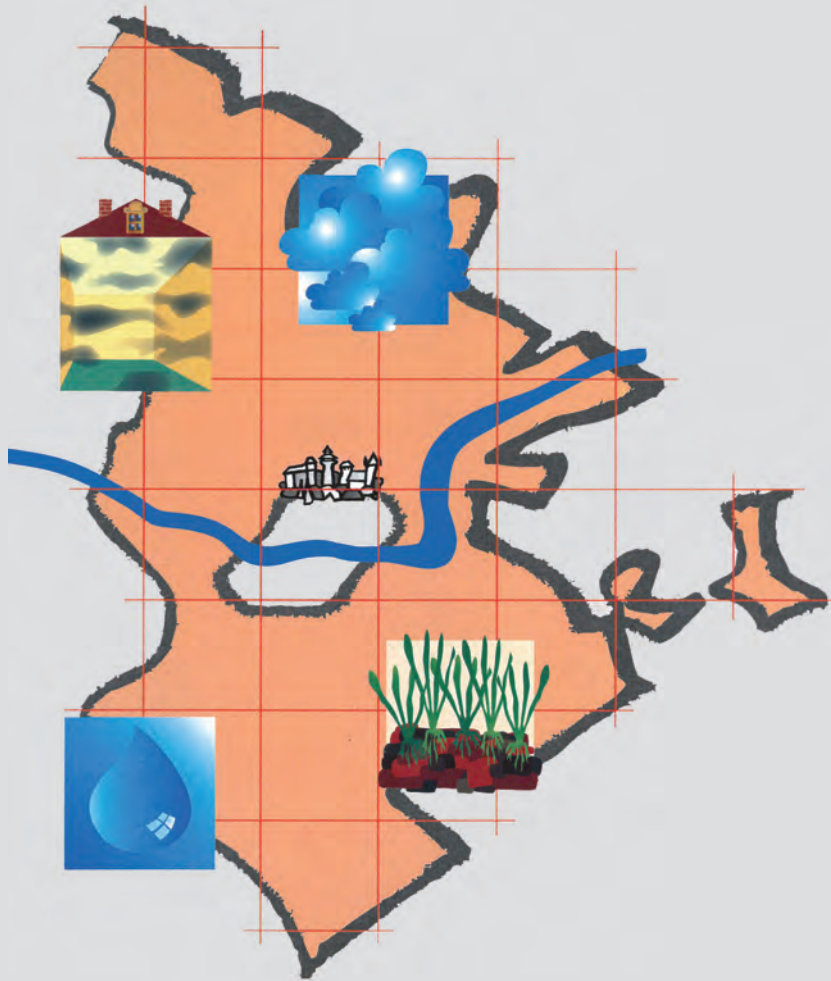




Daten zur Nürnberger Umwelt

1. Quartal 2016

Januar-Februar-März

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	4
Unser neuer Service: „Ozon-Infomail“	6
Die Kläranlage der Partnerstadt San Carlos Ein Beitrag von Dr. Werner Balzer*	8
Die lufthygienische Situation – erstes Quartal 2016	10
Luft-Messwerte und Wetterdaten, Tabellen	14
Quartalsübersicht Januar bis März 2016	15
Monatsübersichten Januar bis März 2016	16
Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte Januar bis März 2016	19
Luft-Messwerte und Wetterdaten, Grafiken Januar bis März 2016	25
Hinweise zum Zustand der Fließgewässer	36
Fließgewässer-Messwerte, Grafiken Januar bis März 2016	38

* Abteilungsleiter und kommissarischer Amtsleiter des
Chemischen Untersuchungsamts, seit 2012 im Ruhestand.

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: Juni 2016

Erscheinungstermin: Quartalsweise

Auflage: 175 Exemplare

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.

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



Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

In diese Ausgabe der Daten zur Nürnberger Umwelt haben wir einen Bericht zur Zusammenarbeit mit der Partnerstadt San Carlos in Nicaragua aufgenommen. Seit vielen Jahren unterstützt die Stadt Nürnberg dort, gemeinsam mit einigen weiteren europäischen Städten und unter Einsatz auch europäischer Fördermittel, die Entwicklung der kommunalen Infrastruktur. Im Mittelpunkt stand zunächst die Trinkwasserversorgung. Inzwischen haben sich Beratungs- und Betreuungstätigkeiten aber mehr zum Bereich der Abwasserentsorgung hin verlagert. Kanalisation und Abwasserreinigungsanlage sind mittlerweile in San Carlos mit Unterstützung der nationalen Fachbehörden entstanden. Der städtische Eigenbetrieb Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN) hat sich in den letzten Jahren daran beteiligt, die Kolleginnen und Kollegen in San Carlos durch Ausbildungsangebote und Beratung bei der Betriebsführung zu unterstützen. Auch wenn die Kooperation mit San Carlos wegen ihrer langen Historie und der Vielzahl an Mitwirkenden in Nürnberg – ganz besonders ist der immens emsige Partnerschaftsverein zu nennen – und der breiten europäischen Kooperation dieser Städtepartnerschaft einen besonderen Stellenwert genießt, so ist es doch auch nur *ein* Beispiel für die vielfältige Mitwirkung der Umweltdienststellen an der Förderung der Nürnberger Städtepartnerschaften.

Einige Beispiele seien noch angeführt:

Im letzten Jahr hat der Abfallwirtschaftsbetrieb ASN aus dem Fuhrpark der Müllfahrzeuge eine ganze Reihe von bereits abgeschriebenen Fahrzeugen durch neue, den heutigen Anforderungen besser gerecht werdende Fahrzeuge ersetzt. Als Nachfragen aus kommunalen Kooperationsprojekten nach gebrauchten Fahrzeugen eingingen, konnten wir den Schwesterbetrieben helfen.

Einmal wurde bei dem Besuch einer kommunalen Delegation aus der palästinensischen Stadt Nablus deutlich, dass dort dringender Bedarf der Müllabfuhr an zwei Sammelfahrzeugen bestand. Das Amt für Internationale Beziehungen konnte für die Klärung des Bedarfs und die Durchführung eines solchen Projekts (Transport der Fahrzeuge nach Nablus) Mittel der Bundesregierung gewinnen, so dass dem Wunsch der Stadt Nablus entsprochen werden konnte und zwei noch betriebsfähige Fahrzeuge übergeben werden konnten. Sie sind inzwischen dort im Einsatz und es ist geplant, nach Mitteln und Wegen zu suchen, um die Weiterentwicklung der örtlichen Abfallwirtschaft in Nablus auch im weiteren Gang zu unterstützen.

Darüber hinaus hat der Nürnberger Klimaschutzbeauftragte Wolfgang Müller seitens des Umweltreferates das Amt für Internationale Beziehungen bei Ausarbeitung eines Projekts zum Ausbau der Solarenergienutzung in Nablus unterstützt.

Die Zusammenarbeit zwischen deutschen und griechischen Städten wird von der Bundesregierung besonders gefördert. Dazu ist die „Deutsch-Griechische-Versammlung (DGV)“ gegründet worden, die einmal im Jahr interessierte Städte aus den beiden Ländern zum Gedankenaustausch und zur Förderung ihrer Kooperation zusammen führt. Im Jahre 2014 tagte die DGV in Nürnberg. Ähnlich wie in Nablus ist auch in griechischen Städten die kommunale Abfallentsorgung eine schwierige Aufgabe. Mit der nordgriechischen Stadt Polykastro konnte

eine Vereinbarung getroffen werden, so dass aus dem Fahrzeug-Altbestand des ASN auch zwei Müllsammelfahrzeuge zur Verfügung gestellt werden konnten. Das hat sich als außerordentlich segensreich erwiesen, da Polykastro in unmittelbarer Nachbarschaft zur Grenzstadt Idomeni liegt, wo seit Schließung der Grenze nach Mazedonien zahlreiche Flüchtlinge aus dem Nahen Osten unter schwierigsten Verhältnissen ausharren müssen. Die Fahrzeuge kommen nunmehr auch dort zum Einsatz, um zumindest zu einer geregelten Entsorgung der Abfälle beizutragen. Von den vor Ort tätigen Hilfsorganisationen wurde der Stadt Nürnberg Dank und Anerkennung ausgesprochen.

Wenn in San Carlos, in Nablus und in Polykastro eher die Unterstützung der im Aufbau und Umbruch stehenden kommunalen Kooperationspartner im Mittelpunkt steht, bestehen aber auch sehr freundschaftliche und auf fachlichen Austausch orientierte Beziehungen zu den Umweltfachleuten in anderen Partnerstädten:

- Mit Nizza hat sich – gefördert durch das deutsch-französische Projekt TANDEM – ein Austausch zu Fragen des Klimaschutzes und der Energiepolitik entwickelt.
- Mit Glasgow gab es über viele Jahre einen fachlichen Austausch zu Fragen der Luftqualität und der Luftreinhalteplanung, der aktuell in eine breitere Betrachtung von Stadtentwicklungsprozessen einzumünden scheint. Bei dem erstmals am 11. und 12. Juli 2016 in der Messe Nürnberg stattfindenden Konferenz iSEneC (Integration of Sustainable Energies Conference) wird jedenfalls auch Glasgow vertreten sein.
- Mit der Stadt Krakau hat sich ein neuer Kooperationsansatz ergeben: die Stadt hat die erste moderne Müllverbrennungsanlage in Polen gebaut. Im Hinblick auf deren Inbetriebnahme und die organisatorische Einbindung in das örtliche Abfallwirtschaftssystem hat ein intensiver Austausch von Fachleuten aus beiden Städten stattgefunden.

Diese Beispiele zeigen, dass Fragen des Umweltschutzes und der nachhaltigen Entwicklung in allen Städten einen hohen Stellenwert haben und überall um konkrete, praktische Lösungen gerungen wird. An diesem allseitigen Dialog und der Umsetzung von Maßnahmen beteiligen wir uns gern und setzen darauf, damit auch zu stabilen, zukunftsfähigen Lebensverhältnissen – einer guten Lebensqualität eben – beizutragen.

Mit besten Grüßen an die Leserinnen und Leser,
Ihr



Dr. Peter Pluschke,
Umweltreferent der Stadt Nürnberg

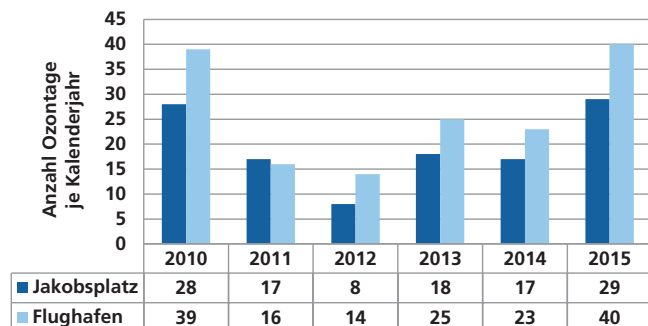
Unser neuer Service: „Ozon-Infomail“

Der Anlass

Der Rekordsommer 2015 hat mit seinen langen Phasen von hohen Temperaturen mit extremen Temperaturspitzen und den ungewohnt seltenen und geringen Niederschlägen unter anderem auch das Thema der erhöhten Ozonkonzentrationen in der bodennahen Außenluft (den sogenannten Sommersmog) wieder in den Fokus des öffentlichen Interesses gerückt.

Tatsächlich nahm das Jahr 2015 im Hinblick auf die Ozonbelastung der Außenluft in den Sommermonaten eine herausragende Stellung ein: mit insgesamt 40 sogenannten „Ozontagen“, also Tagen, an denen mindestens ein gleitender 8-Stunden-Mittelwert über 120 Mikrogramm Ozon pro Kubikmeter Luft ausgewiesen wird, wurde an der Luftmessstation Flughafen im Vergleich der letzten Jahre ein neuer Spitzenwert ermittelt (Abbildung rechts oben). Die 39. BImSchV (Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) nennt einen Zielwert von höchstens 25 Ozontagen je Kalenderjahr als Mittelwert aus den letzten 3 Jahren. Dieser Zielwert wird im Intervall 2013 bis 2015 am Flughafen überschritten (Mittelwert: 29 Tage), am Jakobsplatz aber eingehalten (Mittelwert: 21 Tage).

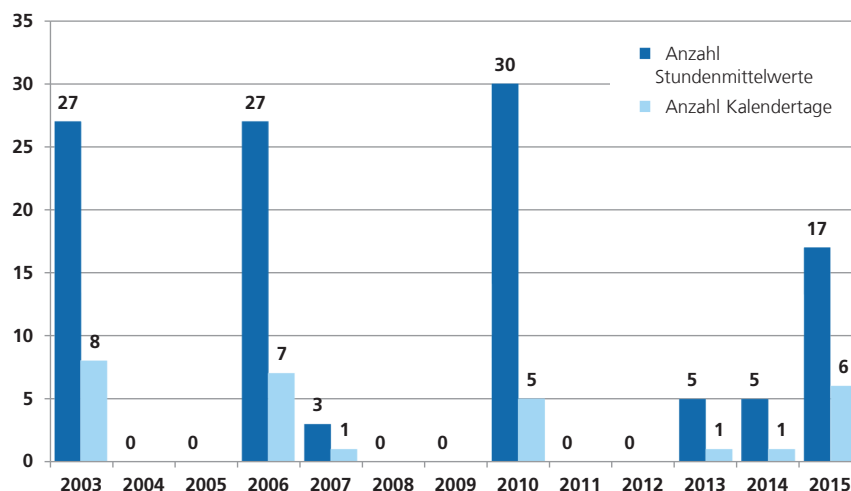
**Ozontage an städt. Messstationen
(8h-MW > 120 µg/m³)**



Insgesamt ist für das Stadtgebiet Nürnberg für die letzten Jahre festzustellen, dass die durchschnittlichen Ozon-Konzentrationen zwar eine ansteigende Tendenz zeigen, allerdings werden dabei weniger hohe Konzentrationsspitzen verzeichnet. So lagen auch im Rekordsommer 2015 die Ozon-Konzentrationen nur an 6 Tagen und für insgesamt 17 Stunden über der Informationsschwelle der 39. BImSchV von 180 Mikrogramm Ozon pro Kubikmeter Luft. In den Jahren 2010, 2006 oder 2003 waren noch deutlich mehr erhöhte Stundenmittelwerte zu verzeichnen (Abbildung unten).

Die Alarmschwelle der 39. BImSchV von 240 Mikrogramm Ozon pro Kubikmeter Luft wurde an den städtischen Luftmessstationen zuletzt im Jahr 1997 (mit 242 Mikrogramm Ozon pro Kubikmeter Luft an der Messstation Flughafen) knapp überschritten.

**Ozon-Werte über der Informationsschwelle (>180 µg/m³)
an der Messstation Nürnberg Flughafen**



Die Infomail

Rechtzeitig zum Sommeranfang 2016 bietet das Umweltreferat den Nürnberger Bürgerinnen und Bürgern sowie betroffenen oder interessierten Organisationen bzw. Firmen jetzt einen erweiterten Informationsservice für Ozon in der Außenluft an. Neben den bisher von der Stadt Nürnberg zur Verfügung gestellten Informationen zu den aktuellen Ozon-Konzentrationen im Stadtgebiet über einen telefonischen Ansagedienst (0911-231-2050) oder über das Internet (www.umweltdaten.nuernberg.de), wird über den neuen Ozon-Infomail-Service die aktive Information von registrierten Nutzern bei Überschreitungen der Informationsschwelle (mehr als 180 Mikrogramm Ozon pro Kubikmeter Luft) und der Alarmschwelle (bei mehr als 240 Mikrogramm Ozon pro Kubikmeter Luft) durch Versenden von entsprechenden E-mails erfolgen.

Die E-mails werden beim Erreichen einer kritischen Belastungssituation (d.h. beim erstmaligen Überschreiten der Informationsschwelle) automatisch versandt. Die höchsten Ozon-Konzentrationen treten in der Regel am späten Nachmittag auf; sie nehmen in den frühen Abendstunden bei verringerter Strahlungsintensität wieder ab. Deshalb ist keine separate „Entwarnung“ per E-mail vorgesehen.

Die Nutzer erhalten nach der Registrierung über einen Link auf der Startseite der Umweltdaten Nürnberg (www.umweltdaten.nuernberg.de) bei Überschreitungen der Schwellenwerte eine Benachrichtigung per E-Mail, welche neben der Höhe der aktuellen Ozon-Konzentration auch Hinweise und Tipps zum richtigen Verhalten während der Phasen mit erhöhten Ozon-Konzentrationen liefert.

Die Eintragung in die Abonnentenliste muss in einem zweiten Schritt bestätigt werden (Prinzip des „Double-Opt-in“). Hierzu wird dem Nutzer eine E-Mail-Nachricht mit Bitte um Bestätigung (durch Anklicken eines Links) gesendet. Mit dem Eingang der Bestätigung bei der Stadt Nürnberg wird die Registrierung mit einer Begrüßung per E-Mail abgeschlossen. Das Abonnement der Ozon-Infomail kann jederzeit wieder per email abbestellt werden.

Die Ozon-Infomail wurde für die fachlich betroffenen städtischen Dienststellen (Gesundheitsamt, Umweltamt, Jugendamt, Seniorenamt, SportService Nürnberg, etc.) bereits eingerichtet. Ab sofort können sich nun auch Privatpersonen, Institutionen oder Firmen kostenlos registrieren und den neuen städtischen Ozon-Info-Service in Anspruch nehmen.

Hinweise für den Umgang mit erhöhten Ozonbelastungen

Erhöhte Ozonkonzentrationen können eine Verminderung der Lungenfunktion, entzündlichen Reaktionen in den Atemwegen und Atemwegsbeschwerden hervorrufen. Bei körperlicher Anstrengung verstärken sich diese Auswirkungen aufgrund des erhöhten Atemvolumens.

Beim Erreichen der **Informationsschwelle** in ein Gesundheitsrisiko für bestimmte Bevölkerungsgruppen (z.B. Kinder mit überempfindlichen Bronchien, Personen mit schweren Erkrankungen der Atemwege oder des Herzens sowie Asthmakranke, ältere Menschen, Schwangere) nicht auszuschließen. Bei Überschreitungen der **Alarmschwelle** muss dieses Risiko auf die Gesamtbevölkerung ausgeweitet werden.

Erreichen der Informationsschwelle (180 Mikrogramm Ozon pro Kubikmeter Luft)

Personen, die besonders empfindlich auf Ozon reagieren, sollten vorsorglich ungewohnte und erhebliche körperliche Anstrengungen im Freien vermeiden. Von besonderen sportlichen Ausdauerleistungen ist in Phasen hoher Ozon-Belastungen generell abzuraten.

Erreichen der Alarmschwelle (240 Mikrogramm Ozon pro Kubikmeter Luft)

Hier wird generell empfohlen, ungewohnte und erhebliche körperliche Anstrengungen im Freien zu vermeiden. Ab der Alarmschwelle können im Einzelfall bereits Symptome wie Tränenreiz, Reizung der Atemwege, Kopfschmerzen und Atembeschwerden auftreten.

Die Stadtverwaltung bittet darum, bei erhöhten Ozonkonzentrationen die Benutzung von Kraftfahrzeugen oder Geräten mit Verbrennungsmotoren auf das unbedingt notwendige Maß einzuschränken. Benutzen Sie stattdessen die öffentlichen Verkehrsmittel.

Ausdauersport sollte an Tagen mit hohen Ozonprognosen möglichst in den Morgen- oder Abendstunden betrieben werden.

In Innenräumen von Gebäuden sind die Ozon-Konzentrationen nur etwa halb so hoch wie in der Außenluft, da das sehr reaktionsfreudige Ozon-Molekül durch chemische Reaktionen mit Oberflächen (Wandfarben, Mobiliar, Teppiche, u.a.) rasch umgewandelt wird. Deshalb wird bei erhöhten Ozon-Konzentrationen den betroffenen Risikogruppen der Aufenthalt in Innenräumen empfohlen.

Die Kläranlage der Partnerstadt San Carlos

San Carlos – Nicaragua

Im Süden des mittelamerikanischen Staates Nicaragua, nahe der Grenze zu Costa Rica, liegt San Carlos an der Einmündung des Nicaragua-Sees in den Río San Juan, der wiederum in den Atlantik mündet. San Carlos ist mit rund 12 000 Einwohnern im Stadtgebiet und insgesamt rund 37 000 im Verwaltungsbezirk die kleinste Partnerstadt Nürnbergs.

Die Städtepartnerschaft mit Nürnberg begann im Jahre 1985 und hat im Laufe der Jahre zu einer intensiven Zusammenarbeit zwischen den beiden Städten geführt. Neben dem inzwischen traditionellen jährlichen Jugendaustausch gibt es gemeinsame Projekte zur Förderung der Kultur, des öffentlichen Gesundheitswesens und der Gewaltprävention oder zum Bau von Schulen, Kindergärten, Krankenhäusern und Straßen.

Das Ziel: Verbesserung der hygienischen Bedingungen

Ein gewichtiges Problem in der Kleinstadt war bislang die unzureichende Ableitung und Reinigung des Abwassers. Bei Gesprächen mit der damaligen Bürgermeisterin Dr. Marisol McRea und ihren Mitarbeitern aus der Verwaltung wurde deutlich, dass viele Erkrankungen im Stadtgebiet, insbesondere von Kindern, auf Verschmutzung des Trinkwassers zurückzuführen waren – Folge der unregelmäßigen Entsorgung des Abwassers. Deshalb sollte – neben dem Bau einer Kanalisation – der Bau einer Kläranlage in San Carlos einer der Schwerpunkte der Zusammenarbeit der nächsten Jahre sein. Die Idee zum Bau einer Kläranlage entstand im Februar 2005 während des Besuchs des Nürnberger Oberbürgermeisters Dr. Ulrich Maly mit einer Delegation aus Politik, Stadtverwaltung und Verbänden.

