

Daten zur Nürnberger Umwelt

3. Quartal 2016

Juli-August-September

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 des Referenten für Umwelt und Gesundheit	5
Zukunftsweisender Umgang mit Regenwasser Ein Beitrag von Konrad Pommer*	6
Die lufthygienische Situation – drittes Quartal 2016	11
Luft-Messwerte und Wetterdaten, Tabellen	17
Quartalsübersicht Juli bis September 2016	18
Monatsübersichten Juli bis September 2016	19
Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte Juli bis September 2016	22
Grenzwertüberschreitungen Ozon, Januar bis September 2016	28
Luft-Messwerte und Wetterdaten, Grafiken Juli bis September 2016	29
Hinweise zum Zustand der Fließgewässer	40
Fließgewässer-Messwerte, Grafiken Juli bis September 2016	42

* Abteilungsleiter Abwasserableitung der Stadtentwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg i.R.

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 ständig aktuelle Daten zur Ozon-Situation in Nürnberg.

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)

Druck:

Noris Inklusion gGmbH,

Dorfäckerstraße 37, 90427 Nürnberg

Erscheinungsdatum: Dezember 2016

Erscheinungstermin: Quartalsweise

Auflage: 175 Exemplare

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

Vorwort des Referenten für Umwelt und Gesundheit



Liebe Leserinnen und Leser,

seit dem Jahr 1990 erscheinen die Daten zur Nürnberger Umwelt – ursprünglich als Monatsschrift des Chemischen Untersuchungsamtes, heute als vierteljährlich vom Eigenbetrieb Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg redaktionell verantwortete Schrift, herausgegeben vom Referat für Umwelt und Gesundheit der Stadt Nürnberg.

In einer sich ändernden Medienlandschaft und bei stetig wachsenden Anforderungen an die elektronische Verfügbarkeit von Daten und Schriften werden wir in Zukunft keine Druckversion der Daten zur Nürnberger Umwelt mehr herstellen. Der Stadtrat hat dies – nicht zuletzt auch zur Einsparung der Druckkosten – im November 2016 im Zuge der Haushaltsberatungen so beschlossen. Das Budget des Referats für Umwelt und Gesundheit wurde in diesem Sinne gekürzt.

Die umfassende öffentliche Zugänglichkeit aller kontinuierlich erfassten Messdaten der Luftmessstationen wie auch der Gewässergüte-Messstationen an der Pegnitz sowie der Regenmesser bleibt aber unverändert gewahrt, und wir werden auch weiterhin die Daten in aufbereiteter Form elektronisch zur Verfügung stellen.

Zusätzlich wird auch der gesamte Datenbestand, der im Zuge der Nachhaltigkeits-Berichterstattung (als Nachhaltigkeits-Indikatoren) erfasst wurde und alljährlich fortgeschrieben wird, Schritt für Schritt öffentlich zugänglich gemacht. Diese Informationen betreffen nicht nur Umweltthemen, sondern auch Sozial- und Bildungsdaten, Wirtschaftsentwicklung und Energieversorgung sowie allgemeine Strukturdaten.

Soweit darüber hinaus aktuelle Informationen zum Zustand der Nürnberger Umwelt und Erkenntnisse über Risiken und Probleme bekannt werden, wird die Redaktion der Daten zur Nürnberger Umwelt in Zukunft vermehrt auch auf dem Weg von Pressemitteilungen die Medien und die Öffentlichkeit adressieren. Ein weiterer Weg bietet sich in der Kooperation mit Rundfunkanstalten an. Dies wird bereits regelmäßig zur Vermittlung von abfallwirtschaftlichen Themen und für die Beratung zur Abfallentsorgung genutzt. In ähnlicher Weise haben wir auf die Kampagne zum Klimaschutz unter dem Motto „wir machen das Klima“ aufmerksam gemacht. Neben den klassischen Rundfunksendern können dabei auch zunehmend web Radiosender eine Rolle spielen, wie zuletzt anlässlich der Eröffnung des Christkindlesmarktes 2016 eine Sendung des „kochblogradio“ zur Nachhaltigkeit des Marktgeschehens.

Dem Trend zur Medienvielfalt und zur Verlagerung auf elektronische Medien folgen wir mithin und hoffen sehr, unsere Leser auch weiterhin für die Nürnberger Umwelt in Zahlen und Fakten interessieren und bei der Stange halten zu können.

Mit besten Grüßen an die Leserinnen und Leser,
Ihr

Dr. Peter Pluschke,
Umweltreferent der Stadt Nürnberg

Zukunftsweisender Umgang mit Regenwasser

Warum ein anderer Umgang mit Regenwasser nötig ist

Die neuzeitliche Stadtentwässerung hat seit ihren Anfängen im 19. Jahrhundert die möglichst direkte Ableitung von Schmutz- und Regenwasser über die Kanalisation zum Ziel. Dies gewährleistet einerseits eine hohe Entsorgungssicherheit, andererseits entstehen daraus jedoch erhebliche wasserwirtschaftliche Nachteile:

- Belastung der Gewässer durch punktuelle Einleitungen aus der Kanalisation (Entlastungen aus der Misch- und Trennkanalisation),
- Überflutungen und Rückstau aus dem Kanalnetz bei Starkregen,
- Rückgang der Grundwasserneubildung und der Verdunstung (mit Auswirkungen auf das Stadtklima),
- größere Wassermengen durch steigende Versiegelung bei fortschreitender Bebauung.

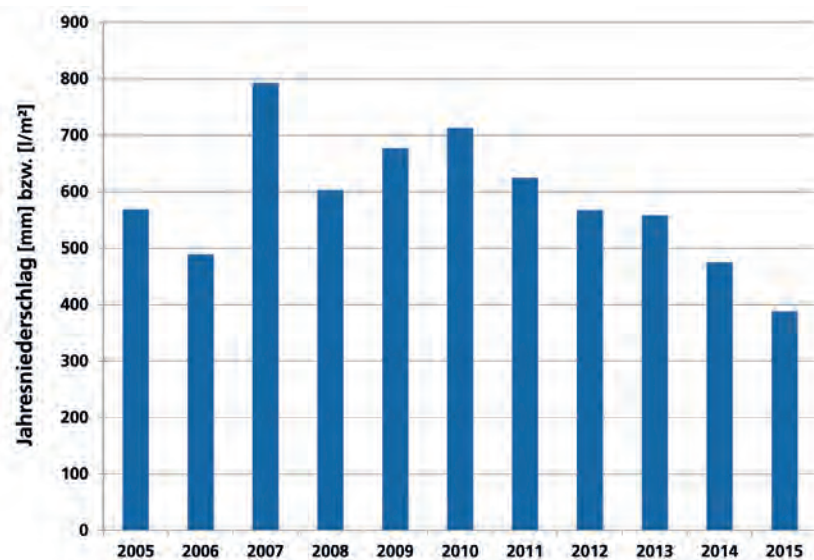
Zusätzlich kommt es – unabhängig von der Kanalisation – bei Starkregen immer wieder zu Überflutungen von städtischen Gebieten. Ursache ist hier meist die Versiegelung der Einzugsgebiete und die damit verbundene Überlastung der natürlichen Gewässerläufe. Die bereits jetzt wahrnehmbare Veränderung unseres mitteleuropäischen Klimas wird die Zahl solcher Starkregen-Ereignisse aller Voraussicht nach weiter erhöhen, so dass hier ebenfalls Handlungsbedarf besteht.

Die planmäßige und zielgerichtete Regenwasserbewirtschaftung im Kanalnetz sowie der Rückhalt und die Versickerung von Regenwasser in der Fläche sind Möglichkeiten, die wasserbedingten Problemsituationen in Siedlungen zu mildern oder gänzlich zu vermeiden.

Die Situation im Nürnberger Stadtgebiet

Nürnberg liegt im Vergleich zu anderen Gebieten, wie zum Beispiel dem südbayerischen Raum, in einer recht niederschlagsarmen Region. Dies zeigt sich nicht nur durch die Regenaufschreibungen selbst (siehe Diagramm rechts), sondern auch in einer Fluss- und Gewässerlandschaft, die durch wenige Flüsse mit relativ schwacher Wasserführung geprägt ist.

Der Grundwasserstand in Nürnberg ist durch die uneinheitliche geologische Situation in Nürnberg geprägt: Während stellenweise der Grundwasserspiegel mehrere Meter unter der Geländeoberfläche liegt, kann in anderen Stadtgebieten das Grundwasser knapp unter Gelände anstehen. Direkt unter der Oberfläche liegen in der Regel Sande, die jedoch kleinräumig immer wieder sehr hohe Ton-Anteile enthalten. Unter dem Sand folgt Sandstein, mit einer Verwitterungszone im Übergangsbereich. Daraus ergibt sich, dass der Untergrund von Nürnberg für eine Versickerung des Niederschlagswassers nur bedingt geeignet ist.



Jahressummen der Niederschläge an der Messstation Flughafen Nürnberg.

(Grafik: SUN, nach Daten des Deutschen Wetterdienstes)

Auszug aus dem Leitfaden „zukunftsweisender und nachhaltiger Umgang mit Regenwasser“, erstellt von Konrad Pommer, Abteilungsleiter Abwasserableitung der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg i.R.

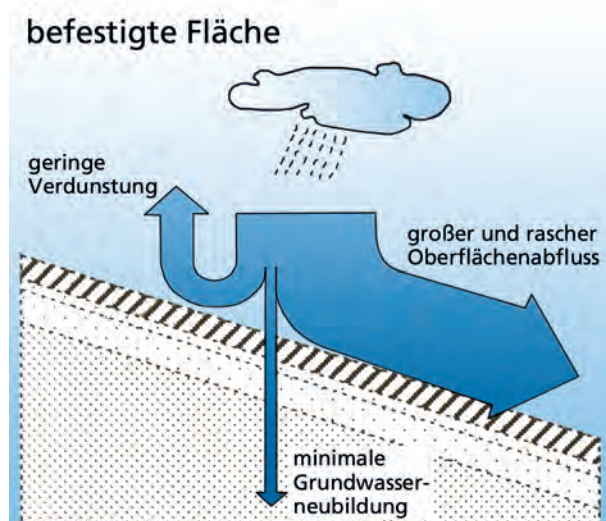
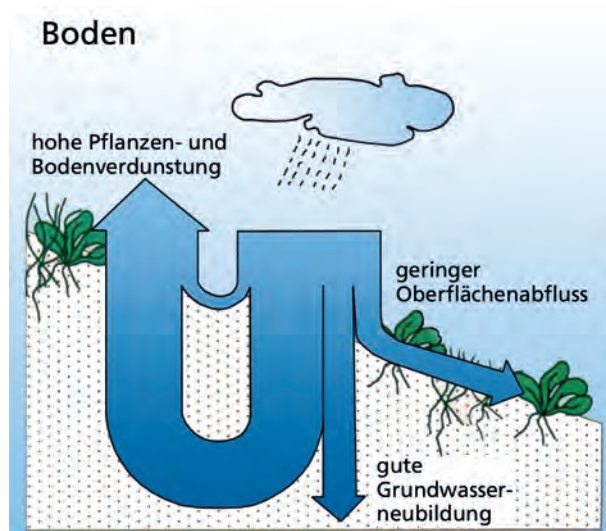
Die Problematik

Regenwasser, das als Niederschlag auf die Erde und dabei auf bewachsenen, unbefestigten Untergrund fällt, nimmt drei Wege (rechts, oberes Bild):

- Der weitaus größte Anteil, nahezu zwei Drittel, verdunstet dabei,
- etwa ein Viertel versickert in den Boden und trägt zur Neubildung des Grundwassers bei,
- ein relativ geringer Anteil fließt an der Geländeoberfläche ab.

Bei einer befestigten, versiegelten Oberfläche verhält es sich genau umgekehrt (rechts, unteres Bild). Hier kommt der weitaus größte Teil oberflächlich zum Abfluss. Verdunstung und Versickerung des Niederschlags sind gering. Problematisch bei dieser Situation – die in Siedlungsgebieten der Regelfall ist – ist der schnelle, ungebremste oberflächige Abfluss zur Kanalisation oder zum nächstgelegenen Gewässer. Hier besteht vor allem bei Starkregen die Gefahr von Rückstau und Überflutung, bis hin zu zerstörerischen Flutwellen.

Der oberflächlich abfließende Niederschlag gelangt in der Regel in das Kanalnetz, das in Nürnberg vorwiegend (rund 92 Prozent) aus einem Mischsystem besteht, und wird damit zu Abwasser. Das Kanalnetz kann jedoch aus technischen und wirtschaftlichen Gründen nicht so groß dimensioniert werden, um das gesamte zufließende Wasser aufzunehmen. Regenüberläufe leiten deshalb das überschüssige Wasser planmäßig in die Gewässer ab. Regenbecken und Stauraumkanäle halten heute zwar den größten Teil der Verschmutzung zurück, aber allein schon die großen Wassermengen an den Einleitestellen haben erheblichen Einfluss auf die Gewässer. Ein zufriedenstellender Zustand ist dies nicht, auch im Hinblick auf die zu erwartende Häufung von Starkregenereignissen in der Zukunft. Zudem hat die möglichst vollständige Ableitung des Niederschlagswassers über die Kanalisation hohe Investitions- und Betriebskosten zur Folge.



Oben: Wege des Niederschlags auf natürlichem Untergrund.

Unten: Wege des Niederschlags auf versiegeltem Untergrund.

(Grafik: Bayerisches Landesamt für Umwelt)

Im Sinne der europäischen Wasserrahmen-Richtlinie (WRRL) muss es das Ziel sein, auch bei besiedelten Flächen einen Zustand zu erreichen, der den natürlichen Verhältnissen so nahe wie möglich kommt. Das Regenwasser sollte daher in den natürlichen Wasserkreislauf zurück geführt werden, wo es das Grundwasser und auch die Oberflächengewässer mit ausreichenden Wassermengen anreichert und gleichzeitig auch noch das urbane Kleinklima verbessert.

Lösungsansätze – Möglichkeiten für die Stadtentwicklung

Zielsetzung muss also die Wiederherstellung des natürlichen Wasserkreislaufs in besiedelten Gebieten sein. Grundsätzlich bieten sich hier folgende Möglichkeiten an:

- Abflussvermeidung durch Abkopplung von befestigten Flächen von der Kanalisation.
- naturnahe Rückführung des Niederschlagswassers in den natürlichen Wasserkreislauf durch Versickerung oder Einleitung in Oberflächengewässer.
- Abflussverzögerung durch Drosselung und Zwischenspeicherung der Abflussmengen sowie durch Steuerung und Bewirtschaftung der vorhandenen Entwässerungssysteme.
- Eine Nutzung des Regenwassers, zum Beispiel zur Bewässerung von Grünflächen und Gärten.

Dabei gilt es, Verschiedenes zu beachten: Bei allen Arten der naturnahen Ableitung des Niederschlagswassers ist das Gefährdungspotenzial für Grundwasser und Gewässer zu betrachten: Das gilt vor allem bei Wasser von Straßenflächen, Dächern und gewerblich genutzten Flächen. Auch darf sich durch die naturnahe Ableitung kein unzulässig hoher Grundwasserspiegel einstellen, der zu Schäden an Gebäuden und Anlagen der Infrastruktur führt.

Insgesamt gesehen bietet die naturnahe Ableitung des Regenwassers zahlreiche Möglichkeiten, das Wasser in der Stadt wieder erlebbar zu machen. Dabei sind jedoch immer die rechtlichen Bestimmungen zu beachten, in welchen unter anderem die Zulässigkeit oder die Genehmigungspflicht von bestimmten Ableitungswegen geregelt ist.

Viele Wege zur naturnahen Ableitung und Nutzung

Niederschlagswasser, das gar nicht erst gesammelt wird, braucht nicht abgeleitet zu werden. Hinter dieser einfachen Tatsache verbirgt sich das Konzept der **Abflussvermeidung**. Durch Entsiegelung von Grundstücksflächen beziehungsweise durch Auflassung von befestigten Flächen lässt sich dies am besten erreichen. In Frage kommen hier zum Beispiel

- nicht mehr erforderliche Stellflächen oder Parkplätze,
- zu breit angelegte Wege oder Fahrstraßen,
- oder befestigte Vorgärten und Hofflächen.

Außer der Entsiegelung selbst sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Zu beachten sind jedoch

- eine mögliche Belastung der entsiegelten Fläche, beispielsweise bei abgestellten Fahrzeugen
- und die zuverlässige und dauerhafte Funktionsfähigkeit – abhängig von Grundwasserstand, Boden und benachbarten baulichen Anlagen.

Größere Bedeutung hat die **Versickerung** von gesammeltem Niederschlagswasser – zum Beispiel von Dachflächen. Dabei sollte vorrangiges Ziel sein, das Niederschlagswasser gleich dort zu versickern, wo es auch anfällt (dezentrale Lösungen). Die Versickerung ist allerdings an folgende Voraussetzungen gebunden:

- Der Boden darf nicht kontaminiert sein.
- Der Boden muss wasserdurchlässig sein.
- Die Versickerungsanlage muss einen genügend großen Abstand zum Grundwasser haben.
- Der Standort für die Versickerungsanlage muss ausreichend groß sein und genügend Abstand zu Gebäuden haben, um der Gefahr der Verrottung vorzubeugen.
- Der Boden- und Grundwasserschutz muss ausreichend berücksichtigt werden.
- Der Überflutungsschutz des Grundstücks und der angrenzenden Grundstücke muss gewährleistet sein.

Eine grundsätzlich andere Verfahrensweise ist die **Einleitung in ein Oberflächengewässer**. Erfolgt diese über ein eigenes Rohrleitungssystem (Regenwasserkanalisation), so entspricht dies der klassischen Trennkanalisation. Hier soll jedoch die Rede sein von dezentralen Lösungen, die ohne eine umfangreiche Regenwasserkanalisation auskommen.

Voraussetzung ist zunächst, dass ein geeignetes Oberflächengewässer in unmittelbarer Nähe zur Verfügung steht. Die Ableitung sollte in freiem Gefälle und in offenen Gerinnen möglich sein. Nicht zuletzt muss eine ausreichende Fläche für die Anlagen zur Verfügung stehen.

Zu beachten ist auch hier, dass das abgeleitete Niederschlagswasser keine schädlichen Verunreinigungen enthalten darf.

Bei stärkerem Regen wird mehr Wasser anfallen, als das ableitende Oberflächengewässer aufnehmen kann. Deshalb sind Zwischenspeicher notwendig. Diese lassen sich naturnah als Mulden oder Erdbecken gestalten, so dass eine zusätzliche Aufwertung des jeweiligen Gebietes möglich ist.

Die Ableitung von gesammeltem Niederschlagswasser über offene Rinnen, Mulden und Gräben mit Einleitung in Oberflächengewässer lässt sich mit der Grün- und Freiflächenplanung verbinden. Dies ermöglicht eine wesentliche ökologische Verbesserung und Aufwertung der bestehenden Situation.

Beispiel einer Muldenversickerungs-Anlage. (Foto: SUN)



Begrünung eines Flachdachs an einem Gebäude im Nürnberger Klärwerk 1. (Foto: SUN)

Durch eine teilweise, vorübergehende Rückhaltung des Niederschlagswassers („**Abflussverzögerung**“) lässt sich vermeiden, dass vorhandene Entwässerungsanlagen oder natürliche Oberflächengewässer durch zu starke Abflüsse hydraulisch überlastet werden. Dies ist unabhängig davon, ob es sich um herkömmliche Kanalisationsbauwerke oder naturnahe Regenbewirtschaftungsmaßnahmen handelt. Gewöhnlich werden dazu Regenrückhaltebecken vorgesehen. Eine sehr wirksame Art der Abflussverzögerung stellt auch die Dachbegrünung dar.

Begrünte Dächer verzögern und reduzieren erheblich den Regenwasserabfluss durch Retentions- und Verdunstungsvorgänge. Je nach Ausführung können über das Jahr gesehen bis zu 90 % der Jahresniederschlagsmenge verdunsten und Spitzenabflüsse um etwa die Hälfte vermindert werden.

Eine gewisse Reduzierung der Abflüsse lässt sich auch durch eine **Regenwassernutzung** erzielen. Hier ist zuerst an die Sammlung des Niederschlagswassers in Zisternen mit anschließender Nutzung zur Gartenbewässerung zu denken. Dies kommt nicht nur für Gebiete mit aufgelockerter Wohnbebauung in Frage, sondern auch bei größeren Einrichtungen wie Gewerbebetrieben oder Sport- und Freizeitanlagen. Auch die Verwendung von Regenwasser im Haushalt, zum Beispiel für die Toilettenspülung, ist in Erwägung zu ziehen.

Folgerungen für Nürnberg – Beschlüsse, Planungen und ein Leitfaden

Die Nürnberger Stadtverwaltung hat sich mit diesen Fragen grundlegend auseinander gesetzt und umfangreiche Untersuchungen zum Verständnis des örtlichen Wasserkreislaufs durchgeführt. Die Konsequenzen aus den gewonnenen Erkenntnissen führten zu gemeinsam von den Planungsfachdienststellen und den Umwelt-Dienststellen getragenen Konzepten. Diese wurden vom Stadtrat am 09.10.2013 im Umweltausschuss und am 07.11.2013 im Stadtplanungsausschuss beraten und gebilligt. Seither ist in jedem Bauleitplanverfahren „die Möglichkeit und die Realisierbarkeit eines nachhaltigen Umgangs mit Niederschlagswasser und einer ortsnahen Beseitigung des anfallenden Niederschlagswassers“ zu prüfen. Auch wenn nicht in jedem Baugebiet – auf Grund der jeweils besonders zu bewertenden hydrogeologischen Verhältnisse – eine Versickerung vor Ort möglich ist, so wird allmählich doch die ortsnahe und naturgemäße Niederschlagswasser-Bewirtschaftung zum Grundsatz der Planung.

Im Bereich der bestehenden Bebauung ist es bedeutend schwieriger, die Ansätze zur naturnahen Ableitung von Niederschlagswasser zu realisieren. Zum einen hindern Flächenangebot und technische Voraussetzungen in vielen Fällen eine Umsetzung von entsprechenden Maßnahmen. Zum anderen sind die Anreize zur Änderung der vorhandenen Situation recht gering. Der finanzielle Anreiz in Form von Kosteneinsparungen – hier insbesondere bei der Niederschlagswassergebühr – ist minimal. Allenfalls kann bei genehmigungspflichtigen Umbaumaßnahmen im Gebäudebestand auf die Notwendigkeit der naturnahen Ableitung hingewiesen werden.

Doch eine grundsätzlich positive Einstellung ist vorhanden – nicht zuletzt aus den mittlerweile recht deutlich ins Bewusstsein rückenden Auswirkungen der Klimaveränderung. Diese positive Einstellung möchten wir mit einem umfassenden Leitfaden für einen zukunftsweisenden und nachhaltigen Umgang mit Regenwasser weiter fördern. Dieser Leitfaden ist als kostenloser Download erhältlich: <https://www.nuernberg.de/imperia/md/sun/dokumente/sun/regenwasser.pdf>

Rückhaltebecken für Regenwasser im Norden von Nürnberg.
(Foto: SUN)



Die lufthygienische Situation – drittes Quartal 2016

Im dritten Quartal des Jahres 2016 war der September meteorologisch gesehen sehr ungewöhnlich, denn die mittlere Lufttemperatur lag 3,5 Grad über dem bundesweiten Durchschnitt. Der September war damit deutlich zu warm und zusätzlich zu trocken. Laut DWD gehörte der Monat zu den vier wärmsten Septembermonaten seit 1881. Seit 1929 war dies der wärmste September. Drei Hochs führten in der ersten Septemberhälfte zu Temperaturen von mehr als 30°C und für diese Jahreszeit untypischen Ozonspitzenwerten von bis zu 172 µg/m³ (10. September am Flughafen). Alle drei Monate des Quartals hatten Hitzetage zu bieten. Am 20. Juli wurde am Jakobsplatz ein Maximum von 34,2°C registriert, am 26. August eines von 34,3°C und am 13. September wurden immerhin noch 32,0°C gemessen. Eine Woche später setzte dann mit Tief Theresia der erste Regen ein und entschärfte die ungewöhnliche Trockenheit. Im Chiemgau fielen dann sogar mehr als 170 Liter/m² innerhalb von 24 Stunden.

