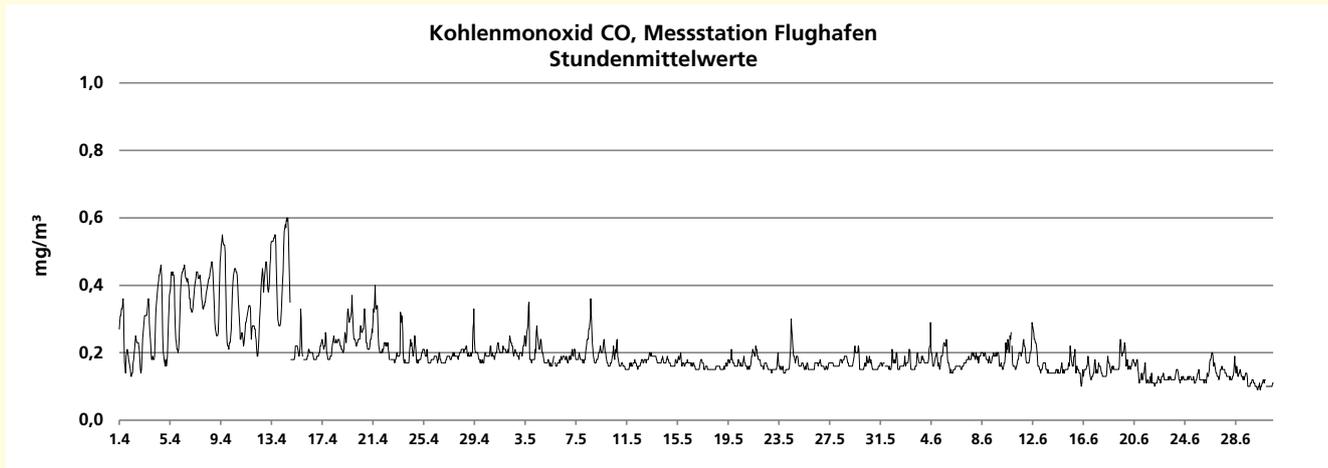


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 65 Maximum: 164 Minimum: 1 µg/m³

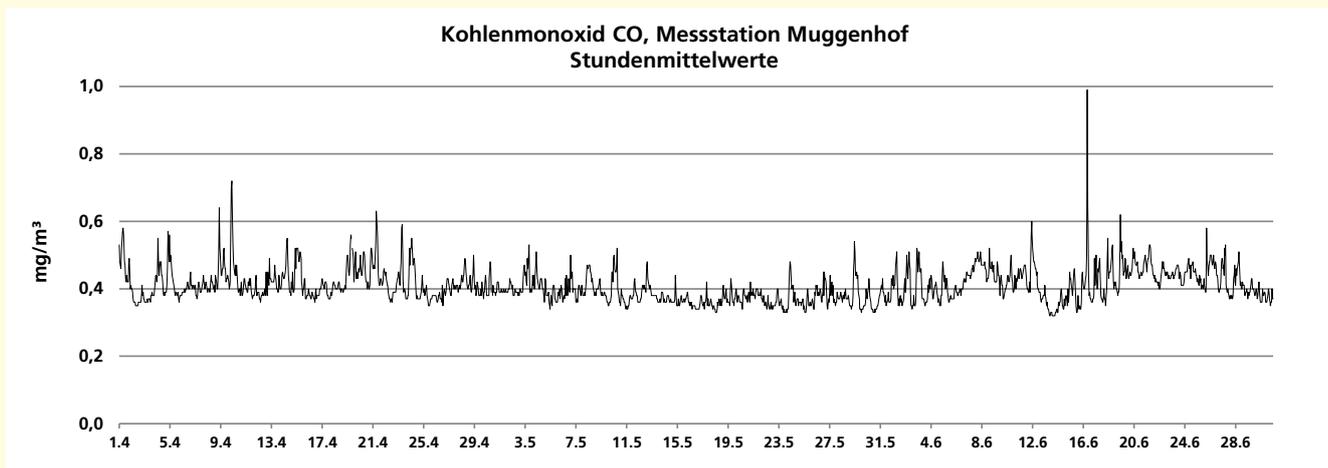


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 65 Maximum: 157 Minimum: 1 µg/m³

Kohlenmonoxid CO

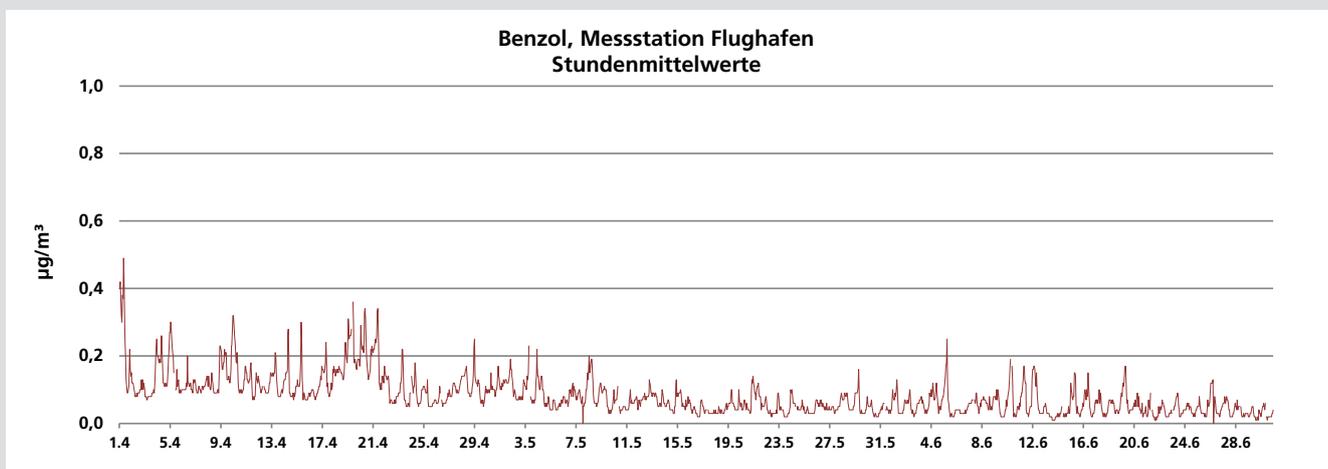


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,2 Maximum: 0,6 Minimum: 0,1 mg/m³



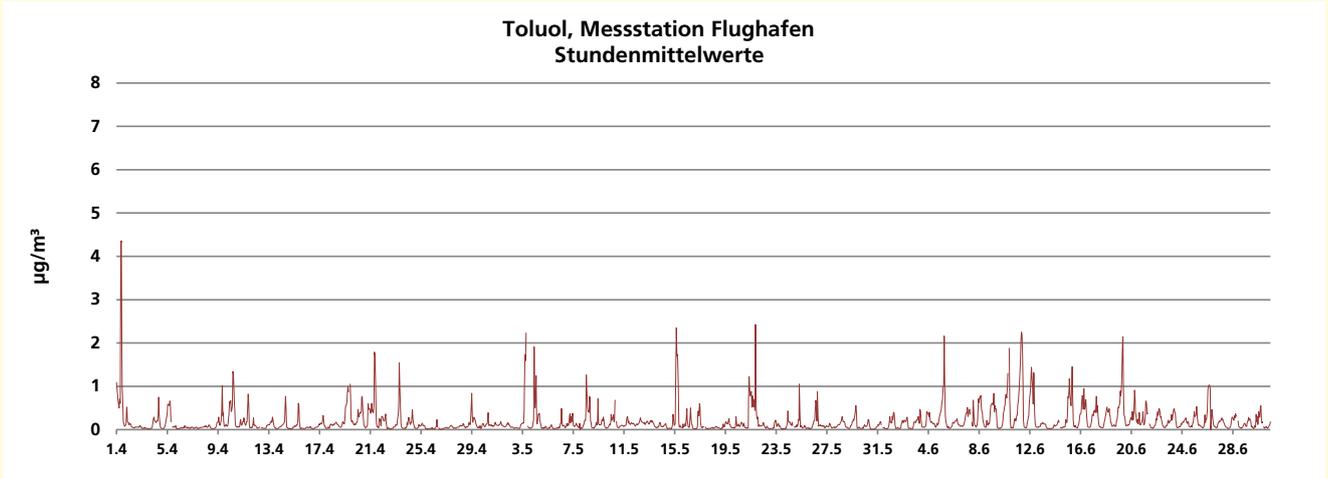
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,4 Maximum: 1,0 Minimum: 0,3 mg/m³

Benzol



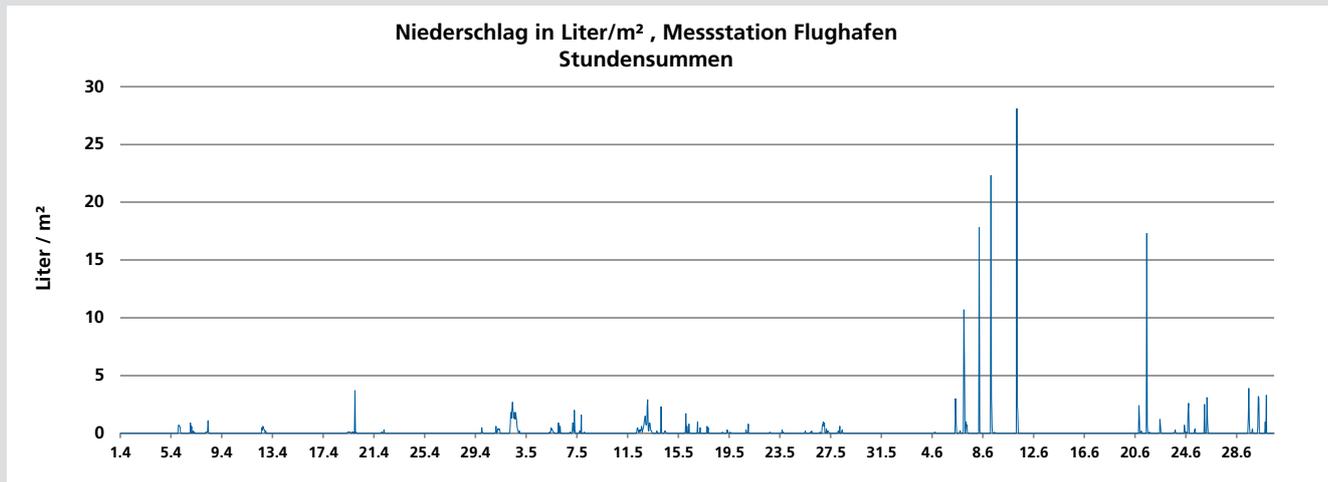
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,1 Maximum: 0,5 Minimum: 0,0 µg/m³