Um eine Grundlage für weitere Planungen zu schaffen wurden zwei Ingenieure beauftragt, um die Machbarkeit des Projektes zu prüfen und ein Konzept für die künftige Ableitung und Behandlung des Abwassers im Stadtgebiet zu entwerfen. Vor dem Beginn der Arbeiten waren zudem noch administrative Fragen wie die der Ankauf eines entsprechenden Geländes, die Finanzierung von Bau und laufendem Betrieb sowie die Zuständigkeit der lokalen und nationalen Behörden zu klären.



Die Lage von San Carlos in Nicaragua.

Quelle: [de.wikipedia.org/wiki/San_Carlos_\(Nicaragua\).org](https://de.wikipedia.org/wiki/San_Carlos_(Nicaragua).org)

Auf Grund von Erfahrungen mit Abwasserbehandlungsanlagen in Gegenden, die klimatisch und wirtschaftlich mit San Carlos vergleichbar sind, sollte ein zweistufiges Verfahren mit mechanischer und biologischer Reinigung zum Einsatz kommen. Von besonderer Bedeutung war dabei eine möglichst wartungsarme und betriebssichere Auslegung der Anlage. Als geeignet erwies sich hier die mechanische Reinigung in Emscherbrunnen mit anschließender biologischer Reinigung in Schilfbeeten.

Ein Beitrag von Dr. Werner Balzer, Abteilungsleiter und kommissarischer Amtsleiter des Chemischen Untersuchungsamts, seit 2012 im Ruhestand.

Die Kläranlage

Das Abwasser gelangt zunächst in einen Emscherbrunnen. Dort setzt sich der Schlamm ab, der zur weiteren Behandlung regelmäßig in ein überdachtes Entwässerungsbecken gelangt. Das vorgereinigte Abwasser fließt weiter in eines der vier Schilfklärbetten. Hier werden die Abwasserinhaltsstoffe von den Pflanzen aufgenommen, die damit ihren Nährstoffbedarf für das weitere Wachstum zu decken.

Nach Durchlaufen der Schilfteiche fließt das nun gereinigte Abwasser durch ein Kaskadenbecken und es besteht die Möglichkeit der Desinfektion vor dem Einlauf in den Rio San Juan.



Finanzierung, Betrieb und die positiven Folgen

San Carlos unterhält außer zu Nürnberg in Europa noch Partnerschaften mit Albacete (Spanien), Erlangen, Groningen (Niederlande), Linz (Österreich) und Witten, sowie der spanischen Region Baskenland. Im November 2006 wurden diese Beteiligten zu einer Konferenz in Nürnberg eingeladen, an der auch die Bürgermeisterin von San Carlos teilnahm. Dabei wurde einstimmig beschlossen, das Projekt zu unterstützen und für die Bereitstellung der nötigen finanziellen Mittel zu sorgen. Nach weiteren Treffen und Absprachen der europäischen Partner entstand ein EU-Antrag der italienischen Nichtregierungsorganisation ACRA zum Bau der Kläranlage.

Die bereitgestellten finanziellen Mittel erlaubten sowohl den Bau der Kläranlage als auch einer Kanalisation. Die neu gebaute Kanalisation ersetzte die bisherigen offenen Abwasserrinnen. Im Jahr 2011 erfolgte die Übergabe der Anlage an die staatliche Wasserbaubehörde Nicaraguas (ENACAL), die für den Betrieb zuständig ist und anfänglich mit technischen und personellen Unzulänglichkeiten zu kämpfen hatte. Nach der Übernahme der Betriebsleitung und des regionalen ENACAL-Direktoriums durch den langjährigen Projektpartner der Stadt Nürnberg Frank Ochomogo

Im März 2013 erfolgten umfangreiche Schulungen des Personals sowie zahlreiche technische Verbesserungen, beispielsweise bei den Pumpstationen und den Pflanzenklärbetten. Bei einem Besuch von Frank Ochomogo im Sommer 2015 in Nürnberg fand ein Austausch mit Fachleuten aus dem Abwasserbereich statt, die auch in Zukunft im Falle technischer Probleme auf der Anlage in San Carlos beratend zur Seite stehen werden.

In San Carlos gibt es derzeit praktisch keine Malaria-Fälle mehr! Ebenfalls hat sich das Zuckmückenproblem früherer Jahre nicht wiederholt und wahrscheinlich hätte San Carlos ohne die Kläranlage aktuell Probleme mit Malaria, Dengue und ZICA. Auch wenn keine Zahlen vorliegen, ist davon auszugehen, dass die Fälle von Krankheiten, die über Mücken übertragen werden, deutlich geringer sind als früher. Darüber hinaus ist die Stadt im Vergleich zu früher auch für das Auge um ein vielfaches sauberer geworden. Da die Stadt (in bescheidenem Maß) auch über den Tourismus Einnahmen generieren möchte, sind Sauberkeit und Hygiene wichtige Faktoren.

Emscherbrunnen (oben) und Schilfbeete (unten) der Kläranlage.

Fotos: DrWerner Balzer

Die lufthygienische Situation – erstes Quartal 2016

Der Jahresbeginn war wie jedes Jahr begleitet von erhöhten Feinstaubwerten als Folge des Silvesterfeuerwerks. Eine Stunde nach Mitternacht wurde am Jakobsplatz der erste Stundenmittelwert für die Feinstaubfraktion PM_{10} mit $737 \mu\text{g}/\text{m}^3$ registriert. Im Vorjahr war dieser Wert jedoch noch mehr als doppelt so hoch, was vermutlich mit dem trüben Wetter zum diesjährigen Jahreswechsel zu tun hatte, welches die Freude am Feuerwerk etwas gedämpft haben könnte. Am Flughafen erreichte die PM_{10} -Konzentration in der Luft erst zwischen 4:00 und 5:00 Uhr mit $115 \mu\text{g}/\text{m}^3$ das Tagesmaximum (Einstundenmittelwerte) und blieb somit weit unter dem Spitzenwert vom Jakobsplatz zurück.

Ungewöhnlich war das Wetter im vergangenen Winter (meteorologisch von Dezember bis Februar): In Franken waren die Wintermonate die zweitwärmsten seit dem Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahre 1879. Die Durchschnittstemperatur lag mit $3,8^\circ\text{C}$, gemessen am Flughafen, etwa $3,7^\circ\text{C}$ zu hoch. Nur der Winter von 2006/2007 war noch wärmer (Mittelwert $4,1^\circ\text{C}$). Die Wintermonate Dezember bis Februar waren auch die schneeärmsten seit 1879, die Gesamtniederschlagsmenge war in Nürnberg jedoch durchschnittlich (136 mm, DWD). In anderen Teilen Frankens hingegen fielen teilweise überdurchschnittlich hohe Niederschläge. Es war in den Wintermonaten auch recht trübe, die Sonnenscheindauer lag in Nürnberg ca. 20% unter dem Durchschnitt.

Das gesamte Jahr 2015 war – nach den Aufzeichnungen des Deutschen Wetterdienstes – deutschlandweit mit einer Jahresdurchschnittstemperatur von $9,9^\circ\text{C}$ das zweitwärmste seit 1881.

Stickstoffdioxid:

Bedingt durch die milden Temperaturen und damit nur selten auftretenden Inversionswetterlagen lagen die Konzentrationen an Stickstoffdioxid in den ersten drei Monaten des Jahres 2016 auf einem für die Jahreszeit eher niedrigen Niveau. Der Februar war etwa 3-4 Grad wärmer als gewöhnlich und der März mit vielen Niederschlägen verbunden. Während im Januar am Jakobsplatz $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$, in Muggenhof $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und am Flughafen $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 gemessen wurden, was etwa dem Durchschnitt der letzten Jahre entspricht, lagen die Monatsmittel der Monate Februar und März deutlich darunter. Die Tabelle rechts enthält zum Vergleich auch die vorläufigen Monatsmittelwerte der verkehrsnahen Messstelle des LfU in der Von-der-Tann-Straße. Bei dieser waren die Monatsmittelwerte wie üblich deutlich höher.

Der Grenzwert der 39. BImSchV von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 (Mittelwert für ein Kalenderjahr) wurde an allen städtischen Messstationen im 1. Quartal 2016 unterschritten. An der verkehrsnahen Messstelle in der Von-der-Tann-Straße wurde der Jahresgrenzwert hingegen überschritten.

Der zulässige Stunden-Grenzwert von $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 der 39. BImSchV wurde bei allen Messstationen eingehalten. Der höchste Stundenmittelwert an den städtischen Luftmessstationen wurde im ersten Quartal 2016 am 22. Januar mit $104 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in Muggenhof gemessen. An diesem Tag wurde auch das Temperaturminimum des Quartals am Flughafen registriert. In der Nacht zum 22. Januar sank die Temperatur am Flughafen bis auf $-12,1^\circ\text{C}$ und am Jakobsplatz bis auf $-9,4^\circ\text{C}$.

Monatsmittelwerte für Stickstoffdioxid NO_2 im $\mu\text{g}/\text{m}^3$:

Messstation:	Flughafen	Jakobsplatz	Muggenhof	Von-der-Tann-Straße
Januar	26	35	33	46
Februar	18	29	27	41
März	18	30	27	50
Mittelwert	21	32*	29	46

* aus nicht gerundeten Werten berechnet

Ozon:

Am 27. März erreichte die Ozonkonzentration an den städtischen Luftmessstationen bereits Stundenwerte von 93 bis $98 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ansonsten blieb es im ersten Quartal bei niedrigen Ozonwerten. Der Informationsschwellenwert von $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nach der 39. BImSchV wurde daher, jahreszeitlich bedingt, auch während der sonnigen Tage weit unterschritten.

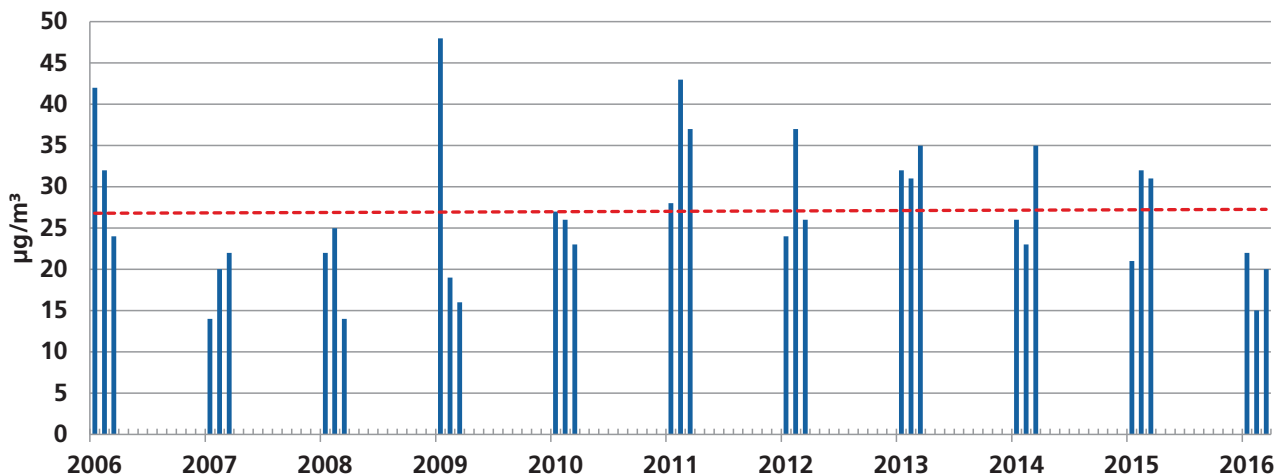
Feinstaub:

Die Monatsmittelwerte für den Feinstaub lagen im ersten Quartal wetterbedingt in einem eher moderaten Bereich. Das Silvesterfeuerwerk führte am 1. Januar 2016 zur ersten Grenzwertüberschreitung bei der Feinstaubfraktion PM_{10} . Mit $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wurde genau das Zweifache des Tagesgrenzwertes von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nach der 39. BImSchV erreicht. Wegen der milden Witterung kam es im ersten Quartal 2016 aber kaum zu Inversionswetterlagen, die in den Wintermonaten gewöhnlich zu Grenzwertüberschreitungen in der Außenluft führen, so dass es bei nur einem Überschreitungstag für Feinstaub PM_{10} an den städtischen Luftmessstationen blieb.

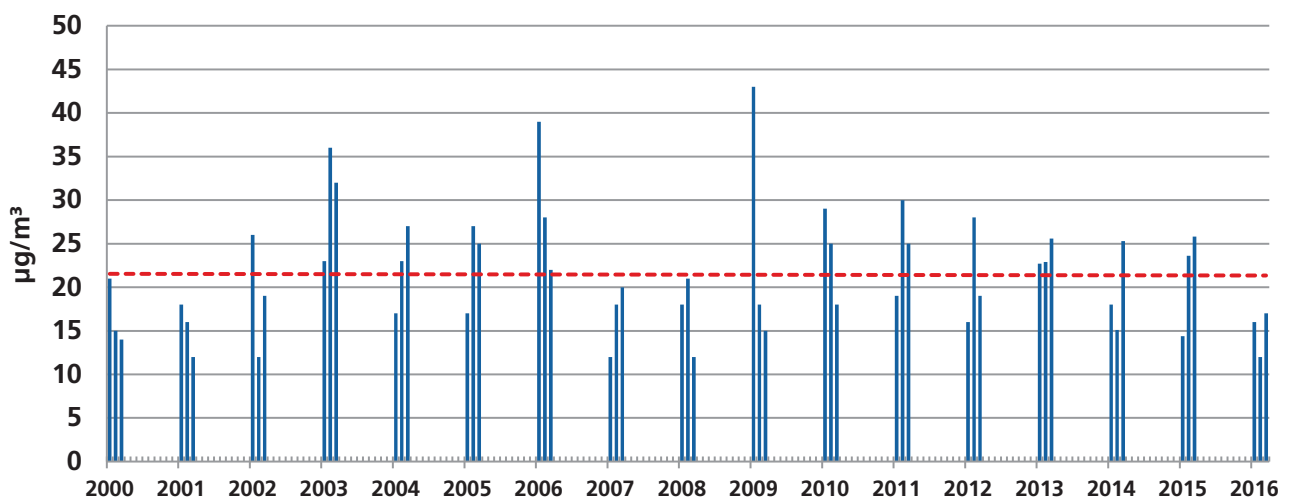
An der verkehrsnahen Luftmessstation des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) in der Von-der-Tann-Straße wurden im Januar drei und im März ein Überschreitungstag für Feinstaub PM_{10} registriert. Nach der 39. BImSchV sind 35 Überschreitungstage pro Jahr zulässig.

Stellt man nur die Monatsmittelwerte der Monate Januar bis März grafisch dar, so ist erkennbar, dass das erste Quartal 2016 hinsichtlich der Feinstaubbelastungen unterdurchschnittlich war. Die gestrichelte Linie in den Grafiken stellt den langjährigen Trend, bezogen auf die Monate Januar bis März dar.

PM_{10} -Monatsmittelwerte am Jakobsplatz der Monate Januar bis März



PM_{10} -Monatsmittelwerte am Flughafen der Monate Januar bis März



Zum Ende des ersten Quartals wurde das PM₁₀-Messgerät am Jakobsplatz durch ein neues Gerät modernerer Bauart ersetzt. Das alte Messgerät war 11 Jahre lang im Einsatz und musste wegen der begrenzten Lebensdauer des verwendeten radioaktiven Strahlers ersetzt werden. Das neue Gerät ist baugleich mit den anderen drei Feinstaubmessgeräten in den städtischen Luftmessstationen und besitzt einen längerlebigeren Beta-Strahler mit wesentlich geringerer Strahlungsintensität.

Monatsmittelwerte für Feinstaub PM₁₀ im µg/m³:

Messstation:	Flughafen	Jakobsplatz	Von-der-Tann-Straße
Januar	16	22 (1)	30 (3)
Februar	12	15	21
März	17	20	28 (1)
Mittelwert	15	19	26

in Klammern die Anzahl der Überschreitungstage

Monatsmittelwerte für Feinstaub PM_{2,5} im µg/m³:

Messstation:	Flughafen	Jakobsplatz	Muggenhof
Januar	13	16	16
Februar	10	11	11
März	14	16	16
Mittelwert	12	14	14

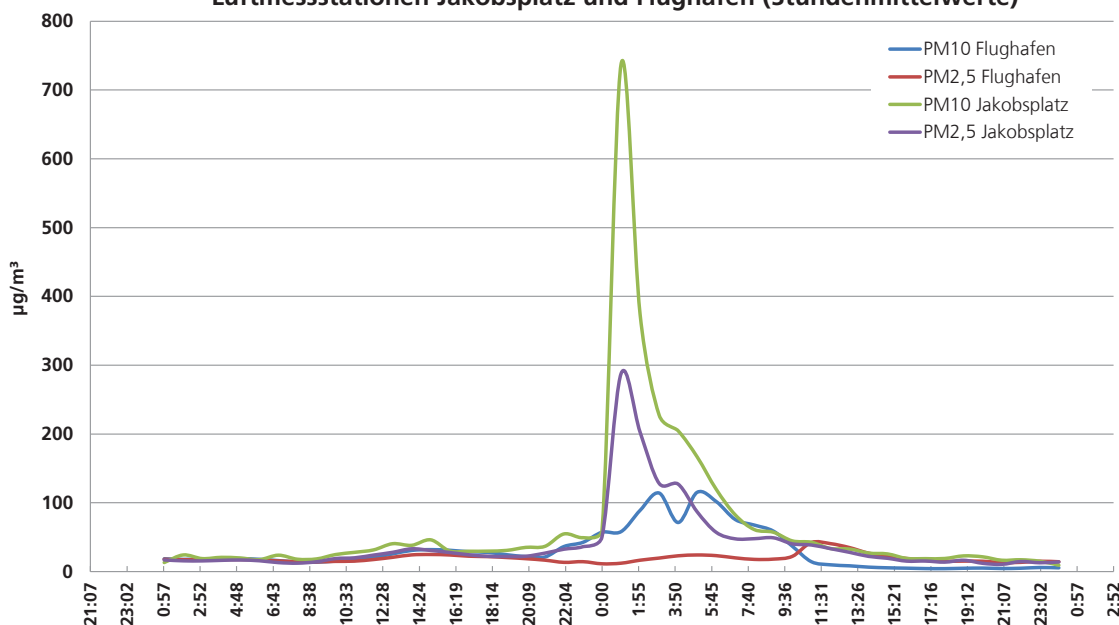
Bei der Feinstaub-Fraktion PM_{2,5} liegen – im Vergleich zu den entsprechenden Monaten der Vorjahre – die aktuellen Monatsmittelwerte unter dem Durchschnitt. Der ab 2015 geltende Luftgrenzwert für PM_{2,5} von 25 µg/m³ (als Ganzjahresgrenzwert) wurde somit in allen Stationen unterschritten.

Feinstaub in der Silvesternacht

Das Diagramm zeigt die Stundenmittelwerte für die Feinstaubfraktionen PM₁₀ und PM_{2,5} an den städtischen Luftmessstationen in der Silvesternacht. Es ist gut erkennbar, dass kurz nach Mitternacht die Konzentration für PM₁₀ am Jakobsplatz Mittelwerte von mehr als 700 µg/m³ erreicht, während bei PM_{2,5} die Messwerte etwas unter 300 µg/m³ bleiben.

Im Außenbereich des Stadtgebietes, am Nürnberger Flughafen, steigen die Feinstaubkonzentrationen erst zeitverzögert bis auf 115 µg/m³ (PM₁₀ um 5:00 Uhr) bzw. 42 µg/m³ (PM_{2,5} um 11:00 Uhr) an. Ab ca. 9:30 des Neujahrstages waren alle Feinstaubmesswerte wieder in einem für die Jahreszeit üblichen Bereich.

Feinstaubkonzentrationen in der Silvesternacht an den städtischen Luftmessstationen Jakobsplatz und Flughafen (Stundenmittelwerte)



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.