Stickstoffdioxid:

Die Belastung der Luft durch Stickstoffdioxid (NO₂) war im letzten Quartal in den Monaten Juli und August eher durchschnittlich, der September lag mit einem Monatsmittelwert von 33 µg/m³ in Muggenhof und 34 µg/m³ am Jakobsplatz jedoch deutlich über dem Durchschnitt. In Muggenhof wurde zuletzt im September 2007 ein solch hoher Mittelwert registriert. Am Jakobsplatz war der September-Mittelwert etwas höher als in den drei Jahren zuvor.

Ein Grund dafür dürften die witterungsbedingt relativ hohen Ozonwerte im September gewesen sein, wodurch die Bildung von Stickstoffdioxid und anderer Photooxidantien in der Außenluft gefördert wurde (NO₂-Sekundärbildung). Am Flughafen war dieser Effekt kaum wirksam, da hier deutlich weniger Stickstoffmonoxid zur Oxidation zur Verfügung stand. Der NO₂-Monatsmittelwert war hier durchschnittlich.

Monatsmittelwerte für Stickstoffdioxid NO₂ im µg/m³:

Messstation:	Flughafen	Jakobsplatz	Muggenhof	Von-der-Tann-Straße
Juli	14	25	21	40
August	15	25	22	44
September	22	34	33	57
Mittelwert*	16	28	25	47

alle Werte in µg/m³ * 3. Quartal, Mittelwerte aus Stundenwerten berechnet

In der Tabelle sind die NO₂-Monatsmittelwerte der städtischen Luftmessstationen und der verkehrsnahen Messstation des Landesamtes für Umwelt in der Von-der-Tann-Straße aufgelistet.

Der Jahresgrenzwert von 40 µg/m³ NO₂ wurde an den städtischen Luftmessstationen deutlich unterschritten. An der verkehrsnahen Luftmessstation des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) in der Von-der-Tann-Straße lagen in den Monaten August und September die Monatsmittel deutlich über dem Jahresgrenzwert. Das Monatsmittel im September war mit 57 µg/m³ ungewöhnlich hoch.

Der Einstunden-Grenzwert der 39. BImSchV von 200 µg/m³ wurde an keiner Nürnberger Luftmessstation überschritten.

Ozon:

Die Belastung der Luft durch erhöhte Ozonkonzentrationen erreichte bis zum dritten Quartal nicht das Niveau des Vorjahres. Während im Jahr 2015 am Flughafen 40 und am Jakobsplatz 29 Ozon-Überschreitungstage registriert wurden, waren es in den ersten 3 Quartalen des aktuellen Jahres 29 Tage am Flughafen und 10 Tage am Jakobsplatz.

An einem Ozon-Überschreitungstag liegt mindestens ein 8-Stundenmittelwert eines Tages über dem Wert von 120 µg/m³. Gemäß der 39. BImSchV sind, gemittelt über 3 Jahre, 25 Überschreitungstage pro Jahr zulässig, also insgesamt 75 in drei Jahren. Am Flughafen wurde dieser Zielwert der 39. BImSchV überschritten, am Jakobsplatz jedoch eingehalten (siehe Summe 2014-2016).

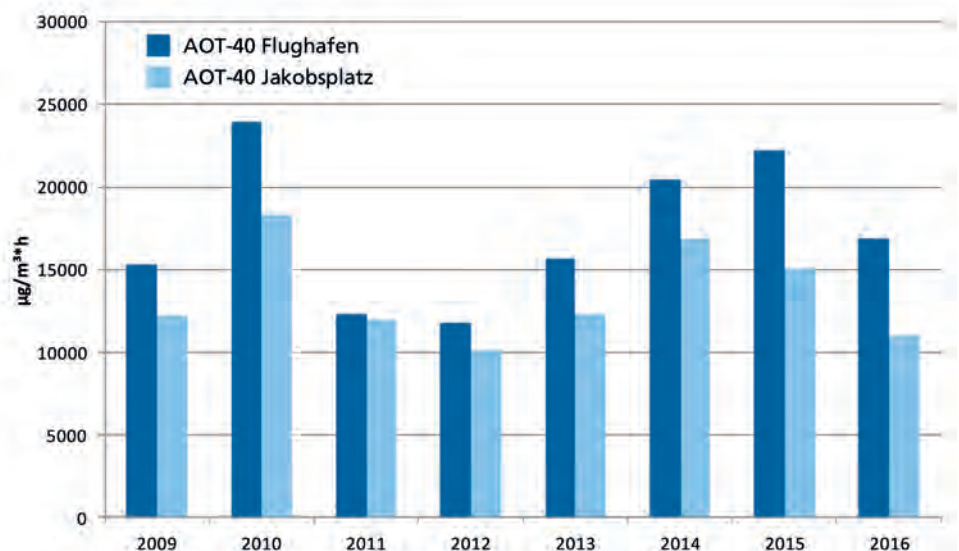
Die Limitierung der Überschreitungstage soll dem Schutz der menschlichen Gesundheit dienen. Beim anderen Beurteilungswert für die Ozonbelastung der Luft, dem AOT-40-Wert, steht der Schutz der Pflanzen im Vordergrund. Beim AOT-40-Wert werden stündlich die Beträge über 80 µg/m³ im Zeitraum vom Mai bis Juli addiert (8:00 bis 20:00 Uhr, z.B. 40 µg/m³ bei einer Ozonkonzentration von 120 µg/m³). Die Summe darf, gemittelt über 5 Jahre, den Betrag von 18 000 µg/m³*h nicht überschreiten. Die Tabelle rechts zeigt, dass dieser Grenzwert im aktuellen Jahr wegen der diesjährigen moderaten Ozonbelastung eingehalten wurde.

Die Grafik zeigt deutlich, dass am Flughafen stets höhere Ozon-Konzentrationen auftreten als in der Innenstadt (Messstation Jakobsplatz), insbesondere was die höheren Ozonkonzentrationen (über 80 µg/m³) betrifft.

Ozon-Überschreitungstage		
Jahr	Flughafen	Jakobsplatz
2009	24	18
2010	39	28
2011	17	17
2012	14	8
2013	25	18
2014	23	17
2015	40	29
2016	29	10
Summe 2014 - 2016	92	56

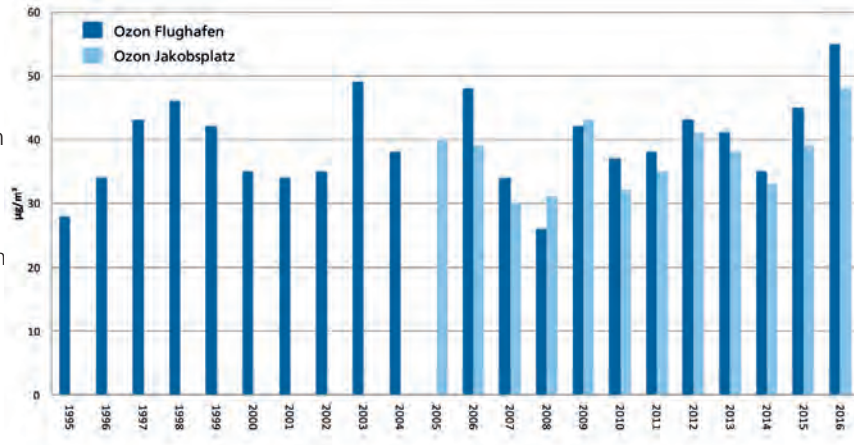
AOT-40-Werte [µg/m³*h]		
Jahr	Flughafen	Jakobsplatz
2009	12 985	15 532
2010	25 187	19 456
2011	12 575	12 518
2012	12 070	10 794
2013	16 179	13 492
2014	20 545	16 882
2015	22 175	15 028
2016	16 827	10 975
Mittelwert 2012 - 2016	17 392	13 069

AOT-40-Werte ab 2009



Betrachtet man die einzelnen Monatsmittelwerte, so lag die mittlere Ozonbelastung der Luft im Vergleich zu den Vorjahren für Juli und August im mittleren Bereich. Nur der Ozon-Mittelwert für den September lag mit $55 \mu\text{g}/\text{m}^3$ am Flughafen und $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ am Jakobsplatz wegen der überdurchschnittlichen Sonnenscheinbilanz deutlich über den September-Mittelwerten der Vorjahre. Die Grafik rechts zeigt zur Verdeutlichung alle ab 1995 gemessenen Monatsmittelwerte für den Monat September.

Ozon-Monatsmittelwerte für den Monat September

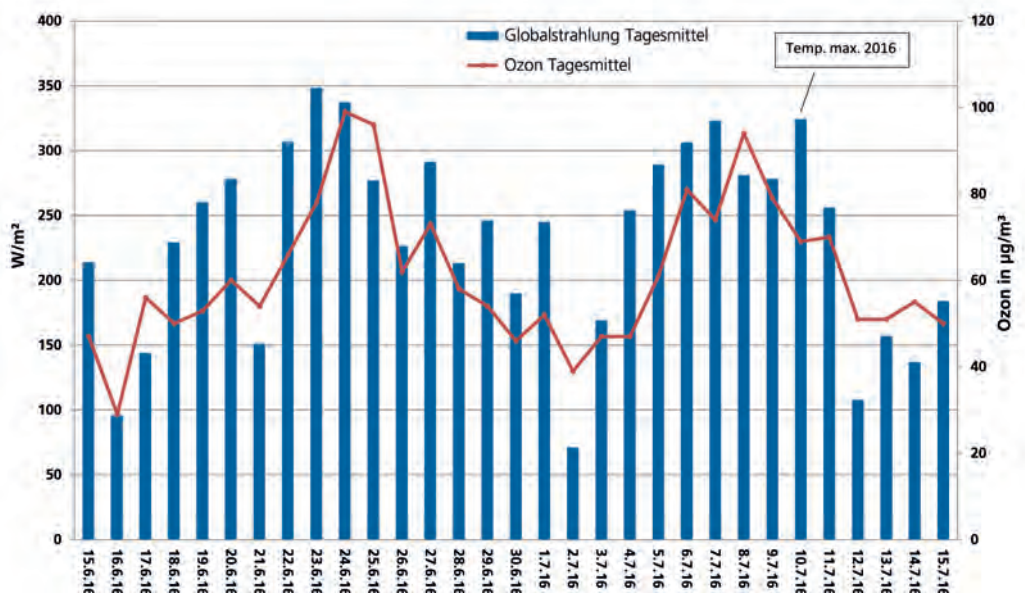


Da witterungsbedingt keine sehr langen Phasen mit starker Sonneneinstrahlung auftraten und immer wieder Wolkenfelder erschienen, wurden keine auffällig hohen Ozonspitzenwerte erreicht. Die Informationsschwelle der 39. BImSchV von $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wurde 2016 nicht überschritten. Der Anfang 2016 eingerichtete Ozon-Informationsservice per E-Mail wurde daher in diesem Jahr noch nicht aktiv. Zum Vergleich: Im Jahr 2015 kam es beim Ozon zu sechs Überschreitungen. Der höchste Ozon-Stundenmittelwert der ersten drei Quartale wurde am 26. August 2016 am Flughafen mit $178 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemessen. Im September wurde trotz der schon tiefer stehenden Sonne noch ein Spitzenwert von $172 \mu\text{g}/\text{m}^3$ erreicht (10. September, Flughafen). Am Jakobsplatz wurde einen Tag später mit $164 \mu\text{g}/\text{m}^3$ der höchste Ozon-Stundenmittelwert des gesamten Quartals dieser Station gemessen. Am Tag der höchsten Ozonbelastung (26. August) wurde auch die für 2016 zweithöchste am Jakobsplatz gemessene Lufttemperatur registriert ($34,3^\circ\text{C}$). Nur am 10. Juli war es am Jakobsplatz mit $34,6^\circ\text{C}$ noch etwas heißer. Die Ozonkonzentration blieb jedoch an diesem Hitzetag

bei $118 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Flughafen) bzw. $97 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Jakobsplatz), da die Sonnenstrahlung nicht lange genug anhielt, um eine höhere Konzentration aufzubauen. Aus der Grafik unten lässt sich der Zusammenhang aus gemessener Sonneneinstrahlung (Tagesmittel Globalstrahlung) und dem Tagesmittelwert Ozon erkennen.

Am Hitzetag mit der höchsten Außenlufttemperatur (Temp. max. 2016) war die Ozonbelastung (rote Kurve) bereits am sinken. Der Ozon-Spitzenwert dieser Hitzeperiode wurde bereits am 8. Juli erreicht, nachdem fünf Tage mit steigender Sonneneinstrahlung den Ozongehalt der Luft erhöht hatten. Die einsetzende Bewölkung am 8. Juli mit 0,5 mm Niederschlag verursachte eine deutliche Abnahme der Ozonkonzentration

Globalstrahlung und Ozon (Tagesmittel)



Feinstaub:

Die Feinstaub-Belastung der Außenluft lag von Juli bis September in einem jahreszeitlich durchschnittlichen Rahmen. Bei der Feinstaubfraktion PM_{10} wurde der Tagesgrenzwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nach der 39. BImSchV nicht überschritten, der höchste Tagesmittelwert lag am 13. September bei $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Jakobsplatz). Es bleibt daher vorerst bei nur einem Überschreitungstag im Jahr 2016. Da im Vorjahr nach den ersten drei Quartalen schon 9 Überschreitungstage registriert wurden, liegen die Spitzenbelastungen durch den Feinstaub PM_{10} bisher deutlich unter dem Vorjahresniveau.

Die Monatsmittel betragen im Juli $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$, im August $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Flughafen und Jakobsplatz) und im September $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Flughafen) bzw. $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Jakobsplatz). Die Monatsmittel beim PM_{10} lagen damit im Vergleich deutlich unter dem Jahreshgrenzwert der 39. BImSchV von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) meldete im dritten Quartal zwei Überschreitungen des Tagesgrenzwertes für PM_{10} für die verkehrsnaher Luftmessstation in der Von-der-Tann-Straße. Die Monatsmittel für PM_{10} betragen dort $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Juli), $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (August), und $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (September). Der September war mit $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} auffällig hoch.

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 der Feinstaubfraktion $PM_{2,5}$ gab es gegenüber den Monaten der Vorjahre keine besonderen Auffälligkeiten. Die gemessenen Monatsmittelwerte lagen im Juli am Flughafen und am Jakobsplatz bei $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$, im August bei $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und im September bei $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Flughafen) und $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Jakobsplatz). Alle Monatsmittelwerte blieben daher deutlich unter dem seit 2015 gültigen Ganzjahreshgrenzwert von $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (39. BImSchV).

Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) misst die $PM_{2,5}$ -Staubfraktion in der Messstation Muggenhof. Für die Monate Juli bis September betragen die Monatsmittelwerte 13 , 11 und $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Alle Monatsmittelwerte blieben daher deutlich unter dem Ganzjahreshgrenzwert der 39. BImSchV von $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Die Lage der Luftmessstationen im Stadtgebiet



Standort	Betreiber	Charakteristik
Flughafen Nürnberg	Stadt Nürnberg	Stadtrand / Hintergrundbelastung
Jakobsplatz	Stadt Nürnberg	Innenstadt / Hintergrundbelastung
Muggenhof	Stadt Nürnberg + LfU	Innenstadt / Hintergrundbelastung
Hauptbahnhof	Landesamt für Umwelt (LfU)	Hauptverkehrsstraße
Von-der-Tann-Straße	Landesamt für Umwelt (LfU)	Hauptverkehrsstraße

Luft-Messwerte und Wetterdaten, Tabellen

für das dritte Quartal 2016

Messtationen Flughafen, Jakobsplatz, Muggenhof und Klärwerk 1

Abkürzungen:

TMW: Tagesmittelwert
HTMW: Höchster Tagesmittelwert
HSMW: Höchster Stundenmittelwert

Mittelwertbildung

Für die Luftschadstoffe gelten als Bewertungsgrundlage verschiedene Mittelungszeiträume. Diese werden geregelt in der 39. BImSchV vom 2.8.2010. Es gelten jeweils folgende Zeiträume für die Mittelwertbildung:

Stundenmittelwert : NO₂, O₃
Tagesmittelwert : PM₁₀
Gleitender-Mittelwert über 8 Stunden : O₃, CO
Jahresmittelwert : PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂

Luftschadstoffe, Quartalsübersicht Juli bis September 2016

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Ausfall [%]	Median	98% Perzentil
Stickstoffdioxid NO ₂	Flughafen	µg/m ³	16	79	32	18,1	13	49
	Jakobsplatz	µg/m ³	28	99	51	0,4	23	68
	Muggenhof	µg/m ³	25	95	50	0,1	21	66
Stickstoffmonoxid NO	Flughafen	µg/m ³	4	79	15	18,2	2	29
	Jakobsplatz	µg/m ³	6	99	23	0,7	4	35
	Muggenhof	µg/m ³	6	137	38	0,1	2	48
Feinstaub PM ₁₀	Flughafen	µg/m ³	17	108	34	5,3	15	41
	Jakobsplatz	µg/m ³	18	67	37	0,3	16	40
Feinstaub PM _{2,5}	Flughafen	µg/m ³	10	36	18	6,8	10	21
	Jakobsplatz	µg/m ³	12	35	24	2,6	11	27
Kohlenmonoxid CO	Flughafen	mg/m ³	0,1	0,4	0,2	5,0	0,1	0,3
	Muggenhof	mg/m ³	0,1	0,8	0,3	0,1	0,1	0,4
Ozon O ₃	Flughafen	µg/m ³	59	178	101	5,0	56	139
	Jakobsplatz	µg/m ³	53	164	83	0,1	50	122
Benzol	Flughafen	µg/m ³	0,6	2,3	1,0	18,8	0,6	1,4
Toluol	Flughafen	µg/m ³	1,6	20,3	4,9	18,8	1,1	7,4
Natürliche Radioaktivität	Klärwerk 1	Bq/m ³	9,6	47,8	25,0	0,3	7,9	28,4
Künstliche Radioaktivität	Klärwerk 1	Bq/m ³	0,5	0,5	0,5	0,3	*	*

Meteorologische Daten, Quartalsübersicht Juli bis September 2016

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Niedrigster Stundenwert	Niedrigster Tageswert	Ausfall [%]
Temperatur	Flughafen	°C	18,7	34,5	25,9	4,3	12,2	4,7
	Jakobsplatz	°C	20,3	34,6	26,6	7,9	12,8	0,0
relative Luftfeuchte	Flughafen	%	73	100	99	28	49	4,7
	Jakobsplatz	%	66	100	97	27	50	0,0
Windgeschwindigkeit	Flughafen	m/s	2,4	8,4	4,6	0,2	1,1	4,7
Luftdruck	Flughafen	hPa	1019	1030	1028	1010	1011	4,7

Niederschlagsmessungen

Station	Einheit	Summe	Stundenmaximum	Zeitpunkt des Maximums	Tagesmaximum
Flughafen	mm	73,9	7,2	13.07.2016 15:00	15,5
Jakobsplatz	mm	173,7	12,7	26.07.2016 15:00	20,3

1 mm Niederschlag entspricht 1 Liter pro Quadratmeter

Messung der Globalstrahlung

Station	Einheit	Quartalsmittel	Tagesmaximum	Tagesminimum	Zeitpunkt des Maximums
Flughafen	Watt/m ²	197	438	26	03.07.2016 11:49

Maxima und Minima aus den Tagesmittelwerten

Luftschadstoffe, Monatsübersicht Juli 2016

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Ausfall [%]	Median	98% Perzentil
Stickstoffdioxid NO ₂	Flughafen	µg/m ³	14	58	22	11,6	10	44
	Jakobsplatz	µg/m ³	25	69	38	0,1	22	60
	Muggenhof	µg/m ³	21	69	33	0,3	18	55
Stickstoffmonoxid NO	Flughafen	µg/m ³	3	64	8	11,6	1	26
	Jakobsplatz	µg/m ³	6	58	10	0,9	4	26
	Muggenhof	µg/m ³	4	62	11	0,3	2	25
Feinstaub PM ₁₀	Flughafen	µg/m ³	16	54	24	11,6	14	31
	Jakobsplatz	µg/m ³	16	43	29	0,0	14	34
Feinstaub PM _{2,5}	Flughafen	µg/m ³	11	30	18	11,6	10	22
	Jakobsplatz	µg/m ³	11	26	19	0,0	10	22
Kohlenmonoxid CO	Flughafen	mg/m ³	0,1	0,3	0,1	11,6	0,1	0,2
	Muggenhof	mg/m ³	0,1	0,8	0,2	0,0	0,1	0,3
Ozon O ₃	Flughafen	µg/m ³	64	146 (a)	94 (a)	11,7	63	134
	Jakobsplatz	µg/m ³	57	131	80	0,0	58	119
Benzol	Flughafen	µg/m ³	0,6 (a)	1,8 (a)	0,7 (a)	51,9	0,6	1,5
Toluol	Flughafen	µg/m ³	1,4 (a)	14,3 (a)	2,6 (a)	51,9	1,0	5,1
Natürliche Radioaktivität	Klärwerk 1	Bq/m ³	7,3	20,7	12,4	0,0	6,5	18,0
Künstliche Radioaktivität	Klärwerk 1	Bq/m ³	0,5	0,5	0,5	0,0	*	*

a) ungültig (nicht ausreichende Verfügbarkeit der Ausgangswerte)

Meteorologische Daten, Monatsübersicht Juli 2016

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Niedrigster Stundenwert	Niedrigster Tageswert	Ausfall [%]
Temperatur	Flughafen	°C	19,8	32,8	25,9	8,2	13,9	11,3
	Jakobsplatz	°C	21,5	34,6	26,6	11,6	14,9	0,0
relative Luftfeuchte	Flughafen	%	73	100	89	30	49	11,3
	Jakobsplatz	%	66	98	82	28	50	0,0
Windgeschwindigkeit	Flughafen	m/s	2,7	8,4	4,6	0,2	1,3	11,3
Luftdruck	Flughafen	hPa	1018	1027	1025	1012	1013	11,3

Niederschlagsmessungen

Station	Einheit	Summe	Stundenmaximum	Zeitpunkt des Maximums	Tagesmaximum
Flughafen	mm	30,7*	7,2	13.07.2016 15:00	7,9
Jakobsplatz	mm	102,7	12,7	26.07.2016 15:00	20,3

1 mm Niederschlag entspricht 1 Liter pro Quadratmeter

* zeitweiser Ausfall der Messung. Ergänzt mit Werten vom Jakobsplatz beträgt die Summe 63,4 mm

Messung der Globalstrahlung

Station	Einheit	Monatsmittel	Tagesmaximum	Tagesminimum	Zeitpunkt des Maximums
Flughafen	Watt/m ²	225	438	71	03.07.2016 11:49

Maxima und Minima aus den Tagesmittelwerten

Luftschadstoffe, Monatsübersicht August 2016

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Ausfall [%]	Median	98% Perzentil
Stickstoffdioxid NO ₂	Flughafen	µg/m ³	15	60	28	3,6	12	45
	Jakobsplatz	µg/m ³	25	78	38	0,5	21	61
	Muggenhof	µg/m ³	22	70	37	0,0	19	56
Stickstoffmonoxid NO	Flughafen	µg/m ³	3	40	9	3,8	1	21
	Jakobsplatz	µg/m ³	5	51	8	0,5	3	20
	Muggenhof	µg/m ³	4	80	12	0,0	2	25
Feinstaub PM ₁₀	Flughafen	µg/m ³	15	76	28	4,0	14	37
	Jakobsplatz	µg/m ³	15	67	25	0,8	14	34
Feinstaub PM _{2,5}	Flughafen	µg/m ³	9	36	15	8,6	9	18
	Jakobsplatz	µg/m ³	9	26	16	7,7	8	21
Kohlenmonoxid CO	Flughafen	mg/m ³	0,1	0,3	0,2	3,2	0,1	0,3
	Muggenhof	mg/m ³	0,1	0,4	0,2	0,0	0,1	0,3
Ozon O ₃	Flughafen	µg/m ³	60	178	88	3,2	56	139
	Jakobsplatz	µg/m ³	55	134	74	0,3	53	119
Benzol	Flughafen	µg/m ³	0,6	2,3	0,8	4,0	0,5	1,4
Toluol	Flughafen	µg/m ³	1,4	20,3	2,9	4,0	1,0	5,9
Natürliche Radioaktivität	Klärwerk 1	Bq/m ³	8,1	27,6	14,0	0,8	6,5	20,9
Künstliche Radioaktivität	Klärwerk 1	Bq/m ³	0,5	0,5	0,5	0,8	*	*