Toluol

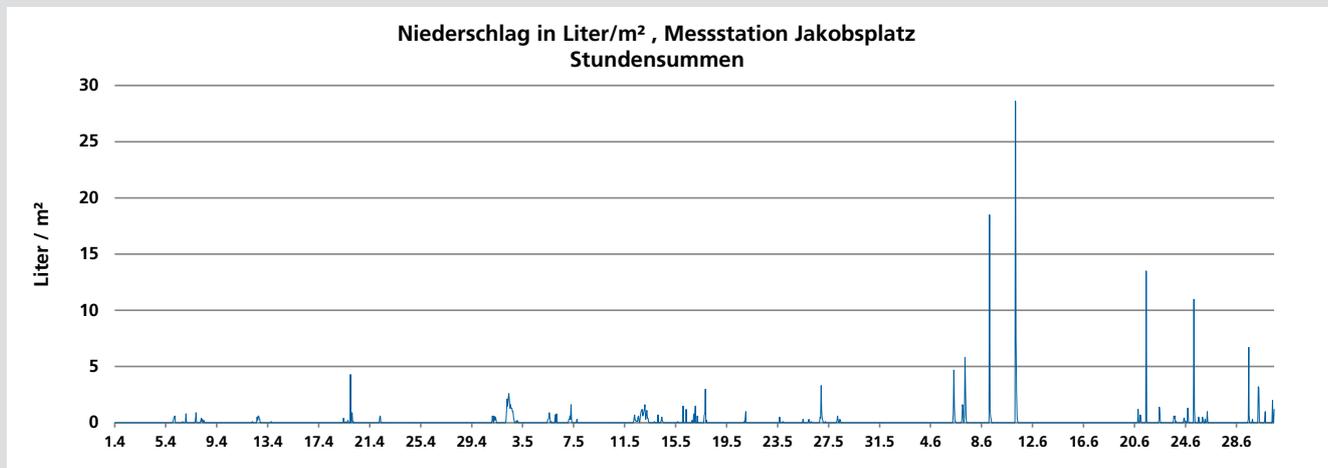


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,2 Maximum: 4,4 Minimum: 0,0 µg/m³

Niederschlag

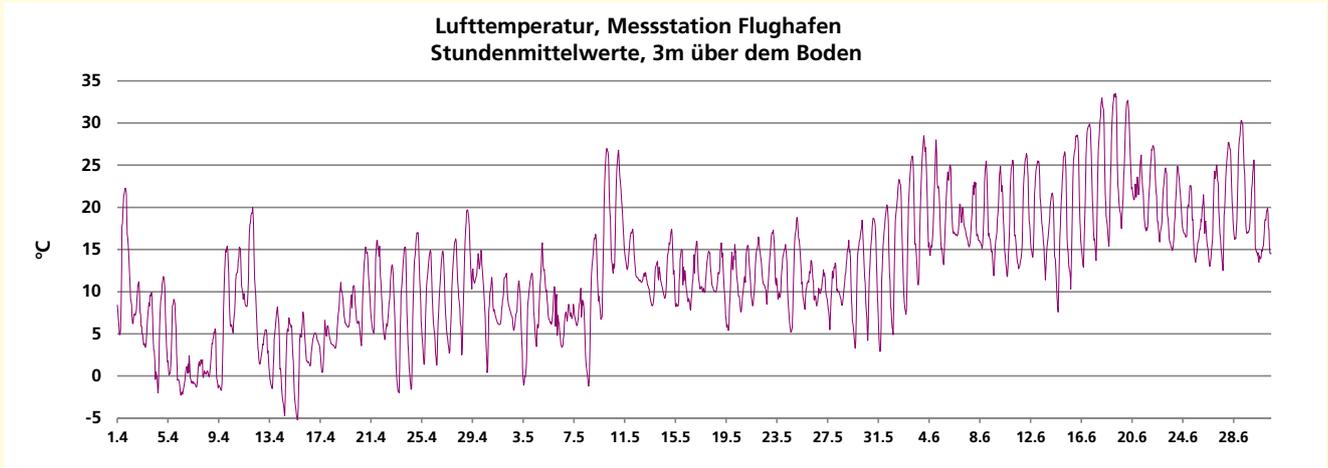


Stundenmittelwerte: Maximum: 28,1 Liter/m² Summe: 241,7 Liter

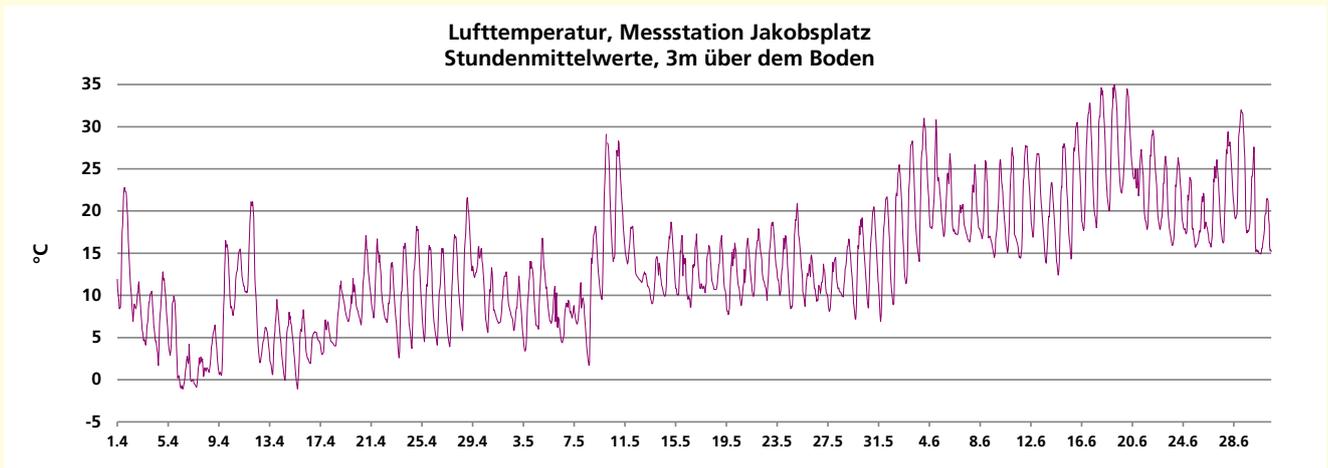


Stundenmittelwerte: Maximum: 28,6 Liter/m² Summe: 223,7 Liter

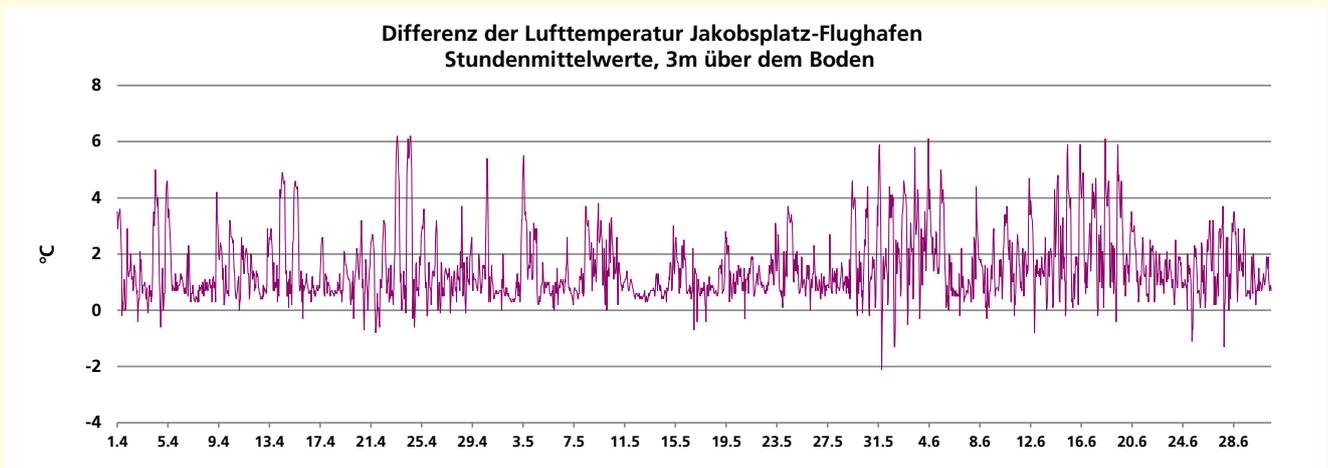
Lufttemperatur



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 12,6 Maximum: 33,5 Minimum: -5,5 °C



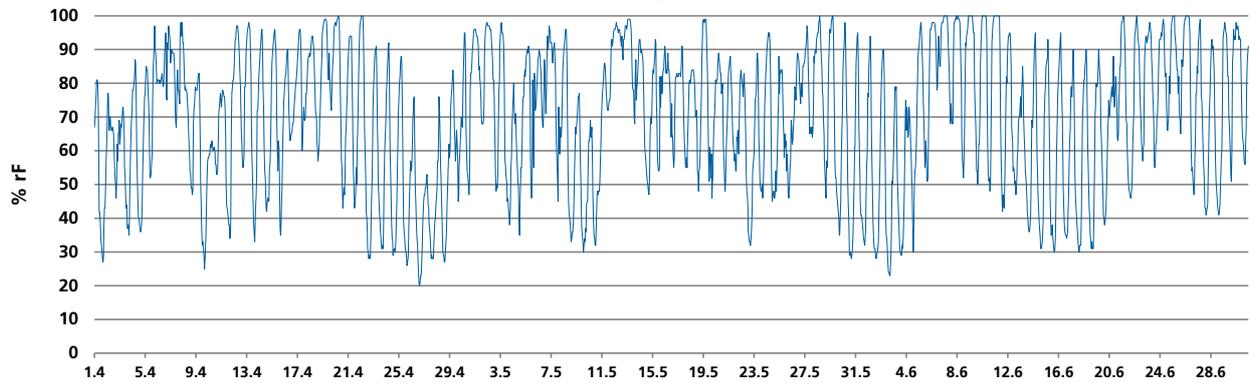
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 14,1 Maximum: 35,6 Minimum: -1,1 °C