Die grafische Darstellung der Messwerte finden Sie in der Online-Ausgabe der Quartalsberichte:

<http://umweltdaten.nuernberg.de/berichte/archiv-der-quartalsberichte.html>

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 Nürnberger Stadtgebiet

Zu den Quartalsberichten
„Daten zur Nürnberger Umwelt“



Zu den aktuellen Umweltdaten
im Internet:



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 erste Quartal 2016

Messstationen 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 Januar bis März 2016

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Ausfall [%]	Median	98% Perzentil
Stickstoffdioxid NO ₂	Flughafen	µg/m ³	21	77	44	0,3	18	55
	Jakobsplatz	µg/m ³	32	101	57	0,2	29	67
	Muggenhof	µg/m ³	29	104	56	0,3	27	66
Stickstoffmonoxid NO	Flughafen	µg/m ³	6	104	32	0,4	2	46
	Jakobsplatz	µg/m ³	13	147	49	0,2	8	63
	Muggenhof	µg/m ³	13	327	80	0,3	6	84
Feinstaub PM ₁₀	Flughafen	µg/m ³	15	115	37	0,0	12	46
	Jakobsplatz	µg/m ³	19	737	100	1,6	16	52
Feinstaub PM _{2,5}	Flughafen	µg/m ³	12	49	29	0,0	10	36
	Jakobsplatz	µg/m ³	14	288	56	0,9	12	42
Kohlenmonoxid CO	Flughafen	mg/m ³	0,2	0,6	0,4	0,0	0,2	0,4
	Muggenhof	mg/m ³	0,3	1,4	0,6	0,0	0,3	0,6
Ozon O ₃	Flughafen	µg/m ³	36	98	70	1,1	37	83
	Jakobsplatz	µg/m ³	31	122	62	0,1	30	74
Benzol	Flughafen	µg/m ³	1,0	3,4	2,6	1,6	0,9	2,4
Toluol	Flughafen	µg/m ³	1,5	14,1	5,8	1,6	1,0	6,9
Natürliche Radioaktivität	Klärwerk 1	Bq/m ³	6,4	25,7	17,2	0,0	5,3	17,8
Künstliche Radioaktivität	Klärwerk 1	Bq/m ³	0,5	0,5	0,5	0,0	*	*

Meteorologische Daten, Quartalsübersicht Januar bis März 2016

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Niedrigster Stundenwert	Niedrigster Tageswert	Ausfall [%]
Temperatur	Flughafen	°C	3,3	18,9	12,1	-12,1	-7,7	0,0
	Jakobsplatz	°C	4,3	20,4	13,0	-9,4	-6,4	0,0
relative Luftfeuchte	Flughafen	%	87	100	100	35	65	0,0
	Jakobsplatz	%	83	100	98	35	61	0,0
Windgeschwindigkeit	Flughafen	m/s	3,3	10,8	8,5	0,3	1,4	0,0
Luftdruck	Flughafen	hPa	1014	1036	1033	987	991	0,0

Niederschlagsmessungen

Station	Einheit	Summe	Stundenmaximum	Zeitpunkt des Maximums	Tagesmaximum
Flughafen	mm	116,6	3,3	31.03.2016 04:00	9,4
Jakobsplatz	mm	134,9	3,4	31.03.2016 04:00	7,9

1 mm Niederschlag entspricht 1 Liter pro Quadratmeter

Messung der Globalstrahlung

Station	Einheit	Quartalsmittel	Tagesmaximum	Tagesminimum	Zeitpunkt des Maximums
Flughafen	Watt/m ²	61	192	9	29.03.2016 11:55

Maxima und Minima aus den Tagesmittelwerten

Luftschadstoffe, Monatsübersicht Januar 2016

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Ausfall [%]	Median	98% Perzentil
Stickstoffdioxid NO ₂	Flughafen	µg/m ³	26	67	44	0,4	24	56
	Jakobsplatz	µg/m ³	35	101	57	0,4	33	66
	Muggenhof	µg/m ³	33	104	56	0,4	31	70
Stickstoffmonoxid NO	Flughafen	µg/m ³	9	75	32	0,4	3	53
	Jakobsplatz	µg/m ³	16	139	49	0,4	9	71
	Muggenhof	µg/m ³	18	327	80	0,4	8	112
Feinstaub PM ₁₀	Flughafen	µg/m ³	16	115	37	0,0	13	47
	Jakobsplatz	µg/m ³	22	737	100	0,4	17	52
Feinstaub PM _{2,5}	Flughafen	µg/m ³	13	44	29	0,1	11	39
	Jakobsplatz	µg/m ³	16	288	56	0,0	13	43
Kohlenmonoxid CO	Flughafen	mg/m ³	0,3	0,5	0,4	0,0	0,2	0,4
	Muggenhof	mg/m ³	0,3	1,4	0,6	0,0	0,3	0,8
Ozon O ₃	Flughafen	µg/m ³	26	76	58	0,0	20	68
	Jakobsplatz	µg/m ³	20	69	48	0,1	16	59
Benzol	Flughafen	µg/m ³	1,2	3,4	2,6	3,8	1,1	2,8
Toluol	Flughafen	µg/m ³	2,2	14,1	5,8	3,8	1,6	8,4
Natürliche Radioaktivität	Klärwerk 1	Bq/m ³	8,1	25,7	17,2	0,0	7,8	19,4
Künstliche Radioaktivität	Klärwerk 1	Bq/m ³	0,5	0,5	0,5	0,0	*	*

Meteorologische Daten, Monatsübersicht Januar 2016

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Niedrigster Stundenwert	Niedrigster Tageswert	Ausfall [%]
Temperatur	Flughafen	°C	1,6	14,0	9,2	-12,1	-7,7	0,0
	Jakobsplatz	°C	2,5	13,9	10,1	-9,4	-6,4	0,0
relative Luftfeuchte	Flughafen	%	92	100	100	56	79	0,0
	Jakobsplatz	%	89	100	98	56	76	0,0
Windgeschwindigkeit	Flughafen	m/s	3,3	9,4	6,4	0,5	1,5	0,0
Luftdruck	Flughafen	hPa	1015	1036	1033	991	994	0,0

Niederschlagsmessungen

Station	Einheit	Summe	Stundenmaximum	Zeitpunkt des Maximums	Tagesmaximum
Flughafen	mm	35,3	1,8	06.01.2016 19:00	6,5
Jakobsplatz	mm	47,3	1,9	12.01.2016 20:00	6,4

1 mm Niederschlag entspricht 1 Liter pro Quadratmeter

Messung der Globalstrahlung

Station	Einheit	Monatsmittel	Tagesmaximum	Tagesminimum	Zeitpunkt des Maximums
Flughafen	Watt/m ²	33	87	9	17.01.2016 11:53

Maxima und Minima aus den Tagesmittelwerten

Luftschadstoffe, Monatsübersicht Februar 2016

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Ausfall [%]	Median	98% Perzentil
Stickstoffdioxid NO ₂	Flughafen	µg/m ³	18	72	37	0,1	15	51
	Jakobsplatz	µg/m ³	29	75	49	0,0	28	62
	Muggenhof	µg/m ³	27	75	46	0,0	25	64
Stickstoffmonoxid NO	Flughafen	µg/m ³	4	104	22	0,4	1	43
	Jakobsplatz	µg/m ³	10	147	34	0,0	6	57
	Muggenhof	µg/m ³	10	145	34	0,0	6	60
Feinstaub PM ₁₀	Flughafen	µg/m ³	12	54	30	0,0	10	38
	Jakobsplatz	µg/m ³	15	76	31	0,1	12	48
Feinstaub PM _{2,5}	Flughafen	µg/m ³	10	49	29	0,0	7	35
	Jakobsplatz	µg/m ³	11	53	29	2,9	9	38
Kohlenmonoxid CO	Flughafen	mg/m ³	0,2	0,6	0,3	0,0	0,2	0,4
	Muggenhof	mg/m ³	0,3	0,8	0,4	0,0	0,3	0,5
Ozon O ₃	Flughafen	µg/m ³	38	85 (a)	67 (a)	3,1	41	78
	Jakobsplatz	µg/m ³	33	74 (a)	52 (a)	0,0	34	67
Benzol	Flughafen	µg/m ³	0,9	2,9	2,0	0,3	0,9	2,1
Toluol	Flughafen	µg/m ³	1,3	10,8	4,3	0,3	1,0	6,5
Natürliche Radioaktivität	Klärwerk 1	Bq/m ³	5,3	19,6	11,2	0,0	4,0	15,1
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 Februar 2016

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Niedrigster Stundenwert	Niedrigster Tageswert	Ausfall [%]
Temperatur	Flughafen	°C	4,0	12,1	10,9	-4,5	-0,1	0,0
	Jakobsplatz	°C	4,8	13,5	11,2	-2,1	1,2	0,0
relative Luftfeuchte	Flughafen	%	86	100	95	46	69	0,0
	Jakobsplatz	%	82	100	92	45	65	0,0
Windgeschwindigkeit	Flughafen	m/s	4,0	10,8	8,5	0,3	1,6	0,0
Luftdruck	Flughafen	hPa	1012	1033	1031	987	991	0,0

Niederschlagsmessungen

Station	Einheit	Summe	Stundenmaximum	Zeitpunkt des Maximums	Tagesmaximum
Flughafen	mm	48,7	2,9	09.02.2016 20:00	9,4
Jakobsplatz	mm	53,8	2,8	09.02.2016 04:00	7,9

1 mm Niederschlag entspricht 1 Liter pro Quadratmeter

Messung der Globalstrahlung

Station	Einheit	Monatsmittel	Tagesmaximum	Tagesminimum	Zeitpunkt des Maximums
Flughafen	Watt/m ²	48	134	14	24.02.2016 12:31

Maxima und Minima aus den Tagesmittelwerten

Luftschadstoffe, Monatsübersicht März 2016

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Ausfall [%]	Median	98% Perzentil
Stickstoffdioxid NO ₂	Flughafen	µg/m ³	18	77	40	0,4	14	54
	Jakobsplatz	µg/m ³	30	98	56	0,3	26	76
	Muggenhof	µg/m ³	27	84	48	0,4	23	63
Stickstoffmonoxid NO	Flughafen	µg/m ³	6	102	26	0,4	2	49
	Jakobsplatz	µg/m ³	11	118	33	0,3	8	57
	Muggenhof	µg/m ³	11	145	41	0,4	4	75
Feinstaub PM ₁₀	Flughafen	µg/m ³	17	59	36	0,0	13	49
	Jakobsplatz	µg/m ³	20	81	42	4,2	18	55
Feinstaub PM _{2,5}	Flughafen	µg/m ³	14	42	29	0,0	12	35
	Jakobsplatz	µg/m ³	16	69	32	0,0	13	45
Kohlenmonoxid CO	Flughafen	mg/m ³	0,2	0,6	0,3	0,0	0,2	0,4
	Muggenhof	mg/m ³	0,3	0,9	0,5	0,0	0,3	0,6
Ozon O ₃	Flughafen	µg/m ³	45	98	70	0,1	47	87
	Jakobsplatz	µg/m ³	40	122	62	0,3	41	80
Benzol	Flughafen	µg/m ³	0,9	3,0	1,5	0,5	0,8	1,9
Toluol	Flughafen	µg/m ³	1,1	8,6	2,5	0,5	0,8	3,7
Natürliche Radioaktivität	Klärwerk 1	Bq/m ³	5,6	19,1	11,8	0,0	5,1	16,1
Künstliche Radioaktivität	Klärwerk 1	Bq/m ³	0,5	0,5	0,5	0,0	*	*

Meteorologische Daten, Monatsübersicht März 2016

Parameter	Station	Einheit	Mittelwert	Höchster Stundenmittelwert	Höchster Tagesmittelwert	Niedrigster Stundenwert	Niedrigster Tageswert	Ausfall [%]
Temperatur	Flughafen	°C	4,4	18,9	12,1	-4,3	-1,2	0,0
	Jakobsplatz	°C	5,5	20,4	13,0	-2,7	0,4	0,0
relative Luftfeuchte	Flughafen	%	82	100	98	35	65	0,0
	Jakobsplatz	%	77	100	93	35	61	0,0
Windgeschwindigkeit	Flughafen	m/s	2,8	10,0	5,5	0,3	1,4	0,0
Luftdruck	Flughafen	hPa	1015	1031	1030	996	997	0,0

Niederschlagsmessungen

Station	Einheit	Summe	Stundenmaximum	Zeitpunkt des Maximums	Tagesmaximum
Flughafen	mm	32,6	3,3	31.03.2016 04:00	6,7
Jakobsplatz	mm	33,8	3,4	31.03.2016 04:00	6,8

1 mm Niederschlag entspricht 1 Liter pro Quadratmeter

Messung der Globalstrahlung

Station	Einheit	Monatsmittel	Tagesmaximum	Tagesminimum	Zeitpunkt des Maximums
Flughafen	Watt/m ²	102	192	39	29.03.2016 11:55

Maxima und Minima aus den Tagesmittelwerten

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, Januar 2016

Datum	Stickstoffdioxid NO ₂ [µg/m³]						Stickstoffmonoxid NO [µg/m³]			
	Flughafen		Jakobsplatz		Muggenhof		Jakobsplatz		Muggenhof	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.01.2016	18	27	25	42	22	36	16	53	13	46
02.01.2016	13	30	21	36	18	33	6	14	4	10
03.01.2016	15	23	20	29	19	28	5	10	5	13
04.01.2016	29	54	35	59	34	59	20	49	23	56
05.01.2016	41	56	48	67	46	61	25	58	33	74
06.01.2016	33	45	35	48	33	43	12	27	11	32
07.01.2016	25	35	32	43	30	39	14	48	16	52
08.01.2016	19	54	34	63	33	60	15	63	13	38
09.01.2016	26	31	35	43	32	40	20	38	16	31
10.01.2016	21	29	25	40	22	36	6	26	5	20
11.01.2016	25	51	37	71	34	64	7	27	8	29
12.01.2016	9	18	27	52	23	44	9	32	6	18
13.01.2016	8	13	19	32	17	29	6	14	5	10
14.01.2016	25	50	35	60	34	62	11	38	15	62
15.01.2016	14	30	28	39	24	35	8	17	5	9
16.01.2016	20	42	25	40	23	35	8	15	5	10
17.01.2016	12	34	18	29	18	36	4	6	3	6
18.01.2016	26	47	36	56	39	54	13	30	17	41
19.01.2016	29	50	35	54	32	42	10	16	10	22
20.01.2016	32	56	43	67	40	63	19	40	15	29
21.01.2016	44	63	57	101	56	92	36	81	56	203
22.01.2016	42	57	50	64	55	104	37	125	80	327
23.01.2016	38	55	51	71	44	62	30	136	18	85
24.01.2016	33	46	35	46	33	48	9	13	8	20
25.01.2016	44	55	49	63	49	74	37	116	45	146
26.01.2016	42	57	49	65	49	80	49	139	61	182
27.01.2016	39	57	48	68	47	69	21	94	24	98
28.01.2016	27	58	39	65	39	71	17	67	19	74
29.01.2016	32	67	44	75	41	71	16	44	15	42
30.01.2016	18	39	29	50	22	45	8	16	4	10
31.01.2016	11	26	21	37	15	29	5	9	2	3

Datum	Feinstaub PM ₁₀ [µg/m³]				Feinstaub PM _{2,5} [µg/m³]				CO [mg/m³]	
	Flughafen		Jakobsplatz		Flughafen		Jakobsplatz		Muggenhof	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.01.2016	37	115	100	737	21	42	56	288	0,4	0,6
02.01.2016	9	12	15	21	12	18	12	18	0,2	0,3
03.01.2016	30	38	33	43	28	34	29	36	0,4	0,5
04.01.2016	28	38	30	43	25	34	25	37	0,5	0,6
05.01.2016	12	23	14	26	11	13	11	27	0,4	0,6
06.01.2016	15	55	14	24	12	14	15	22	0,3	0,6
07.01.2016	10	16	13	27	11	16	12	18	0,3	0,4
08.01.2016	8	18	17	30	5	8	7	23	0,3	0,5
09.01.2016	20	26	20	32	14	19	20	28	0,4	0,5
10.01.2016	10	38	9	24	9	17	10	24	0,3	0,4
11.01.2016	5	9	7	16	4	6	5	8	0,3	0,5
12.01.2016	3	6	7	15	3	4	3	7	0,2	0,3
13.01.2016	5	8	6	11	3	4	4	7	0,2	0,3
14.01.2016	11	18	15	21	5	7	7	11	0,3	0,5
15.01.2016	7	14	10	17	5	8	7	13	0,2	0,3
16.01.2016	13	19	14	25	11	15	14	22	0,3	0,3
17.01.2016	9	18	11	18	7	13	7	15	0,2	0,3
18.01.2016	15	26	21	35	11	17	16	26	0,4	0,6
19.01.2016	26	39	33	44	20	25	26	36	0,3	0,5
20.01.2016	32	42	40	54	29	37	30	44	0,4	0,5
21.01.2016	29	57	37	47	23	31	30	46	0,6	1,4
22.01.2016	32	50	41	51	26	44	32	47	0,6	1,1
23.01.2016	31	53	34	60	27	40	27	42	0,4	0,6
24.01.2016	15	24	18	44	13	17	15	24	0,4	0,6
25.01.2016	20	47	19	32	14	19	16	26	0,5	0,8
26.01.2016	11	34	21	39	12	18	14	25	0,5	0,9
27.01.2016	13	19	25	36	10	17	12	18	0,4	0,6
28.01.2016	14	31	19	35	7	14	12	26	0,3	0,7
29.01.2016	14	32	17	33	10	20	8	20	0,3	0,5
30.01.2016	6	9	9	22	6	8	4	8	0,2	0,3
31.01.2016	6	14	8	11	4	7	4	11	0,2	0,3

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, Januar 2016

Datum	Ozon O ₃ [µg/m³]				Globalstrahlung [Watt/m²]		Temperatur [°C]			
	Flughafen		Jakobsplatz		Flughafen		Flughafen		Jakobsplatz	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.01.2016	15	47	12	40	22	125	1,9	4,1	2,8	4,8
02.01.2016	30	39	24	37	23	134	0,0	1,2	0,6	1,6
03.01.2016	18	25	13	19	18	103	-0,8	0,0	-0,1	0,6
04.01.2016	12	24	8	20	22	122	-0,9	2,5	-0,1	3,0
05.01.2016	8	16	7	18	19	105	1,6	3,0	2,9	4,8
06.01.2016	9	17	12	26	22	97	3,0	4,7	4,0	5,2
07.01.2016	18	66	14	57	25	188	3,1	5,7	3,9	6,0
08.01.2016	43	68	32	63	42	254	3,8	6,3	4,8	6,9
09.01.2016	8	19	5	15	16	90	3,1	5,0	4,3	5,6
10.01.2016	22	58	22	59	10	57	5,0	6,3	5,6	6,8
11.01.2016	38	67	31	61	16	100	4,7	5,7	5,3	6,1
12.01.2016	55	71	39	64	15	130	4,5	5,6	5,0	6,0
13.01.2016	52	61	42	54	11	55	3,3	4,7	3,9	5,3
14.01.2016	33	63	26	50	63	309	1,8	4,9	2,4	4,7
15.01.2016	46	58	33	46	9	71	0,8	2,3	1,5	2,8
16.01.2016	32	60	28	52	34	187	-0,2	0,9	0,5	1,5
17.01.2016	50	66	46	60	35	264	-1,6	-0,3	-0,9	0,3
18.01.2016	25	43	18	39	49	276	-5,1	-2,5	-4,1	-2,3
19.01.2016	22	41	16	31	21	97	-6,8	-5,7	-5,9	-4,7
20.01.2016	23	44	14	36	52	285	-3,8	-0,5	-3,0	0,2
21.01.2016	12	33	6	19	66	377	-3,3	-0,3	-2,0	-0,4
22.01.2016	12	34	6	17	87	447	-7,7	-2,7	-6,4	-3,2
23.01.2016	14	34	6	16	16	92	-0,5	3,2	0,5	4,1
24.01.2016	12	33	12	26	35	198	2,8	4,5	3,7	5,2
25.01.2016	4	14	4	10	30	158	5,0	8,9	6,5	10,1
26.01.2016	6	24	4	17	63	300	5,3	13,1	6,7	12,4
27.01.2016	20	68	13	35	41	215	9,2	14,0	10,1	13,9
28.01.2016	31	61	24	49	16	78	7,9	11,9	9,1	12,1
29.01.2016	30	67	21	47	83	361	5,4	8,7	6,3	8,9
30.01.2016	44	76	33	66	34	193	5,6	9,0	5,9	9,5
31.01.2016	58	75	48	69	25	108	3,8	5,7	4,4	6,5

Datum	Benzol [µg/m³]		Toluol [µg/m³]		nat. Radioaktivität [Bq/m³]		Niederschlag [mm]	
	Flughafen		Flughafen		Klärwerk 1		Flughafen	Jakobsplatz
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	Summe	Summe
01.01.2016	1,6	2,5	1,5	2,7	17,2	25,7	0,0	0,0
02.01.2016	1,0	1,5	0,7	1,0	9,2	10,9	0,5	2,5
03.01.2016	2,6	3,4	1,3	1,7	16,2	17,9	0,1	0,6
04.01.2016	2,2	2,9	2,5	6,6	15,3	19,2	0,9	4,6
05.01.2016	1,2	1,7	5,8	14,1	8,0	9,2	2,5	2,6
06.01.2016	1,1	1,7	4,3	12,1	9,1	12,0	4,4	4,5
07.01.2016	1,2	1,9	2,5	5,6	10,8	13,8	2,2	2,2
08.01.2016	0,7	1,2	0,9	2,9	3,1	7,4	0,0	0,2
09.01.2016	1,2	1,7	2,2	6,1	10,5	14,9	0,0	0,0
10.01.2016	1,0	1,9	2,0	4,7	9,6	15,4	2,7	2,4
11.01.2016	0,8	1,2	2,1	6,0	4,3	6,0	2,1	2,5
12.01.2016	0,7	1,0	0,7	1,0	2,5	3,0	4,6	6,4
13.01.2016	0,7	1,2	0,7	1,0	2,7	3,0	6,5	3,3
14.01.2016	0,8	1,1	2,0	7,0	4,1	5,9	0,0	0,0
15.01.2016	0,7	1,6	0,8	1,3	3,4	5,3	0,3	1,9
16.01.2016	0,9	1,4	0,9	1,4	4,7	6,1	0,1	0,4
17.01.2016	0,8	1,4	0,7	1,3	3,3	4,5	0,0	0,1
18.01.2016	1,1	1,8	1,4	2,7	5,5	8,1	0,0	0,0
19.01.2016	1,5	3,3	2,0	4,8	9,6	11,9	0,0	0,0
20.01.2016	1,4	2,2	1,6	2,8	9,6	11,8	0,0	0,2
21.01.2016	1,5	2,7	2,0	3,7	9,3	11,3	0,1	0,5
22.01.2016	1,6	2,2	3,0	5,7	14,4	21,0	0,0	0,0
23.01.2016	1,9	3,1	3,8	7,6	12,2	19,3	0,3	1,5
24.01.2016	1,6	2,9	3,4	9,3	9,0	13,2	2,0	1,9
25.01.2016	1,4	1,8	3,7	6,4	8,4	13,2	1,0	1,7
26.01.2016	1,4	2,0	5,2	10,9	12,2	15,0	0,0	0,0
27.01.2016	1,0	1,7	5,1	12,1	8,9	14,1	0,0	0,0
28.01.2016	1,4	2,0	2,3	3,9	5,5	9,7	0,2	0,6
29.01.2016	1,0	1,9	2,1	7,6	4,4	8,8	0,3	0,9
30.01.2016	0,7	1,0	1,2	3,6	5,7	8,8	1,3	1,2
31.01.2016	0,6	1,0	0,7	1,6	2,8	5,7	3,2	4,6