Meteorologische Daten, Monatsübersicht August 2016

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Niedrigster Stundenwert	Niedrigster Tageswert	Ausfall [%]
Temperatur	Flughafen	°C	18,9	34,5	24,0	4,3	12,8	2,6
	Jakobsplatz	°C	20,5	34,3	26,0	8,1	14,6	0,0
relative Luftfeuchte	Flughafen	%	72	100	96	28	60	2,6
	Jakobsplatz	%	64	99	93	27	52	0,0
Windgeschwindigkeit	Flughafen	m/s	2,3	7,6	3,8	0,4	1,4	2,6
Luftdruck	Flughafen	hPa	1020	1030	1028	1010	1011	2,6

Niederschlagsmessungen

Station	Einheit	Summe	Stundenmaximum	Zeitpunkt des Maximums	Tagesmaximum
Flughafen	mm	13,5	2,8	21.08.2016 12:00	7,4
Jakobsplatz	mm	36,8	6,6	04.08.2016 23:00	12,4

1 mm Niederschlag entspricht 1 Liter pro Quadratmeter

Messung der Globalstrahlung

Station	Einheit	Monatsmittel	Tagesmaximum	Tagesminimum	Zeitpunkt des Maximums
Flughafen	Watt/m ²	213	280	43	10.08.2016 12:55

Maxima und Minima aus den Tagesmittelwerten

Luftschadstoffe, Monatsübersicht September 2016

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Ausfall [%]	Median	98% Perzentil
Stickstoffdioxid NO ₂	Flughafen	µg/m ³	22	79 (a)	32 (a)	39,9	19	61
	Jakobsplatz	µg/m ³	34	99	51	0,6	29	77
	Muggenhof	µg/m ³	33	95	50	0,0	29	76
Stickstoffmonoxid NO	Flughafen	µg/m ³	7	79 (a)	15 (a)	39,9	3	46
	Jakobsplatz	µg/m ³	8	99	23	0,6	3	47
	Muggenhof	µg/m ³	11	137	38	0,0	3	83
Feinstaub PM ₁₀	Flughafen	µg/m ³	21	108	34	0,0	20	45
	Jakobsplatz	µg/m ³	22	51	37	0,0	21	44
Feinstaub PM _{2,5}	Flughafen	µg/m ³	11	28	18	0,0	11	21
	Jakobsplatz	µg/m ³	15	35	24	0,0	14	30
Kohlenmonoxid CO	Flughafen	mg/m ³	0,1	0,4	0,2	0,1	0,1	0,3
	Muggenhof	mg/m ³	0,2	0,6	0,3	0,3	0,2	0,5
Ozon O ₃	Flughafen	µg/m ³	55	172	101	0,0	48	153
	Jakobsplatz	µg/m ³	48	164	83	0,0	40	143
Benzol	Flughafen	µg/m ³	0,7	2,0	1,0	0,0	0,6	1,4
Toluol	Flughafen	µg/m ³	1,9	18,8	4,9	0,0	1,2	8,7
Natürliche Radioaktivität	Klärwerk 1	Bq/m ³	13,7	47,8	25,0	0,0	11,1	36,5
Künstliche Radioaktivität	Klärwerk 1	Bq/m ³	0,5	0,5	0,5	0,0	*	*

a) ungültig (nicht ausreichende Verfügbarkeit der Ausgangswerte)

Meteorologische Daten, Monatsübersicht September 2016

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Niedrigster Stundenwert	Niedrigster Tageswert	Ausfall [%]
Temperatur	Flughafen	°C	17,4	31,0	22,7	5,1	12,2	0,0
	Jakobsplatz	°C	18,8	32,0	24,1	7,9	12,8	0,0
relative Luftfeuchte	Flughafen	%	75	100	99	33	58	0,0
	Jakobsplatz	%	69	100	97	34	55	0,0
Windgeschwindigkeit	Flughafen	m/s	2,3	7,1	4,4	0,3	1,1	0,0
Luftdruck	Flughafen	hPa	1019	1029	1028	1011	1012	0,0

Niederschlagsmessungen

Station	Einheit	Summe	Stundenmaximum	Zeitpunkt des Maximums	Tagesmaximum
Flughafen	mm	29,7	3,9	17.09.2016 23:00	15,5
Jakobsplatz	mm	34,2	2,9	17.09.2016 23:00	19,4

1 mm Niederschlag entspricht 1 Liter pro Quadratmeter

Messung der Globalstrahlung

Station	Einheit	Monatsmittel	Tagesmaximum	Tagesminimum	Zeitpunkt des Maximums
Flughafen	Watt/m ²	156	223	26	05.09.2016 12:51

Maxima und Minima aus den Tagesmittelwerten

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, Juli 2016

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
01.07.2016	14	26	22	37	19	37	4	21	5	25
02.07.2016	15	42	25	50	17	32	4	9	2	4
03.07.2016	10	25	14	29	10	21	2	7	2	6
04.07.2016	17	32	25	44	18	38	7	58	5	31
05.07.2016	13	33	27	53	22	51	7	21	6	29
06.07.2016	7	20	17	32	15	27	5	11	3	6
07.07.2016	22	58	32	63	27	59	8	44	5	25
08.07.2016	19	41	36	69	29	59	6	24	3	13
09.07.2016	9	45	19	47	16	38	4	7	2	6
10.07.2016	18	53	27	49	18	42	4	10	1	4
11.07.2016	20	45	28	68	26	61	6	20	3	13
12.07.2016	12	26	24	37	21	31	7	35	4	13
13.07.2016	13	26	24	40	22	42	5	10	4	8
14.07.2016	9	17	18	29	18	35	5	9	5	19
15.07.2016	11	37	25	50	21	44	7	12	5	23
16.07.2016	27 (a)	41 (a)	25	48	21	40	7	18	4	18
17.07.2016	---	---	16	30	12	27	4	5	2	11
18.07.2016	---	---	26	67	24	47	6	15	5	14
19.07.2016	15 (a)	44 (a)	38	69	33	69	10	40	11	49
20.07.2016	17	35	29	56	28	67	6	35	9	62
21.07.2016	18	41	28	50	25	45	5	11	3	10
22.07.2016	19	45	29	63	25	68	8	39	6	34
23.07.2016	11	32	22	37	14	30	4	14	1	3
24.07.2016	9 (a)	16 (a)	17	36	13	40	3	5	1	2
25.07.2016	12 (a)	23 (a)	31	45	27	40	6	26	5	24
26.07.2016	15	29	28	40	24	43	5	17	4	19
27.07.2016	15	33	28	45	28	48	5	36	7	29
28.07.2016	20	48	31	60	30	64	7	30	9	43
29.07.2016	8	16	22	33	17	27	6	10	3	10
30.07.2016	10	37	23	59	15	45	6	23	2	4
31.07.2016	12	44	21	57	18	43	4	15	2	5

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
01.07.2016	13	26	12	23	9	13	8	12	0,1	0,2
02.07.2016	16	35	14	27	9	15	9	15	0,1	0,2
03.07.2016	9	15	9	13	6	9	5	7	0,1	0,1
04.07.2016	10	14	12	19	7	9	6	10	0,1	0,3
05.07.2016	13	27	13	26	8	10	9	13	0,1	0,3
06.07.2016	15	28	10	19	8	14	5	11	0,1	0,1
07.07.2016	17	41	17	34	11	16	11	17	0,1	0,2
08.07.2016	20	54	18	27	13	23	12	18	0,1	0,2
09.07.2016	17	29	17	27	13	20	13	20	0,1	0,2
10.07.2016	16	31	16	25	12	18	17	23	0,1	0,2
11.07.2016	21	38	20	34	15	23	15	26	0,1	0,2
12.07.2016	17	27	18	26	10	15	10	14	0,1	0,2
13.07.2016	13	25	14	26	8	11	8	11	0,1	0,2
14.07.2016	9	23	10	24	7	14	7	14	0,1	0,1
15.07.2016	11	20	12	17	8	11	7	12	0,1	0,2
16.07.2016	19 (a)	23 (a)	14	23	10 (a)	11 (a)	10	16	0,1	0,2
17.07.2016	---	---	12	19	---	---	10	15	0,1	0,1
18.07.2016	---	---	14	25	---	---	10	14	0,1	0,2
19.07.2016	13 (a)	28 (a)	18	34	11 (a)	22 (a)	11	18	0,2	0,3
20.07.2016	19	41	17	30	14	30	13	19	0,1	0,3
21.07.2016	21	31	23	42	15	23	15	22	0,1	0,2
22.07.2016	18	27	17	29	13	18	13	17	0,1	0,3
23.07.2016	19	30	20	31	13	21	13	19	0,1	0,2
24.07.2016	20 (a)	36 (a)	19	37	14 (a)	21 (a)	15	23	0,1	0,2
25.07.2016	14 (a)	24 (a)	21	36	11 (a)	16 (a)	15	21	0,2	0,8
26.07.2016	24	35	29	43	18	24	19	25	0,2	0,2
27.07.2016	19	32	19	36	14	22	15	26	0,2	0,2
28.07.2016	17	26	17	28	13	19	11	16	0,1	0,3
29.07.2016	11	23	13	27	9	14	9	14	0,1	0,1
30.07.2016	9	15	12	22	7	10	8	12	0,1	0,3
31.07.2016	14	20	16	24	10	13	10	14	0,1	0,2

a) ungültig (nicht ausreichende Verfügbarkeit der Ausgangswerte)

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, Juli 2016

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
01.07.2016	52	104	50	87	245	862	21,1	26,6	23,6	29,4
02.07.2016	39	65	33	50	71	225	16,7	19,4	18,4	21,5
03.07.2016	47	78	47	71	169	628	14,6	19,0	16,4	21,3
04.07.2016	47	91	47	78	254	785	17,8	24,5	19,7	25,5
05.07.2016	61	96	53	85	289	721	19,9	24,7	21,5	26,6
06.07.2016	81	112	76	102	306	888	17,2	20,4	18,5	21,6
07.07.2016	74	132	70	121	323	896	17,9	24,3	20,0	26,0
08.07.2016	94	145	80	131	281	842	21,0	27,9	23,1	30,3
09.07.2016	79	103	74	96	278	899	20,9	25,4	22,3	26,3
10.07.2016	69	118	62	97	324	870	23,6	31,6	26,2	34,6
11.07.2016	70	119	64	110	256	772	23,8	29,9	25,2	31,6
12.07.2016	51	82	39	62	108	519	19,4	22,2	20,6	23,4
13.07.2016	51	96	41	83	157	665	16,6	21,5	17,5	22,6
14.07.2016	55	82	46	76	137	564	14,0	17,5	14,9	18,7
15.07.2016	50	81	44	74	184	670	13,9	17,9	15,6	19,2
16.07.2016	22 (a)	99 (a)	64	104	220 (a)	657	12,4 (a)	20,2	18,7	24,0
17.07.2016	---	---	58	78	---	---	---	---	22,7	27,7
18.07.2016	---	---	55	101	---	---	---	---	23,7	29,0
19.07.2016	90 (a)	128 (a)	55	117	438	864	25,9	29,5	24,4	31,6
20.07.2016	82	146	73	122	304	776	24,5	32,8	26,6	34,2
21.07.2016	68	107	70	96	138	478	20,5	22,9	22,0	24,4
22.07.2016	65	131	67	123	248	797	22,3	28,3	23,9	29,5
23.07.2016	78	120	72	108	166	616	21,6	27,1	22,6	27,0
24.07.2016	63 (a)	113 (a)	67	104	219	798	20,9	26,1	22,6	27,6
25.07.2016	88 (a)	135 (a)	53	106	318	792	23,5	26,5	23,0	27,4
26.07.2016	62	141	53	117	206	791	20,8	27,6	22,3	28,5
27.07.2016	56	117	48	103	166	797	20,1	25,8	21,9	26,8
28.07.2016	54	108	53	94	216	684	19,9	25,1	22,1	27,2
29.07.2016	69	91	53	75	208	631	21,1	25,3	22,4	27,1
30.07.2016	61	100	51	84	251	679	22,5	27,6	24,5	29,4
31.07.2016	60	93	49	80	127	464	19,7	23,3	21,2	24,8

Datum	Benzol [µg/m ³]		Toluol [µg/m ³]		nat. Radioaktivität [Bq/m ³]		Niederschlag [mm]	
	Flughafen		Flughafen		Klärwerk 1		Flughafen	Jakobsplatz
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	Summe	Summe
01.07.2016	---	---	---	---	5,6	10,1	0,2	0,2
02.07.2016	---	---	---	---	7,0	14,9	7,9	7,5
03.07.2016	---	---	---	---	4,5	8,5	0,0	0,0
04.07.2016	---	---	---	---	5,3	10,4	0,0	0,0
05.07.2016	---	---	---	---	5,9	12,1	0,0	0,0
06.07.2016	---	---	---	---	2,7	5,5	0,0	0,0
07.07.2016	---	---	---	---	7,2	14,3	0,0	0,0
08.07.2016	---	---	---	---	7,5	11,7	0,3	0,5
09.07.2016	---	---	---	---	5,7	9,1	1,0	0,6
10.07.2016	---	---	---	---	7,6	14,4	0,0	0,0
11.07.2016	---	---	---	---	9,4	15,6	0,3	5,1
12.07.2016	---	---	---	---	5,9	8,4	0,0	0,0
13.07.2016	0,8 (a)	1,1 (a)	1,3 (a)	4,0 (a)	6,2	9,2	7,7	20,3
14.07.2016	0,7	1,4	0,6	1,5	3,8	5,9	0,0	6,4
15.07.2016	0,7	1,3	0,9	2,3	4,1	6,4	0,0	0,0
16.07.2016	1,0 (a)	1,6 (a)	3,7 (a)	11,6 (a)	6,7	12,9	0,0	0,0
17.07.2016	---	---	---	---	5,9	10,4	---	0,0
18.07.2016	---	---	---	---	6,7	15,2	---	0,0
19.07.2016	0,8 (a)	1,4 (a)	1,2 (a)	4,6 (a)	8,9	18,0	---	0,0
20.07.2016	0,7	1,4	1,3	2,2	8,1	20,7	---	0,0
21.07.2016	0,7	1,7	1,4	2,7	9,0	13,7	---	8,4
22.07.2016	0,7	1,6	2,2	14,3	9,1	15,2	---	0,0
23.07.2016	0,7	1,8	0,9	2,7	8,9	12,7	---	12,5
24.07.2016	0,7 (a)	1,7 (a)	1,3 (a)	2,3 (a)	10,5	18,8	---	11,8
25.07.2016	0,4 (a)	0,8 (a)	1,1 (a)	2,6 (a)	11,7	19,8	6,6	0,0
26.07.2016	0,5	1,3	1,6	4,0	12,4	20,6	0,0	13,0
27.07.2016	0,6	1,1	1,7	4,8	10,5	15,7	3,2	4,6
28.07.2016	0,6	1,8	2,6	9,4	8,1	15,3	0,9	7,1
29.07.2016	0,5	1,3	0,8	1,6	5,3	8,6	1,6	1,9
30.07.2016	0,4	0,9	0,8	1,5	5,7	8,8	0,0	0,0
31.07.2016	0,5	1,2	1,4	4,0	9,0	14,0	1,0	2,8

a) ungünstig (nicht ausreichende Verfügbarkeit der Ausgangswerte)

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, August 2016

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
01.08.2016	11	51	22	53	20	49	5	15	4	12
02.08.2016	23	40	35	56	32	52	7	30	5	25
03.08.2016	12	41	26	43	23	43	7	25	5	16
04.08.2016	15	36	22	39	23	41	5	19	6	30
05.08.2016	9	17	19	41	17	29	5	9	4	10
06.08.2016	11	24	26	43	19	41	5	10	2	7
07.08.2016	18	47	22	47	19	46	5	15	3	13
08.08.2016	19	44	28	54	24	54	6	20	4	22
09.08.2016	13	25	23	39	20	38	6	29	4	14
10.08.2016	13	29	18	32	20	37	4	14	5	11
11.08.2016	15	27	21	43	21	40	7	45	7	37
12.08.2016	13	31	26	37	23	33	6	21	5	15
13.08.2016	15	47	25	61	20	53	5	41	4	13
14.08.2016	14	36	21	53	19	46	3	17	3	15
15.08.2016	11	21	20	38	22	37	3	17	8	32
16.08.2016	10	22	16	31	19	43	3	9	4	28
17.08.2016	10	24	22	49	21	49	4	14	4	19
18.08.2016	16	32	26	59	25	49	5	19	6	23
19.08.2016	28	52	34	75	28	62	5	34	2	14
20.08.2016	18	51	23	51	20	39	3	5	2	4
21.08.2016	7 (a)	15 (a)	10	17	8	16	2	4	1	2
22.08.2016	8 (a)	18 (a)	18	29	17	32	5	12	3	9
23.08.2016	19	46	30	62	25	56	8	51	8	56
24.08.2016	12	24	27	46	25	55	5	31	6	25
25.08.2016	16	49	28	45	23	44	3	10	4	18
26.08.2016	20	44	38	72	37	68	5	28	12	80
27.08.2016	19	42	36	78	34	70	3	13	3	10
28.08.2016	21	60	28	58	21	46	2	3	1	3
29.08.2016	14	33	20	36	21	47	4	11	3	7
30.08.2016	10	24	22	41	19	43	4	11	4	25
31.08.2016	14	43	28	71	24	64	4	10	4	15

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
01.08.2016	11	27	10	21	9	13	8	12	0,1	0,2
02.08.2016	14	22	17	28	9	12	9	12	0,1	0,2
03.08.2016	9	18	13	23	7	9	8	13	0,1	0,2
04.08.2016	12	21	13	20	9	13	9	12	0,1	0,2
05.08.2016	12	17	12	20	7	8	7	12	0,1	0,1
06.08.2016	16	27	15	22	9	11	11	15	0,1	0,2
07.08.2016	13	22	14	23	11	16	12	18	0,1	0,2
08.08.2016	15	27	17	25	12	17	14	16	0,1	0,3
09.08.2016	16	28	16	23	10	15	9	14	0,1	0,1
10.08.2016	13	24	12	20	8	10	8	11	0,1	0,1
11.08.2016	12	24	11	28	6	10	5	8	0,1	0,3
12.08.2016	13	20	15	33	8	12	10	18	0,1	0,1
13.08.2016	10	19	13	29	8	13	10	20	0,1	0,2
14.08.2016	16	23	15	23	12	17	11	15	0,1	0,3
15.08.2016	16	26	16	26	12	18	11	14	0,1	0,2
16.08.2016	16	27	14	19	12	18	8	12	0,1	0,2
17.08.2016	15	32	16	29	10	17	7	9	0,1	0,2
18.08.2016	18	32	20	67	10	16	9	13	0,1	0,2
19.08.2016	22	43	23	51	15	21	14	25	0,2	0,2
20.08.2016	13	25	14	24	11	17	10	15	0,1	0,2
21.08.2016	8 (a)	14 (a)	8	11	6 (a)	9 (a)	5	8	0,1	0,1
22.08.2016	8 (a)	12 (a)	10	13	4 (a)	7 (a)	5	9	0,1	0,1
23.08.2016	11	23	15	27	7	11	5	12	0,1	0,2
24.08.2016	14	35	15	32	10 (a)	12 (a)	9	18	0,1	0,3
25.08.2016	19	60	17	28	---	---	11	21	0,1	0,2
26.08.2016	28	58	23	35	12	36	16	26	0,2	0,3
27.08.2016	21	40	25	37	10	29	21 (a)	24 (a)	0,2	0,4
28.08.2016	19	31	19	35	10	23	---	---	0,1	0,2
29.08.2016	18	30	16	28	8	18	8 (a)	16 (a)	0,1	0,2
30.08.2016	17	40	14	23	6	9	9	18	0,1	0,2
31.08.2016	24	76	14	29	7	10	9	24	0,1	0,3

a) ungültig (nicht ausreichende Verfügbarkeit der Ausgangswerte)

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, August 2016

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
01.08.2016	64	105	59	93	270	747	17,3	22,3	19,0	24,1
02.08.2016	40	79	33	59	62	262	15,2	17,4	16,6	18,3
03.08.2016	44	83	37	69	135	477	19,5	23,8	21,0	25,4
04.08.2016	57	104	52	88	214	638	21,1	27,7	22,6	30,4
05.08.2016	53	74	46	68	136	479	16,6	20,5	17,6	22,3
06.08.2016	48	88	43	77	162	489	16,6	20,8	18,4	21,8
07.08.2016	56	112	56	103	280	787	18,9	26,5	20,7	28,0
08.08.2016	62	105	59	93	250	786	20,6	26,6	22,6	28,5
09.08.2016	53	94	52	86	128	609	16,1	19,9	17,7	21,0
10.08.2016	44	76	48	73	197	622	13,6	17,3	15,4	19,2
11.08.2016	48	87	49	79	248	759	12,8	17,9	14,6	19,4
12.08.2016	37	59	26	62	43	142	14,2	16,6	14,9	17,1
13.08.2016	43	96	36	86	238	744	20,0	26,5	21,5	27,8
14.08.2016	51	107	50	102	269	790	20,0	26,5	21,5	28,1
15.08.2016	57	110	61	102	261	764	19,5	26,0	21,4	27,0
16.08.2016	68	122	74	114	256	781	18,6	25,6	20,5	26,5
17.08.2016	66	108	64	104	278	822	17,4	23,9	19,3	24,9
18.08.2016	66	130	69	121	258	792	17,8	25,1	19,8	26,7
19.08.2016	66	131	71	117	183	635	19,6	25,4	22,0	27,9
20.08.2016	65	118	62	103	154	575	20,5	26,8	21,7	28,0
21.08.2016	49 (a)	77 (a)	55	82	194	649	15,6	18,9	17,9	22,6
22.08.2016	62 (a)	92 (a)	50	82	223	587	18,5	22,3	18,5	23,3
23.08.2016	51	121	44	106	258	757	19,8	27,4	21,2	27,8
24.08.2016	60	114	48	94	259	757	21,5	28,7	23,0	30,5
25.08.2016	67	125	63	118	239	772	21,9	30,8	24,0	32,1
26.08.2016	88	178	63	132	254	752	23,1	34,5	24,8	34,3
27.08.2016	82	143	64	132	252	746	24,0	32,6	25,8	33,4
28.08.2016	81	157	74	134	202	745	24,0	32,8	26,0	34,0
29.08.2016	71	101	69	97	185	731	21,7	26,1	23,5	27,6
30.08.2016	66	106	57	97	228	663	18,8	25,3	20,3	26,1
31.08.2016	76	130	66	116	244	739	19,1	28,0	20,9	28,3