Stundenmittelwerte: Mittl. Differenz: 1,5 Diff.-Max. : 6 Diff. Min.: -2,1 °C

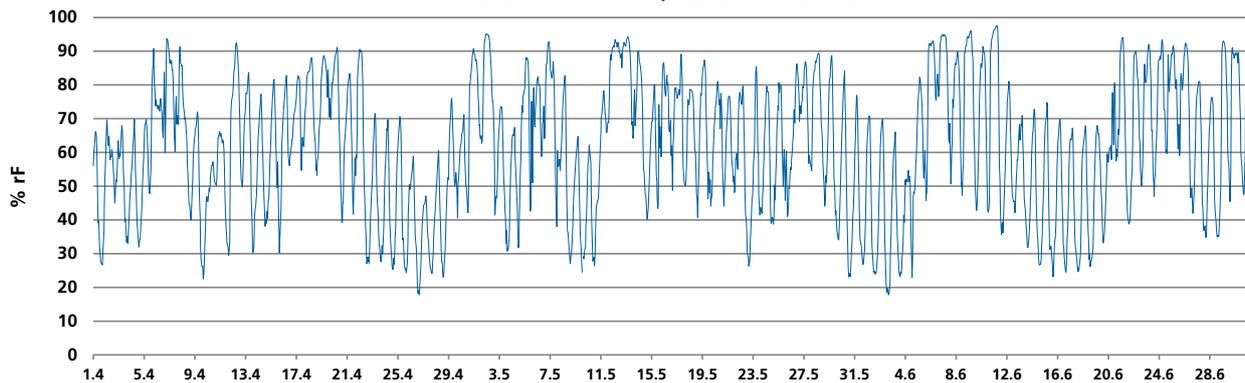
Relative Luftfeuchte

Relative Luftfeuchte, Messstation Flughafen
Stundenmittelwerte, 3m über dem Boden



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 69 Maximum: 100 Minimum: 20,0 % rF

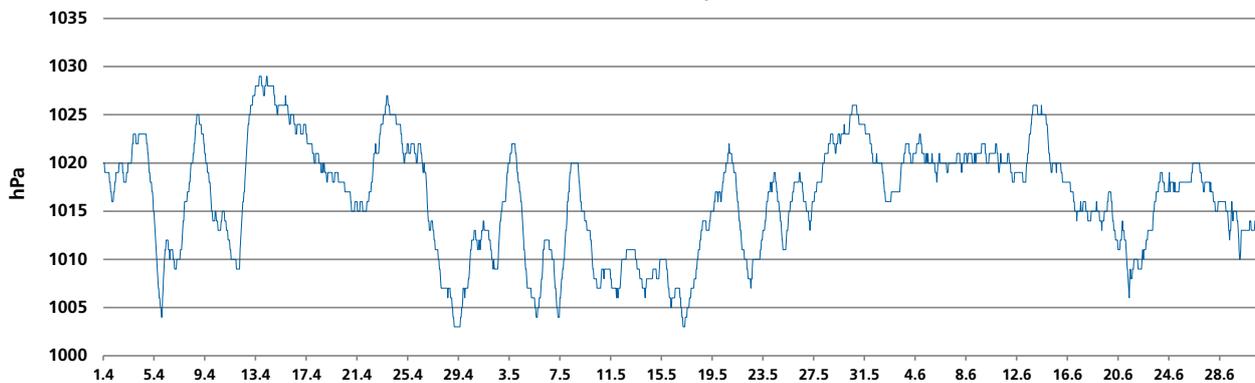
Relative Luftfeuchte, Messstation Jakobsplatz
Stundenmittelwerte, 3m über dem Boden



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 62 Maximum: 98 Minimum: 17,8 % rF

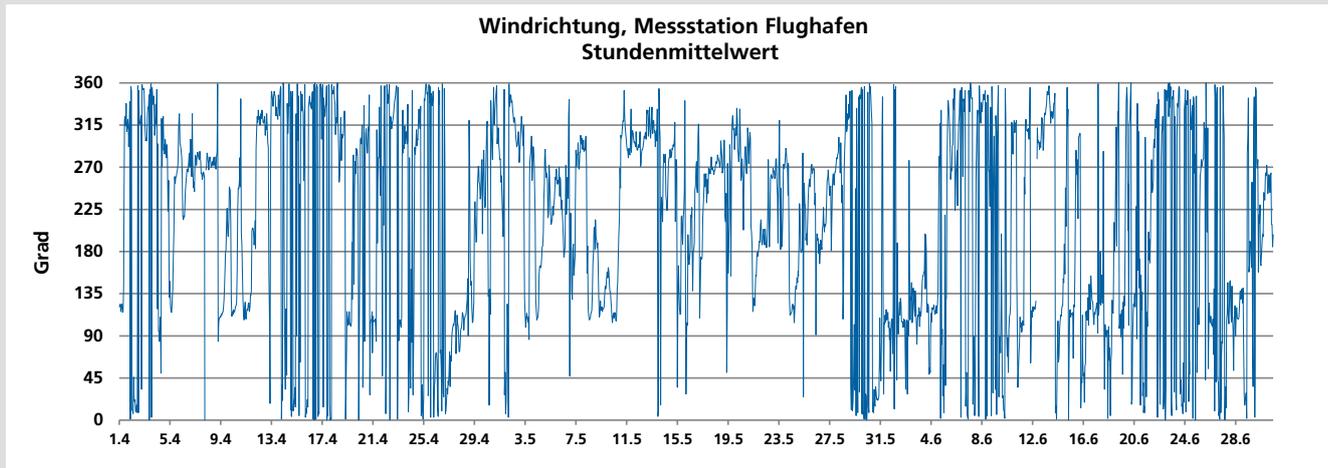
Luftdruck

Luftdruck, Messstation Flughafen
Stundenmittelwerte, NN

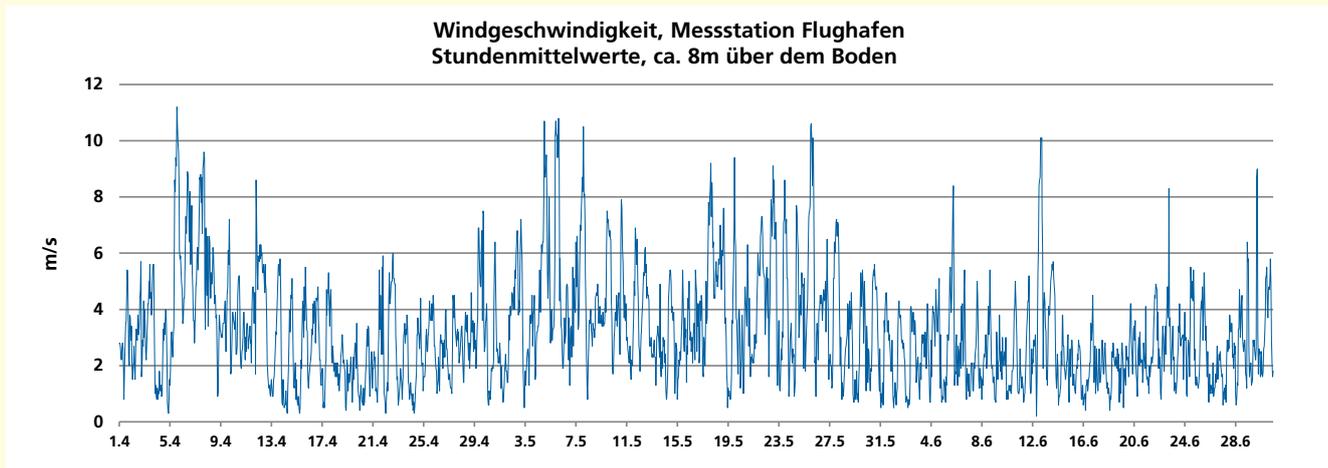


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 1016 Maximum: 1029 Minimum: 1003 hPa