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, Februar 2016

Datum	Stickstoffdioxid NO ₂ [µg/m³]						Stickstoffmonoxid NO [µg/m³]			
	Flughafen		Jakobsplatz		Muggenhof		Jakobsplatz		Muggenhof	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.02.2016	6	8	14	22	13	24	5	15	4	10
02.02.2016	6	12	20	36	17	30	7	17	4	11
03.02.2016	14	39	32	68	29	67	10	29	7	26
04.02.2016	15	29	26	48	24	37	8	16	6	11
05.02.2016	28	44	36	52	36	52	11	35	11	29
06.02.2016	29	42	38	54	34	51	18	63	14	55
07.02.2016	22	36	32	49	25	48	17	47	12	78
08.02.2016	13	31	21	44	18	41	4	10	4	10
09.02.2016	15	29	27	49	20	39	5	13	4	10
10.02.2016	10	27	24	44	23	49	7	19	6	18
11.02.2016	18	44	32	57	32	63	8	15	7	14
12.02.2016	30	45	41	61	39	59	10	33	10	28
13.02.2016	23	39	32	42	29	44	9	19	7	16
14.02.2016	15	29	26	44	19	36	6	10	3	11
15.02.2016	26	36	31	53	32	50	14	73	17	56
16.02.2016	10	22	21	32	20	37	4	7	6	12
17.02.2016	16	40	27	47	23	46	9	25	8	21
18.02.2016	31	72	40	72	38	72	19	48	20	59
19.02.2016	27	49	39	50	37	46	25	67	26	74
20.02.2016	18	33	30	37	21	30	6	11	3	6
21.02.2016	2	7	10	28	7	12	3	11	2	3
22.02.2016	5	9	14	34	13	27	4	10	5	12
23.02.2016	17	45	26	44	28	48	6	11	9	23
24.02.2016	22	58	34	75	36	75	16	73	19	85
25.02.2016	32	54	43	74	44	65	18	67	21	71
26.02.2016	37	60	49	66	46	65	34	147	34	145
27.02.2016	17	42	26	39	22	50	5	10	3	7
28.02.2016	18	44	26	53	22	49	5	14	3	7
29.02.2016	13	18	23	40	23	40	4	9	9	51

Datum	Feinstaub PM ₁₀ [µg/m³]				Feinstaub PM _{2,5} [µg/m³]				CO [mg/m³]	
	Flughafen		Jakobsplatz		Flughafen		Jakobsplatz		Muggenhof	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.02.2016	2	8	6	15	3	4	3	9	0,2	0,2
02.02.2016	3	6	8	12	3	5	3	5	0,2	0,2
03.02.2016	8	16	10	19	4	6	4	12	0,2	0,3
04.02.2016	7	11	10	19	6	7	6	9	0,2	0,3
05.02.2016	12	17	12	17	8	11	12	17	0,3	0,4
06.02.2016	13	26	15	30	10	16	13	24	0,3	0,6
07.02.2016	9	15	14	29	8	11	11	20	0,3	0,7
08.02.2016	3	6	7	17	4	6	3	9	0,2	0,3
09.02.2016	5	10	6	12	4	5	3	6	0,2	0,3
10.02.2016	5	9	8	15	3	3	3	6	0,2	0,3
11.02.2016	7	14	9	22	5	8	7	12	0,3	0,4
12.02.2016	12	18	16	25	8	11	11	17	0,3	0,4
13.02.2016	21	30	20	29	16	22	18	26	0,3	0,4
14.02.2016	3	10	8	18	3	7	6	14	0,2	0,3
15.02.2016	14	21	15	28	12	15	15	26	0,3	0,4
16.02.2016	7	16	11	19	7	11	7	14	0,3	0,4
17.02.2016	19	35	23	40	14	23	17	29	0,3	0,4
18.02.2016	18	33	22	37	16	22	19	26	0,4	0,6
19.02.2016	25	36	26	37	20	26	23	29	0,4	0,6
20.02.2016	8	20	11	26	10	18	9	20	0,2	0,3
21.02.2016	0	1	3	8	3	3	2	6	0,2	0,2
22.02.2016	10	37	24	76	5	11	7	21	0,2	0,3
23.02.2016	10	21	12	51	6	10	5	10	0,2	0,3
24.02.2016	11	22	15	32	8	14	11	17	0,3	0,7
25.02.2016	14	25	21	35	9	15	12	15	0,4	0,5
26.02.2016	16	25	24	49	13	17	12	21	0,4	0,8
27.02.2016	18	30	20	36	15	22	18	29	0,3	0,5
28.02.2016	30	43	31	41	27	37	29	40	0,3	0,4
29.02.2016	29	54	30	59	29	49	28	53	0,4	0,4

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, Februar 2016

Datum	Ozon O ₃ [µg/m³]				Globalstrahlung [Watt/m²]		Temperatur [°C]			
	Flughafen		Jakobsplatz		Flughafen		Flughafen		Jakobsplatz	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.02.2016	59	72	50	65	14	104	10,9	11,9	11,2	12,5
02.02.2016	66	72	51	67	22	149	10,2	11,0	10,7	11,5
03.02.2016	60	77	43	73	28	144	3,6	5,8	4,3	6,4
04.02.2016	44	54	33	47	23	137	2,3	3,6	2,9	4,2
05.02.2016	25	41	19	38	38	246	4,3	7,1	5,0	7,7
06.02.2016	14	32	10	22	75	310	4,9	11,3	5,9	11,3
07.02.2016	30	72	24	54	65	317	5,3	11,7	6,6	11,9
08.02.2016	60	81	52	72	42	198	6,7	11,8	7,2	12,2
09.02.2016	61	85	49	74	18	84	6,5	8,7	6,8	8,7
10.02.2016	67	76	52	69	48	252	2,9	4,6	3,4	5,3
11.02.2016	48	67	36	62	38	150	2,9	4,5	3,7	5,2
12.02.2016	32	64	24	57	74	318	2,3	5,5	3,4	6,1
13.02.2016	27	54	18	50	33	166	2,0	5,1	2,9	5,5
14.02.2016	56	74	43	60	55	333	6,2	8,5	6,6	8,9
15.02.2016	18	38	14	28	27	103	4,2	5,4	5,0	6,0
16.02.2016	43	55	33	43	43	262	1,7	2,8	2,6	3,8
17.02.2016	33	47	22	38	18	97	1,2	2,2	1,8	2,7
18.02.2016	19	59	13	42	77	446	3,4	7,8	4,6	8,1
19.02.2016	21	59	13	40	30	176	0,8	2,5	2,3	3,4
20.02.2016	43	58	32	41	23	99	2,2	6,5	2,8	6,9
21.02.2016	58	60	51	57	25	114	10,8	12,1	11,0	12,4
22.02.2016	61	62	55	57	53	262	10,4	12,0	11,1	13,5
23.02.2016	---	---	---	---	34	140	3,1	9,5	3,9	10,0
24.02.2016	20	40	33	62	79	328	1,8	5,2	3,0	5,1
25.02.2016	13	48	23	61	82	502	0,5	4,2	1,9	4,7
26.02.2016	6	17	21	58	117	531	-0,1	4,8	1,2	6,3
27.02.2016	13	21	44	62	134	494	1,3	8,0	2,3	7,8
28.02.2016	35	83	43	63	47	180	1,7	4,6	2,7	5,0
29.02.2016	75	76	40	63	20	107	1,7	3,9	2,5	4,5

Datum	Benzol [µg/m³]		Toluol [µg/m³]		nat. Radioaktivität [Bq/m³]		Niederschlag [mm]	
	Flughafen		Flughafen		Klärwerk 1		Flughafen	Jakobsplatz
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	Summe	Summe
01.02.2016	0,4	0,6	0,3	0,8	2,2	4,7	2,5	2,2
02.02.2016	0,4	0,8	0,3	0,7	2,3	2,9	1,7	2,1
03.02.2016	0,6	0,8	0,7	1,5	2,0	2,6	0,6	1,4
04.02.2016	0,7	1,0	0,9	1,7	3,1	3,9	3,8	4,1
05.02.2016	0,9	1,1	1,6	5,9	3,8	5,3	0,0	0,0
06.02.2016	1,0	1,4	3,4	7,4	9,7	15,4	0,0	0,0
07.02.2016	0,9	1,3	1,3	3,6	11,2	16,7	0,0	0,0
08.02.2016	0,6	0,9	0,6	1,3	2,8	4,0	9,4	7,9
09.02.2016	0,5	0,9	0,9	4,8	2,5	4,3	7,9	7,5
10.02.2016	0,6	0,8	0,6	1,0	2,2	2,5	3,1	4,3
11.02.2016	0,7	1,1	0,9	2,2	3,2	4,1	0,2	0,0
12.02.2016	0,8	1,1	2,4	10,8	5,1	7,0	0,7	0,0
13.02.2016	1,2	1,8	1,7	4,0	10,5	12,7	2,3	2,3
14.02.2016	1,1	1,8	1,0	1,9	3,5	5,4	2,3	2,2
15.02.2016	1,2	2,1	1,5	2,7	6,2	7,7	0,0	0,0
16.02.2016	0,9	1,3	0,7	1,1	4,8	6,8	0,0	0,0
17.02.2016	1,4	2,0	1,3	3,1	5,8	7,4	0,0	0,0
18.02.2016	1,5	2,7	2,7	7,0	9,4	11,3	0,0	0,0
19.02.2016	1,6	2,9	2,3	5,6	11,1	19,6	0,1	0,0
20.02.2016	0,9	1,7	1,2	3,2	4,5	6,0	7,6	7,8
21.02.2016	0,5	1,1	0,3	0,9	2,7	3,9	2,4	0,9
22.02.2016	0,5	0,7	0,4	0,8	2,8	3,6	0,0	0,0
23.02.2016	0,7	1,2	0,7	1,3	2,5	3,2	3,9	5,9
24.02.2016	0,8	1,1	1,1	2,2	3,0	5,5	0,0	0,0
25.02.2016	1,1	1,9	1,9	3,4	5,7	10,1	0,0	0,0
26.02.2016	1,2	1,8	4,3	9,6	5,5	9,8	0,0	0,0
27.02.2016	1,1	1,7	1,2	1,9	7,6	10,7	0,0	0,0
28.02.2016	1,5	2,1	1,4	2,1	9,7	13,3	0,0	0,0
29.02.2016	2,0	2,5	1,5	1,8	7,2	9,5	0,2	5,2

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, März 2016

Datum	Stickstoffdioxid NO ₂ [µg/m³]						Stickstoffmonoxid NO [µg/m³]			
	Flughafen		Jakobsplatz		Muggenhof		Jakobsplatz		Muggenhof	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.03.2016	22	54	33	62	35	60	8	18	11	28
02.03.2016	18	35	33	60	28	44	7	21	6	14
03.03.2016	18	35	33	61	28	58	7	22	5	23
04.03.2016	17	35	29	47	24	41	8	31	6	29
05.03.2016	20	35	30	42	26	43	7	21	6	31
06.03.2016	10	23	22	35	17	27	5	7	2	5
07.03.2016	17	44	34	65	35	69	8	24	10	47
08.03.2016	26	55	43	76	43	66	24	73	26	70
09.03.2016	20	49	34	63	32	57	19	65	23	68
10.03.2016	22	45	33	51	36	60	12	52	28	130
11.03.2016	19	45	31	54	29	49	15	63	17	84
12.03.2016	17	49	28	50	23	48	7	17	6	23
13.03.2016	5	8	14	22	11	19	4	7	2	2
14.03.2016	9	22	15	37	24	57	4	11	6	31
15.03.2016	29	47	42	67	44	56	14	41	19	37
16.03.2016	6	9	19	35	12	27	8	13	2	6
17.03.2016	23	77	36	97	35	80	14	43	18	88
18.03.2016	40	74	56	90	48	84	33	100	41	145
19.03.2016	27	73	40	98	32	66	27	118	25	101
20.03.2016	7	18	17	33	13	28	8	10	3	10
21.03.2016	14	33	28	50	25	46	11	31	7	26
22.03.2016	15	32	28	52	28	51	10	37	8	32
23.03.2016	24	47	35	54	33	51	12	24	12	32
24.03.2016	19	31	32	60	28	46	11	17	7	28
25.03.2016	16	43	30	54	20	38	9	15	2	3
26.03.2016	13	24	25	41	17	31	9	16	2	5
27.03.2016	15	54	23	52	16	52	8	10	1	3
28.03.2016	13	49	19	41	11	42	7	12	1	3
29.03.2016	10	40	23	55	18	43	9	18	3	8
30.03.2016	32	51	44	66	40	62	13	29	10	31
31.03.2016	24	52	36	66	32	66	13	39	16	67

Datum	Feinstaub PM ₁₀ [µg/m³]				Feinstaub PM _{2,5} [µg/m³]				CO [mg/m³]	
	Flughafen		Jakobsplatz		Flughafen		Jakobsplatz		Muggenhof	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.03.2016	27	40	34	50	25	34	27	38	0,3	0,5
02.03.2016	12	40	13	45	13	35	12	37	0,3	0,3
03.03.2016	7	19	12	24	5	9	6	15	0,2	0,3
04.03.2016	11	27	11	25	9	19	12	25	0,2	0,3
05.03.2016	9	14	11	19	7	9	9	13	0,2	0,3
06.03.2016	8	19	10	21	8	15	8	17	0,2	0,3
07.03.2016	9	15	12	26	7	9	8	15	0,3	0,6
08.03.2016	19	35	26	62	12	19	21	39	0,4	0,8
09.03.2016	24	46	28	44	19	28	25	40	0,4	0,9
10.03.2016	26	36	31	51	23	30	28	47	0,4	0,6
11.03.2016	32	55	38	81	25	42	32	69	0,4	0,7
12.03.2016	20	34	24	44	19	26	21	31	0,3	0,3
13.03.2016	14	24	16	26	13	20	13	22	0,2	0,3
14.03.2016	17	36	22	40	17	28	17	35	0,3	0,4
15.03.2016	31	47	33	47	26	37	28	45	0,4	0,7
16.03.2016	12	16	20	30	13	16	14	20	0,3	0,3
17.03.2016	20	36	27	45	17	23	22	33	0,4	0,6
18.03.2016	36	50	42	72	29	38	32	45	0,5	0,7
19.03.2016	29	59	31	65	24	41	25	53	0,3	0,7
20.03.2016	18	24	19	26	16	20	14	19	0,2	0,2
21.03.2016	15	32	15	28	12	23	12	23	0,3	0,4
22.03.2016	22	51	21	50	16	33	16	33	0,3	0,4
23.03.2016	16	57	14	27	11	22	11	21	0,3	0,3
24.03.2016	16	40	22	40	14	31	15	33	0,2	0,3
25.03.2016	19	38	19	43	17	30	17	30	0,2	0,3
26.03.2016	14	28	14	30	11	22	13	25	0,2	0,3
27.03.2016	7	15	8	23	7	12	6	12	0,2	0,4
28.03.2016	6	25	7	20	6	13	6	18	0,2	0,4
29.03.2016	6	13	11	20	4	6	4	12	0,2	0,3
30.03.2016	12	18	12	21	7	9	9	14	0,3	0,3
31.03.2016	14	26	12	24	10	17	11	23	0,3	0,4

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert

Tagesmittelwerte / höchste Stundenmittelwerte, März 2016

Datum	Ozon O ₃ [µg/m³]				Globalstrahlung [Watt/m²]		Temperatur [°C]			
	Flughafen		Jakobsplatz		Flughafen		Flughafen		Jakobsplatz	
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW
01.03.2016	53	84	36	58	81	399	0,2	3,2	0,9	3,6
02.03.2016	53	79	42	62	52	255	3,6	8,0	4,2	8,5
03.03.2016	52	73	42	66	83	360	3,2	5,8	4,0	6,6
04.03.2016	45	68	36	58	111	494	4,5	7,2	5,1	7,9
05.03.2016	43	71	36	56	67	302	4,7	7,9	5,7	8,6
06.03.2016	56	73	46	65	60	365	3,1	4,5	3,8	5,7
07.03.2016	53	83	39	68	100	408	2,5	6,0	3,4	5,3
08.03.2016	25	68	19	54	53	201	-1,2	2,6	0,4	3,7
09.03.2016	37	71	27	57	95	549	0,5	6,4	1,4	7,0
10.03.2016	36	87	36	77	174	603	2,6	10,2	4,2	10,1
11.03.2016	41	92	36	78	92	323	3,2	8,2	4,5	9,0
12.03.2016	41	80	37	74	102	408	3,4	7,1	4,9	8,3
13.03.2016	52	68	47	61	83	555	4,1	8,8	4,9	8,7
14.03.2016	62	86	56	78	186	641	3,9	9,7	4,8	9,1
15.03.2016	22	55	16	42	46	242	0,7	3,6	2,0	4,0
16.03.2016	63	75	53	69	148	539	3,4	7,1	3,9	7,6
17.03.2016	49	92	46	82	192	643	5,0	13,2	6,4	12,5
18.03.2016	32	97	29	87	191	633	5,1	13,7	7,2	13,8
19.03.2016	24	47	19	40	59	261	3,1	6,1	4,8	6,6
20.03.2016	56	66	53	63	46	151	4,1	4,8	4,8	5,9
21.03.2016	49	71	45	122	77	370	5,4	7,9	6,5	8,9
22.03.2016	53	80	49	73	88	420	5,8	8,5	6,9	9,2
23.03.2016	32	69	36	63	92	413	4,5	8,2	6,2	9,5
24.03.2016	43	81	43	70	104	388	5,8	8,6	7,1	9,3
25.03.2016	45	67	39	57	39	200	5,4	6,6	6,3	7,4
26.03.2016	42	67	37	59	99	370	6,7	10,9	7,7	11,2
27.03.2016	52	98	53	100	114	378	6,7	12,1	8,3	12,8
28.03.2016	59	87	59	85	134	524	8,4	14,3	9,5	14,6
29.03.2016	70	86	62	82	150	592	8,4	12,1	9,3	13,0
30.03.2016	31	70	26	59	50	164	8,4	10,9	9,3	11,6
31.03.2016	37	83	30	71	181	684	12,1	18,9	13,0	20,4

Datum	Benzol [µg/m³]		Toluol [µg/m³]		nat. Radioaktivität [Bq/m³]		Niederschlag [mm]	
	Flughafen		Flughafen		Klärwerk 1		Flughafen	Jakobsplatz
	TMW	HSMW	TMW	HSMW	TMW	HSMW	Summe	Summe
01.03.2016	1,4	1,9	1,4	3,2	5,3	7,4	0,3	0,6
02.03.2016	0,8	1,5	1,1	2,2	5,0	7,7	3,7	3,4
03.03.2016	0,7	1,3	0,9	1,6	2,9	3,9	0,0	0,0
04.03.2016	0,8	1,2	1,7	8,6	4,1	5,9	0,0	0,0
05.03.2016	0,8	1,1	1,0	3,3	5,8	8,3	2,9	3,2
06.03.2016	0,8	1,0	0,7	1,0	3,9	5,3	1,3	1,4
07.03.2016	0,8	1,3	0,9	1,9	3,5	5,2	0,0	0,0
08.03.2016	1,1	1,8	1,4	3,4	6,9	10,6	0,0	0,0
09.03.2016	1,2	1,8	1,6	4,3	7,9	11,0	0,0	0,0
10.03.2016	1,4	2,4	1,4	4,7	10,1	16,3	0,3	0,0
11.03.2016	1,5	3,0	1,5	5,4	7,9	12,7	0,0	0,0
12.03.2016	1,2	1,5	0,8	1,7	7,2	10,4	0,0	0,0
13.03.2016	1,1	1,6	0,6	1,1	6,4	7,5	0,0	0,0
14.03.2016	1,0	1,5	0,5	1,0	4,9	7,1	0,0	0,0
15.03.2016	1,1	1,6	1,2	2,1	7,7	9,8	3,6	3,8
16.03.2016	1,2	1,5	0,7	1,1	4,9	6,0	0,0	0,0
17.03.2016	1,2	1,9	0,8	1,9	7,6	11,6	0,0	0,0
18.03.2016	1,5	2,4	2,5	8,1	11,8	19,1	0,0	0,0
19.03.2016	1,1	2,1	1,5	3,0	9,5	18,9	0,0	0,0
20.03.2016	0,6	1,0	0,5	0,8	3,3	4,1	0,0	0,0
21.03.2016	0,6	1,2	0,7	1,6	4,1	5,6	0,0	0,0
22.03.2016	0,7	1,2	0,8	1,3	3,7	5,0	0,0	0,0
23.03.2016	0,7	1,0	1,1	2,0	5,1	9,7	0,2	0,0
24.03.2016	0,8	1,4	0,9	1,9	4,0	5,9	0,0	0,1
25.03.2016	0,8	1,3	0,9	1,5	5,4	7,6	6,7	6,8
26.03.2016	0,7	1,1	0,9	1,9	4,2	5,8	0,4	0,4
27.03.2016	0,7	1,2	0,8	2,6	4,5	7,8	0,0	0,0
28.03.2016	0,7	1,2	0,9	3,1	4,5	7,0	2,3	2,4
29.03.2016	0,5	0,9	0,5	1,4	2,0	2,9	0,2	1,3
30.03.2016	0,7	1,3	1,9	6,1	4,5	6,1	4,4	4,6
31.03.2016	0,7	1,2	1,7	4,2	6,5	7,7	6,3	5,8