Datum	Benzol [µg/m ³]		Toluol [µg/m ³]		nat. Radioaktivität [Bq/m ³]		Niederschlag [mm]	
	Flughafen		Flughafen		Klärwerk 1		Flughafen	Jakobsplatz
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	Summe	Summe
01.08.2016	0,5	1,2	0,9	2,6	5,0	9,8	0,0	0,0
02.08.2016	0,6	1,6	1,7	3,6	8,9	13,2	7,4	6,1
03.08.2016	0,5	1,4	1,1	3,5	6,9	9,4	0,1	0,0
04.08.2016	0,5	1,1	2,2	7,9	8,0	14,3	0,0	12,4
05.08.2016	0,5	0,9	0,7	1,3	3,8	6,5	0,0	4,6
06.08.2016	0,5	1,1	1,2	2,7	6,8	13,7	0,0	0,0
07.08.2016	0,6	1,3	2,4	14,3	8,0	14,7	0,0	0,0
08.08.2016	0,5	1,2	1,4	4,5	7,3	12,8	0,0	0,0
09.08.2016	0,8	2,1	1,0	3,0	5,1	8,4	0,0	0,3
10.08.2016	0,6	1,2	0,9	2,2	6,0	13,8	0,0	0,0
11.08.2016	0,8	1,6	1,4	4,6	6,0	13,1	0,0	0,0
12.08.2016	0,6	1,0	1,3	7,8	5,9	7,7	0,0	4,4
13.08.2016	0,7	1,4	2,9	8,9	7,8	12,3	0,0	0,0
14.08.2016	0,7	2,3	1,9	5,0	10,2	23,5	0,0	0,0
15.08.2016	0,5	1,4	1,0	2,0	10,3	21,9	0,0	0,0
16.08.2016	0,6	2,0	0,7	1,6	7,6	14,2	0,0	0,0
17.08.2016	0,5	0,9	0,5	1,2	7,4	16,8	0,0	0,0
18.08.2016	0,6	1,1	1,0	1,8	8,9	14,4	0,0	0,0
19.08.2016	0,6	1,4	2,0	5,9	10,6	16,3	0,0	0,0
20.08.2016	0,5	1,1	1,8	8,1	9,5	16,8	3,2	9,0
21.08.2016	0,5 (a)	1,0 (a)	0,8 (a)	1,4 (a)	4,5	6,8	2,8	0,0
22.08.2016	0,5 (a)	1,3 (a)	0,5 (a)	1,3 (a)	4,4	7,1	0,0	0,0
23.08.2016	0,5	1,1	2,5	20,3	7,4	14,4	0,0	0,0
24.08.2016	0,6	1,4	1,1	2,8	9,8	23,5	0,0	0,0
25.08.2016	0,5	1,1	1,0	2,0	10,1	15,7	0,0	0,0
26.08.2016	0,6	1,2	1,6	3,0	13,8	27,6	0,0	0,0
27.08.2016	0,6	1,5	1,1	2,6	13,2	22,6	0,0	0,0
28.08.2016	0,6	1,2	1,6	4,3	14,0	20,6	0,0	0,0
29.08.2016	0,6	1,7	1,1	2,6	9,8	18,8	0,0	0,0
30.08.2016	0,5	1,0	1,1	3,4	6,7	13,6	0,0	0,0
31.08.2016	0,4	1,0	0,8	1,9	6,9	12,6	0,0	0,0

a) ungültig (nicht ausreichende Verfügbarkeit der Ausgangswerte)

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, September 2016

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
01.09.2016	27	79	40	80	38	63	7	44	10	61
02.09.2016	32	76	49	93	41	75	8	42	5	31
03.09.2016	31	61	40	82	35	66	4	10	3	11
04.09.2016	17	41	21	47	17	38	3	4	1	2
05.09.2016	9	15	15	29	17	31	3	8	4	9
06.09.2016	13	34	20	41	18	38	4	18	4	22
07.09.2016	9 (a)	15 (a)	23	41	17	29	4	13	3	13
08.09.2016	---	---	32	64	33	61	5	35	14	128
09.09.2016	---	---	48	77	50	90	7	50	11	77
10.09.2016	---	---	46	75	47	82	7	26	7	24
11.09.2016	---	---	35	62	33	60	4	11	3	14
12.09.2016	---	---	39	71	42	76	5	34	14	86
13.09.2016	---	---	39	64	39	61	7	34	9	35
14.09.2016	---	---	31	79	33	82	4	44	13	88
15.09.2016	---	---	27	77	19	49	3	12	2	7
16.09.2016	---	---	20	45	20	47	4	12	4	14
17.09.2016	---	---	19	27	18	24	3	7	3	7
18.09.2016	---	---	15	19	14	31	2	4	2	7
19.09.2016	24 (a)	30 (a)	24	36	27	40	6	20	11	23
20.09.2016	16	23	23	39	26	43	7	34	14	69
21.09.2016	15	30	28	56	28	57	8	41	13	55
22.09.2016	23	55	41	75	41	76	21	83	38	133
23.09.2016	28	57	45	89	46	93	20	99	26	93
24.09.2016	20	36	39	65	32	64	13	47	15	44
25.09.2016	21	79	40	99	36	88	7	24	9	27
26.09.2016	28	50	40	68	45	65	22	99	28	137
27.09.2016	28	60	51	99	49	95	23	54	20	64
28.09.2016	24	42	41	59	35	51	21	79	27	121
29.09.2016	32	73	45	81	43	72	7	34	9	60
30.09.2016	26	49	40	65	42	69	5	28	8	34

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
01.09.2016	31	81	25	42	11	14	16	26	0,2	0,3
02.09.2016	27	51	26	47	14	19	16	27	0,2	0,3
03.09.2016	24	36	22	45	11	19	13	27	0,2	0,3
04.09.2016	16	25	17	22	7	13	11	16	0,1	0,2
05.09.2016	9	13	10	14	4	7	5	10	0,1	0,1
06.09.2016	10	21	11	20	5	10	7	13	0,1	0,1
07.09.2016	17	38	20	37	8	17	14	31	0,1	0,2
08.09.2016	21	40	23	49	14	22	17	32	0,2	0,4
09.09.2016	22	36	24	41	12	15	16	28	0,2	0,5
10.09.2016	29	46	29	51	15	24	21	34	0,3	0,5
11.09.2016	24	40	26	40	15	18	18	26	0,2	0,3
12.09.2016	30	45	30	40	15	22	19	26	0,2	0,5
13.09.2016	33	44	37	51	17	23	19	28	0,2	0,4
14.09.2016	34	57	33	48	17	21	21	31	0,2	0,5
15.09.2016	27	43	30	40	17	24	19	28	0,1	0,2
16.09.2016	11	19	11	19	5	7	5	11	0,1	0,2
17.09.2016	19	32	19	26	6	10	14	22	0,1	0,2
18.09.2016	13	24	12	23	9	17	10	17	0,1	0,1
19.09.2016	21	41	21	34	11	16	16	28	0,2	0,4
20.09.2016	14	62	16	29	8	13	11	21	0,2	0,4
21.09.2016	12	21	15	27	10	14	10	19	0,2	0,4
22.09.2016	15	20	19	34	9	13	13	22	0,3	0,5
23.09.2016	20	24	22	32	11	16	16	25	0,3	0,5
24.09.2016	17	29	22	42	12	17	16	30	0,3	0,5
25.09.2016	17	28	17	24	11	15	14	21	0,3	0,6
26.09.2016	26	38	27	41	13	19	20	28	0,3	0,6
27.09.2016	30	44	31	43	18	21	24	33	0,3	0,5
28.09.2016	22	108	24	50	14	28	16	35	0,3	0,5
29.09.2016	13	22	16	27	8	10	9	16	0,2	0,4
30.09.2016	20	38	20	27	11	14	12	18	0,2	0,3

a) ungültig (nicht ausreichende Verfügbarkeit der Ausgangswerte)

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, September 2016

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
01.09.2016	71	143	64	126	190	634	19,4	26,5	21,7	28,6
02.09.2016	66	129	54	122	210	699	19,6	26,7	21,5	27,2
03.09.2016	59	119	54	108	170	608	19,7	25,6	21,6	26,9
04.09.2016	63	99	60	88	99	341	18,2	23,4	19,6	24,3
05.09.2016	54	65	47	57	105	510	16,8	19,1	17,8	20,3
06.09.2016	55	96	48	85	188	714	18,2	23,6	19,3	24,5
07.09.2016	70	109	54	96	223	690	19,5	26,6	20,2	27,0
08.09.2016	66	141	59	120	213	684	20,4	29,1	22,3	29,6
09.09.2016	72	156	65	147	206	687	20,1	28,3	21,9	28,5
10.09.2016	74	172	68	156	188	610	20,7	29,2	22,6	29,4
11.09.2016	83	167	74	164	204	647	21,8	30,7	23,5	30,6
12.09.2016	69	122	55	105	199	638	22,6	31,0	24,1	31,9
13.09.2016	74	142	57	120	195	638	22,7	30,9	24,1	32,0
14.09.2016	89	141	77	125	191	650	22,0	29,1	23,4	30,2
15.09.2016	101	138	83	115	194	638	22,7	29,7	23,4	30,3
16.09.2016	72	106	65	100	135	574	19,2	23,1	20,3	24,4
17.09.2016	44	53	36	47	39	304	15,2	16,9	15,8	17,7
18.09.2016	42	52	35	43	37	151	14,3	15,4	14,8	15,9
19.09.2016	19	37	13	34	26	118	12,3	12,7	12,8	13,2
20.09.2016	27	77	29	69	106	498	12,7	16,5	14,0	16,7
21.09.2016	39	93	34	78	184	652	12,4	17,9	13,7	19,1
22.09.2016	28	79	23	75	166	627	12,2	19,8	13,9	21,6
23.09.2016	34	99	28	93	161	587	13,2	20,3	14,8	21,4
24.09.2016	51	125	38	109	178	606	13,8	22,4	15,1	22,9
25.09.2016	49	123	40	112	178	601	14,1	24,2	15,6	23,4
26.09.2016	29	89	28	82	142	544	13,9	21,1	15,6	21,8
27.09.2016	31	93	26	75	132	554	14,9	22,0	16,6	21,8
28.09.2016	43	100	34	87	138	514	15,1	21,5	16,5	22,3
29.09.2016	44	98	38	74	166	582	17,1	24,1	18,4	24,9
30.09.2016	48	104	45	86	106	454	16,8	22,7	18,3	23,6

Datum	Benzol [µg/m ³]		Toluol [µg/m ³]		nat. Radioaktivität [Bq/m ³]		Niederschlag [mm]	
	Flughafen		Flughafen		Klärwerk 1		Flughafen	Jakobsplatz
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	Summe	Summe
01.09.2016	0,8	2,0	1,9	8,8	15,9	30,6	0,0	0,0
02.09.2016	0,7	1,3	2,4	6,9	12,7	22,4	0,0	0,0
03.09.2016	0,8	1,5	2,9	8,9	12,7	22,3	0,0	0,0
04.09.2016	0,7	1,4	2,8	12,4	12,5	18,7	0,6	0,9
05.09.2016	0,4	1,0	0,6	1,4	4,1	8,2	0,3	0,5
06.09.2016	0,4	0,8	0,8	2,1	6,0	9,6	0,0	0,0
07.09.2016	0,5	1,1	0,8	2,0	9,5	13,8	0,0	0,0
08.09.2016	0,7	1,6	1,6	6,1	15,8	32,4	0,0	0,0
09.09.2016	0,7	1,3	2,8	6,3	18,7	35,7	0,0	0,0
10.09.2016	0,8	1,7	2,0	4,4	25,0	47,1	0,0	0,0
11.09.2016	0,8	1,6	2,2	8,5	24,7	47,8	0,0	0,0
12.09.2016	0,6	1,6	1,2	2,6	19,9	43,8	0,0	0,0
13.09.2016	0,7	1,3	1,2	2,9	15,2	31,3	0,0	0,0
14.09.2016	0,6	1,1	1,1	3,3	15,4	31,1	0,0	0,0
15.09.2016	0,6	1,2	0,8	1,5	13,0	16,1	0,0	0,0
16.09.2016	0,5	0,9	0,7	1,5	7,1	11,3	0,0	0,0
17.09.2016	0,5	0,9	0,9	1,3	10,7	12,6	15,5	19,4
18.09.2016	0,8	1,9	1,2	2,6	9,0	11,9	10,0	10,2
19.09.2016	1,0	1,4	1,4	1,9	7,8	9,7	3,2	3,2
20.09.2016	0,8	1,3	1,5	3,5	9,6	15,2	0,0	0,0
21.09.2016	0,6	1,1	0,8	1,5	9,0	15,5	0,1	0,0
22.09.2016	0,7	1,2	2,2	15,0	13,8	24,8	0,0	0,0
23.09.2016	0,7	1,6	2,6	14,4	11,9	16,9	0,0	0,0
24.09.2016	0,7	1,2	3,0	13,0	14,3	26,4	0,0	0,0
25.09.2016	0,6	1,1	1,8	8,7	13,9	24,4	0,0	0,0
26.09.2016	0,8	1,5	2,2	6,9	20,9	31,6	0,0	0,0
27.09.2016	0,8	1,2	1,8	3,5	18,6	26,4	0,0	0,0
28.09.2016	0,7	1,7	3,0	13,1	17,4	30,5	0,0	0,0
29.09.2016	0,6	1,1	4,9	18,8	11,0	16,9	0,0	0,0
30.09.2016	0,6	1,3	2,4	7,4	14,1	18,5	0,0	0,0

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert

Grenzwertüberschreitungen Ozon, Januar bis September 2016

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	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
02.05.2016	2	121	---	---
06.05.2016	6	128	---	---
07.05.2016	9	132	3	122
08.05.2016	8	129	4	123
09.05.2016	9	132	2	121
10.05.2016	1	123	---	---
21.05.2016	3	122	---	---
22.05.2016	1	120	---	---
23.06.2016	4	127	---	---
24.06.2016	10	164	8	147
25.06.2016	2	121	---	---
07.07.2016	4	127	---	---
08.07.2016	8	136	3	123
19.07.2016	2	121	---	---
20.07.2016	6	138	---	---
22.07.2016	2	125	---	---
19.08.2016	2	123	---	---
26.08.2016	7	153	---	---
27.08.2016	6	137	2	121
28.08.2016	6	139	2	121
01.09.2016	4	132	---	---
02.09.2016	2	124	---	---
08.09.2016	2	122	---	---
09.09.2016	5	144	4	137
10.09.2016	6	157	4	143
11.09.2016	8	154	6	147
13.09.2016	3	127	---	---
14.09.2016	6	134	---	---
15.09.2016	3	125	---	---

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	$\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$	16 827	10 975
Mittelwert	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	53	47
Ozontage	d	29	10

Betrachtet wird der Zeitraum vom 1. Januar bis zum 30. September 2016
Ozontage: Tage mit einer Ozonkonzentration $> 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als gleitender-8-h-Mittelwert

Luft-Messwerte und Wetterdaten, Grafiken

für das dritte Quartal 2016

Messtationen Flughafen, Jakobsplatz, Muggenhof und Klärwerk 1

Abkürzungen:

TMW: Tagesmittelwert
HTMW: Höchster Tagesmittelwert
HSMW: Höchster Stundenmittelwert

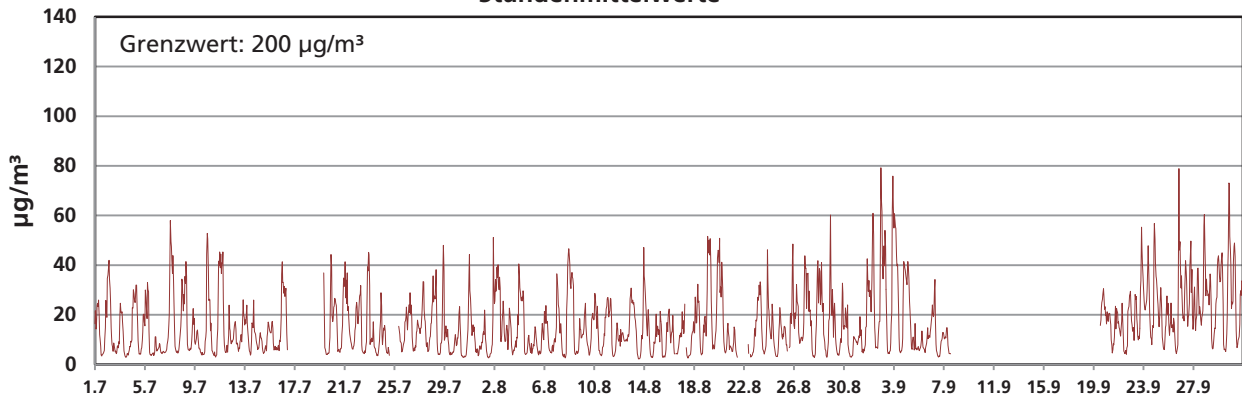
Mittelwertbildung

Für die Luftschadstoffe gelten als Bewertungsgrundlage verschiedene Mittelungszeiträume. Diese werden geregelt in der 39. BImSchV vom 2.8.2010. Es gelten jeweils folgende Zeiträume für die Mittelwertbildung:

Stundenmittelwert : NO₂, O₃
Tagesmittelwert : PM₁₀
Gleitender-Mittelwert über 8 Stunden : O₃, CO
Jahresmittelwert : PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂

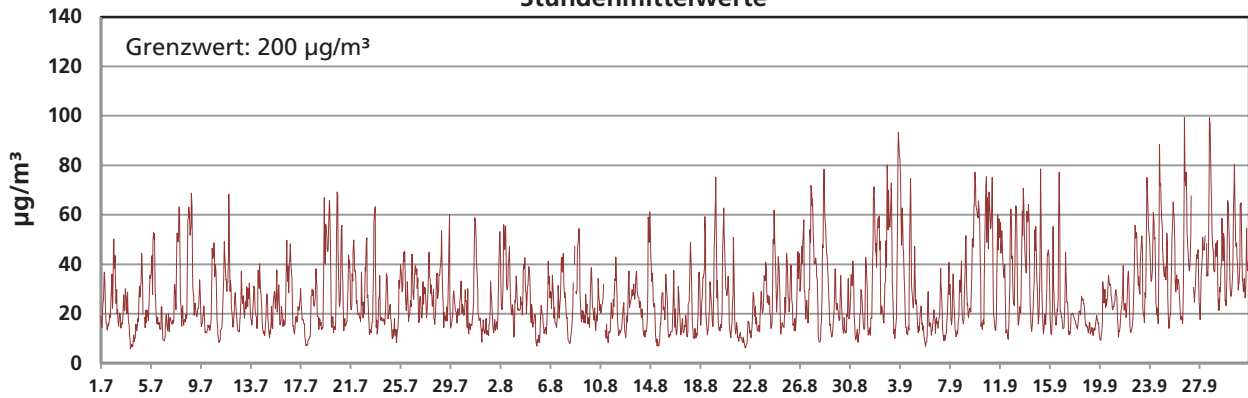
Stickstoffdioxid NO₂

Stickstoffdioxid NO₂, Messtation Flughafen
Stundenmittelwerte



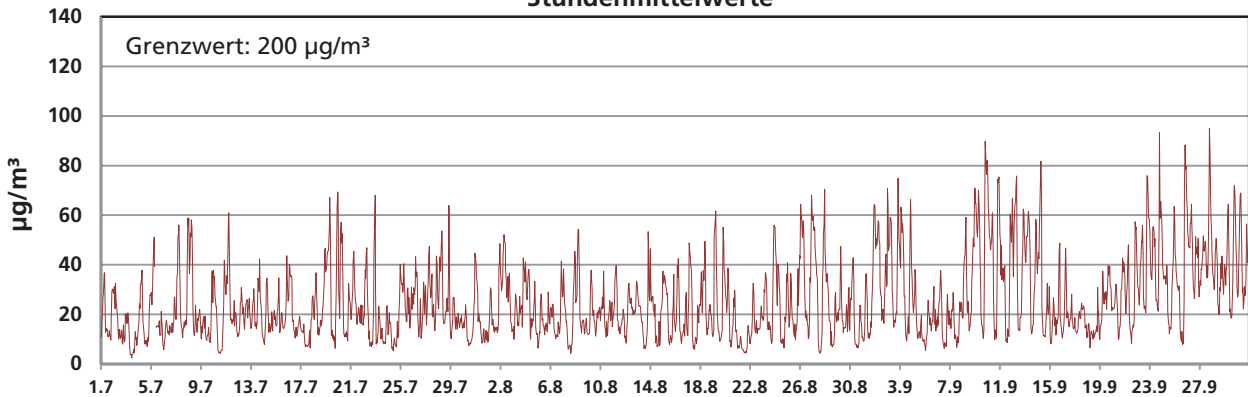
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 16 Maximum: 79 Minimum: 2 µg/m³

Stickstoffdioxid NO₂, Messtation Jakobsplatz
Stundenmittelwerte



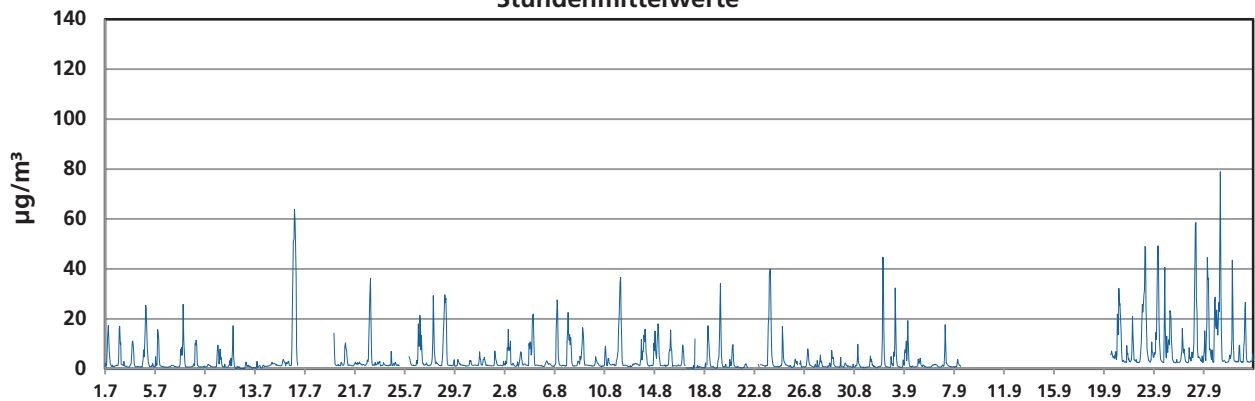
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 28 Maximum: 99 Minimum: 6 µg/m³

Stickstoffdioxid NO₂, Messtation Muggenhof
Stundenmittelwerte

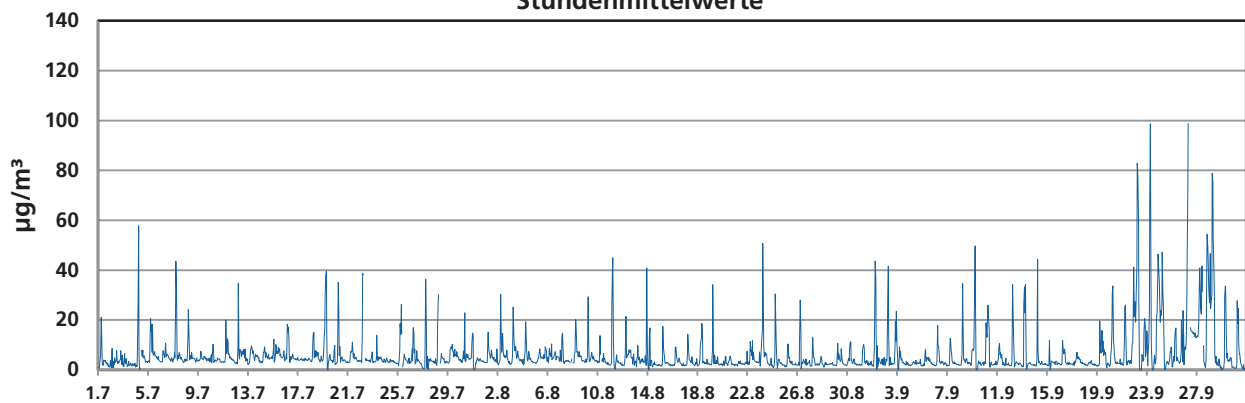


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 25 Maximum: 95 Minimum: 2 µg/m³