Windrichtung

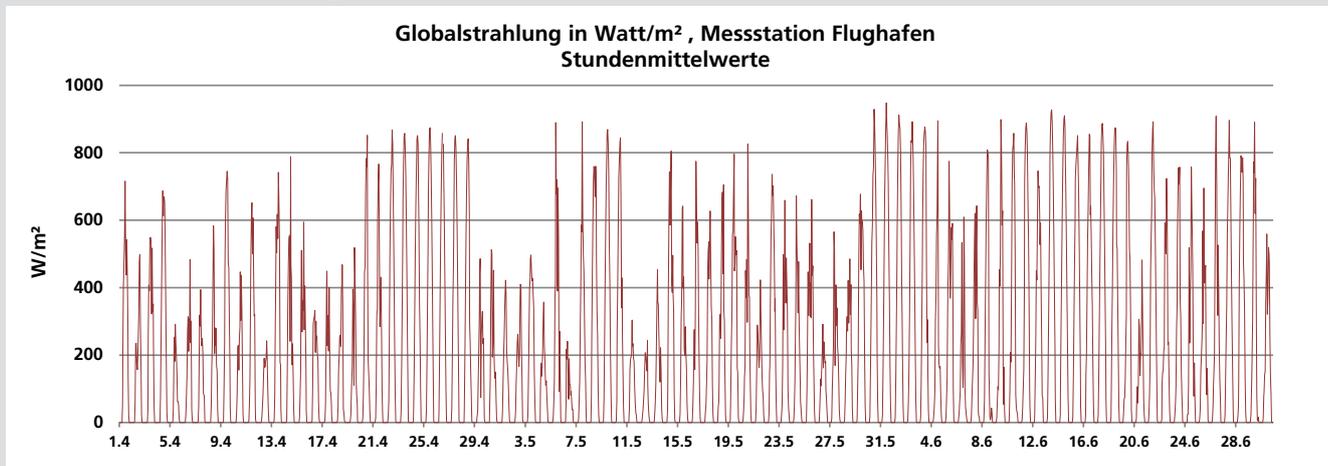


Windgeschwindigkeit



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 3,2 Maximum: 11,2 m/s

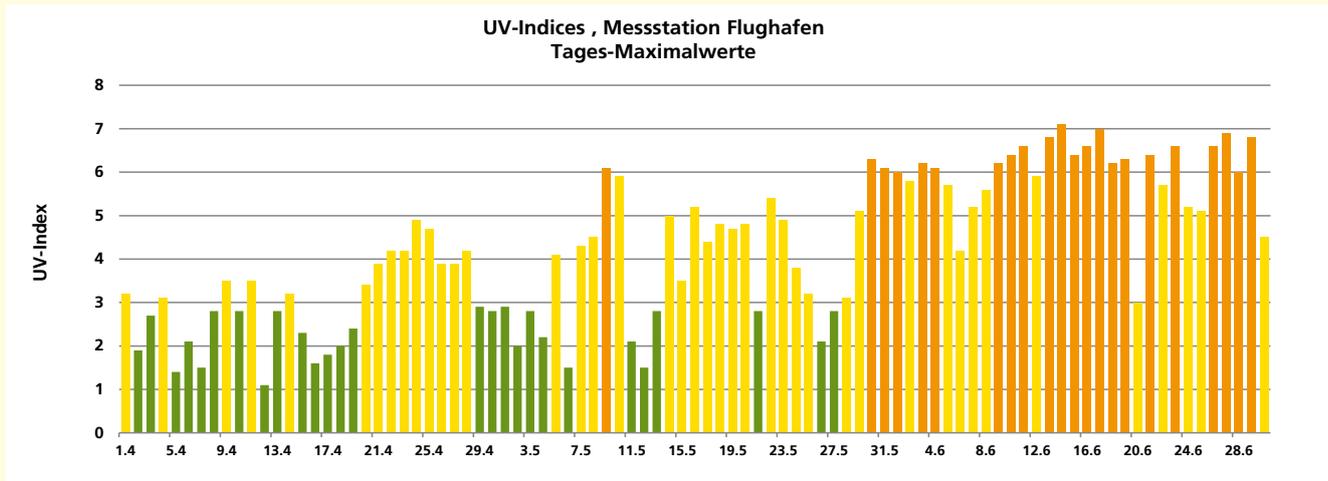
Globalstrahlung



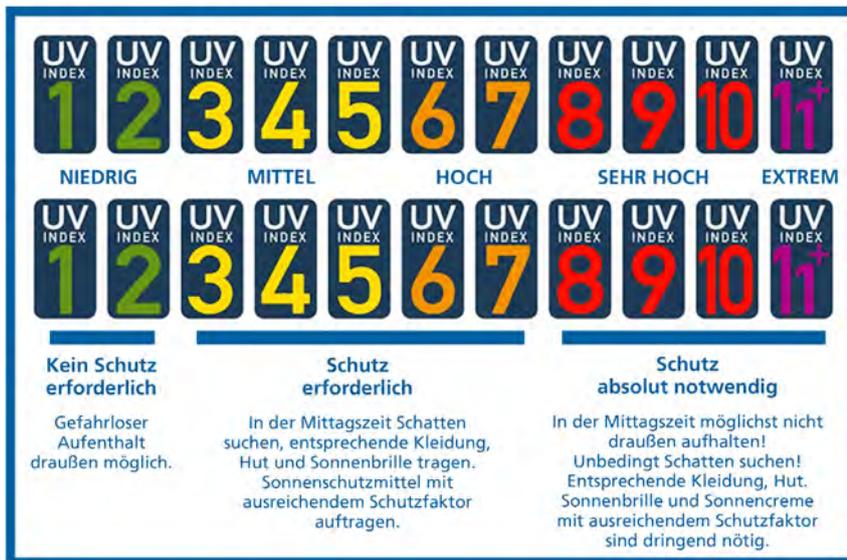
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 211 Maximum: 948 Watt/m²

Gesamtsumme aus Stundenmittel 461 kWh/m²

UV-Index



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 1,03 Maximum: 7,1 UV-I



Grafik: Bundesamt für Strahlenschutz

Der am Nürnberger Flughafen gemessene UV-Index (UVI) ist ein international einheitliches Maß für die hautschädigende **Wirkung des Ultraviolett-Anteils der Sonneneinstrahlung**. Die Skala von 1 bis 11 beschreibt die Stärke der sonnenbrandwirksamen (erythemwirksamen) Strahlung und die sinnvollen Maßnahmen für den Schutz der Haut. In unseren Breiten werden im Flachland Maximalwerte von 8-9 und im Gebirge Werte bis 11 erreicht. Grundsätzlich ist die Skala jedoch nach oben hin offen. Beispielsweise wurden in den Hochgebirgen Südamerikas deutlich höhere Werte erreicht. Denn die Skala bemisst sich nach der Stärke der Strahlung: 25 mW/m² sonnenbrandwirksame Strahlung (Wellenlänge 280 bis 400 Nanometer) entsprechen einer UVI-Einheit.

Je höher der UVI-Wert, desto kürzer sollte die ungeschützte Aufenthaltszeit in der Sonne sein. Stark abhängig ist die Aufenthaltszeit auch vom persönlichen Hauttyp.



Hinweise zum Zustand der Fließgewässer

Gewässer-Parameter

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.

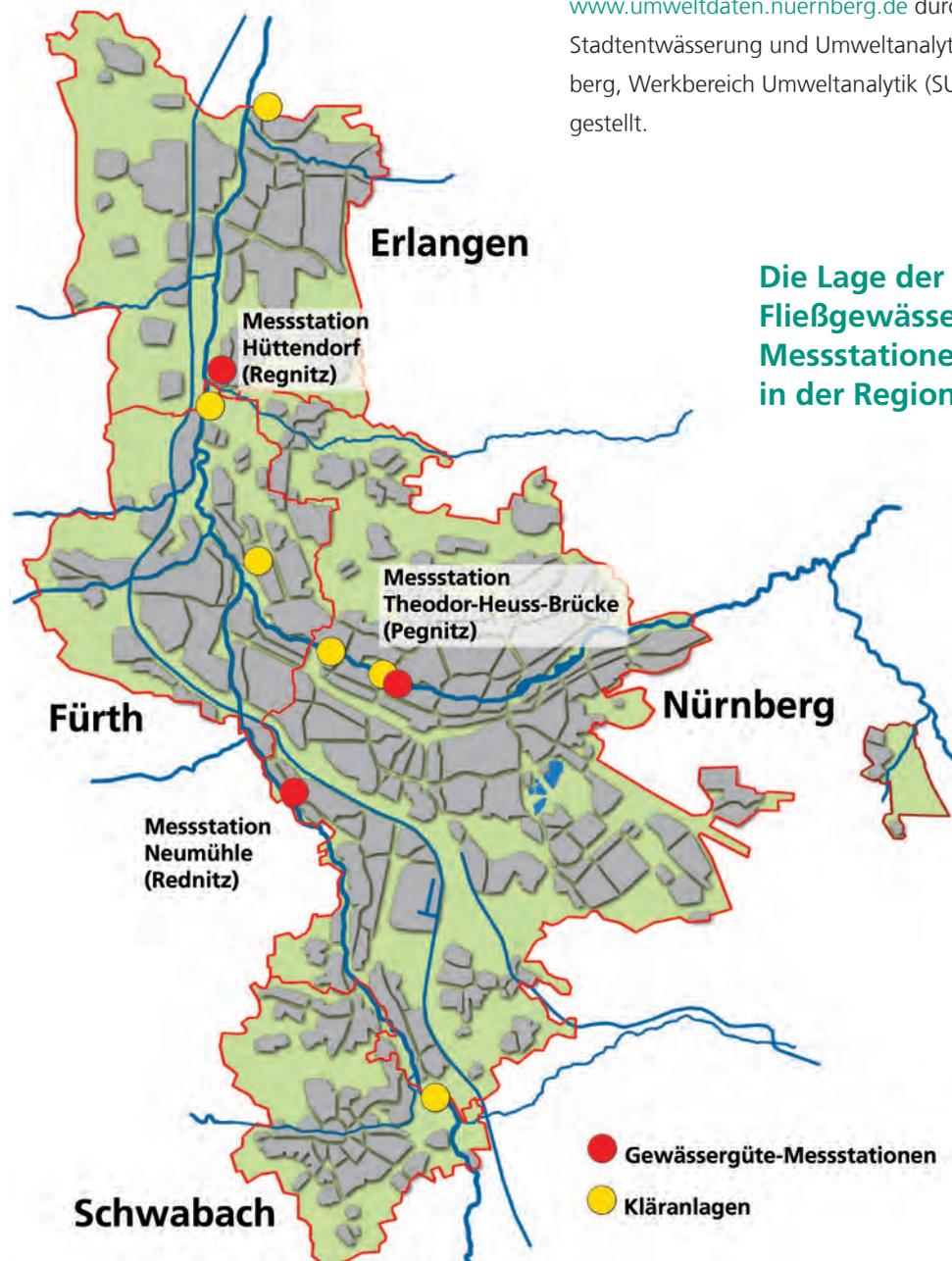
Auf Grund wasserrechtlicher Vorgaben hat die ARGE Gewässerschutz drei automatisch arbeitende Messstationen errichten lassen, die im Jahr 2001 in Betrieb gingen. Mit diesen Stationen wird der Einfluss der Kläranlagenabläufe und der Regenentlastungen aus dem Kanalnetz auf die Gewässergüte im Großraum Nürnberg dokumentiert.

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

Die Lage der Fließgewässer-Messstationen

Messwerte im Internet:

Die aktuellen Messwerte der Fließgewässer-Messstationen werden im Internet unter www.umweltdaten.nuernberg.de durch die Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg, Werkbereich Umweltanalytik (SUN/U) bereit gestellt.

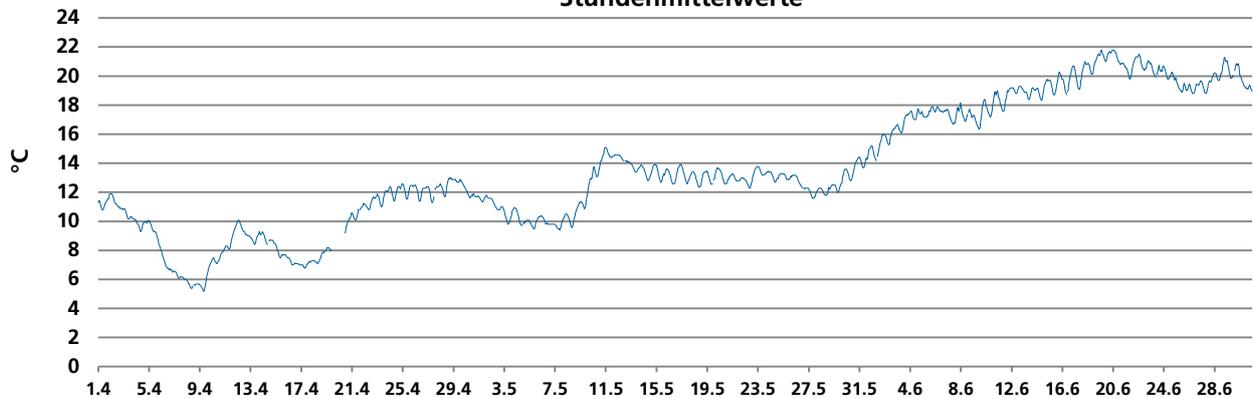


Standort	Gewässer	Charakteristik
Nürnberg, Theodor-Heuss-Brücke	Pegnitz	Nährstoffeintrag in den Großraum
Neumühle	Rednitz	Nährstoffeintrag in den Großraum
Hüttendorf	Regnitz	Einflüsse aus dem Großraum