TMW: Tagesmittelwert HSMW: Höchster Stundenmittelwert

Luft-Messwerte und Wetterdaten, Grafiken

für das erste Quartal 2016

Messstationen Flughafen, Jakobsplatz, Muggenhof und Klärwerk 1

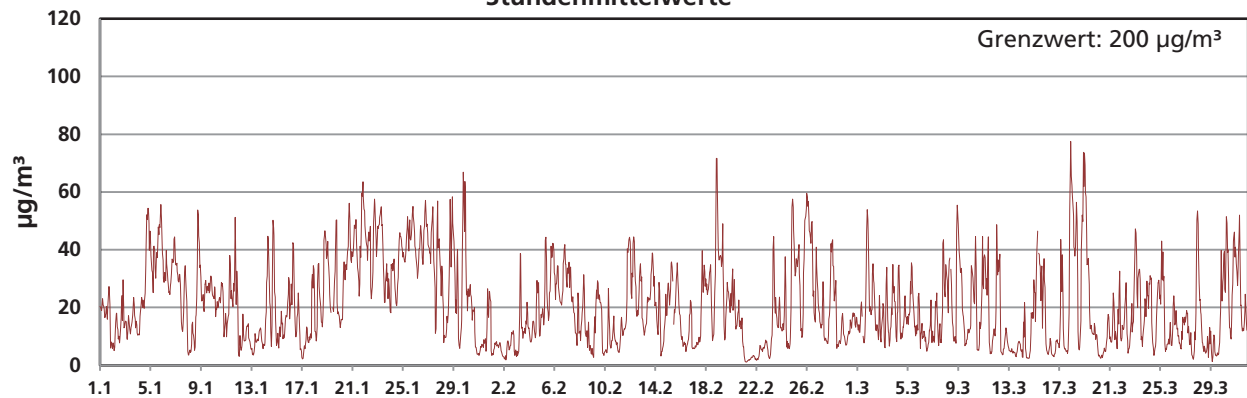
Abkürzungen:

TMW: Tagesmittelwert
HTMW: Höchster Tagesmittelwert
HSMW: Höchster Stundenmittelwert

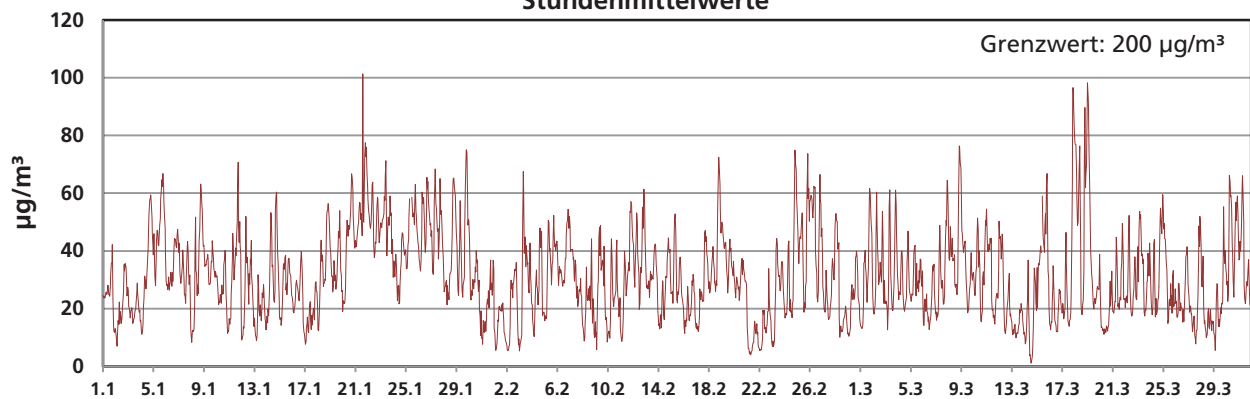
Mittelwertbildung

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:

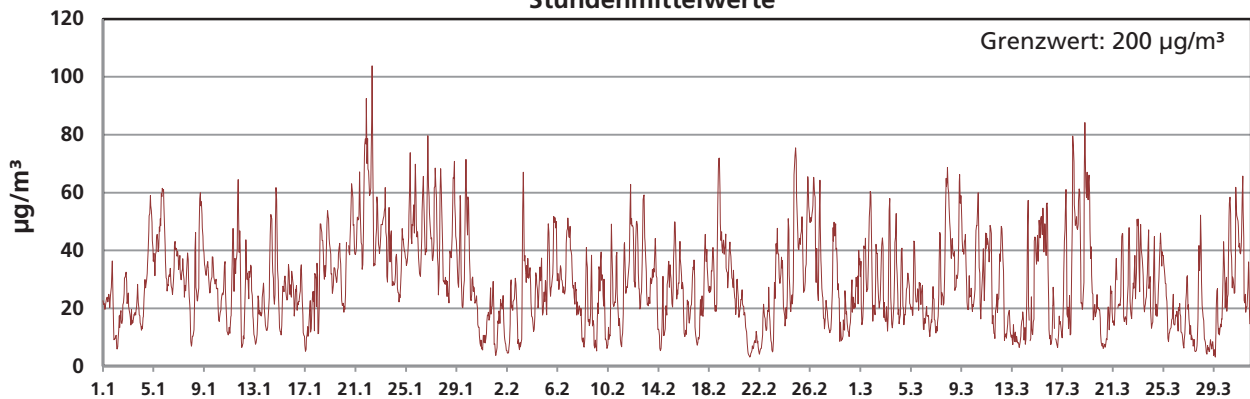
Stundenmittelwert : NO₂, O₃
Tagesmittelwert : PM₁₀
Gleitender-Mittelwert über 8 Stunden : O₃, CO
Jahresmittelwert : PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂

Stickstoffdioxid NO₂Stickstoffdioxid NO₂ , Messstation Flughafen
Stundenmittelwerte

Stundenmittelwerte:	Mittelwert: 21	Maximum: 78	Minimum: 1 µg/m ³
---------------------	----------------	-------------	------------------------------

Stickstoffdioxid NO₂ , Messstation Jakobsplatz
Stundenmittelwerte

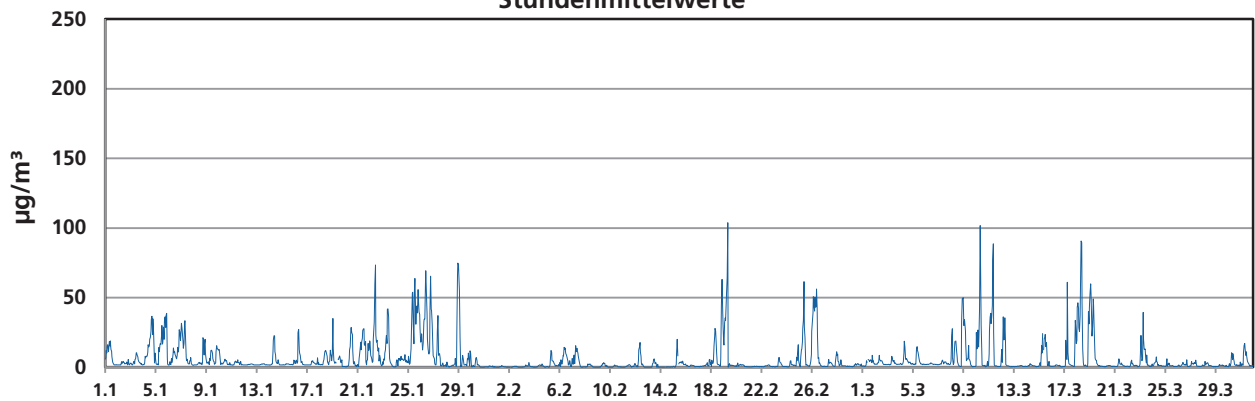
Stundenmittelwerte:	Mittelwert: 32	Maximum: 101	Minimum: 1 µg/m ³
---------------------	----------------	--------------	------------------------------

Stickstoffdioxid NO₂ , Messstation Muggenhof
Stundenmittelwerte

Stundenmittelwerte:	Mittelwert: 29	Maximum: 104	Minimum: 3 µg/m ³
---------------------	----------------	--------------	------------------------------

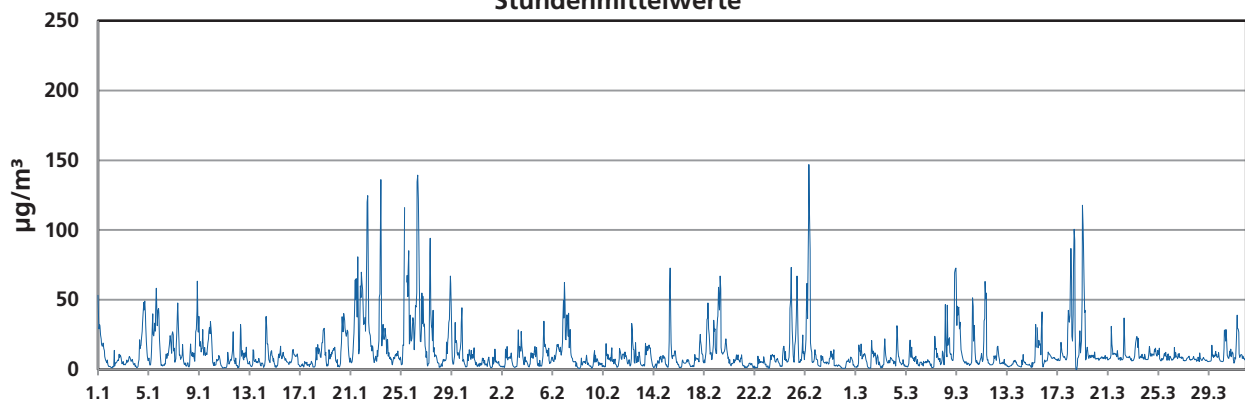
Stickstoffmonoxid NO

Stickstoffmonoxid NO, Messstation Flughafen
Stundenmittelwerte



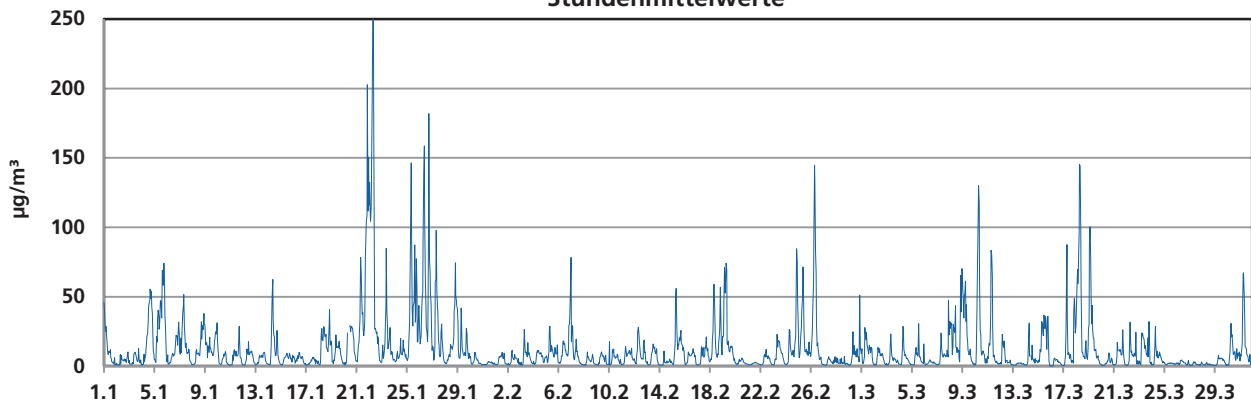
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 6 Maximum: 104 Minimum: 0 µg/m³

Stickstoffmonoxid NO, Messstation Jakobsplatz
Stundenmittelwerte

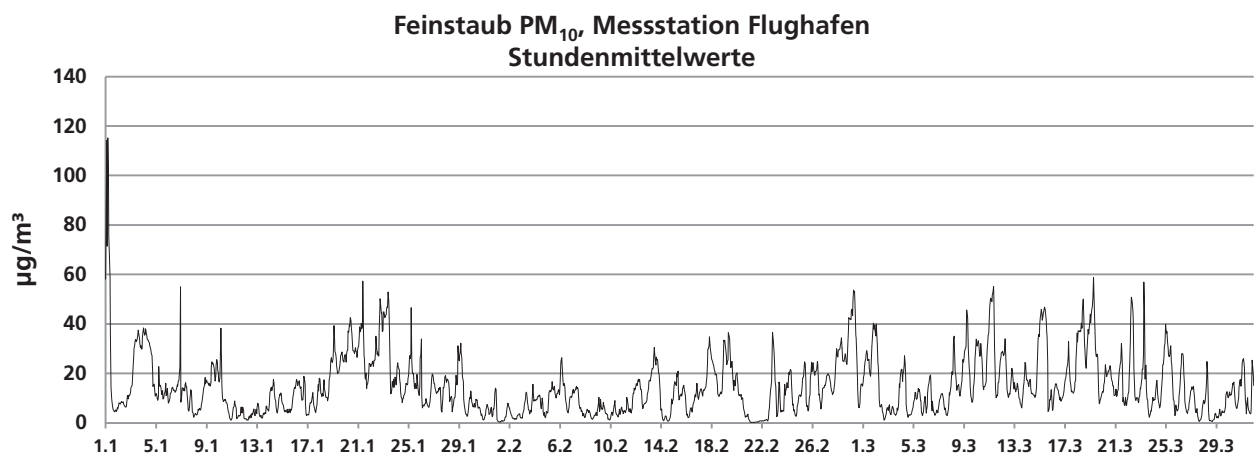


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 13 Maximum: 147 Minimum: 0 µg/m³

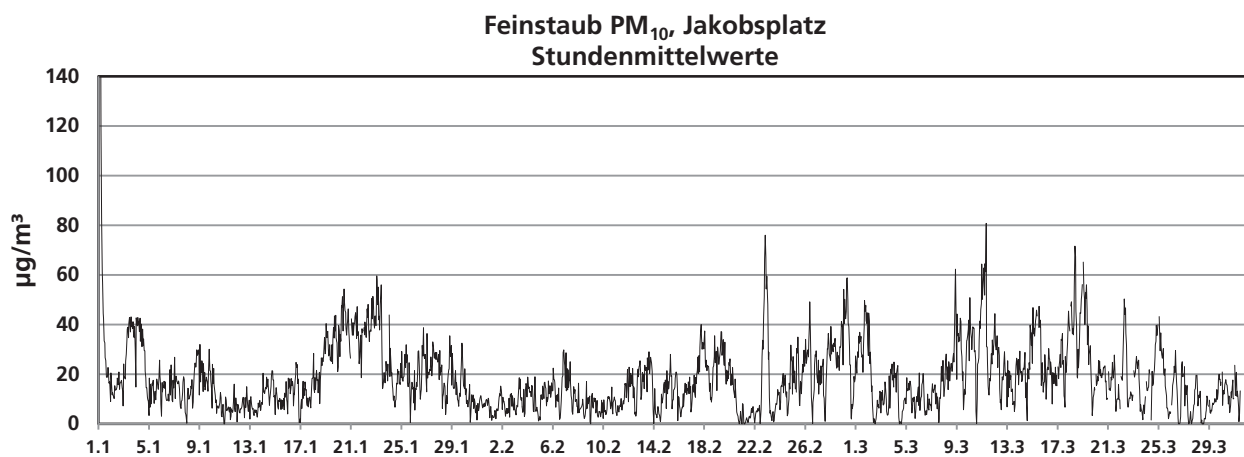
Stickstoffmonoxid NO, Messstation Muggenhof
Stundenmittelwerte



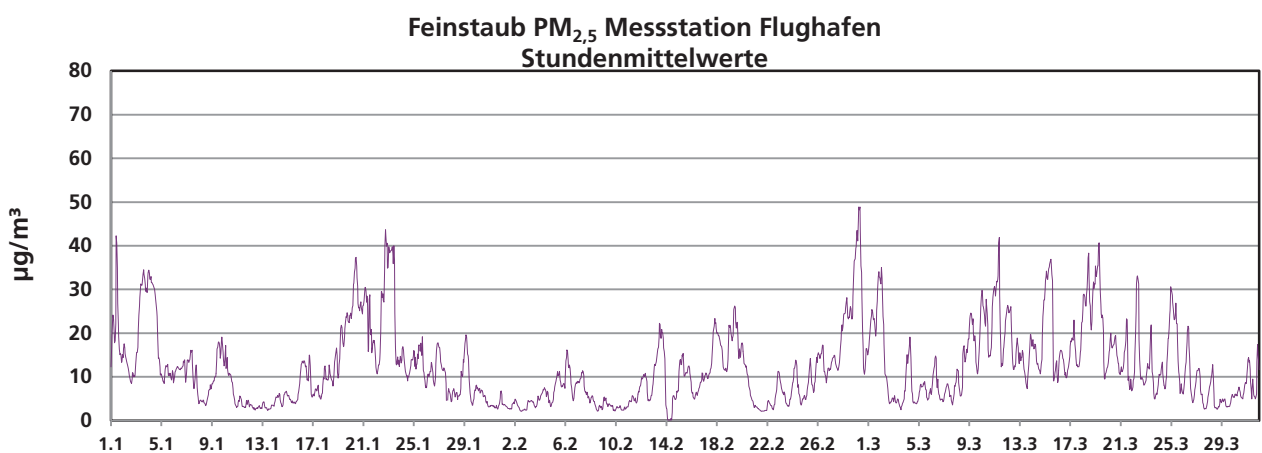
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 13 Maximum: 327 Minimum: 0 µg/m³

Feinstaub PM₁₀

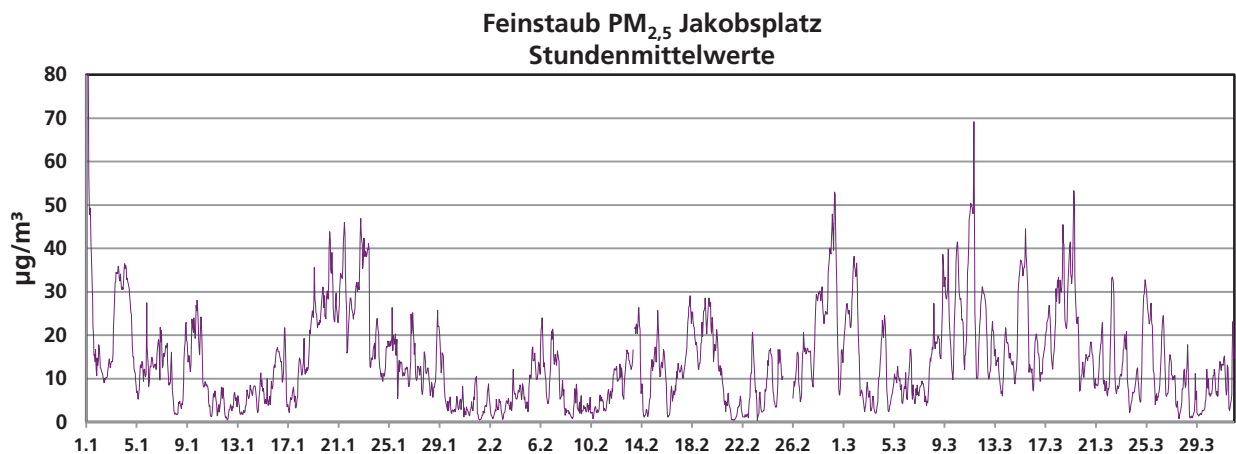
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 15 Maximum: 115 Minimum: 0 µg/m³



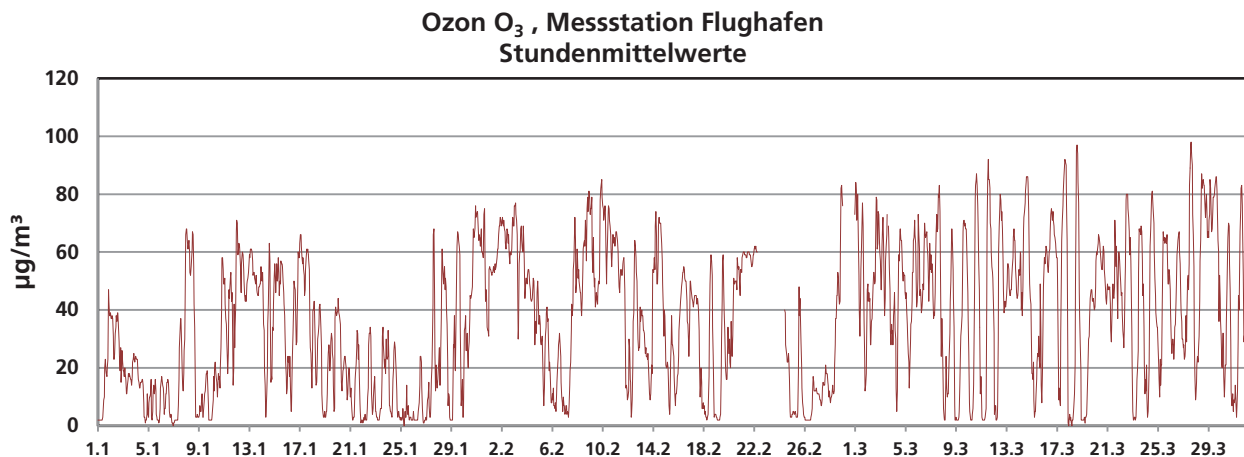
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 19 Maximum: 737 Minimum: 0 µg/m³