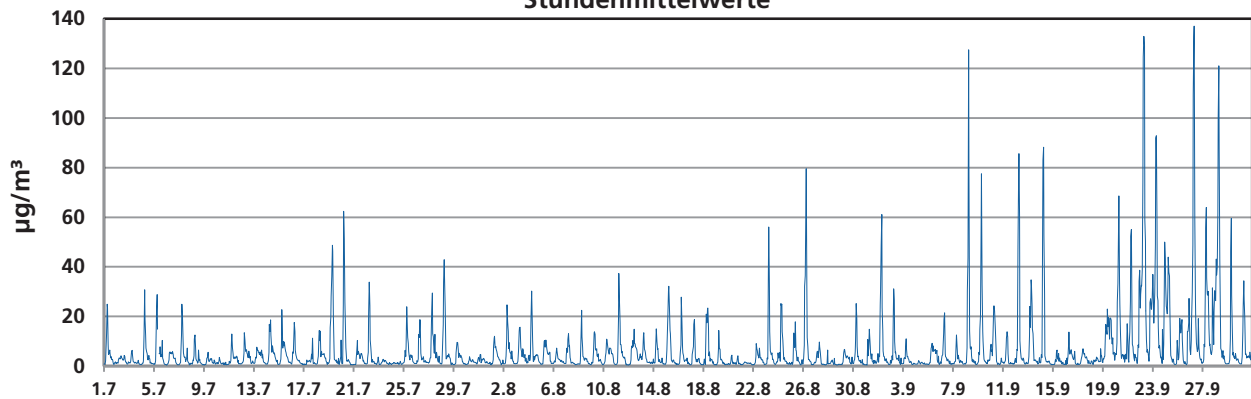
Stickstoffmonoxid NO

Stickstoffmonoxid NO, Messstation Flughafen
Stundenmittelwerte

Stundenmittelwerte: Mittelwert: 4 Maximum: 79 Minimum: 0 µg/m³

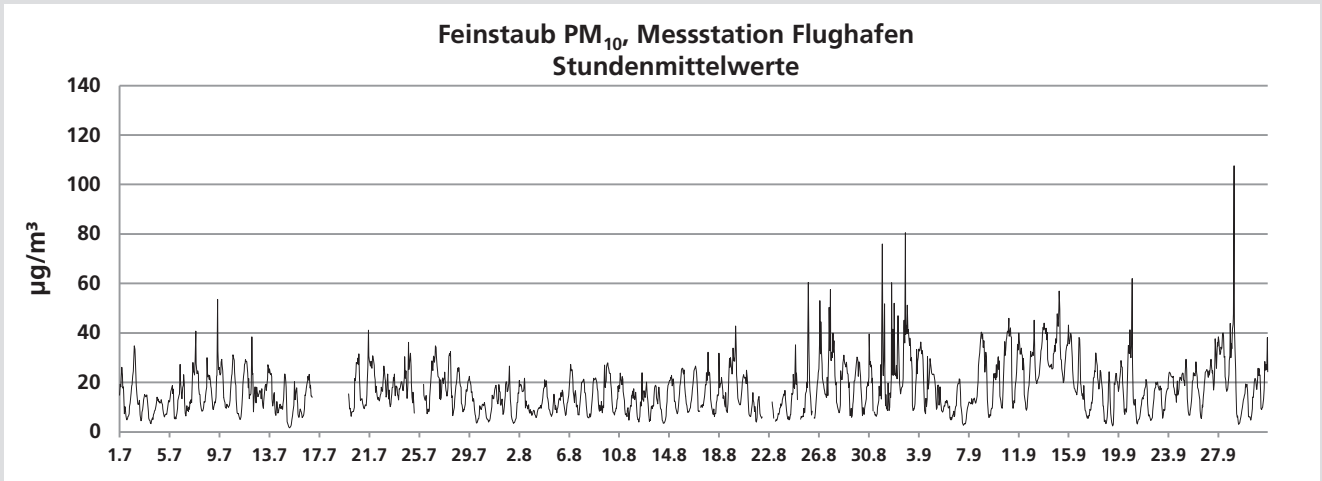
Stickstoffmonoxid NO, Messstation Jakobsplatz
Stundenmittelwerte

Stundenmittelwerte: Mittelwert: 6 Maximum: 99 Minimum: 0 µg/m³

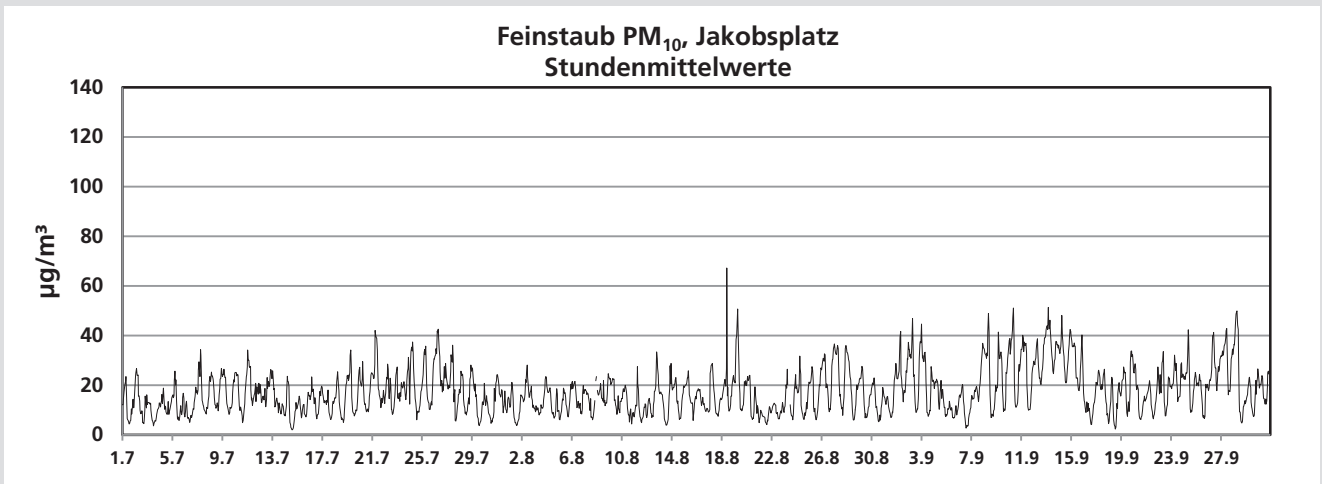
Stickstoffmonoxid NO, Messstation Muggenhof
Stundenmittelwerte

Stundenmittelwerte: Mittelwert: 6 Maximum: 137 Minimum: 0 µg/m³

Feinstaub PM₁₀

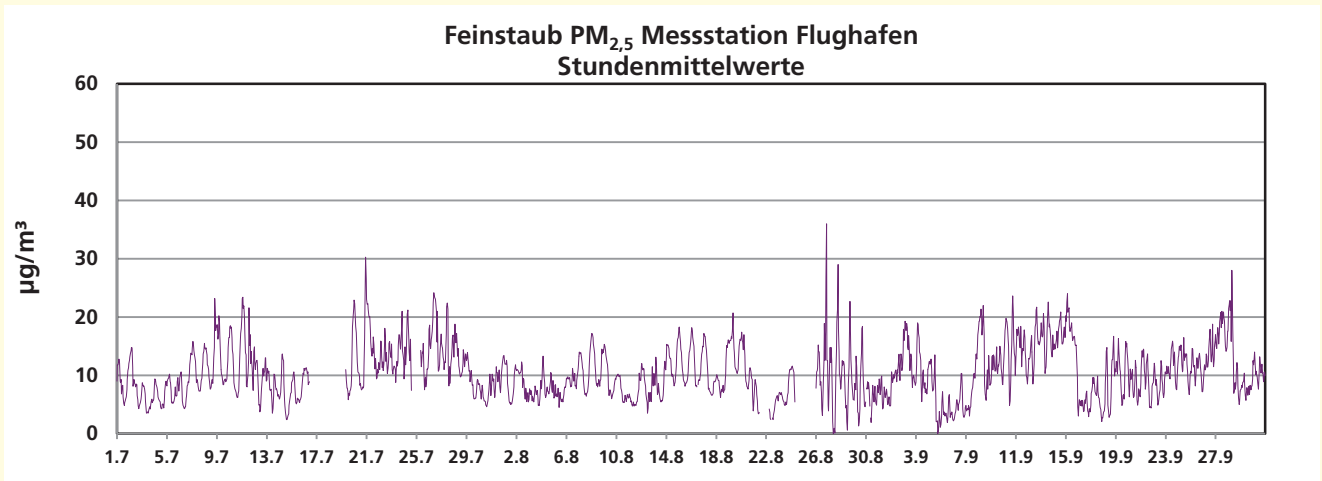


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 17 Maximum: 108 Minimum: 2 µg/m³

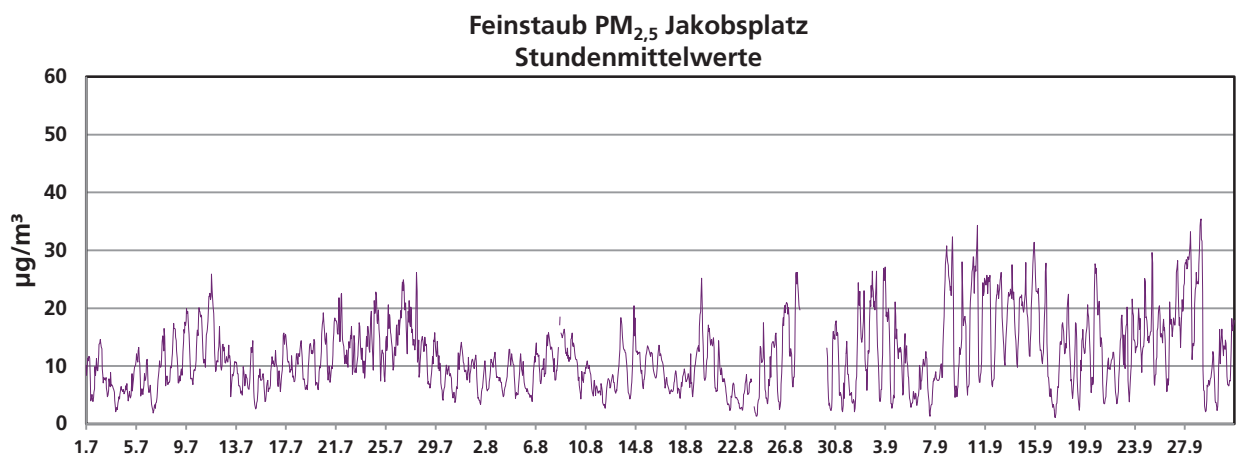


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 18 Maximum: 67 Minimum: 2 µg/m³

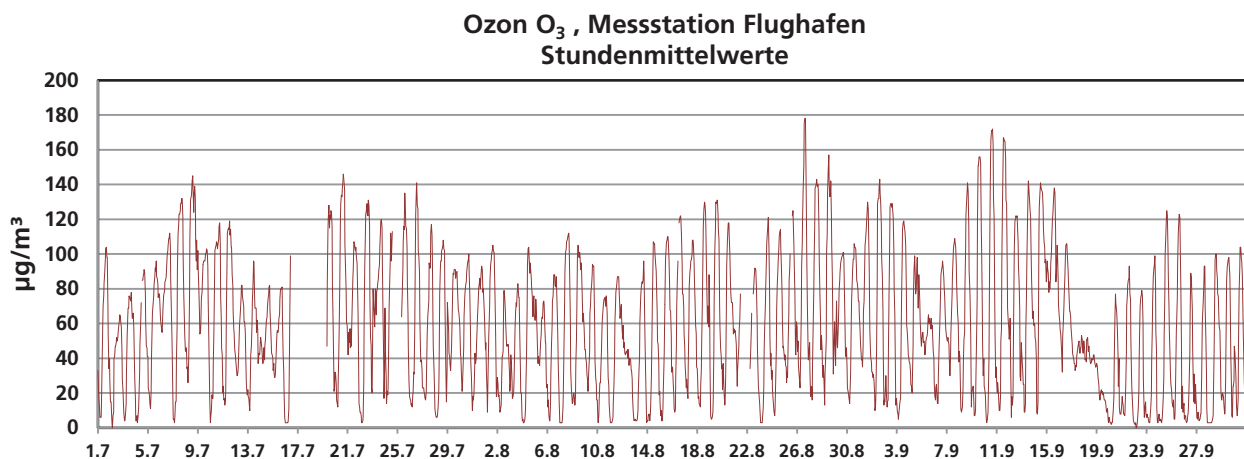
Feinstaub PM_{2,5}



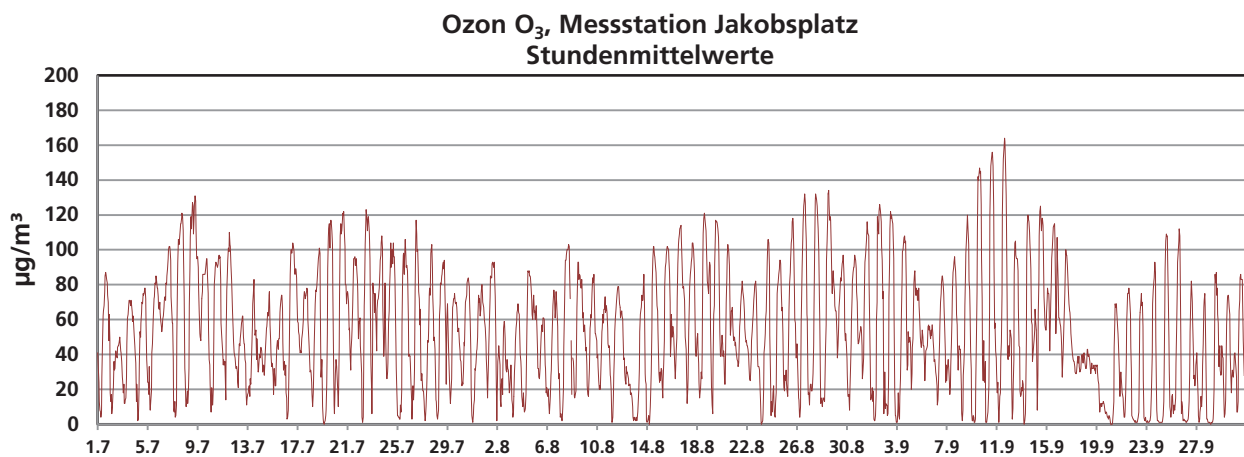
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 10 Maximum: 36 Minimum: 0 µg/m³

Feinstaub PM_{2,5}

Stundenmittelwerte: Mittelwert: 12 Maximum: 35 Minimum: 1 µg/m³

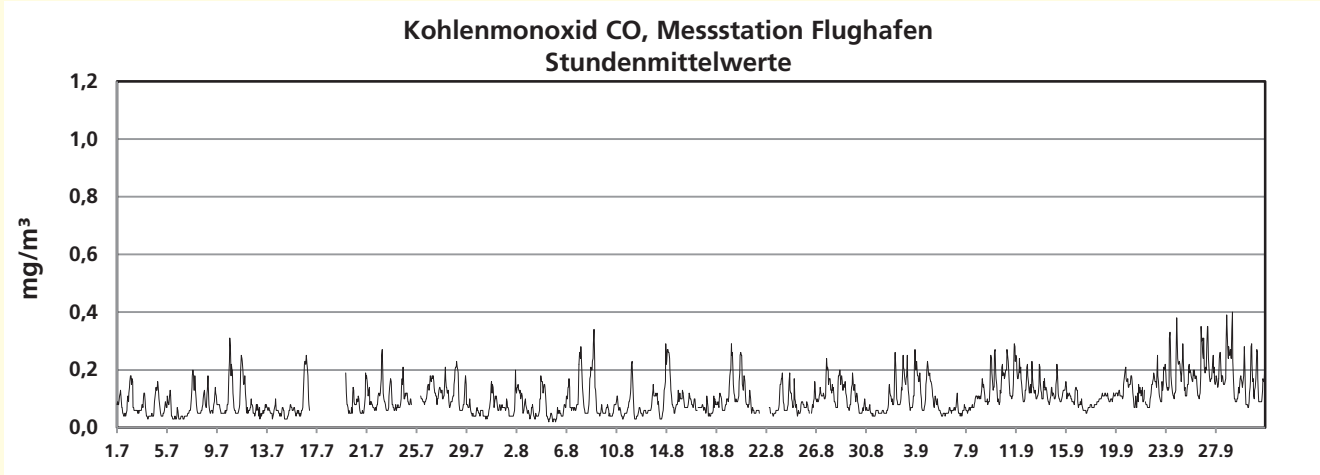
Ozon O₃

Stundenmittelwerte: Mittelwert: 59 Maximum: 178 Minimum: 0 µg/m³

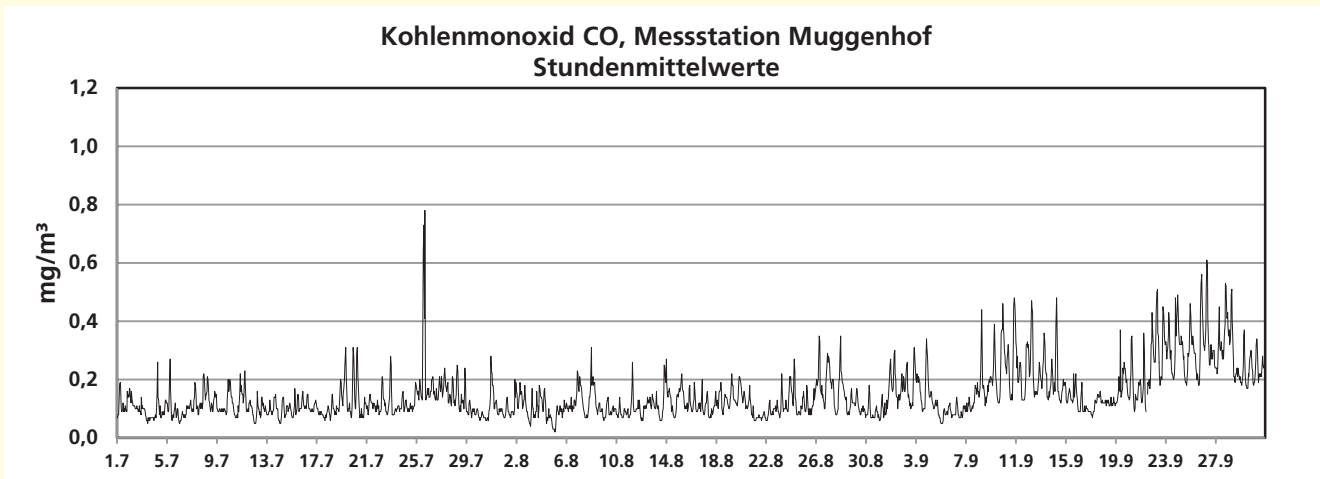


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 53 Maximum: 164 Minimum: 0 µg/m³

Kohlenmonoxid CO

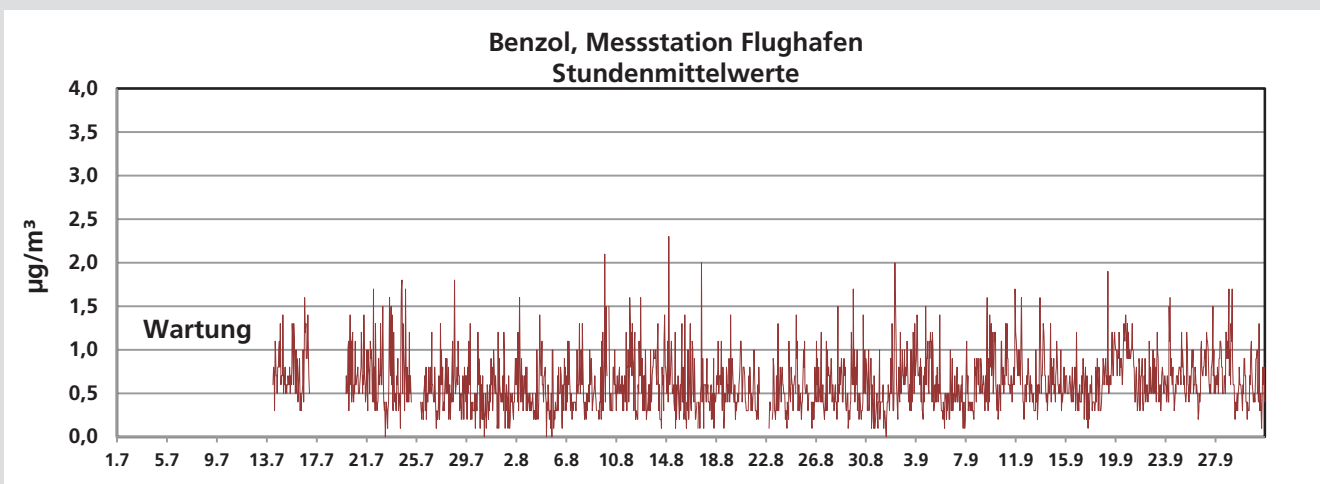


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,1 Maximum: 0,4 Minimum: 0,0 mg/m³



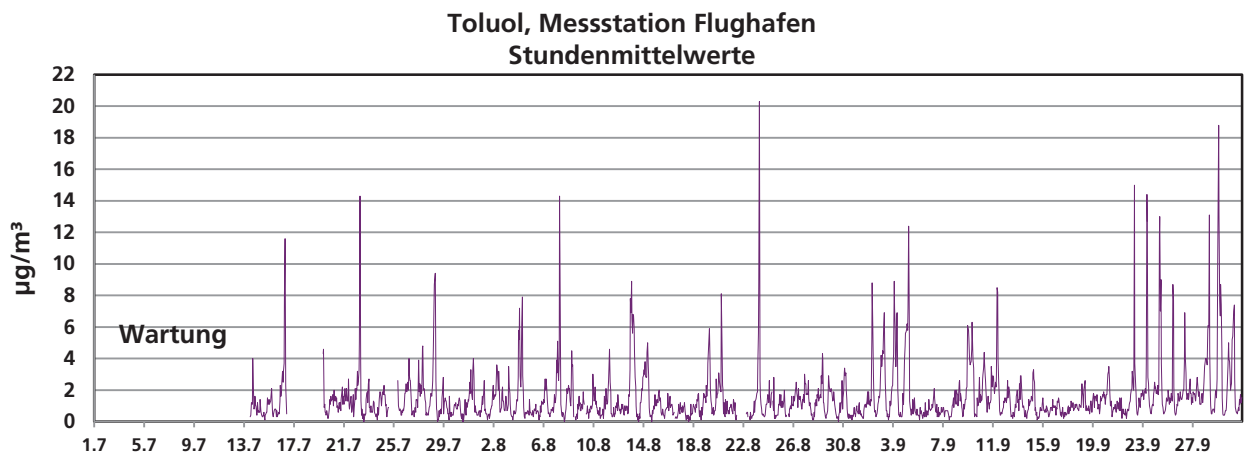
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,1 Maximum: 0,8 Minimum: 0,0 mg/m³

Benzol



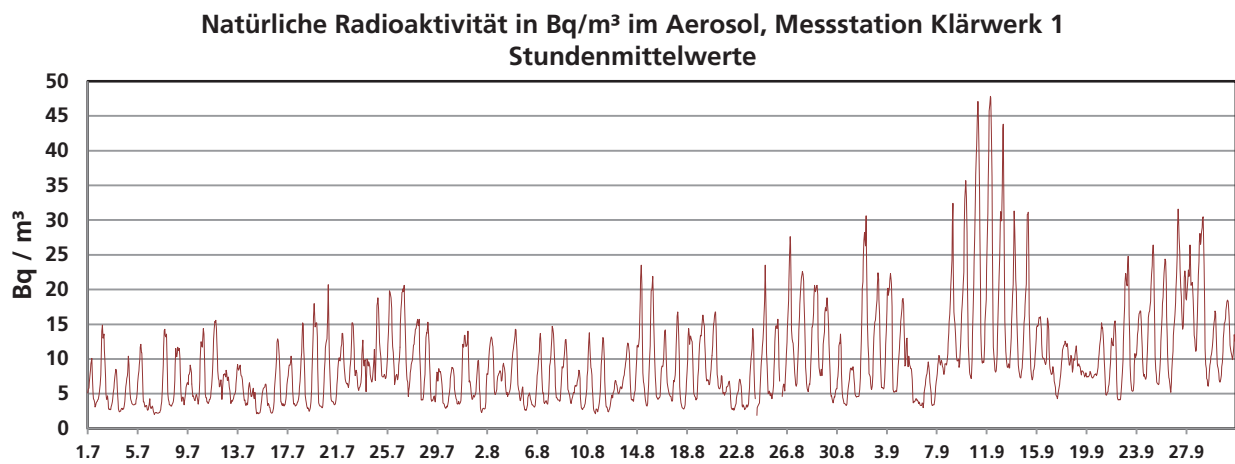
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,62 Maximum: 2,30 Minimum: 0,00 µg/m³