Fließgewässer-Messwerte, Grafiken

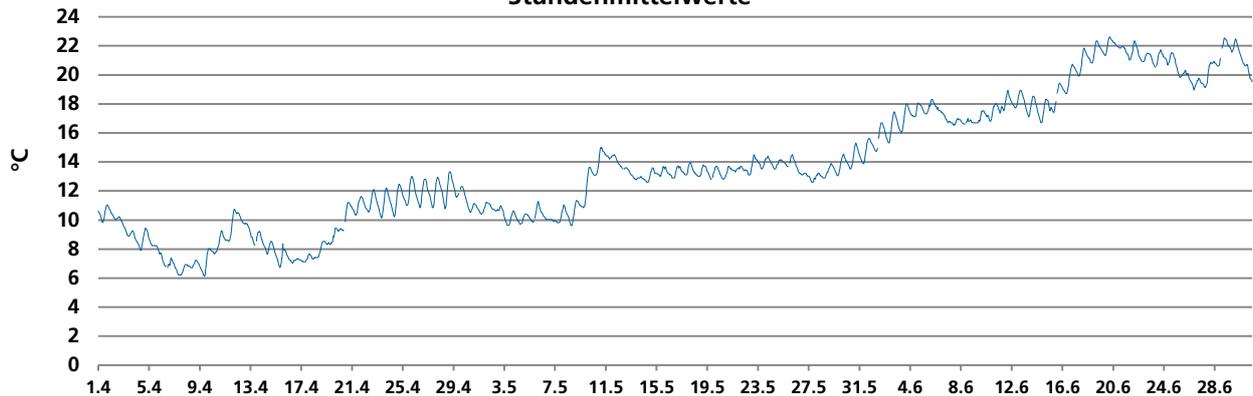
Wassertemperatur

Temperatur, Messstation Theodor-Heuss-Brücke
Stundenmittelwerte



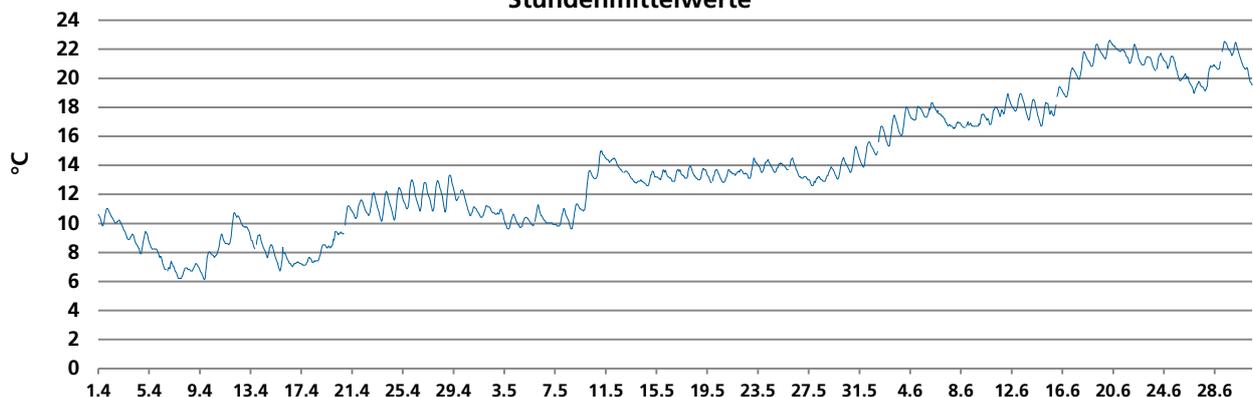
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 13,7 Maximum: 21,8 Minimum: 5,2 °C

Temperatur, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 13,8 Maximum: 22,6 Minimum: 6,1 °C

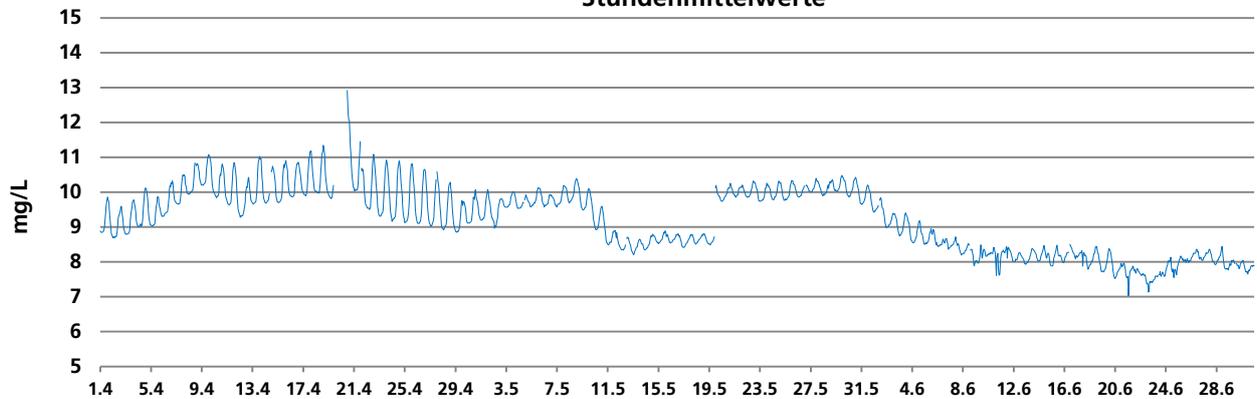
Temperatur, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 14,3 Maximum: 22,9 Minimum: 6,3 °C

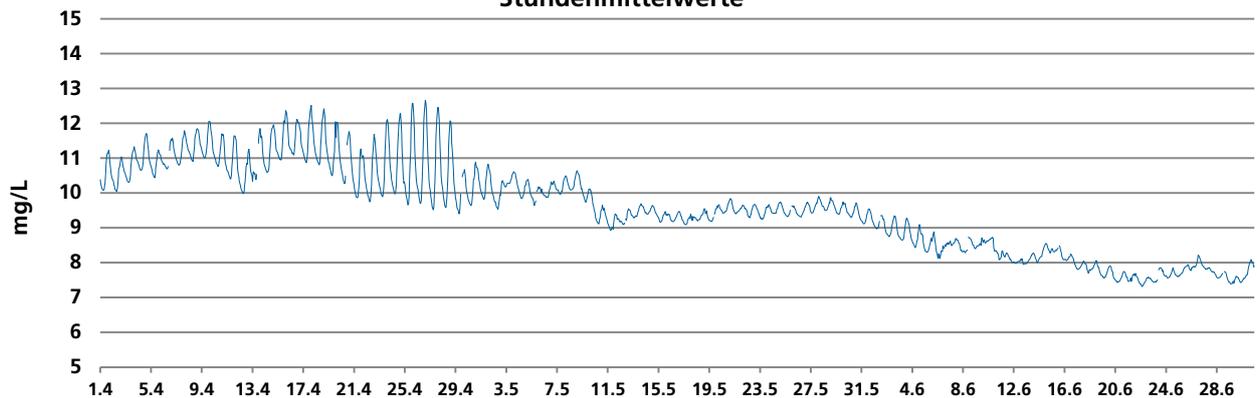
Sauerstoffgehalt

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



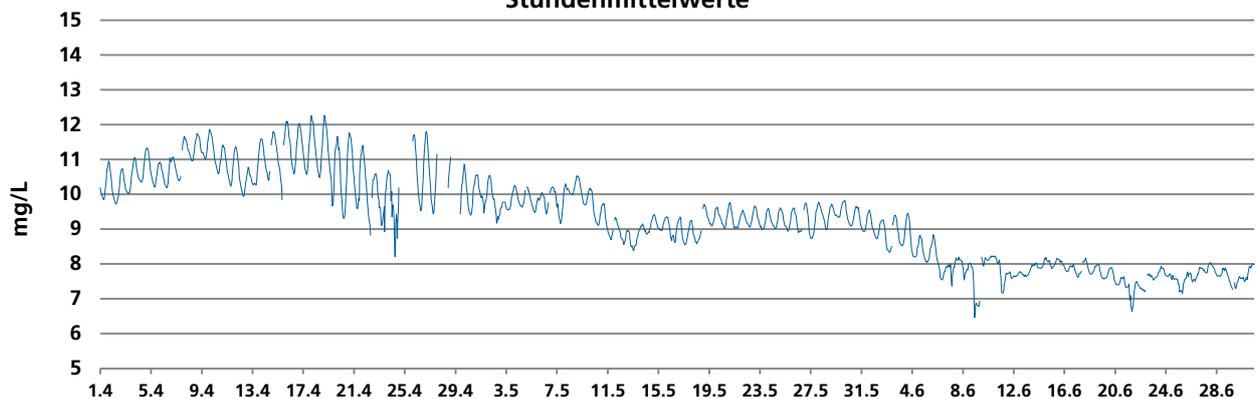
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 9,2 Maximum: 12,9 Minimum: 7,0 mg/L

Sauerstoffgehalt im mg/L, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 9,6 Maximum: 12,7 Minimum: 7,3 mg/L

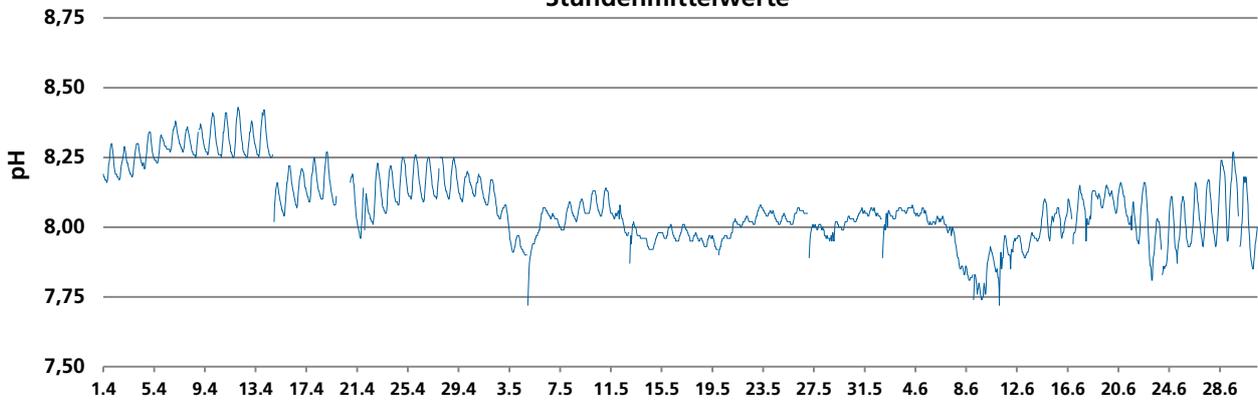
Sauerstoffgehalt im mg/L, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 9,3 Maximum: 12,3 Minimum: 6,5 mg/L