Feinstaub PM_{2,5}

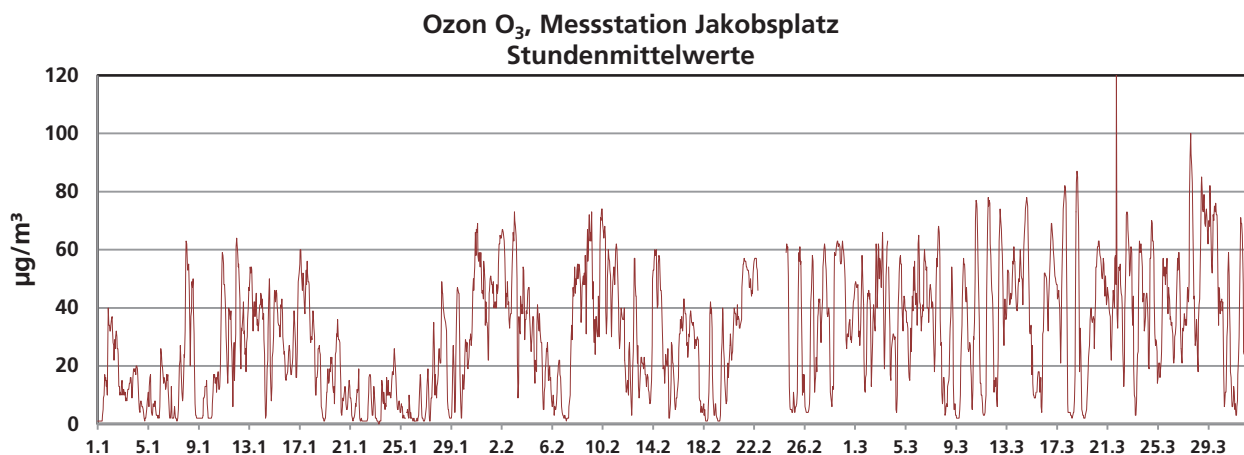
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 12 Maximum: 49 Minimum: 0 µg/m³

Feinstaub PM_{2,5}

Stundenmittelwerte: Mittelwert: 14 Maximum: 288 Minimum: 0 µg/m³

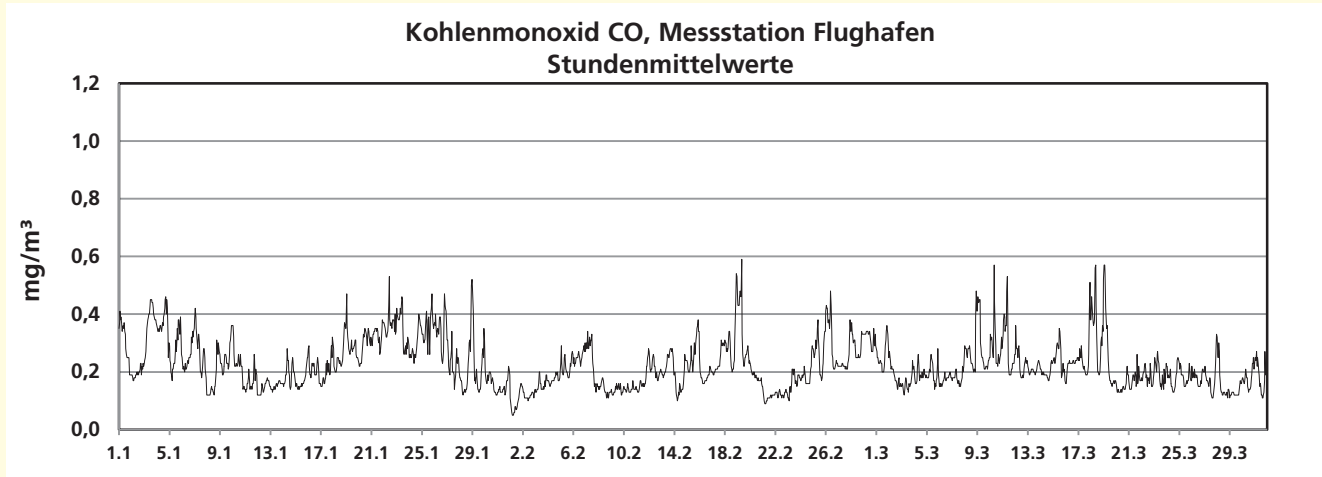
Ozon O₃

Stundenmittelwerte: Mittelwert: 36 Maximum: 98 Minimum: 0 µg/m³

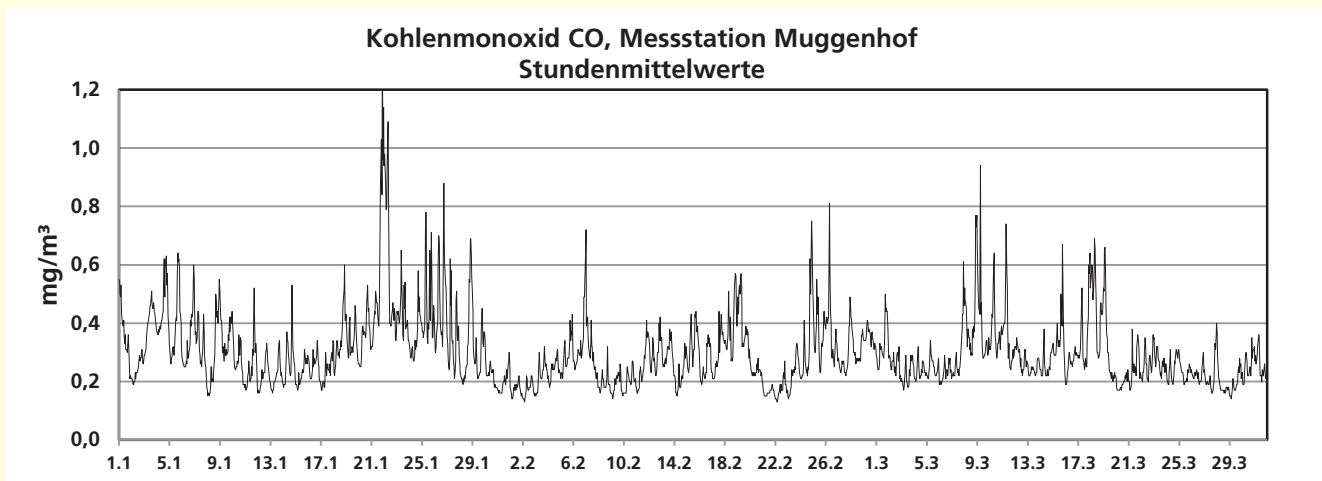


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 31 Maximum: 122 Minimum: 0 µg/m³

Kohlenmonoxid CO

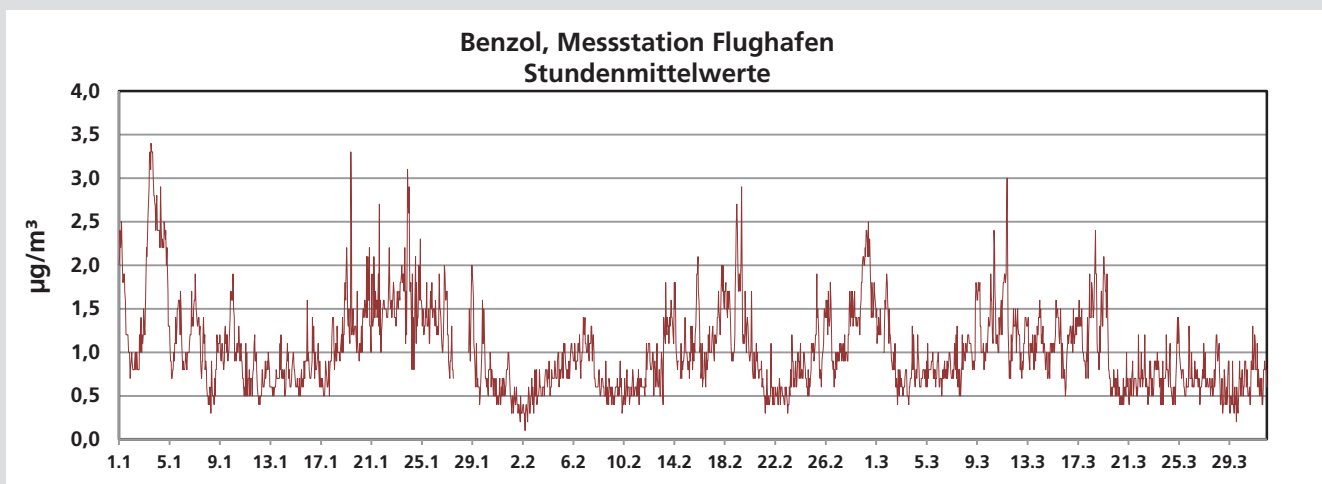


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,22 Maximum: 0,59 Minimum: 0,05 mg/m³



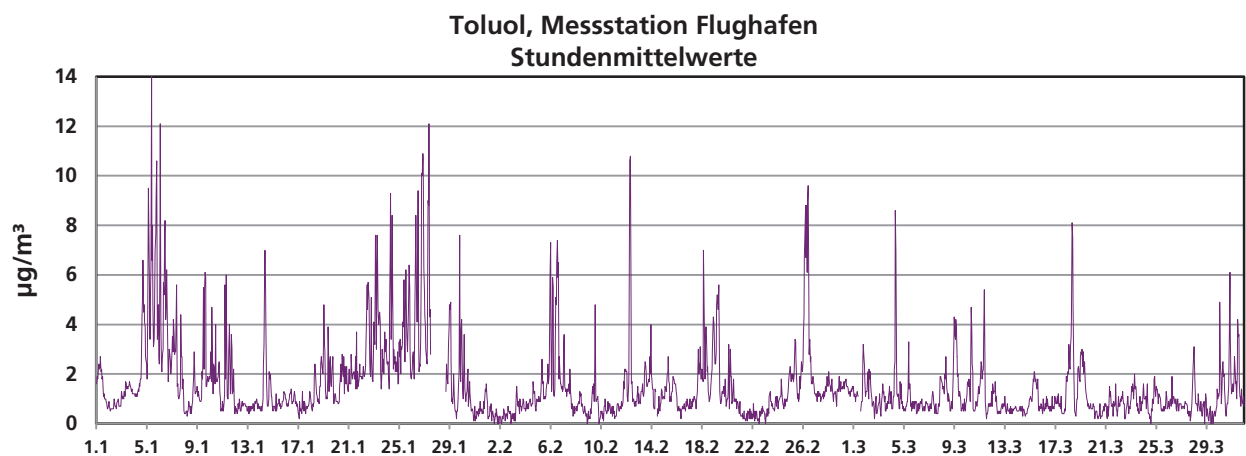
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,3 Maximum: 1,4 Minimum: 0,1 mg/m³

Benzol



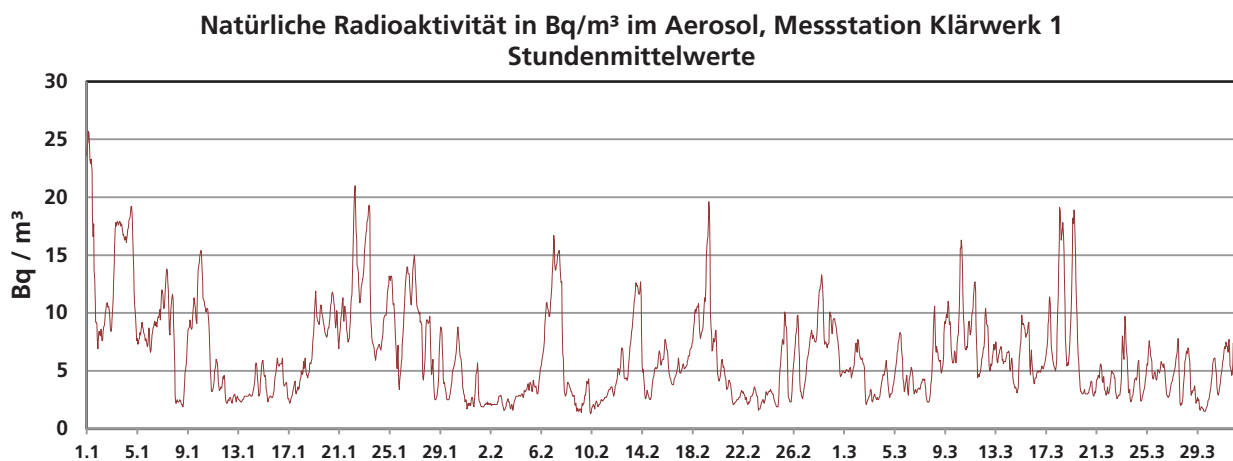
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 1,02 Maximum: 3,40 Minimum: 0,10 µg/m³

Toluol

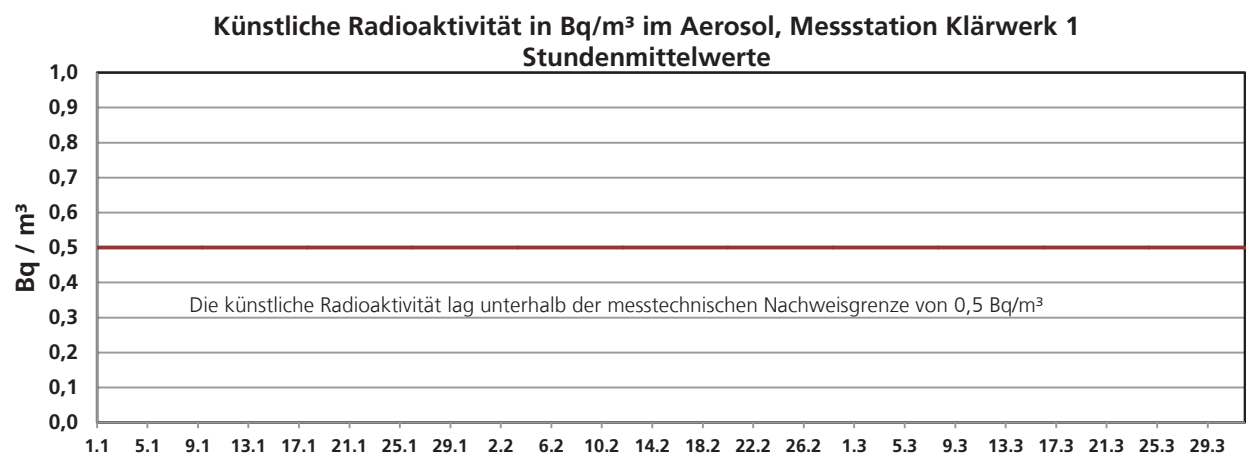


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 1,54 Maximum: 14,1 Minimum: 0,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Radioaktivität

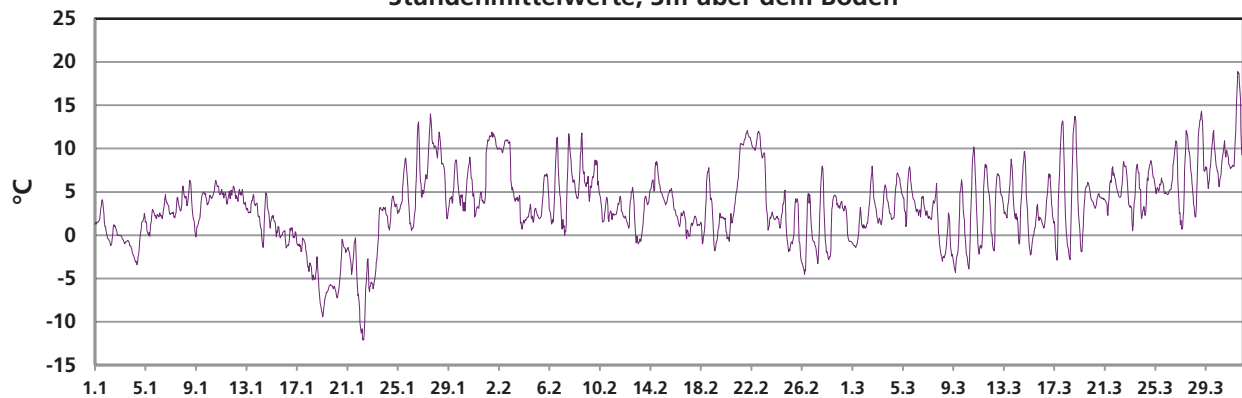


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 6 Maximum: 25,7 Minimum: 1,3 Bq/m^3



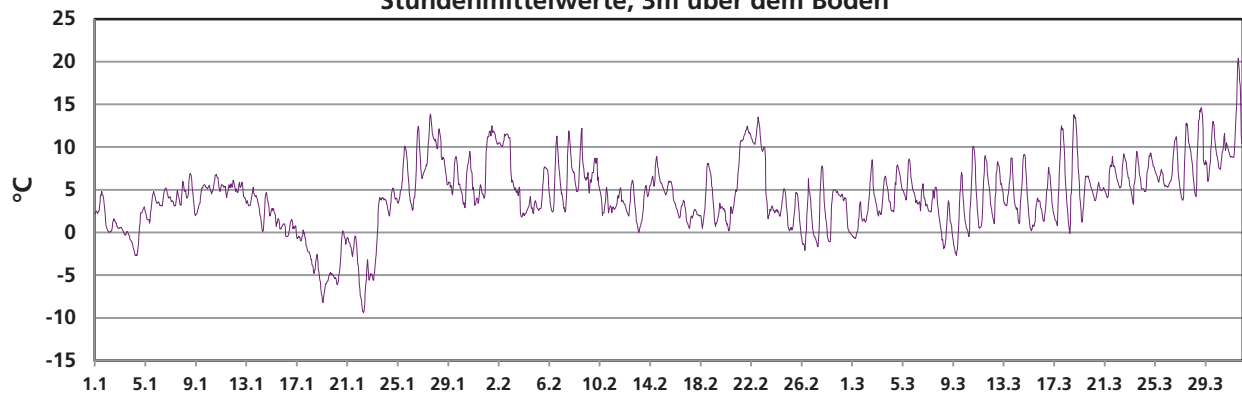
Lufttemperatur

Lufttemperatur, Messstation Flughafen
Stundenmittelwerte, 3m über dem Boden



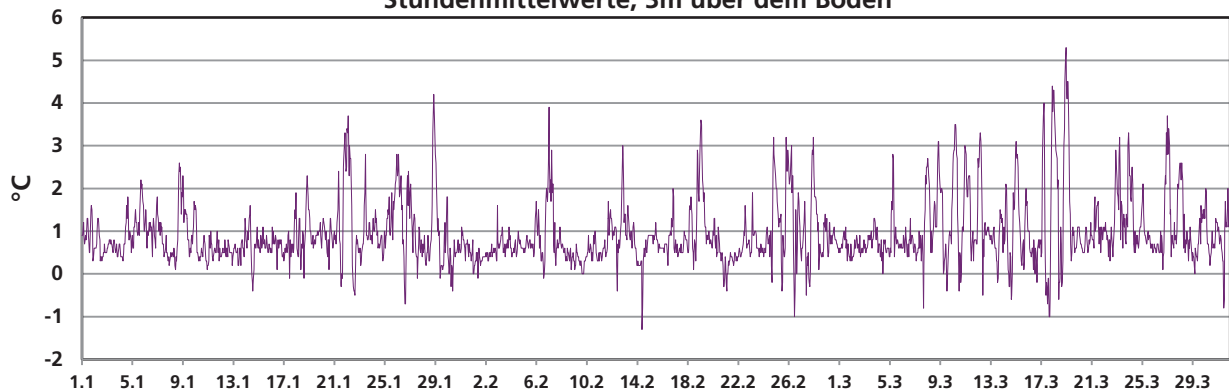
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 3,3 Maximum: 18,9 Minimum: -12,1 °C

Lufttemperatur, Messstation Jakobsplatz
Stundenmittelwerte, 3m über dem Boden



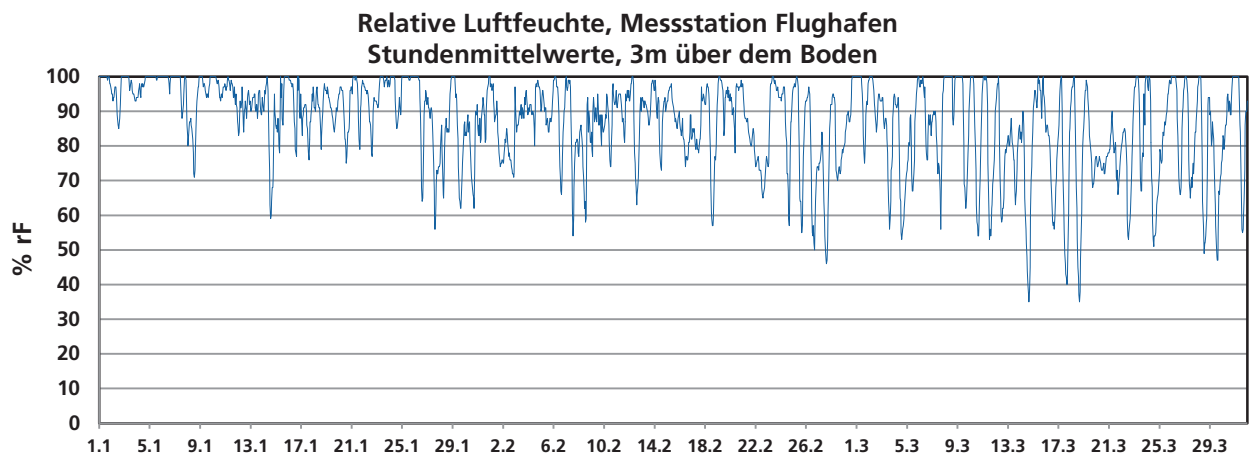
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 4,3 Maximum: 20,4 Minimum: -9,4 °C