Toluol

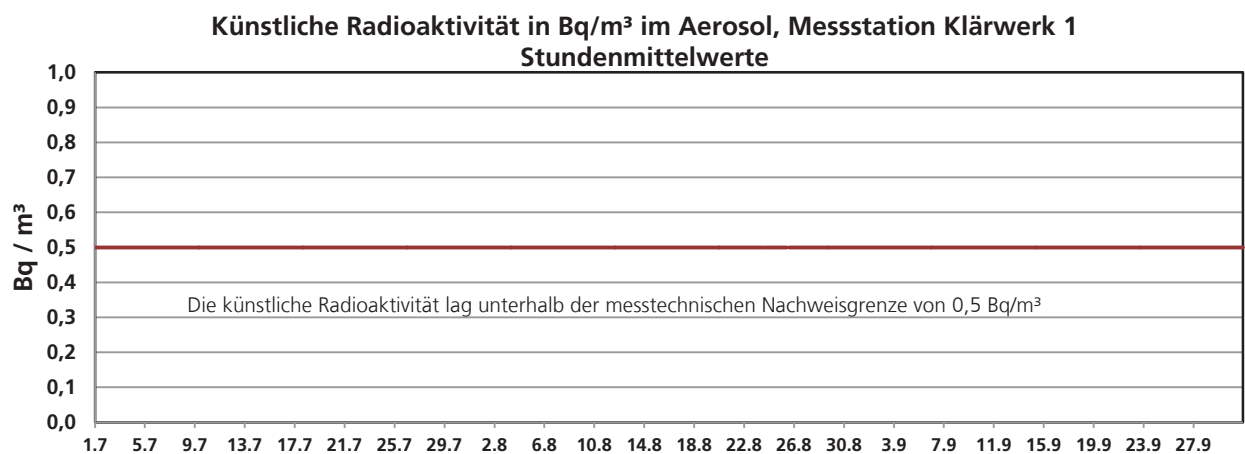


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 1,56 Maximum: 20,3 Minimum: 0,0 µg/m³

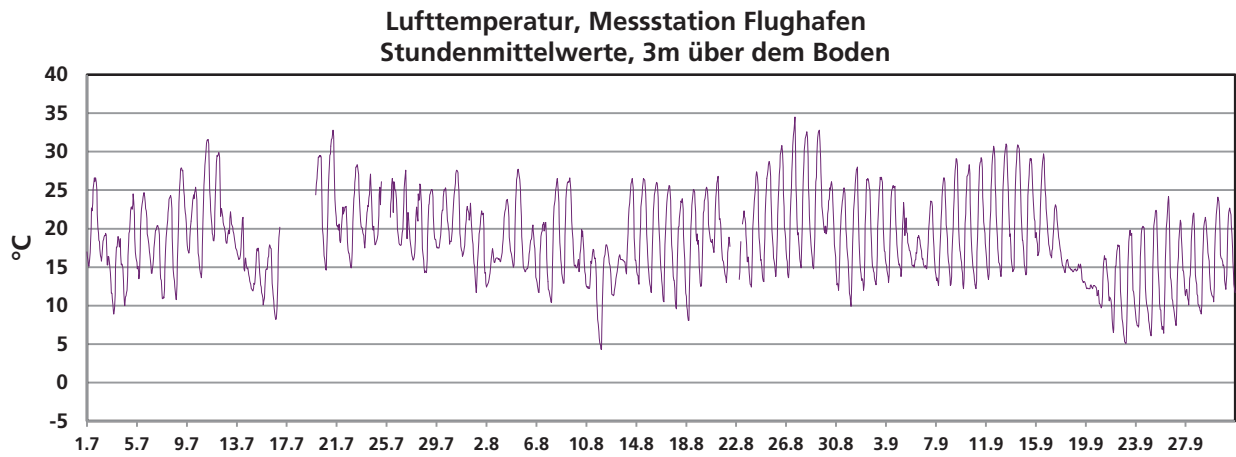
Radioaktivität



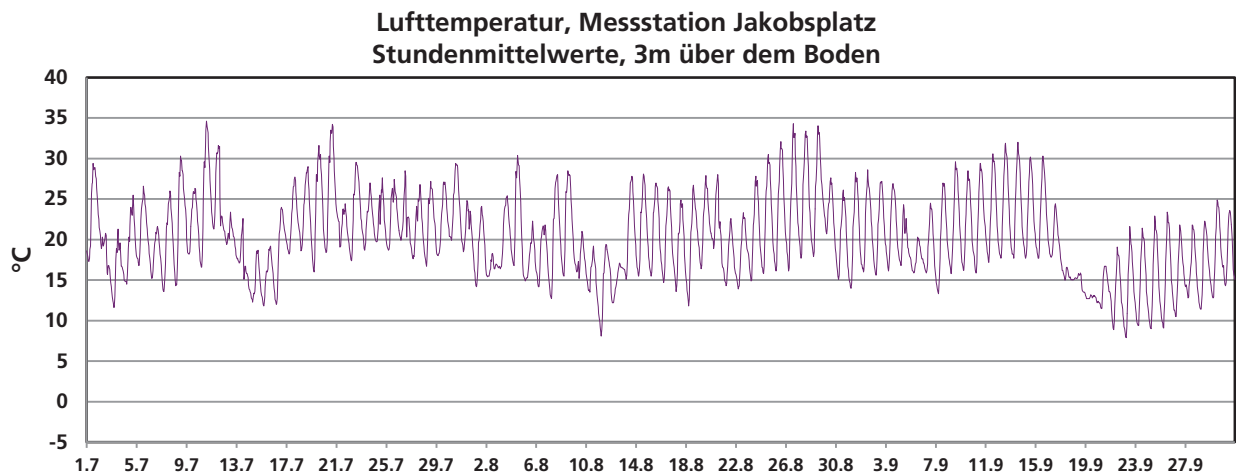
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 9,6 Maximum: 47,8 Minimum: 1,9 Bq/m³



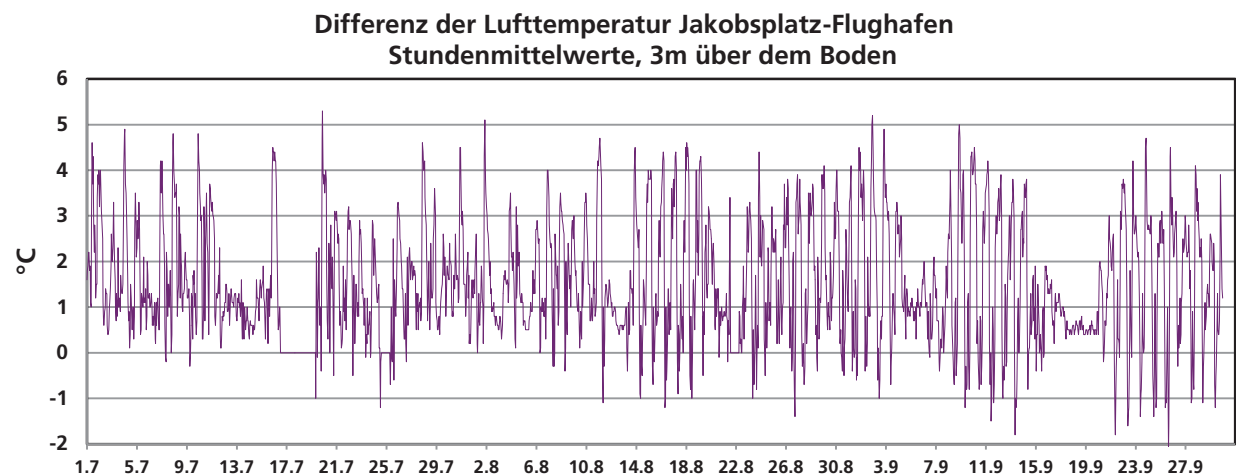
Lufttemperatur



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 18,7 Maximum: 34,5 Minimum: 4,3 °C

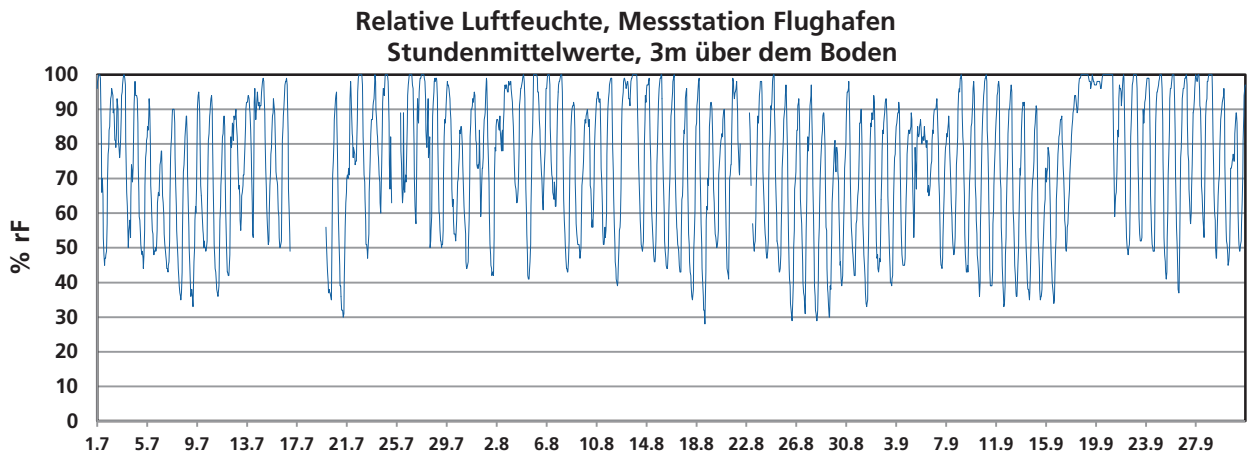


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 20,3 Maximum: 34,6 Minimum: 7,9 °C

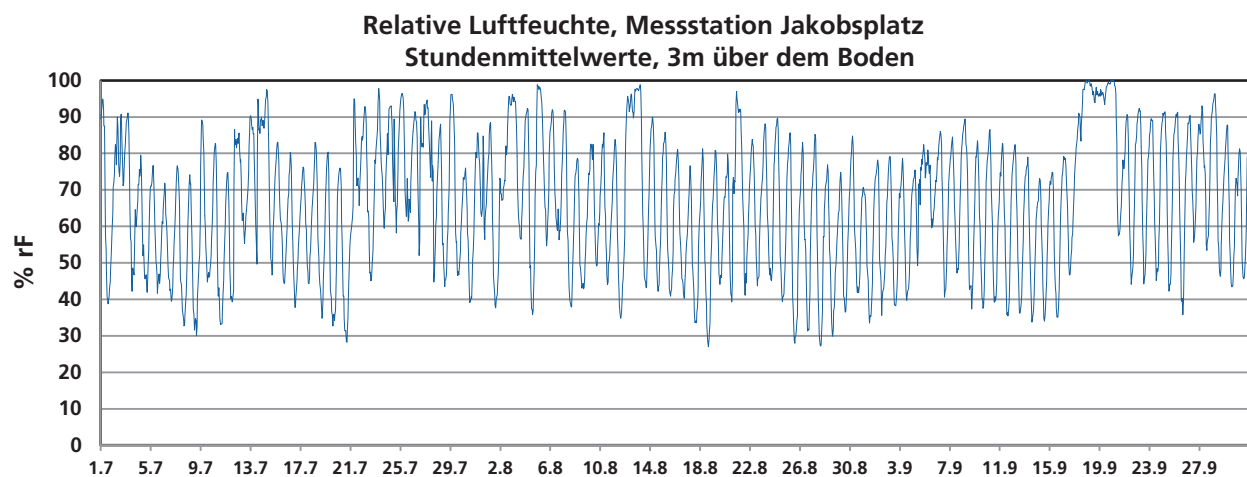


Stundenmittelwerte: Mittl. Differenz: 1,6 Diff.-Max.: 5,3 Diff. Min.: -2,1 °C

Relative Luftfeuchte

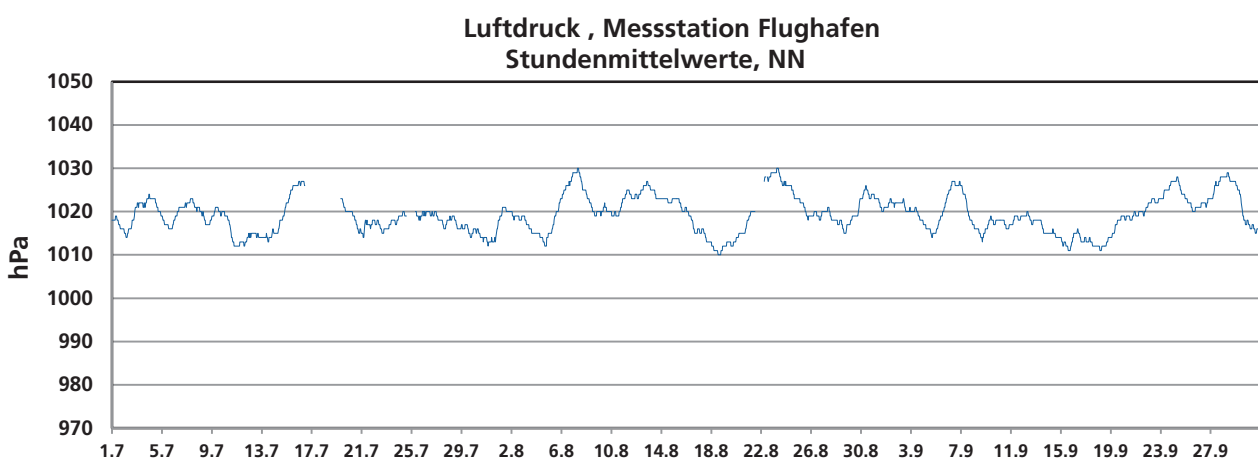


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 73 Maximum: 100 Minimum: 28,0 % rF



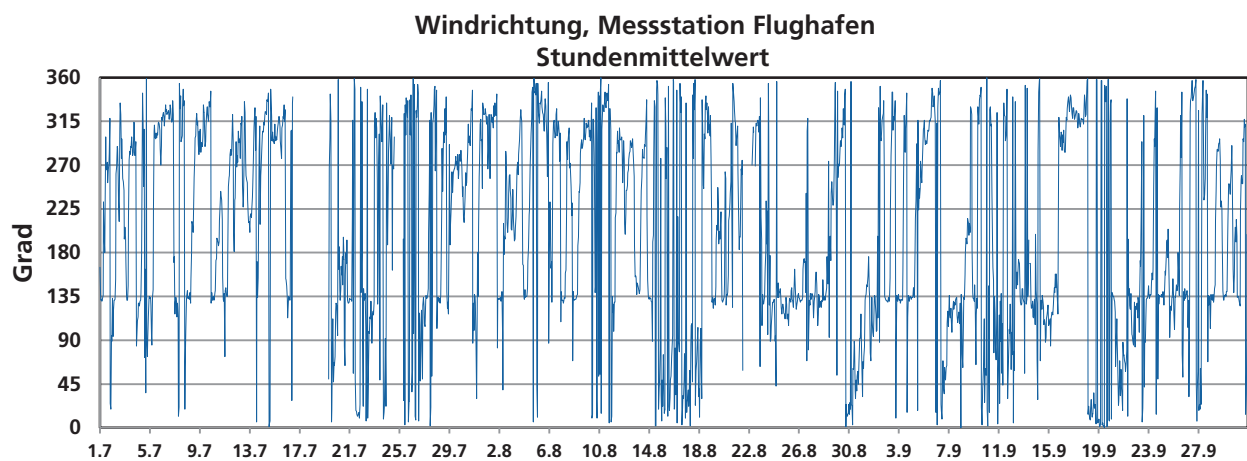
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 66 Maximum: 100 Minimum: 27,0 % rF

Luftdruck

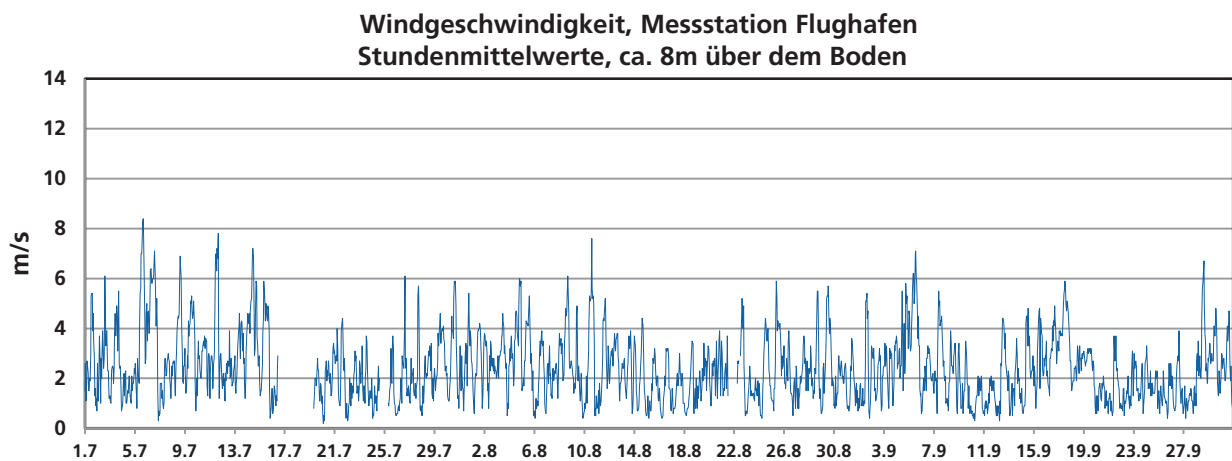


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 1019 Maximum: 1030 Minimum: 1010 hPa

Windrichtung

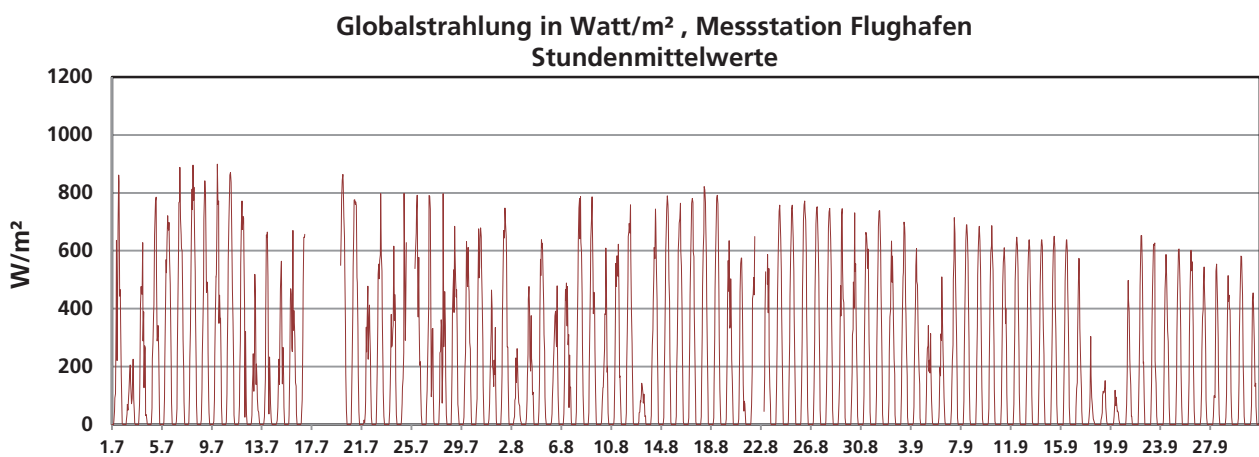


Windgeschwindigkeit



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 2,4 Maximum: 8,4 m/s

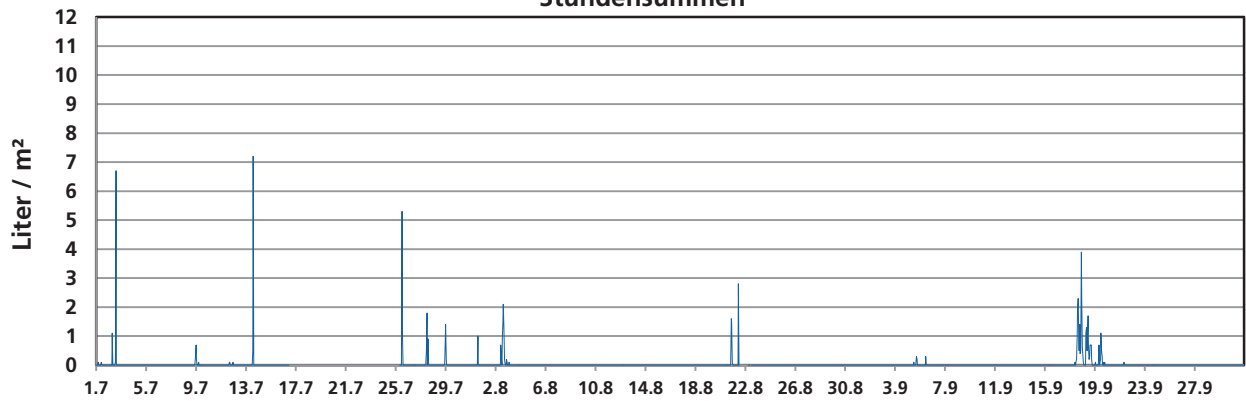
Globalstrahlung



Stundenmittelwerte:	Mittelwert: 197	Maximum: 899	Watt/m ²
Gesamtsumme	aus Stundenmittel		415 kWh/m ²

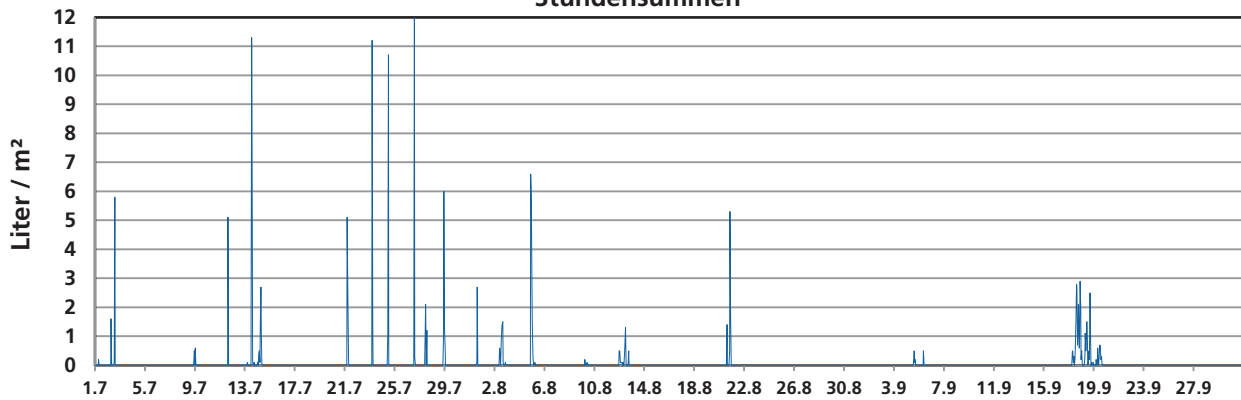
Niederschlag

Niederschlag in Liter/m² , Messstation Flughafen
Stundensummen



Stundenmittelwerte: Maximum: 7,2 Liter/m² Summe: 73,9 Liter

Niederschlag in Liter/m² , Messstation Jakobsplatz
Stundensummen



Stundenmittelwerte: Maximum: 12,7 Liter/m² Summe: 173,7 Liter

Hinweise zum 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, wie beispielsweise in der ersten Maiwoche, wurden verursacht durch eine Schönwetterperiode mit mehr als zehn Sonnenstunden pro Tag.