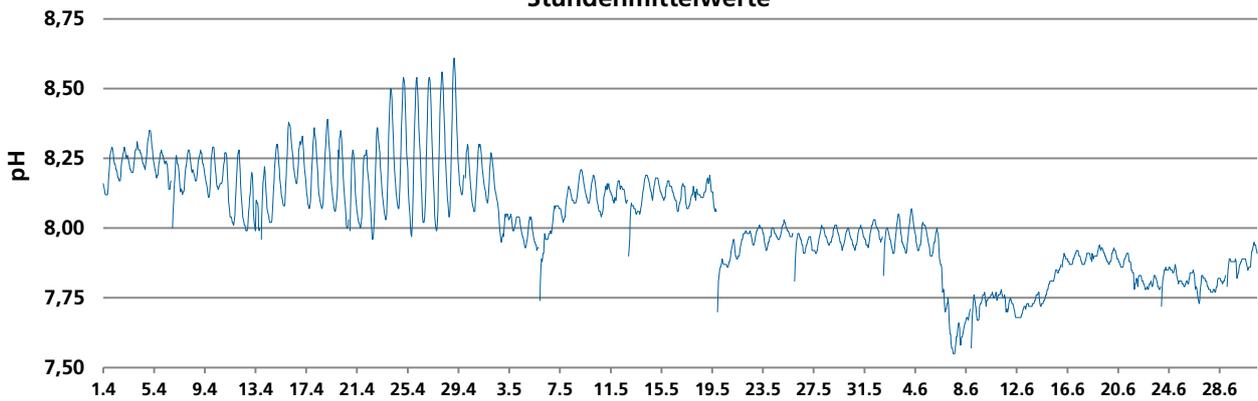
pH-Wert

pH-Wert, Messstation Theodor-Heuss-Brücke
Stundenmittelwerte



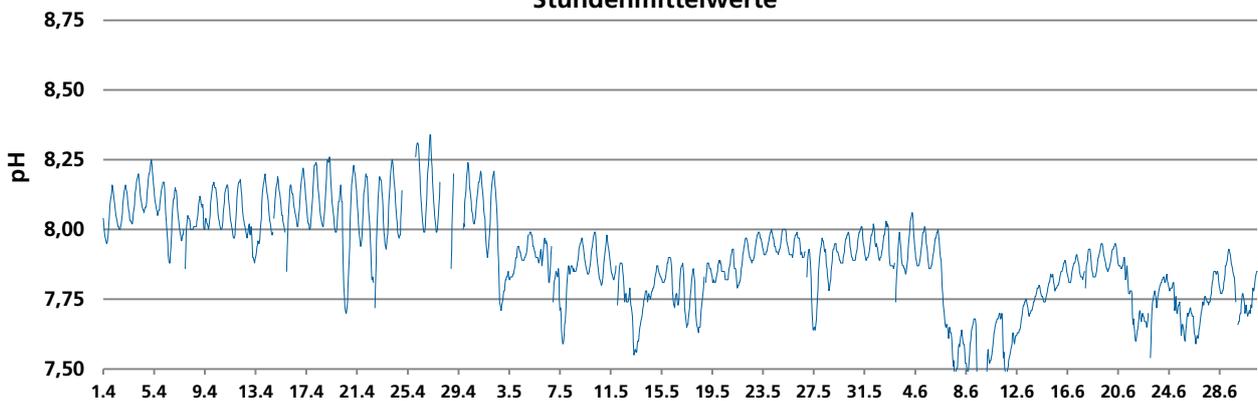
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 8,1 Maximum: 8,4 Minimum: 7,7

pH-Wert, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 8,0 Maximum: 8,6 Minimum: 7,6

pH-Wert, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 7,9 Maximum: 8,3 Minimum: 7,3

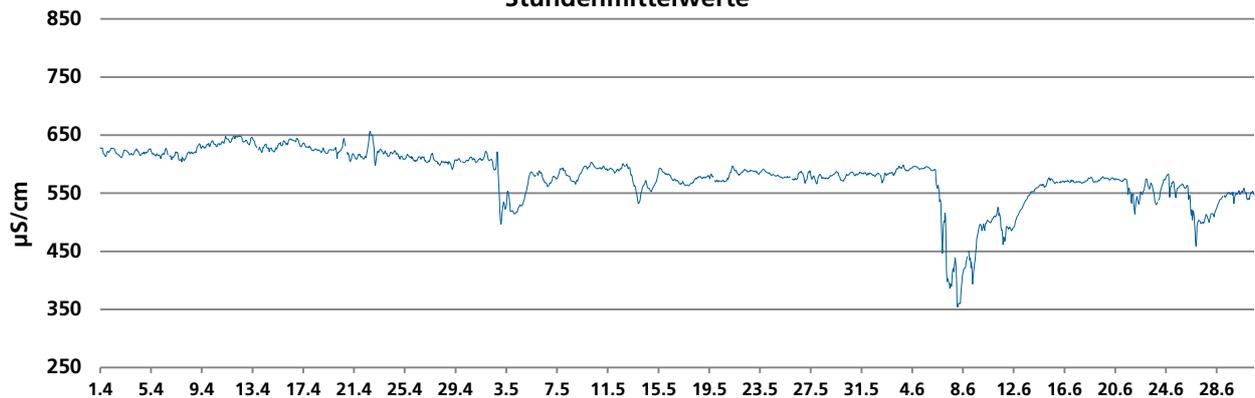
Elektrische Leitfähigkeit

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



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 538 Maximum: 600 Minimum: 351 μS

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



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 580 Maximum: 656 Minimum: 354 μS

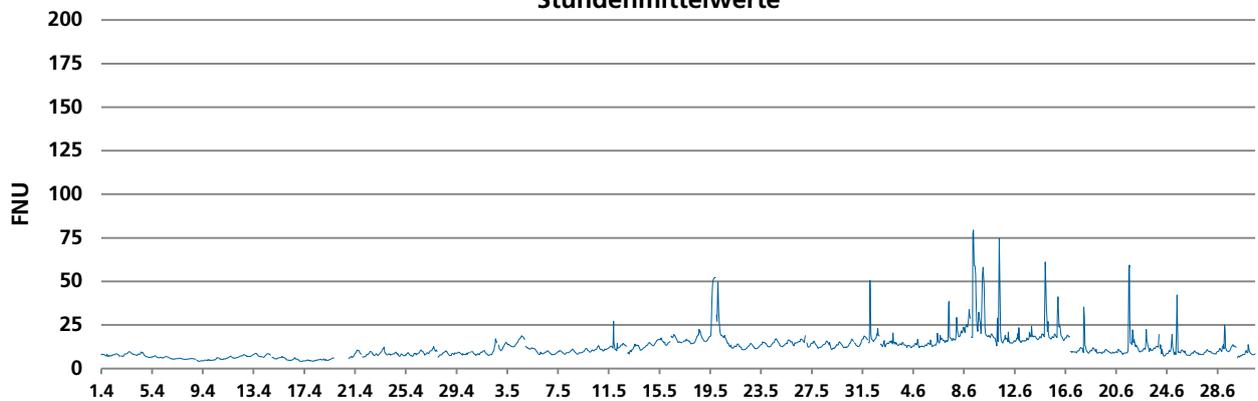
Leitfähigkeit in $\mu\text{S}/\text{cm}$, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 601 Maximum: 678 Minimum: 355 μS

Trübung

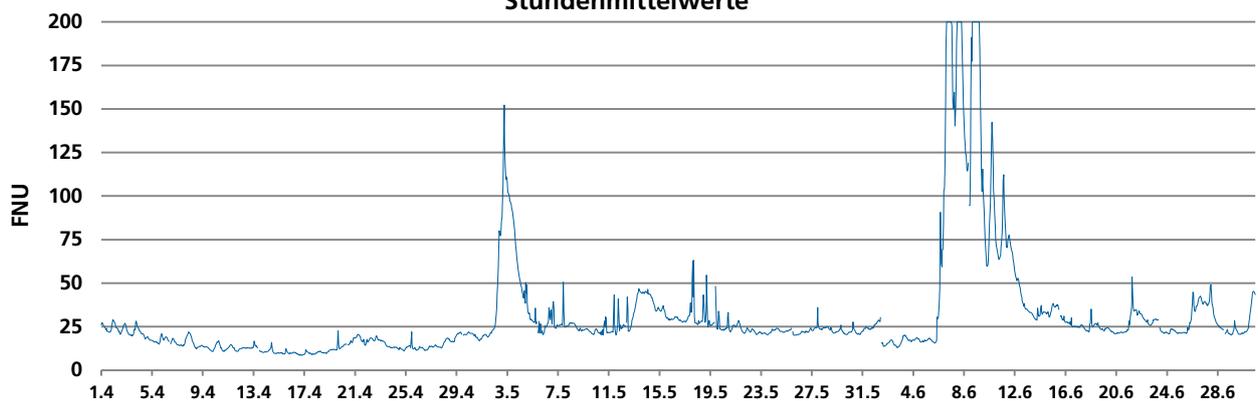
Trübung in FNU, Messstation Theodor-Heuss-Brücke
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 12,2 Maximum: 79,5 Minimum: 4,1 FNU

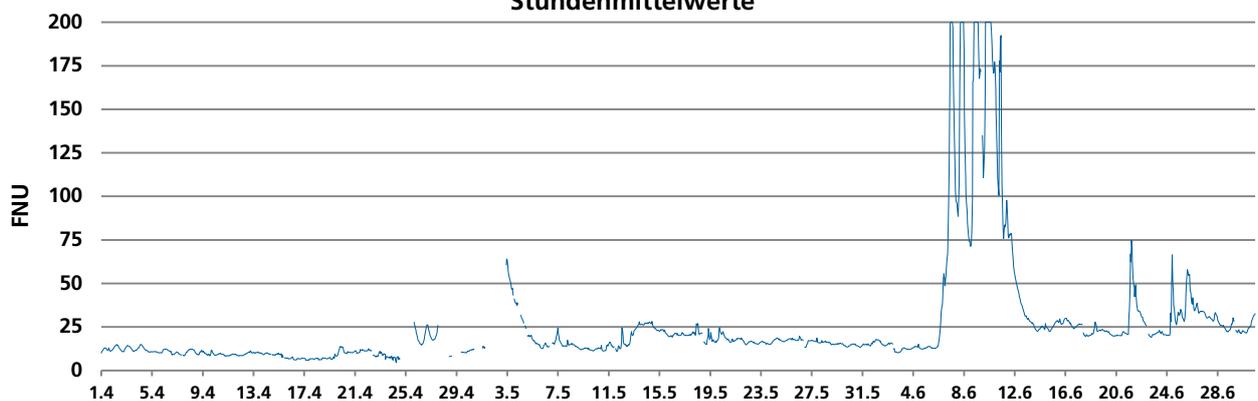
FNU = Formazine Nephelometric Units (Streulichtmessung, Winkel 90°, gemäß den Vorschriften der Norm ISO 7027)