Differenz der Lufttemperatur Jakobsplatz-Flughafen
Stundenmittelwerte, 3m über dem Boden

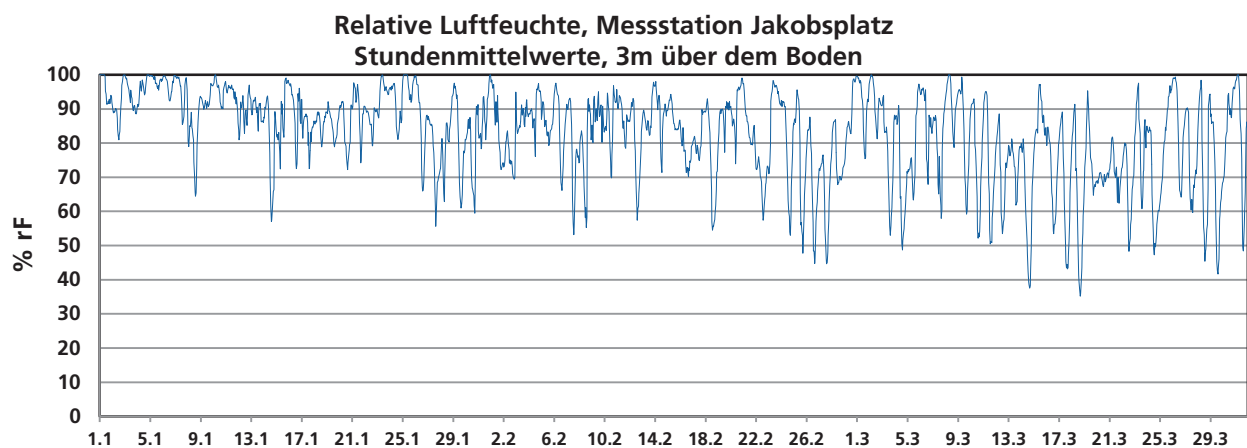


Stundenmittelwerte: Mittl. Differenz: 0,9 Diff.-Max.: 5 Diff. Min.: -1,3 °C

Relative Luftfeuchte

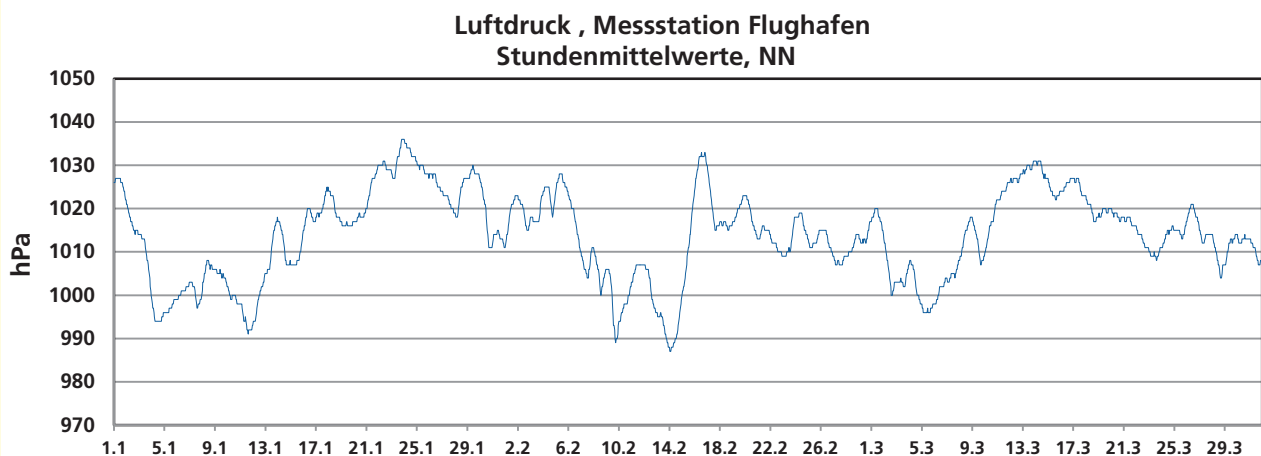


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 87 Maximum: 100 Minimum: 35,0 % rF



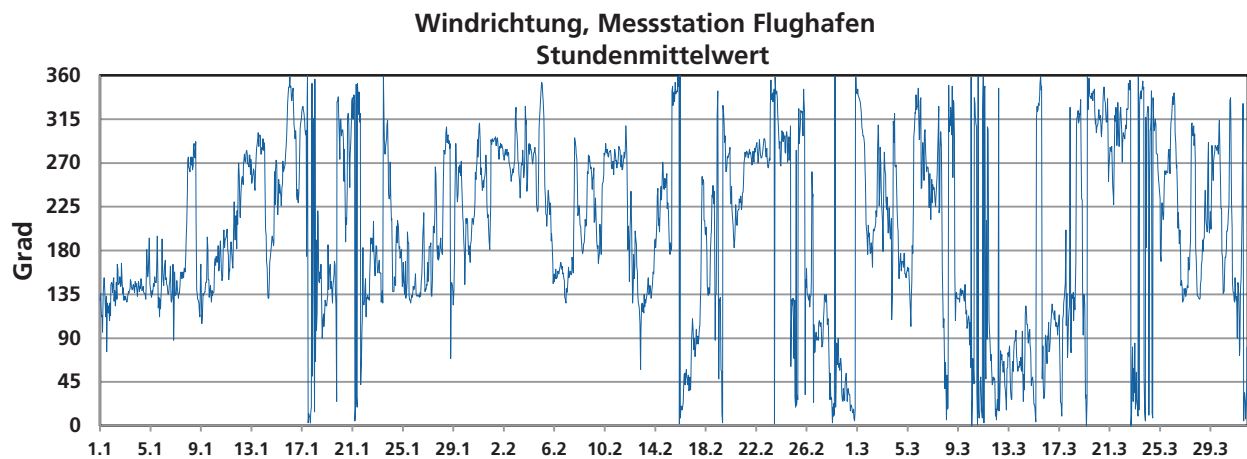
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 83 Maximum: 100 Minimum: 35,2 % rF

Luftdruck

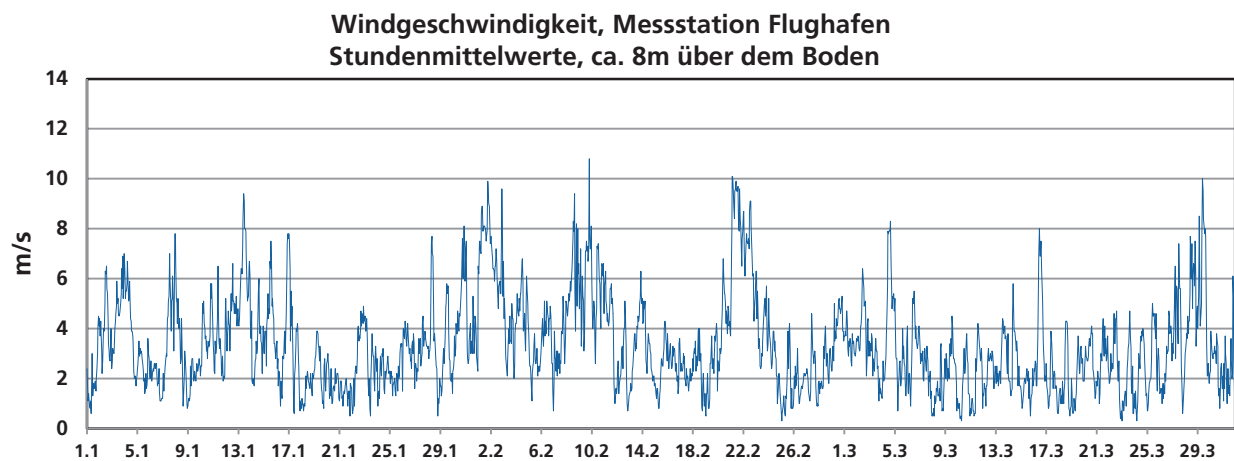


Stundenmittelwerte: Mittelwert: 1014 Maximum: 1036 Minimum: 987 hPa

Windrichtung

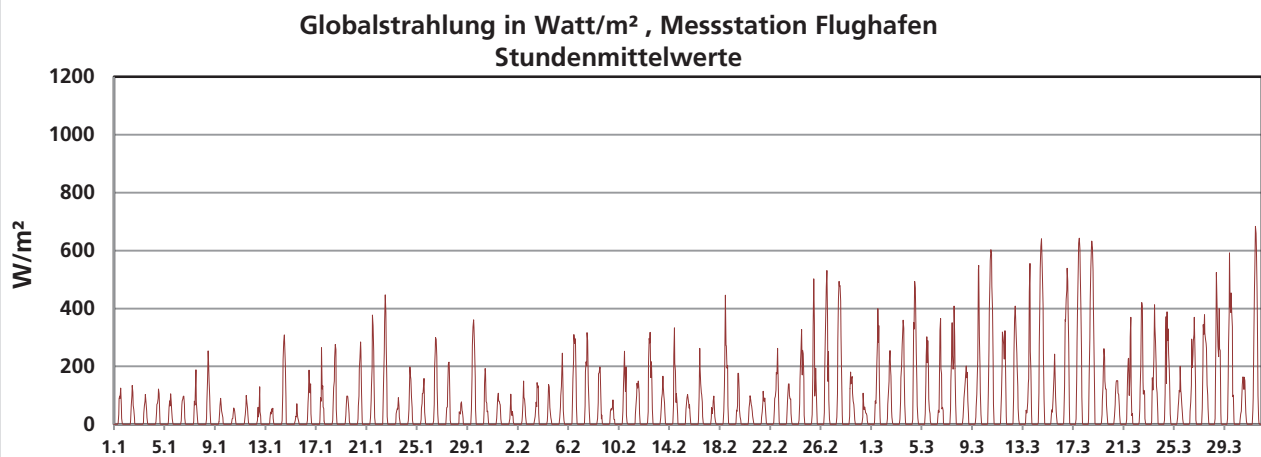


Windgeschwindigkeit



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 3,3 Maximum: 10,8 m/s

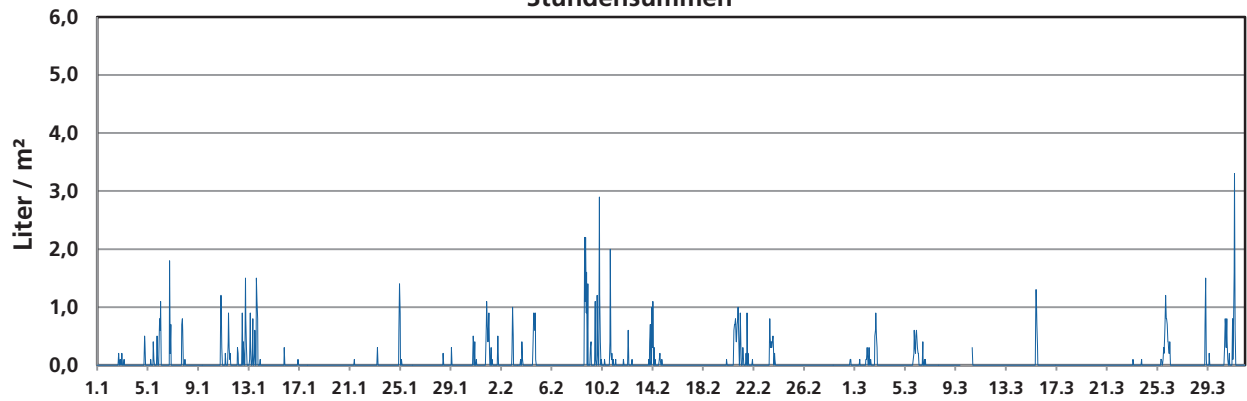
Globalstrahlung



Stundenmittelwerte:	Mittelwert: 61	Maximum: 684	Watt/m ²
Gesamtsumme	aus Stundenmittel		133 kWh/m ²

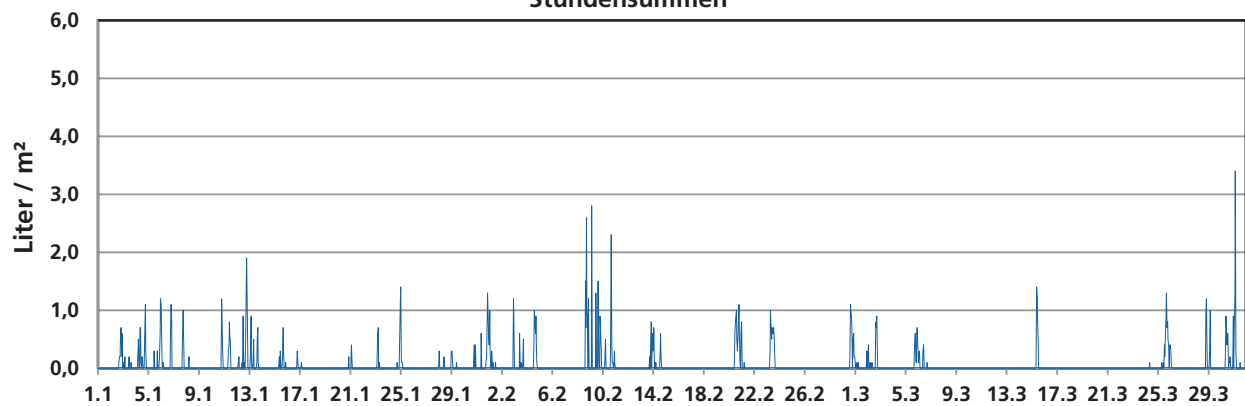
Niederschlag

Niederschlag in Liter/m² , Messstation Flughafen
Stundensummen



Stundenmittelwerte: Maximum: 3,3 Liter/m² Summe: 116,6 Liter

Niederschlag in Liter/m² , Messstation Jakobsplatz
Stundensummen



Stundenmittelwerte: Maximum: 3,4 Liter/m² Summe: 134,9 Liter

Hinweise zum Zustand der Fließgewässer

An dieser Stelle berichten wir zukünftig über die im verstrichenen Quartal aufgetretenen Ereignisse und kommentieren die Grafiken der einzelnen Parameter. In dieser Ausgabe der „Daten zur Nürnberger Umwelt“ sollen jedoch – gewissermaßen als Einstieg in die Thematik – die einzelnen Gewässergüteparameter vorgestellt werden.

Wassertemperatur:

Die Wassertemperatur beeinflusst alle Vorgänge im Gewässer. Ihre Bestimmung ist zur Interpretation der übrigen Gewässergüteparameter unerlässlich. Alle im Wasser lebenden Organismen sind an einen bestimmten Temperaturbereich angepasst und besitzen eine Vorzugstemperatur. Sie können Schwankungen und insbesondere Erwärmung nur bis zu gewissen Graden vertragen. Die Temperaturen in unseren Gewässern liegen in der Regel zwischen 0°C und 25°C.

Sauerstoffgehalt:

Der Sauerstoffgehalt beeinflusst die Tier- und Pflanzenwelt im Gewässer. Er ist unter anderem abhängig von Temperatur und Fließgeschwindigkeit. Doch auch die im Gewässer vorhandenen Lebewesen haben erheblichen Einfluss auf den Sauerstoffgehalt. Auf Grund der starken Schwankungen ist eine kontinuierliche Messung erforderlich, um Aussagen über den Zustand eines Gewässers treffen zu können. Ein Sauerstoffgehalt um die 10 mg/L ist für langsam fließende Gewässer ein guter Wert.

pH-Wert:

Der pH-Wert kennzeichnet das neutrale, saure oder basische Verhalten einer Lösung. Die Skala der pH-Werte reicht von 0 bis 14. Reines Wasser hat einen pH-Wert von 7. Kleinere pH-Werte kennzeichnen einen sauren und größere einen basischen Charakter. Der pH-Wert natürlicher Gewässer schwankt zwischen 6,5 und 8,5. Bei pH-Werten unter 5,5 werden Kleinlebewesen geschädigt oder getötet. Tödlich für alle einheimischen Fischarten sind pH-Werte kleiner 4 und größer 10,8.

Elektrische Leitfähigkeit:

Die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (Kehrwert des elektrischen Widerstandes) ermöglicht eine Aussage über den Gesamtgehalt an gelösten Salzen im Gewässer. Der Salzgehalt wiederum ist ein Hinweis auf die Salzbelastung aus natürlichen oder vom Menschen beeinflussten Quellen.

Trübung:

Trübstoffe verändern die Lichtverhältnisse im Gewässer und haben damit einen Einfluss auf die Photosynthese und das Wachstum von Wasserpflanzen und von Plankton, besonders in langsam fließenden Gewässern. Trübstoffe beeinflussen damit den Sauerstoffhaushalt eines Gewässers. Zudem können sich Trübstoffe absetzen und den Lebensraum der Organismen am Gewässerboden beeinträchtigen.

Phosphat:

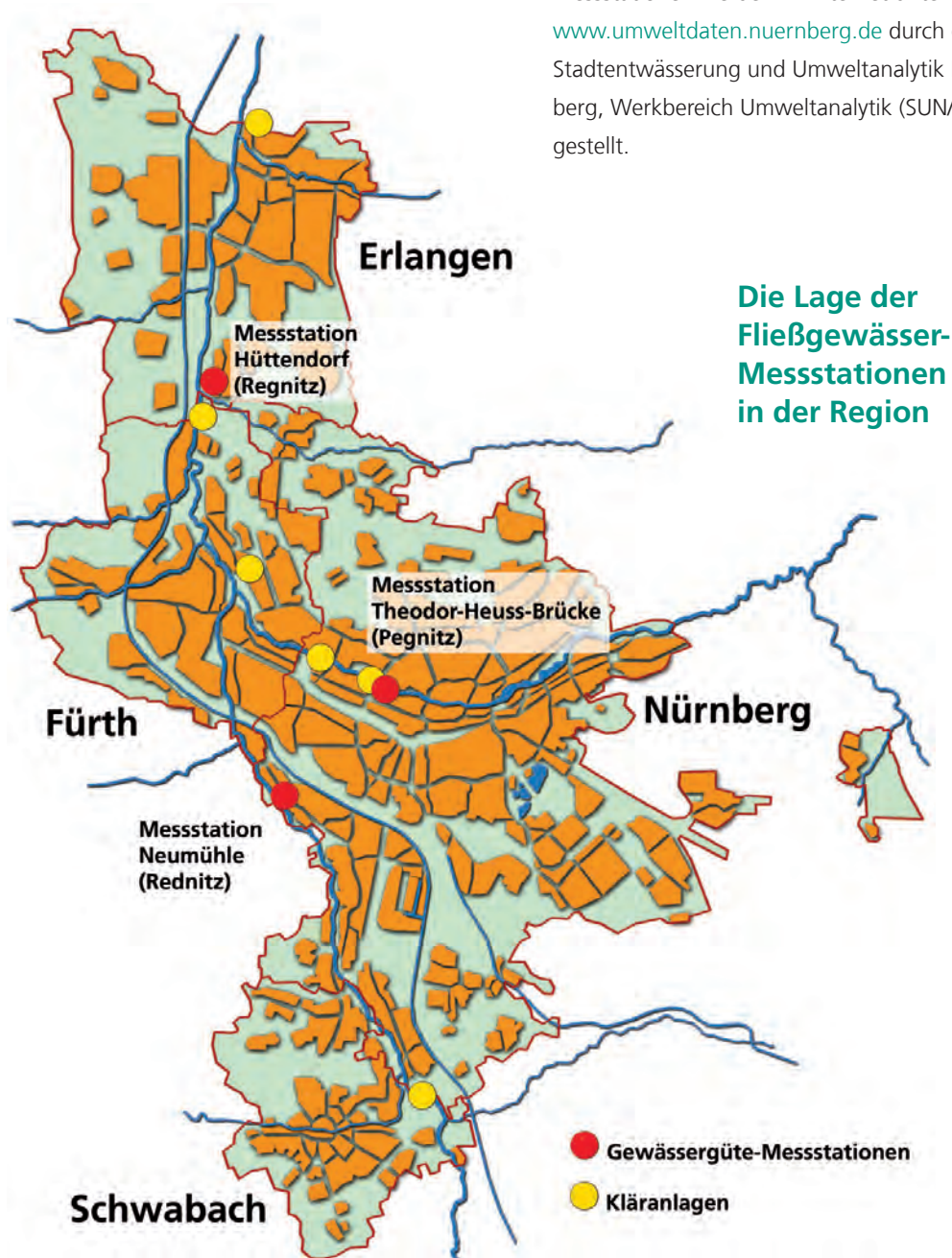
Phosphor ist für alle Organismen ein notwendiger Nährstoff. Als Minimumfaktor bestimmt der Phosphorgehalt das Wachstum der Pflanzen. Erhöhte Konzentrationen führen zu starkem Wachstum von Wasserpflanzen und Algen (Eutrophierung). Die Folge sind Sauerstoffdefizite durch absterbende Pflanzen und während der Nacht. Diese wiederum führen zu einer Schlammabfuhr im Gewässer. Die kritische Phosphorkonzentration für Eutrophierungsprozesse liegt für langsam fließende Gewässer bei etwa 0,1 bis 0,2 mg/L Gesamtphosphor. Im Abwasser kommt Phosphor hauptsächlich als Orthophosphat vor.

Ammonium / Nitrat:

Ammonium gelangt aus Landwirtschaft und Abwasserleitungen in die Gewässer. Abhängig vom pH-Wert kann aus Ammonium das fischgiftige Ammoniak entstehen. Ammonium wird in Gewässern durch Mikroorganismen über Nitrit zu Nitrat oxidiert. Dies wirkt sich negativ auf den Sauerstoffgehalt aus. Nitrat wiederum ist neben dem Phosphor ein wichtiger Nährstoff für Wasserpflanzen. Damit führen erhöhte Konzentrationen zu verstärktem Pflanzenwachstum mit entsprechendem Einfluss auf den Sauerstoffgehalt.