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.

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:

Bei der Ganglinie fallen die Minima Mitte April, Ende Mai und Mitte Juni auf. Sie wurden verursacht durch starke Niederschläge.

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.

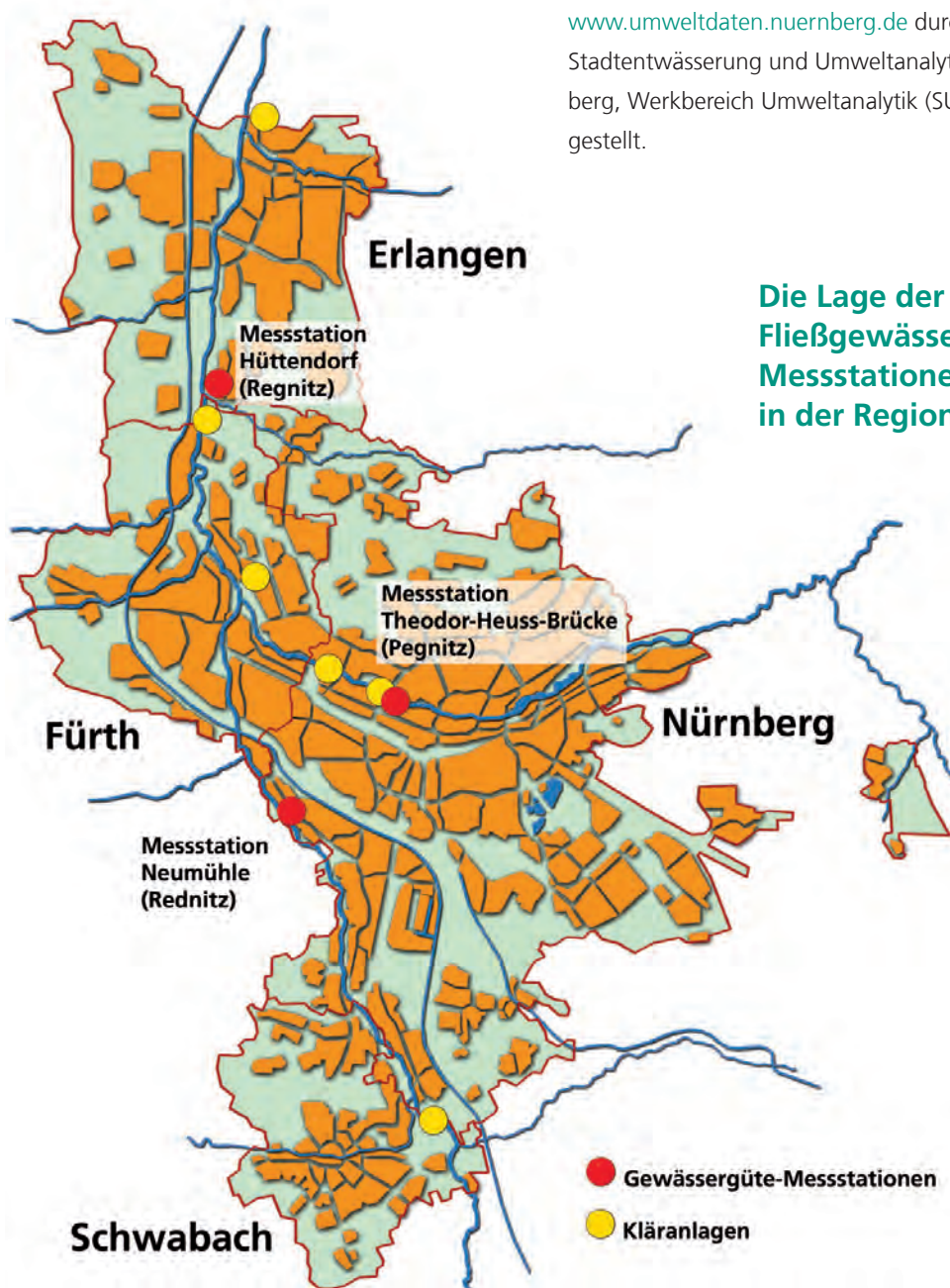
Ammonium / Nitrat:

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.

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.

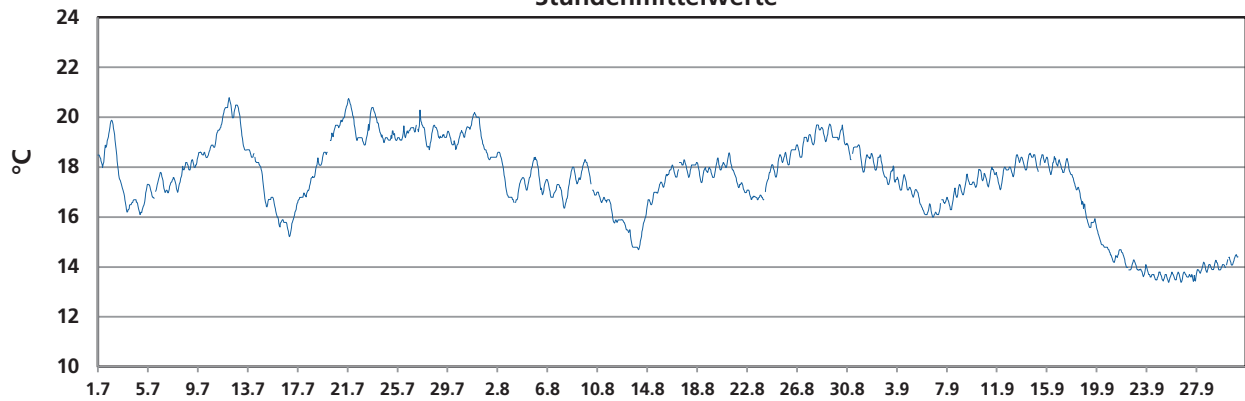
Die Lage der Fließgewässer-Messstationen in der Region



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

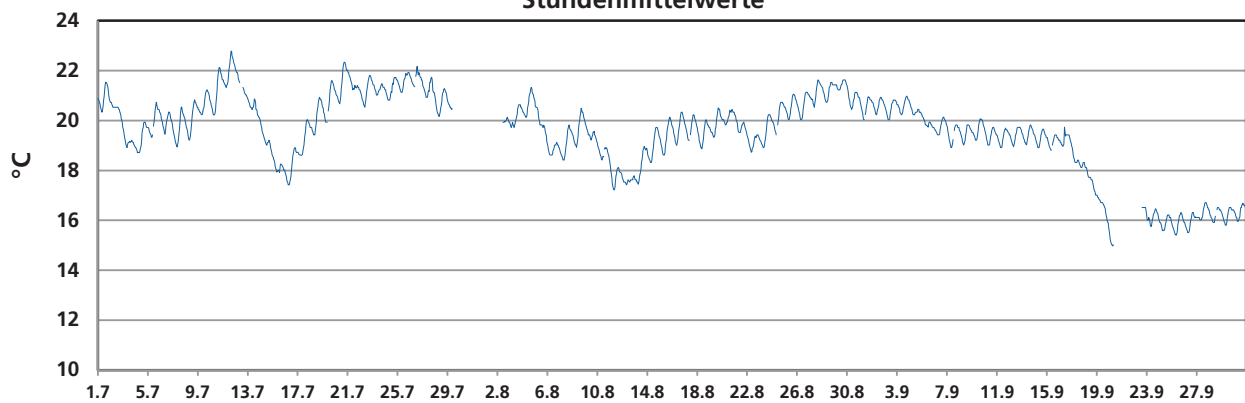
Wassertemperatur

Temperatur, Messstation Theodor-Heuss-Brücke
Stundenmittelwerte



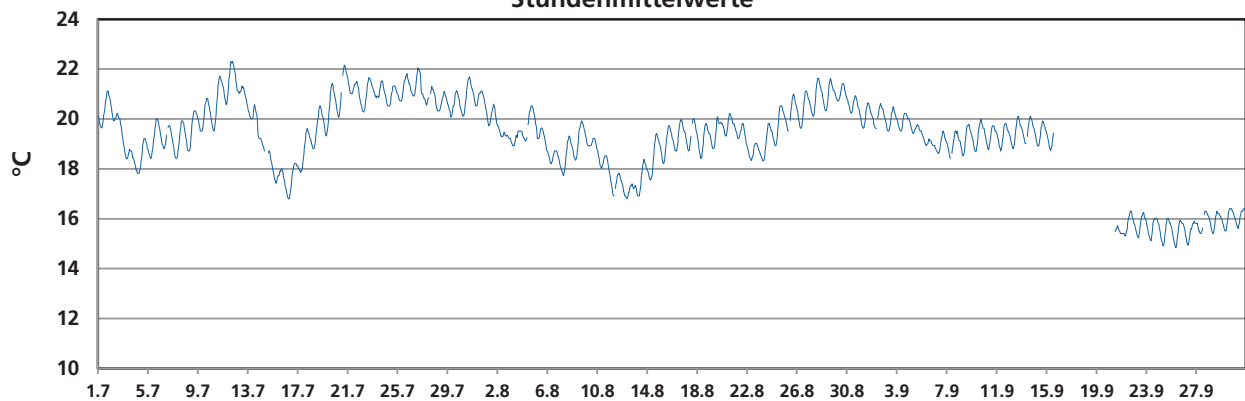
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 17,4 Maximum: 20,8 Minimum: 13,4 °C

Temperatur, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 19,5 Maximum: 22,8 Minimum: 15,0 °C

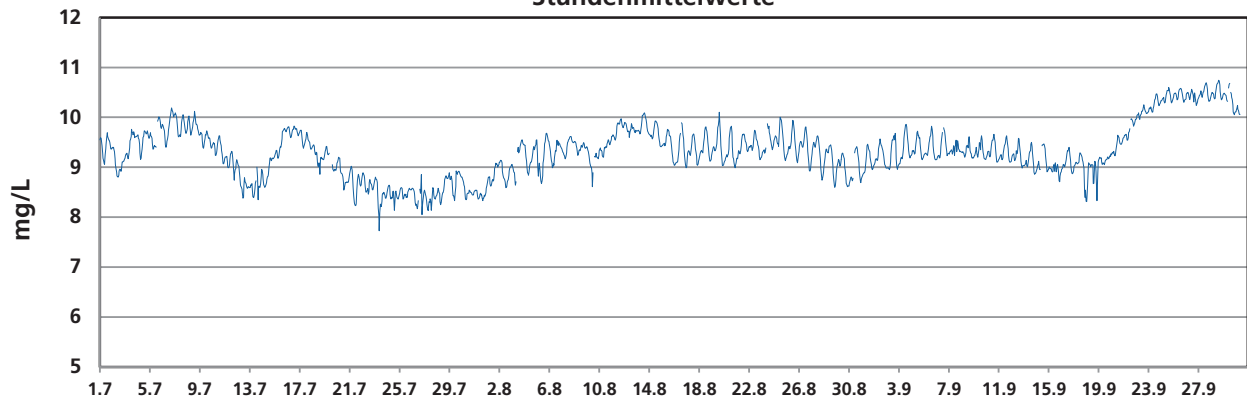
Temperatur, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 19,2 Maximum: 22,3 Minimum: 14,8 °C

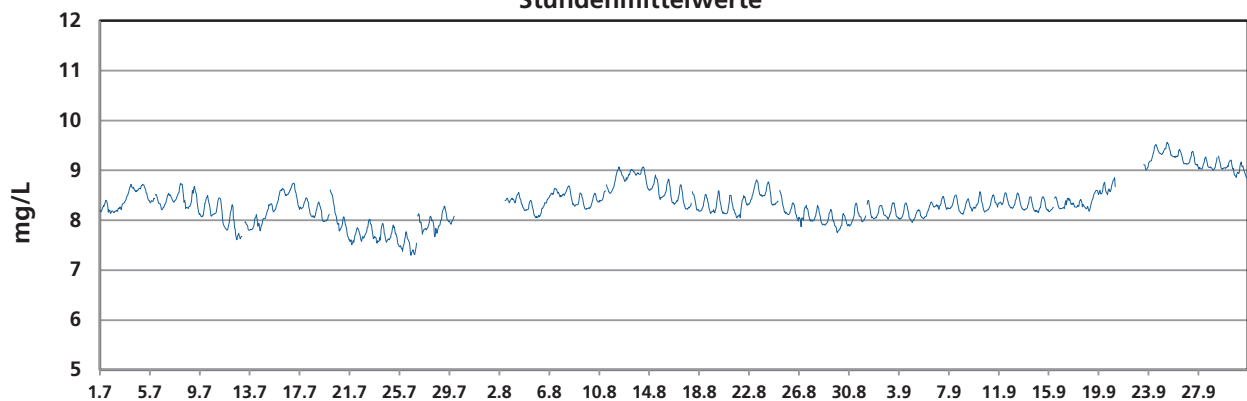
Sauerstoffgehalt

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



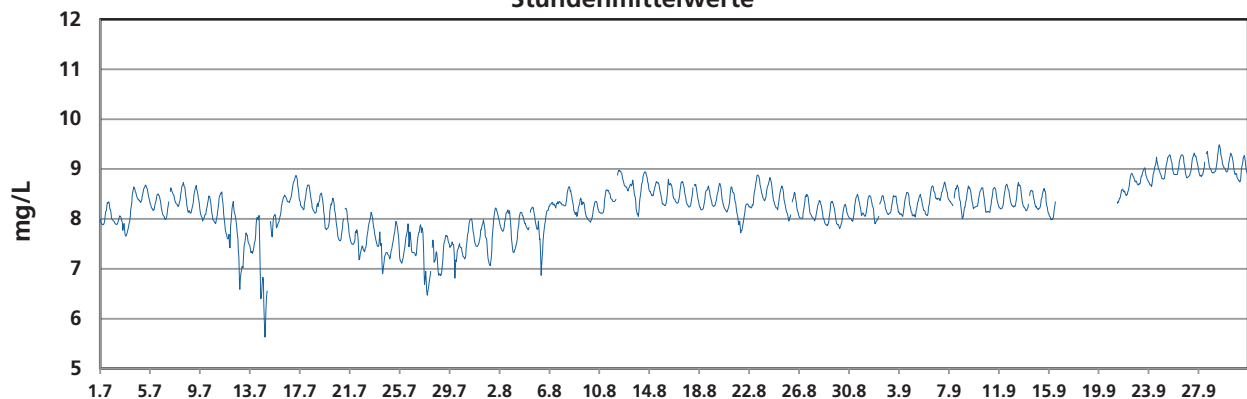
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 9,3 Maximum: 10,7 Minimum: 7,7 mg/L

Sauerstoffgehalt im mg/L, Messtation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 8,3 Maximum: 9,6 Minimum: 7,3 mg/L

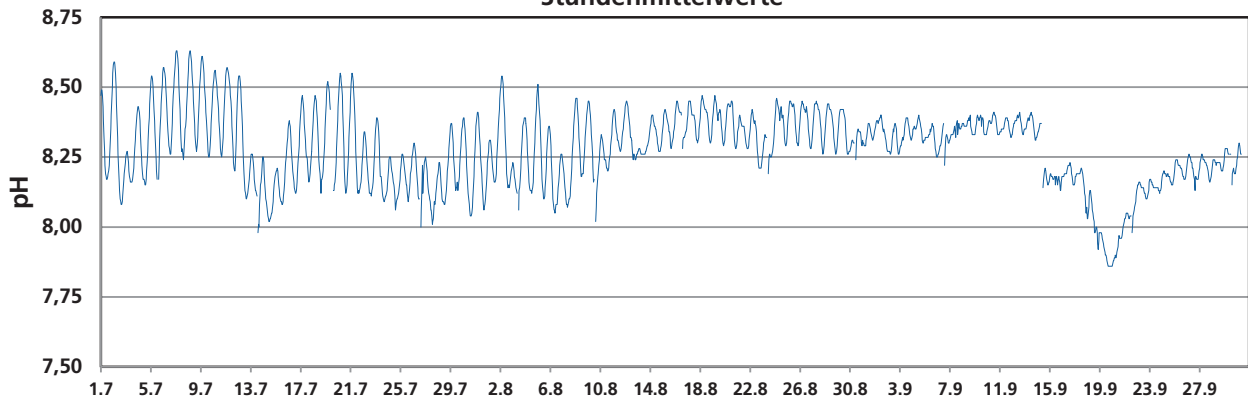
Sauerstoffgehalt im mg/L, Messtation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 8,2 Maximum: 9,5 Minimum: 5,6 mg/L

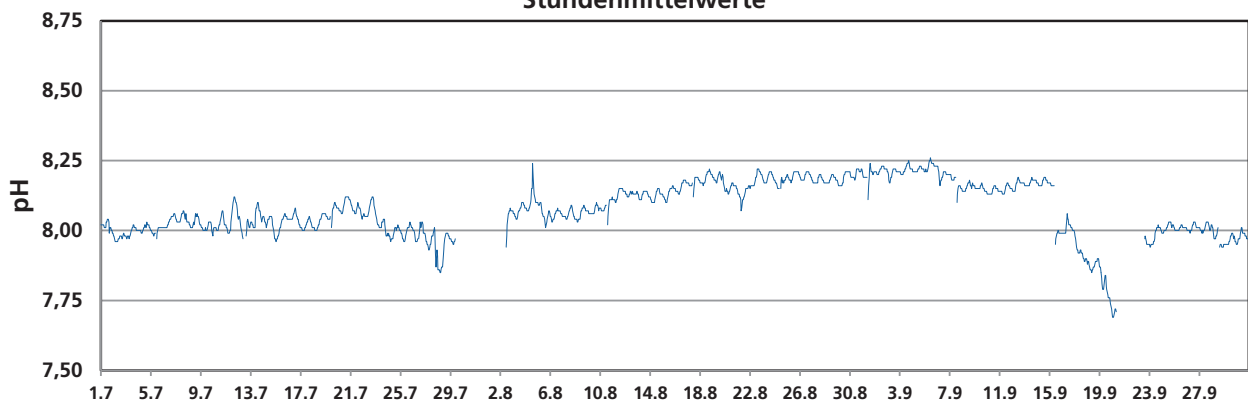
pH-Wert

pH-Wert, Messstation Theodor-Heuss-Brücke
Stundenmittelwerte



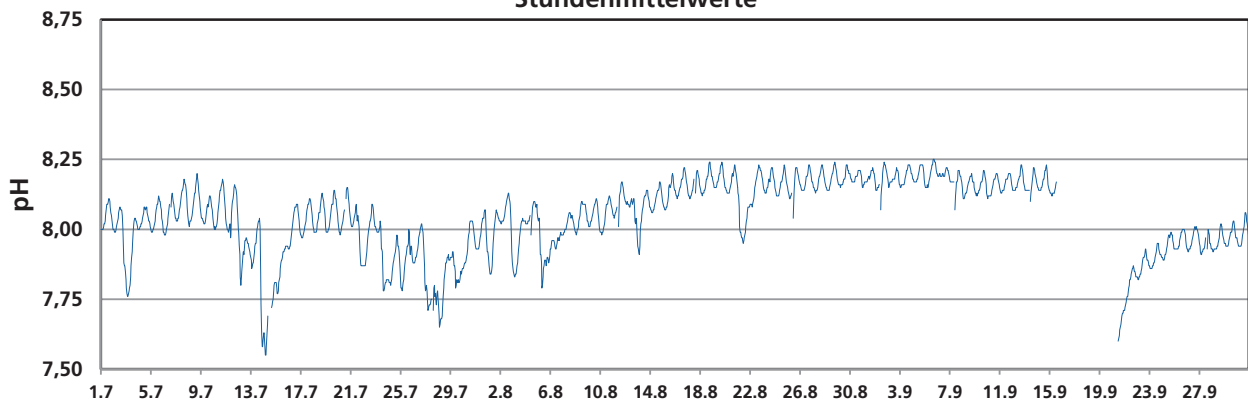
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 8,3 Maximum: 8,6 Minimum: 7,9

pH-Wert, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 8,1 Maximum: 8,3 Minimum: 7,7

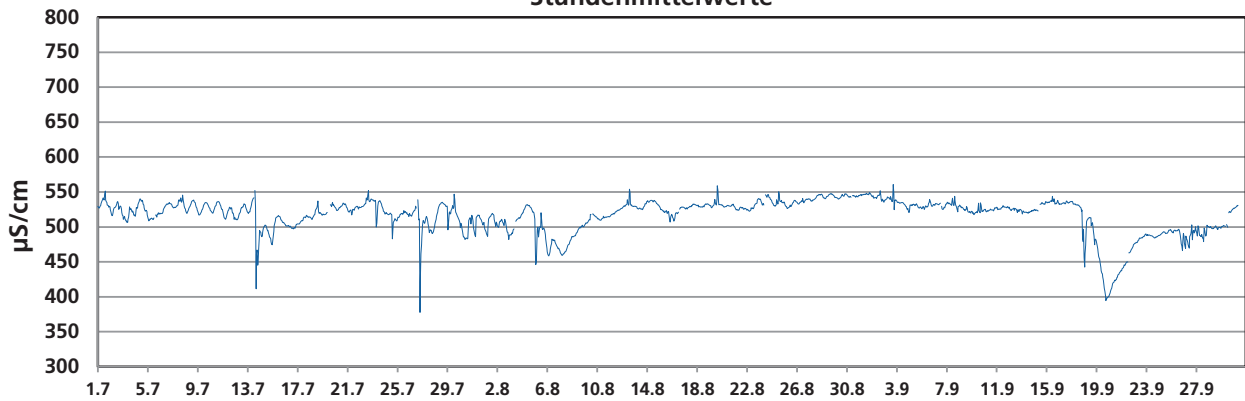
pH-Wert, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 8,0 Maximum: 8,3 Minimum: 7,6

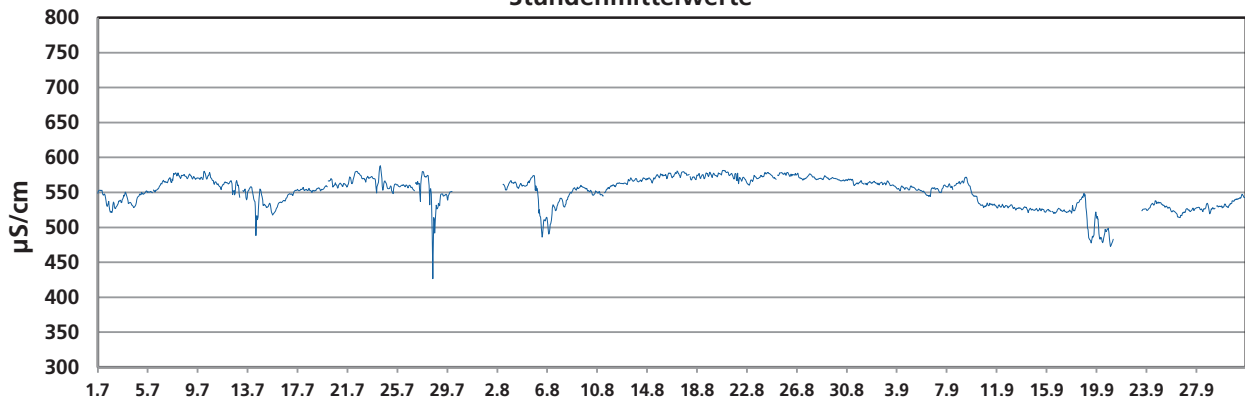
Elektrische Leitfähigkeit

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



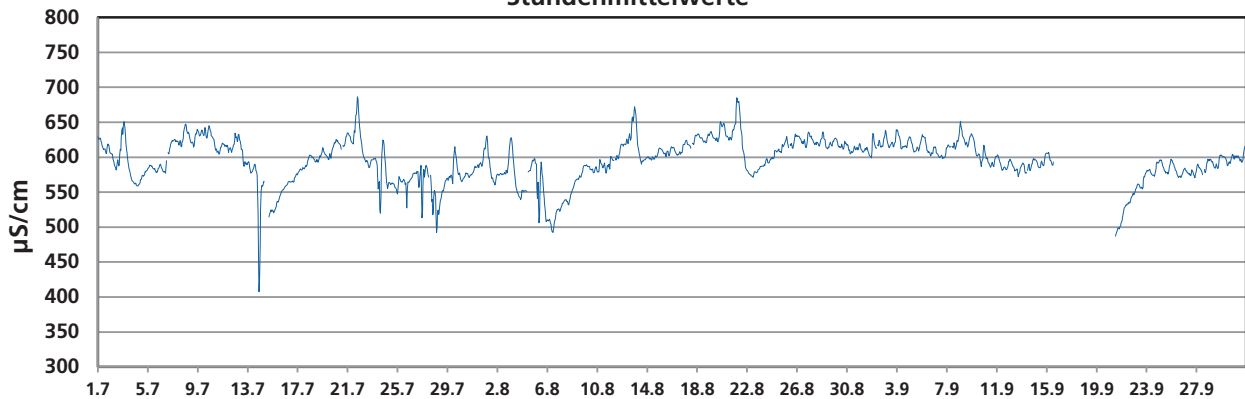
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 517 Maximum: 561 Minimum: 378 $\mu\text{S}/\text{cm}$