Trübung in FNU, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 30,6 Maximum: 200,0 Minimum: 8,4 FNU

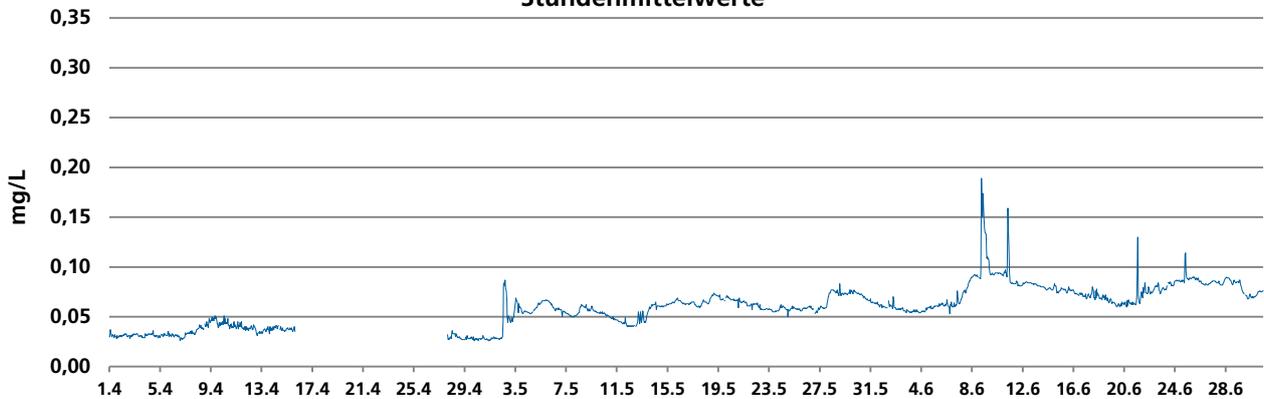
Trübung in FNU, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 25,4 Maximum: 200,0 Minimum: 4,5 FNU

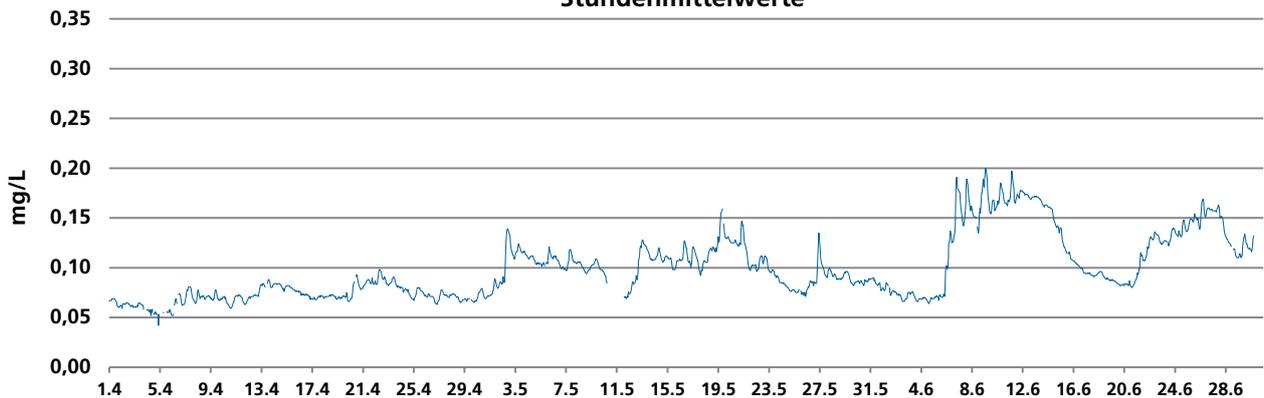
Phosphat

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



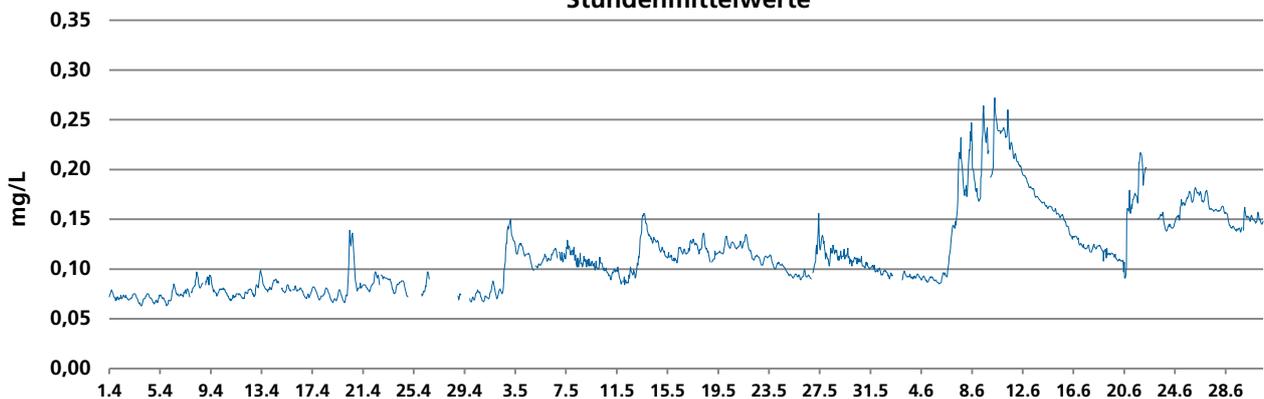
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,06 Maximum: 0,19 Minimum: 0,03 mg/L

Orthophosphat-P in mg/L, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,10 Maximum: 0,20 Minimum: 0,04 mg/L

Orthophosphat-P in mg/L, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,11 Maximum: 0,27 Minimum: 0,06 mg/L

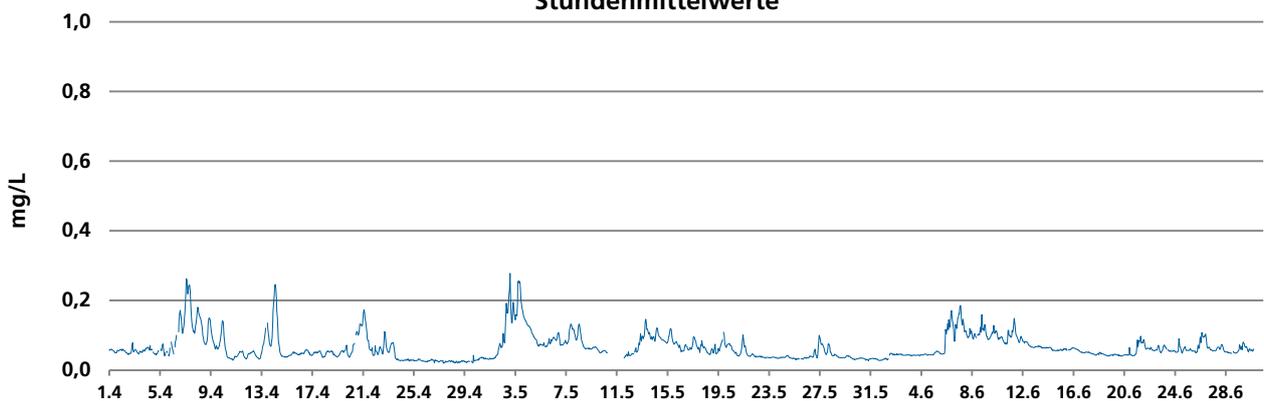
Ammonium

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



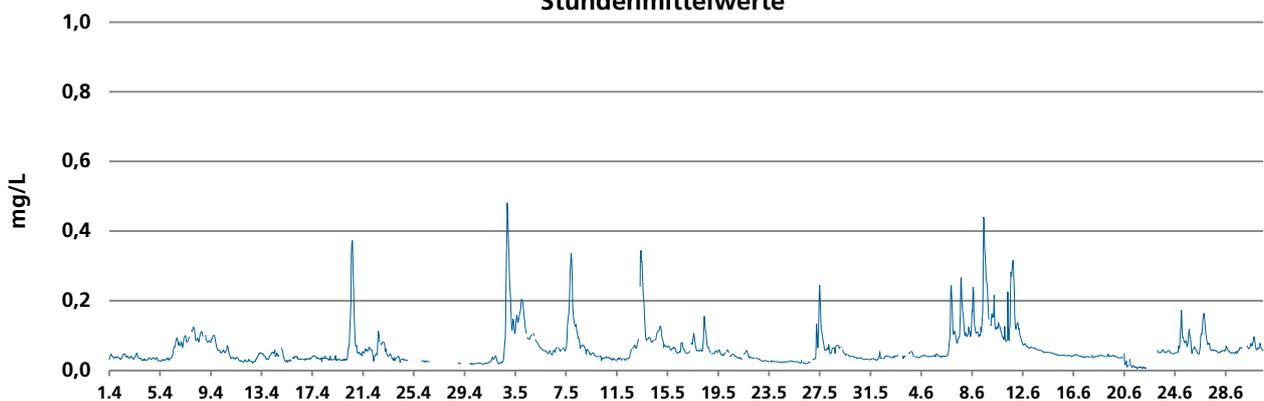
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,07 Maximum: 0,59 Minimum: 0,03 mg/L

Ammonium-N in mg/L, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,07 Maximum: 0,28 Minimum: 0,03 mg/L

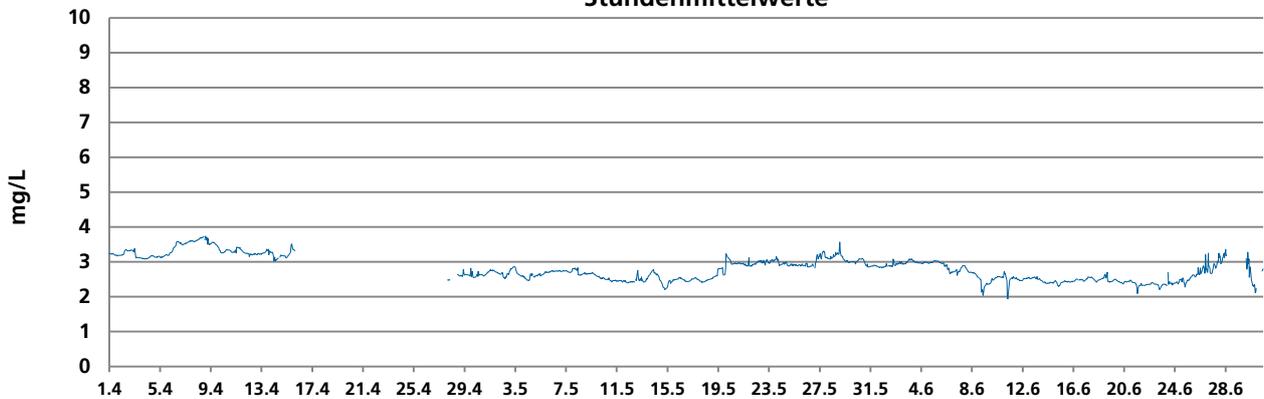
Ammonium-N in mg/L, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,06 Maximum: 0,48 Minimum: 0,01 mg/L