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



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 551 Maximum: 588 Minimum: 427 $\mu\text{S}/\text{cm}$

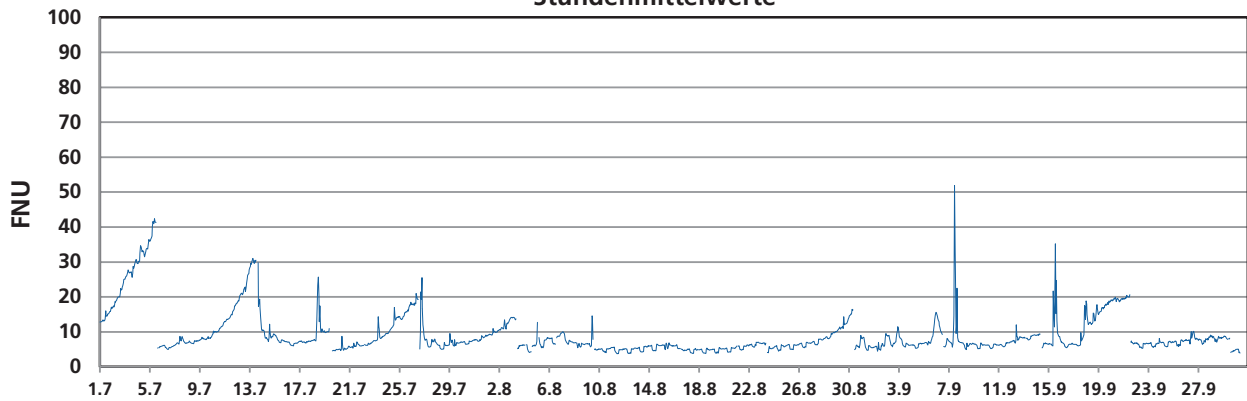
Leitfähigkeit in $\mu\text{S}/\text{cm}$, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 594 Maximum: 686 Minimum: 407 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Trübung

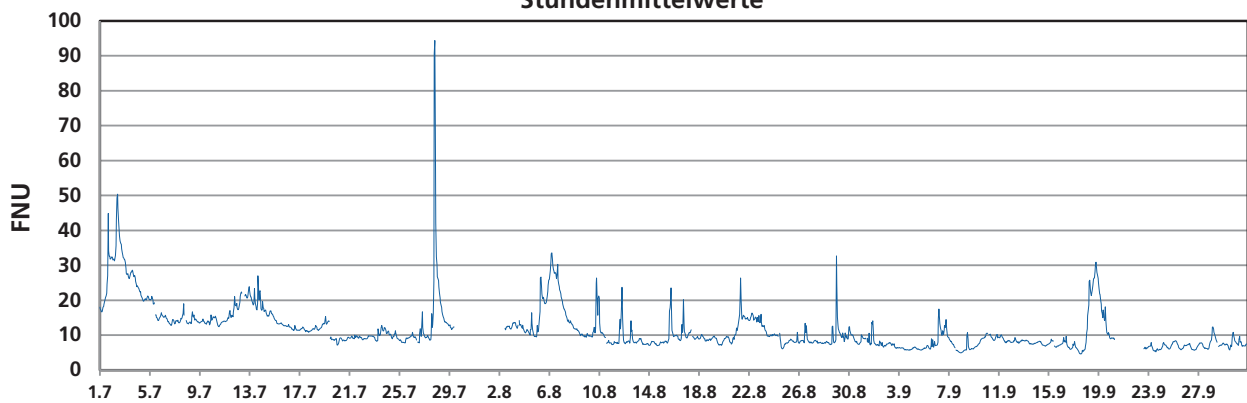
Trübung in FNU, Messstation Theodor-Heuss-Brücke
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 9,2 Maximum: 51,9 Minimum: 3,8 FNU

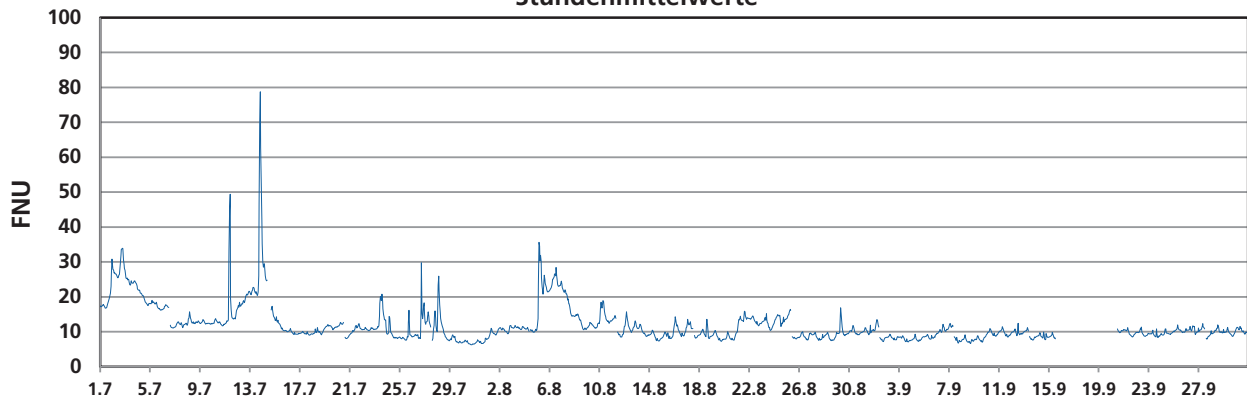
FNU = Formazine Nephelometric Units (Streulichtmessung, Winkel 90°, gemäß den Vorschriften der Norm ISO 7027)

Trübung in FNU, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 11,7 Maximum: 94,3 Minimum: 4,6 FNU

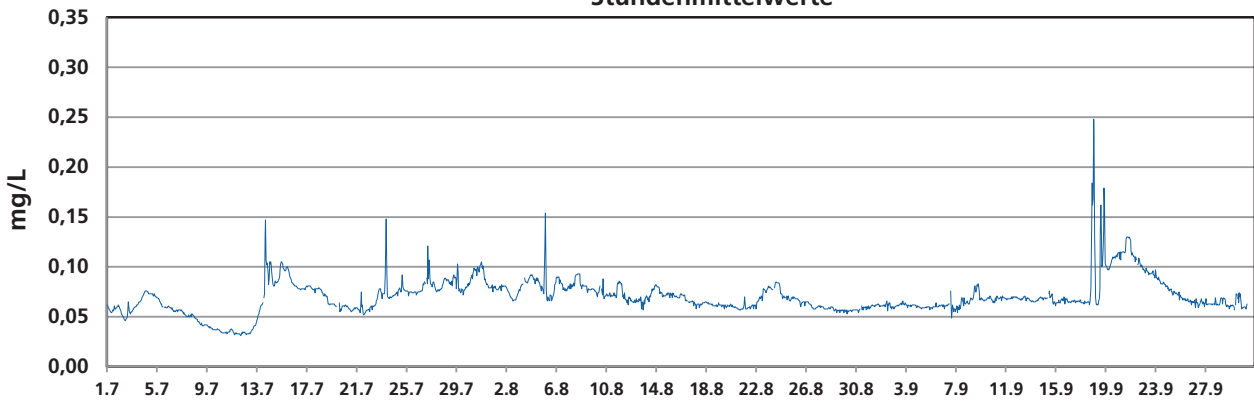
Trübung in FNU, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 11,9 Maximum: 78,7 Minimum: 6,3 FNU

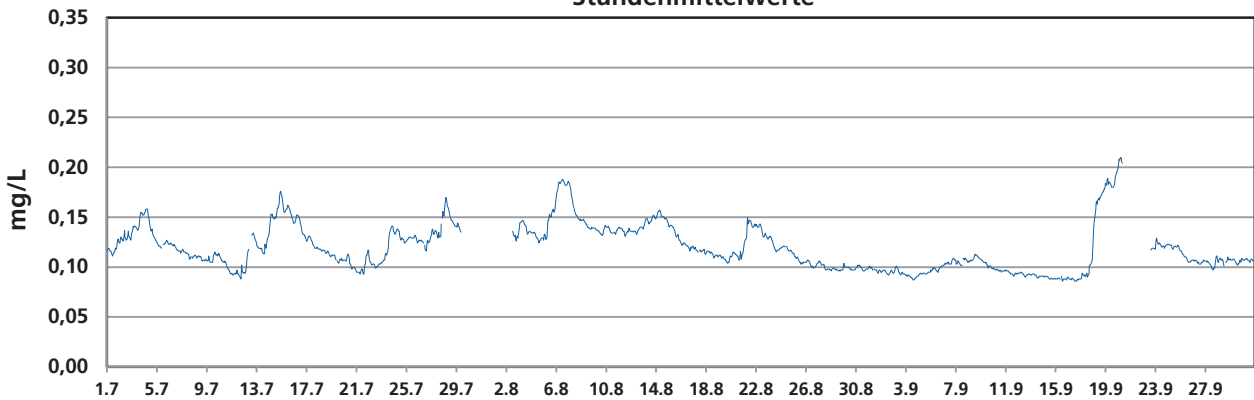
Phosphat

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



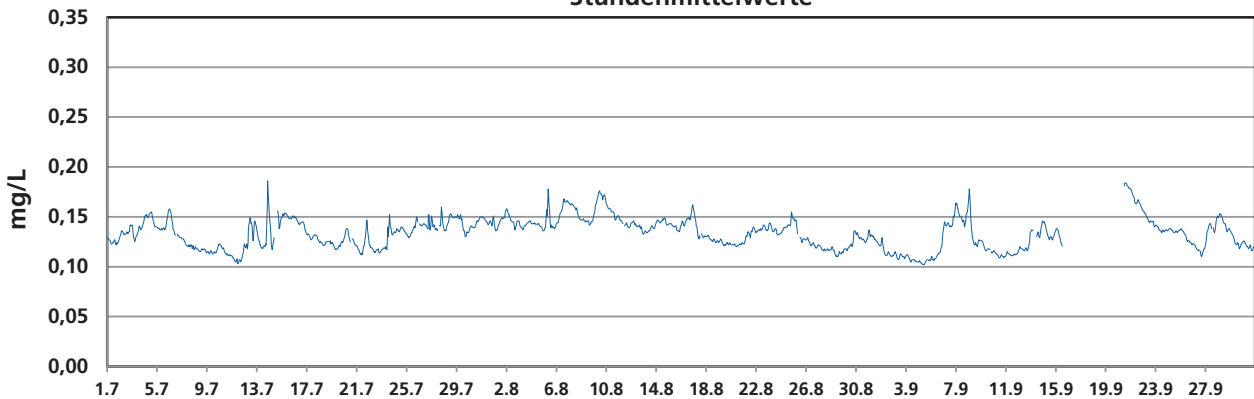
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,07 Maximum: 0,25 Minimum: 0,03 mg/L

Orthophosphat-P in mg/L, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



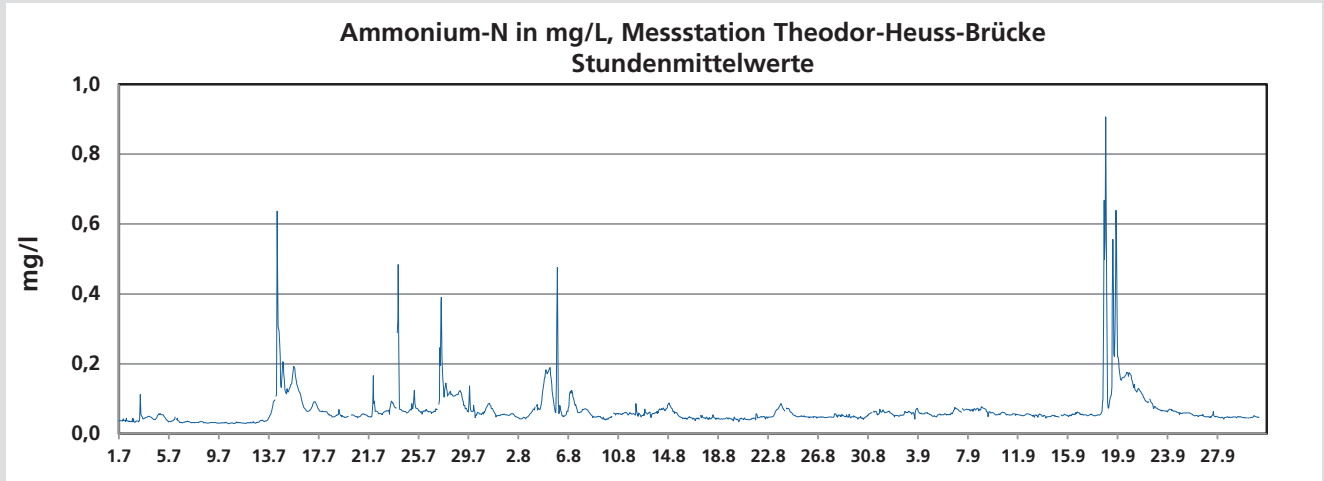
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,12 Maximum: 0,21 Minimum: 0,09 mg/L

Orthophosphat-P in mg/L, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte

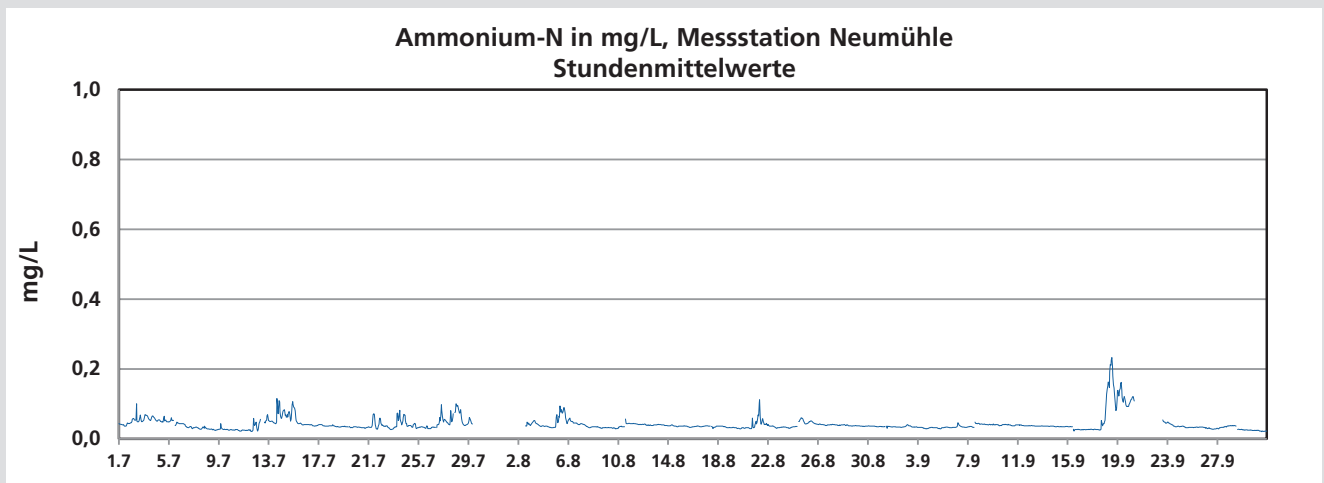


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,13 Maximum: 0,19 Minimum: 0,10 mg/L

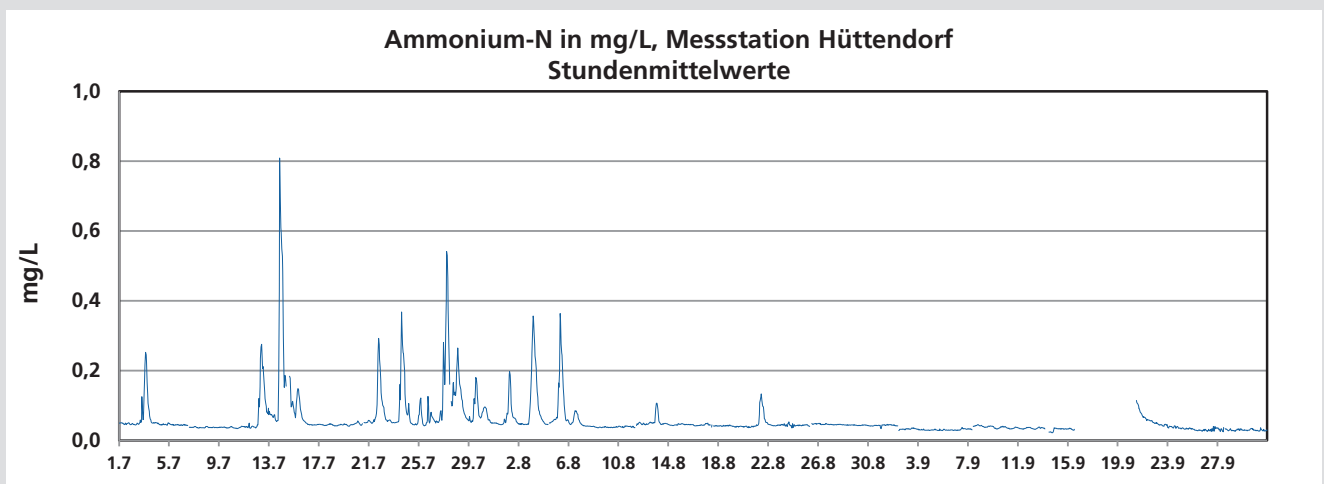
Ammonium



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,07 Maximum: 0,91 Minimum: 0,03 mg/L



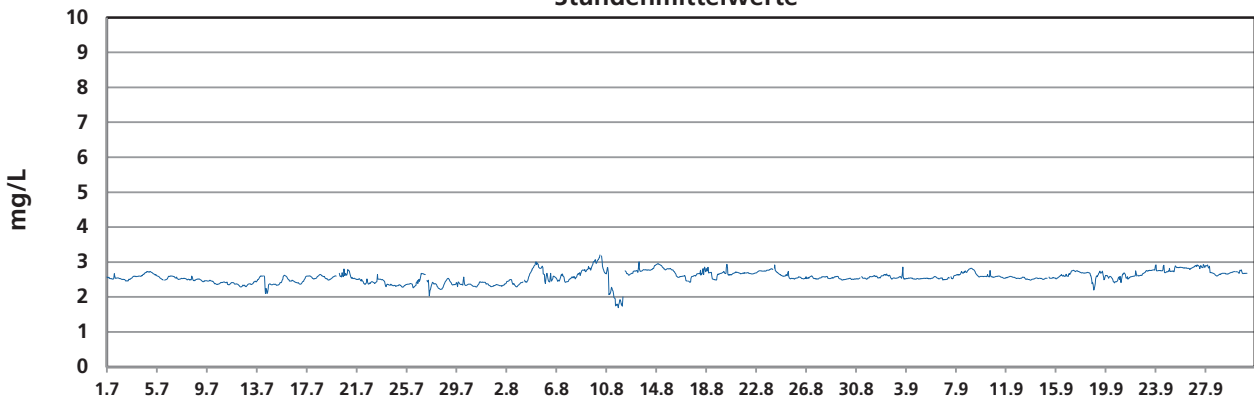
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,04 Maximum: 0,23 Minimum: 0,03 mg/L



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,06 Maximum: 0,81 Minimum: 0,02 mg/L

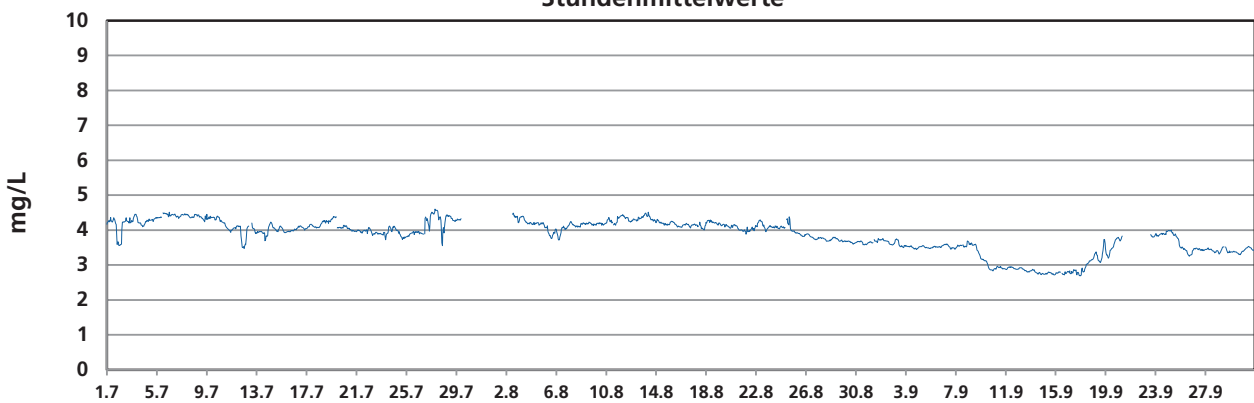
Nitrat

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



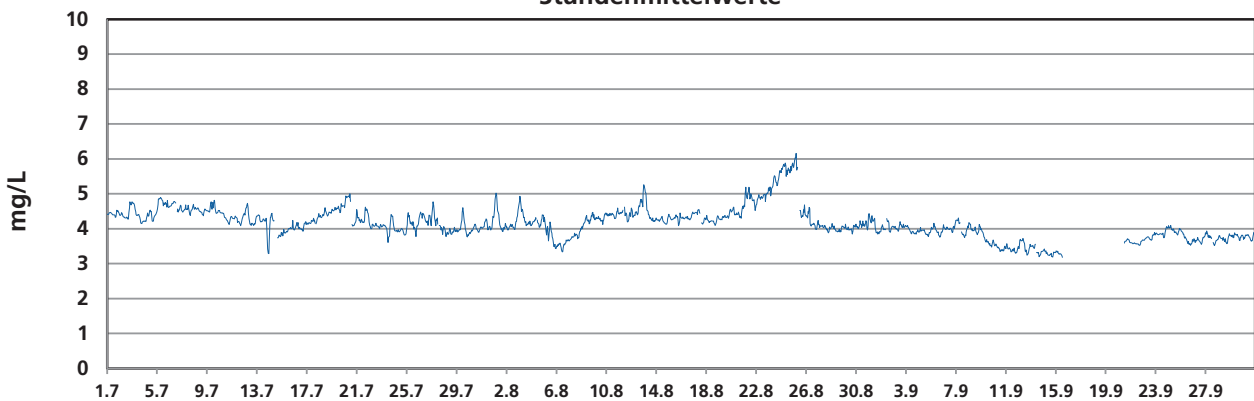
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 2,6 Maximum: 3,2 Minimum: 1,7 mg/L

Nitrat-N in mg/L, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 3,8 Maximum: 4,6 Minimum: 2,7 mg/L

Nitrat-N in mg/L, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 4,2 Maximum: 6,2 Minimum: 3,2 mg/L

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