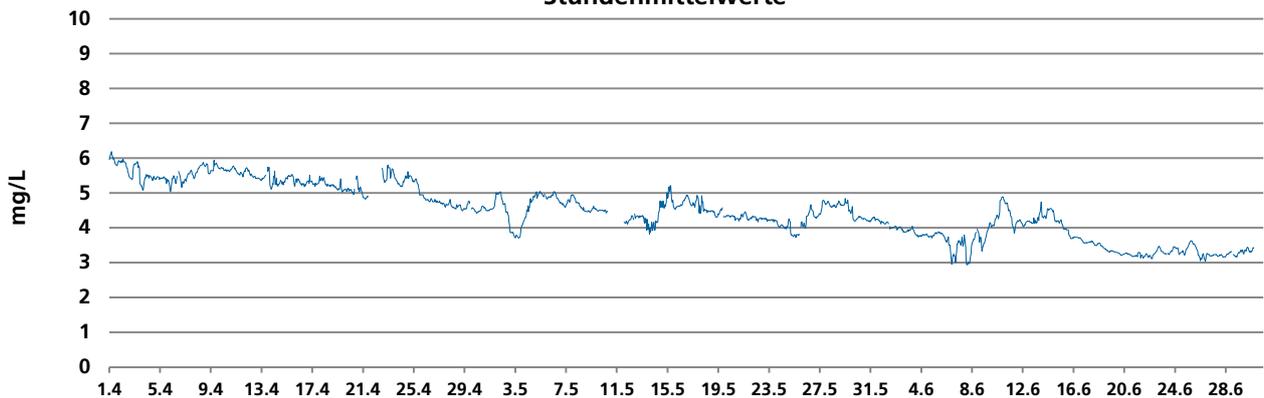
Nitrat

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



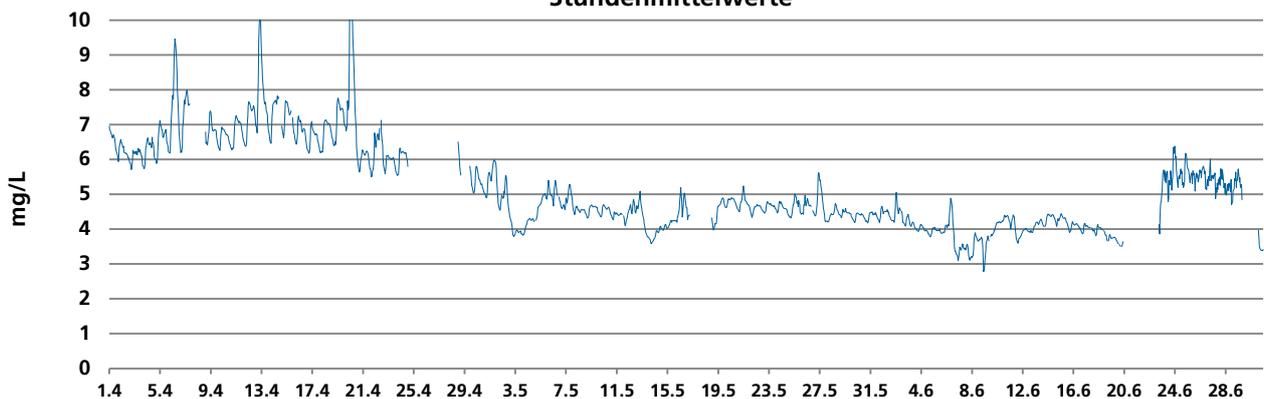
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 2,8 Maximum: 3,7 Minimum: 1,9 mg/L

Nitrat-N in mg/L, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 4,5 Maximum: 6,2 Minimum: 2,9 mg/L

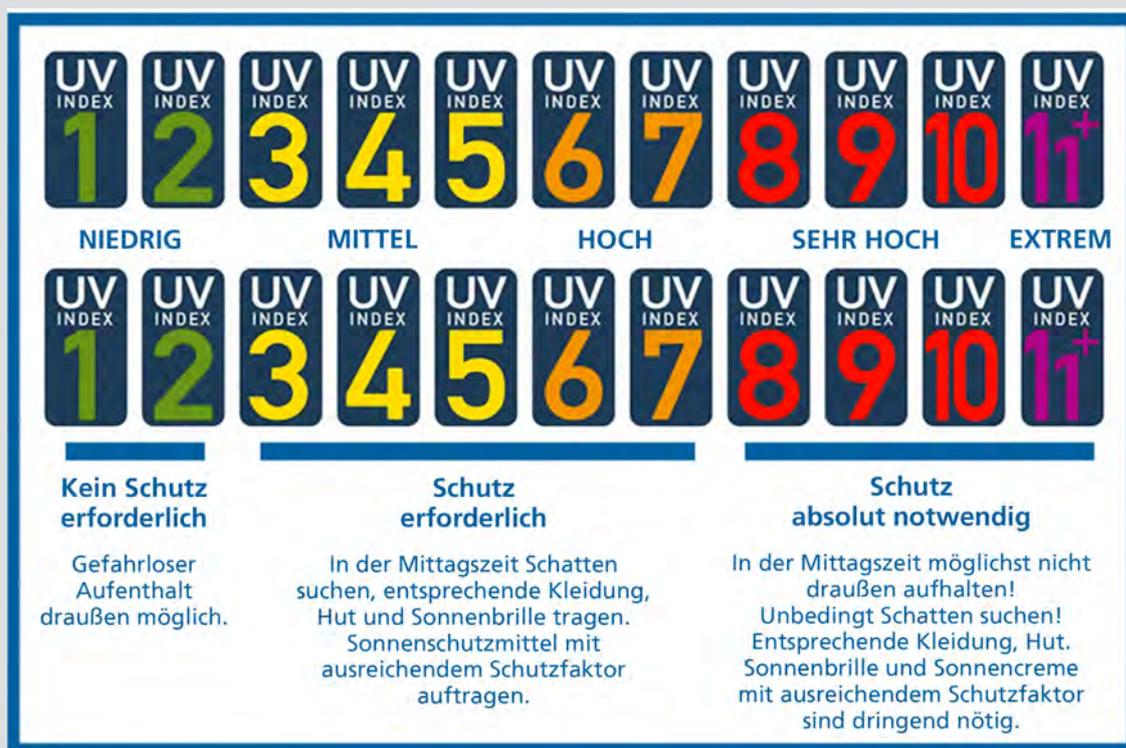
Nitrat-N in mg/L, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 5,1 Maximum: 10,9 Minimum: 2,8 mg/L

Wetter-Parameter UV-Index

Der am Nürnberger Flughafen gemessene UV-Index (UVI) ist ein international einheitliches Maß für die hautschädigende **Wirkung des Ultraviolett-Anteils der Sonneneinstrahlung**. Die Skala von 1 bis 11 beschreibt die Stärke der sonnenbrandwirksamen (erythemwirksame) Strahlung und die sinnvollen Maßnahmen für den Schutz der Haut. Diese Skala [1] ist nach oben hin offen, in unseren Breiten werden im Flachland Maximalwerte von 8-9 und im Gebirge Extremwerte bis 11 erreicht. 25 mW/m² sonnenbrandwirksame Strahlung (280 bis 400 Nanometer) entsprechen einer UV-I-Einheit.



Grafik: Bundesamt für Strahlenschutz

Bei leicht bedeckten Himmel kann der UV-Index sogar höher sein als bei wolkenlosem Himmel. Das UV-Licht nimmt pro 1000 m Höhe um etwa 8-10% zu [2], Schnee reflektiert UV-Licht fast vollständig. Beides ist zusätzlich zu berücksichtigen. Je höher der UVI-Wert, desto kürzer sollte die ungeschützte Aufenthaltszeit in der Sonne sein. Stark abhängig ist die Aufenthaltszeit auch vom persönlichen Hauttyp.

Messung des aktuellen UV-Index durch SUN

Die Online-Messungen der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN) geben den aktuellen UV-Index der vergangenen halben Stunde an. Die Messung wird stündlich mit zwei Halbstundenwerten in die Grafiken und Messwert-Tabellen* übertragen. Die Zeitangabe erfolgt in MEZ (die Sommerzeit MESZ wird in den Grafiken und Messwert-Tabellen also nicht berücksichtigt).

* siehe Internetseite <http://umweltdaten.nuernberg.de/wetterdaten/messstation-nuernberg-flugfeld/uv-index.html>

Die Messung erfolgt mit einem Halbleitersensor (SiC-Photodiode mit Filter), der an der Luftmessstation Flughafen in rund drei Metern Höhe angebracht ist.

- Messbereich: 290 bis 390 nm, 0-350 mW/m²
- Messunsicherheit: bis zu 2 UVI: +/- 12%, sonst +/- 3 bis 6%
- Kalibrierung mit natürlichem Tageslicht (PTB-rückführbar)

Zu erwartender UV-Index zur Mittagszeit, Übersichtskarte

Der für die Mittagszeit zu erwartende UV-Index wird durch das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) rechnerisch ermittelt (ICON-Modell) und in einer deutschlandweiten Übersichtskarte dargestellt. Diese Karte mit entsprechenden Erläuterungen finden Sie auf den Internetseiten des Deutschen Wetterdienstes (DWD):

<https://www.uv-index.de>

Die nächstgelegene Messstation zur Ermittlung der Werte für diese Berechnung liegt in Kulmbach. Betreiber ist das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU).

Weitere Hinweise zum UV-Index

Weitere Informationen zum UV-Index finden Sie auf den Internetseiten des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS):

- www.bfs.de (Startseite des BfS)
- https://www.bfs.de/DE/themen/opt/uv/uv-index/uv-index_node.html (UV-Index)

Auf den Internetseiten des Bundesamtes für Strahlenschutz finden Sie auch Informationen zu Ihrem persönlichen Hauttyp:

- https://www.bfs.de/DE/themen/opt/uv/wirkung/hauttypen/hauttypen_node.html

Quellen:

[1] Global Solar UV Index – A Practical Guide, ISBN 92 4 159007 6, WHO Genf, 2002

[2] UV-Wirkung auf den Organismus und UV-Strahlung in der Atmosphäre, Deutscher Wetterdienst, Sept. 2015

Stetig aktuelle Informationen zur Umweltsituation in Nürnberg:

www.umweltdaten.nuernberg.de

Ansagedienst zur Ozon-Situation in Nürnberg:

Telefon 0911 / 231-20 50

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