Messwerte im Internet:

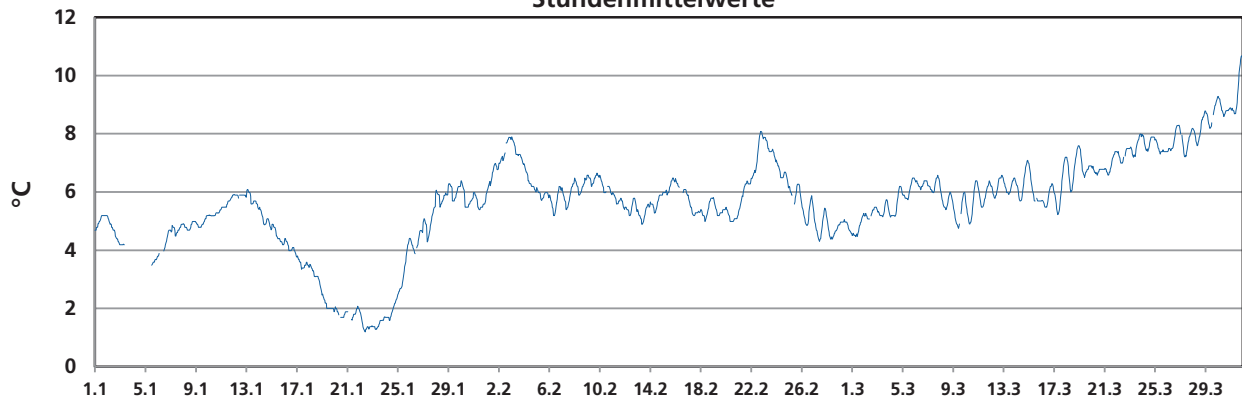
Die aktuellen Messwerte der Fließgewässer-Messstationen werden im Internet unter www.umweltdaten.nuernberg.de durch die Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg, Werkbereich Umweltanalytik (SUN/U) bereit gestellt.



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

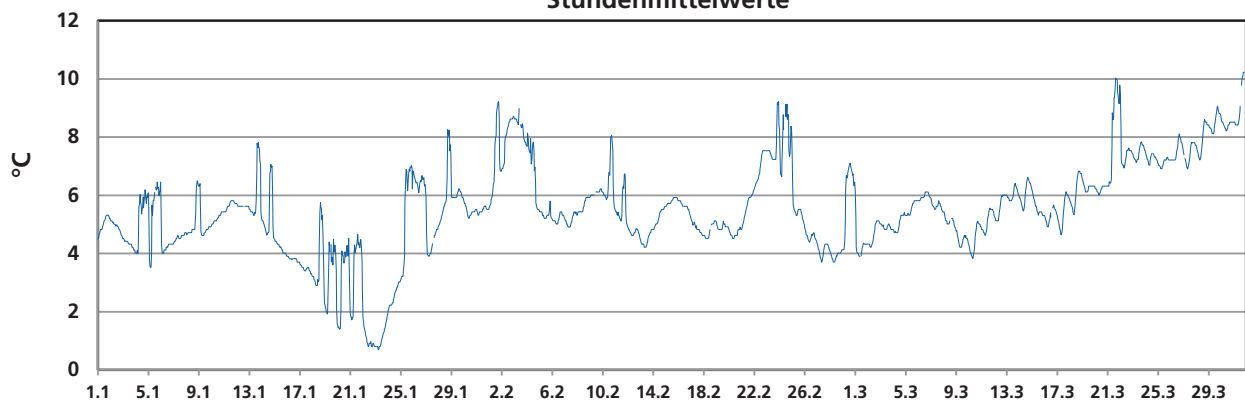
Wassertemperatur

Wassertemperatur, Messstation Theodor-Heuss-Brücke
Stundenmittelwerte



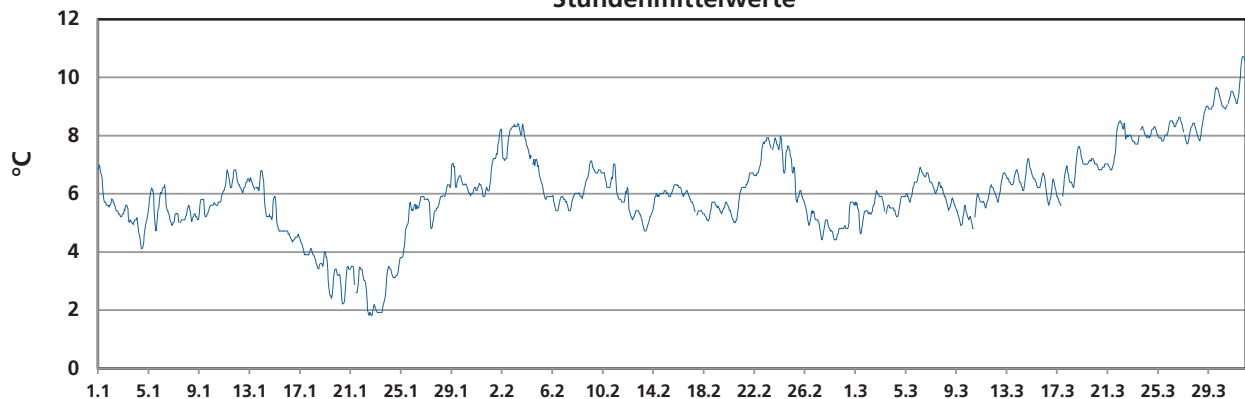
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 5,6 Maximum: 10,7 Minimum: 1,2 °C

Wassertemperatur, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 5,5 Maximum: 10,2 Minimum: 0,7 °C

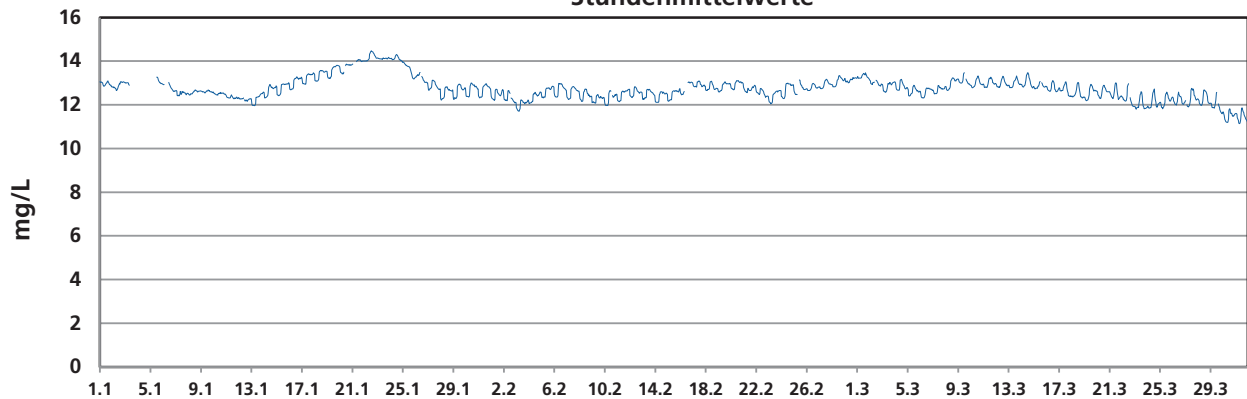
Wassertemperatur, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 6,0 Maximum: 10,7 Minimum: 1,8 °C

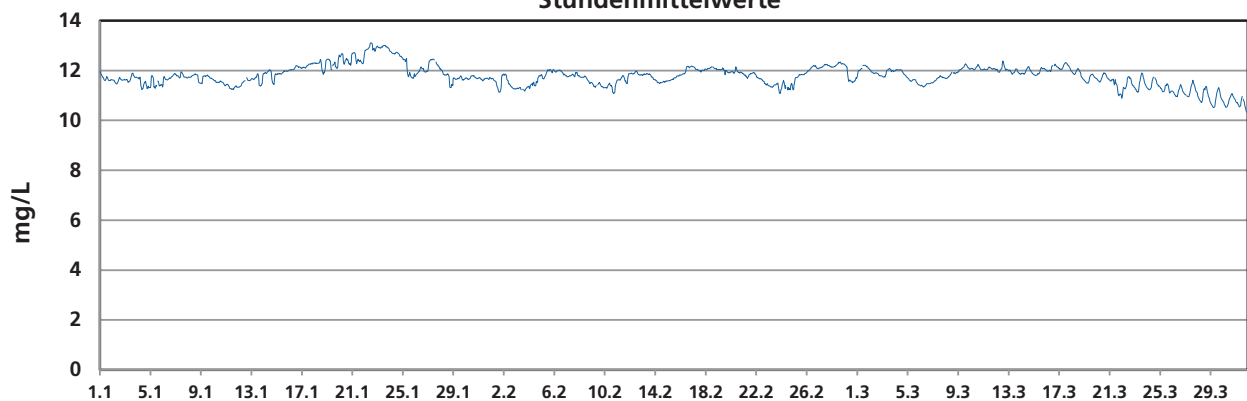
Sauerstoffgehalt

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



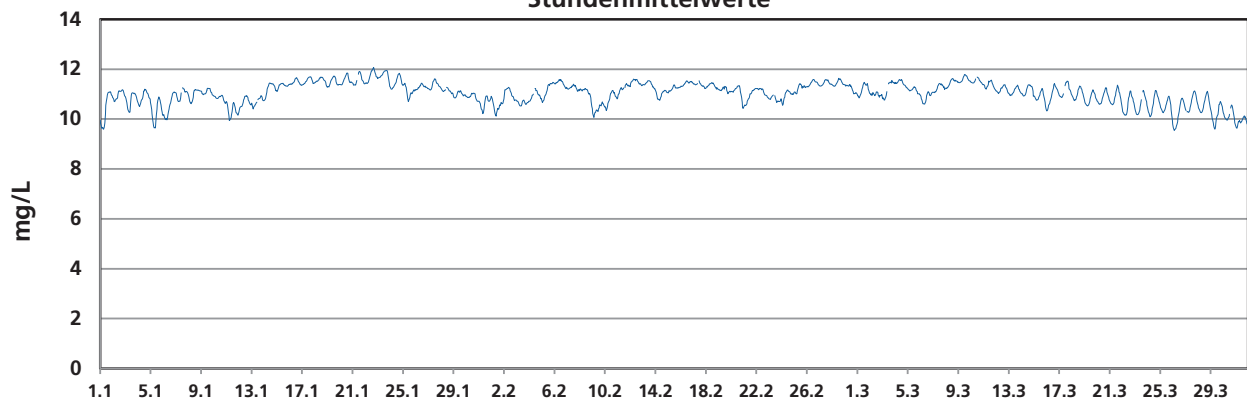
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 12,7 Maximum: 14,5 Minimum: 11,1 mg/l

Sauerstoffgehalt im mg/L, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 11,8 Maximum: 13,1 Minimum: 10,2 mg/l

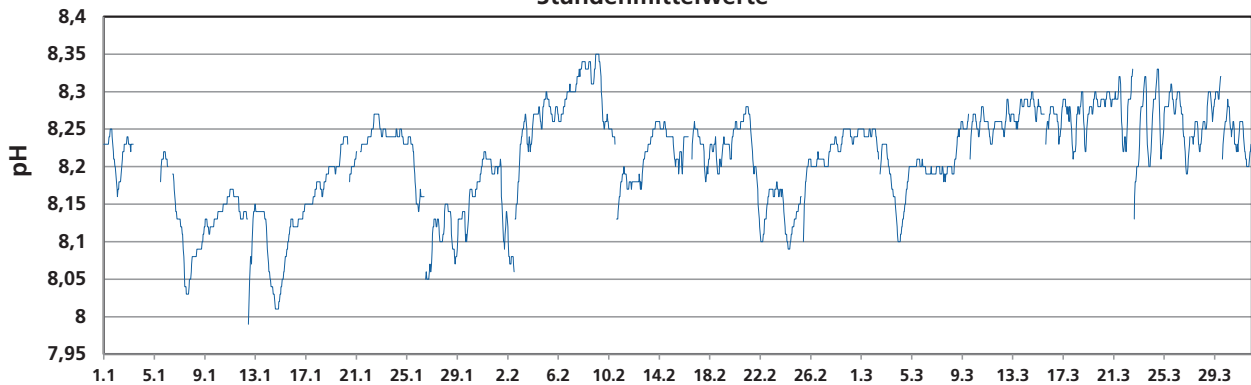
Sauerstoffgehalt im mg/L, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 11,0 Maximum: 12,1 Minimum: 9,5 mg/l

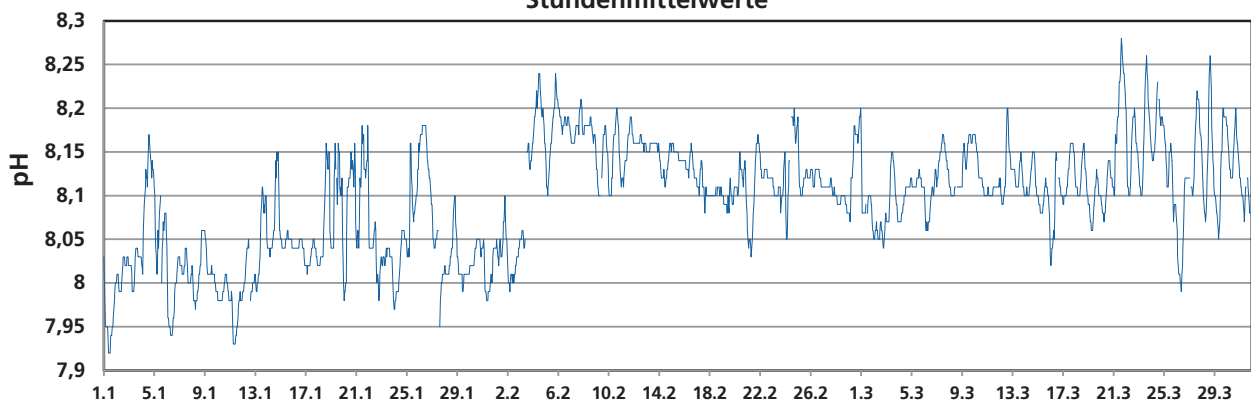
pH-Wert

pH-Wert, Messstation Theodor-Heuss-Brücke
Stundenmittelwerte



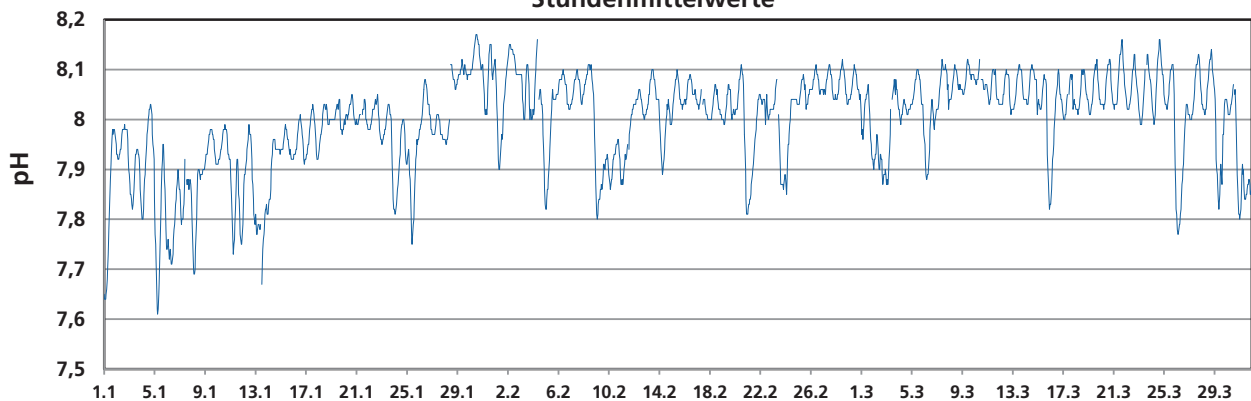
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 8,2 Maximum: 8,4 Minimum: 8,0

pH-Wert, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 8,1 Maximum: 8,3 Minimum: 7,9

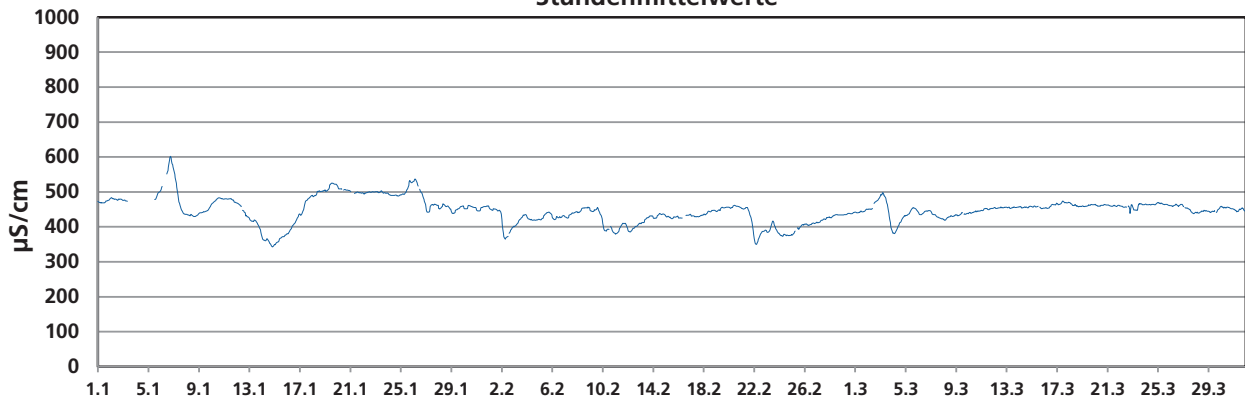
pH-Wert, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 8,0 Maximum: 8,2 Minimum: 7,6

Elektrische Leitfähigkeit

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



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 446 Maximum: 602 Minimum: 343 μS

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



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 594 Maximum: 784 Minimum: 481 μS

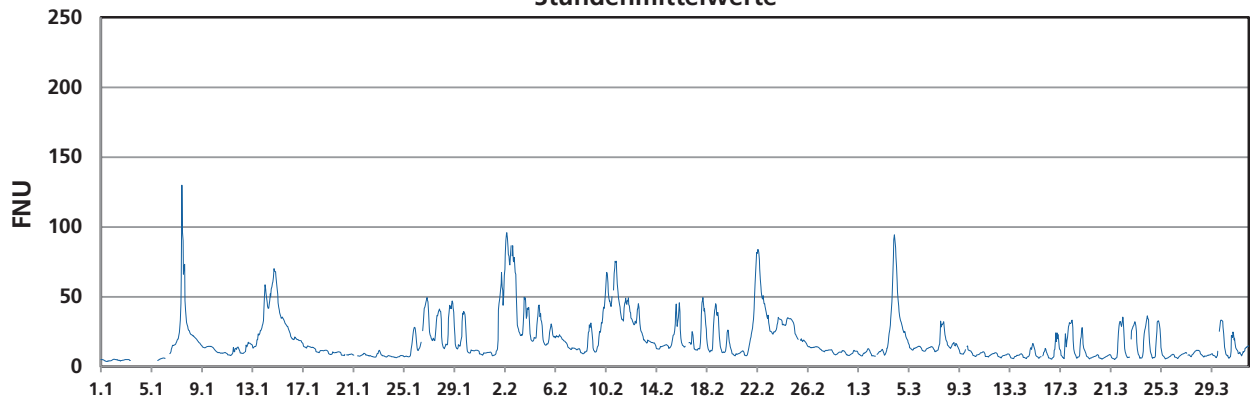
Leitfähigkeit in $\mu\text{S}/\text{cm}$, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 539 Maximum: 858 Minimum: 382 μS

Trübung

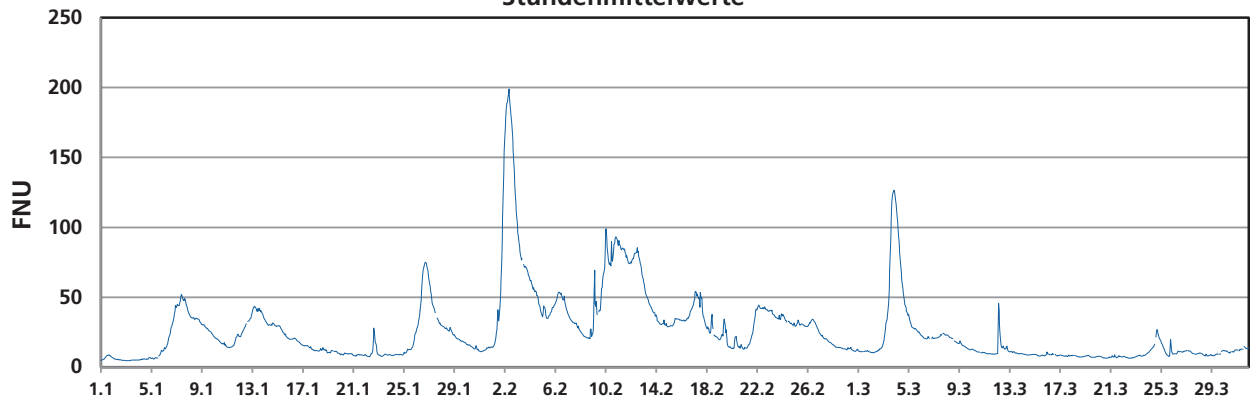
Trübung in FNU, Messstation Theodor-Heuss-Brücke
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 18,8 Maximum: 129,9 Minimum: 3,9 FNU

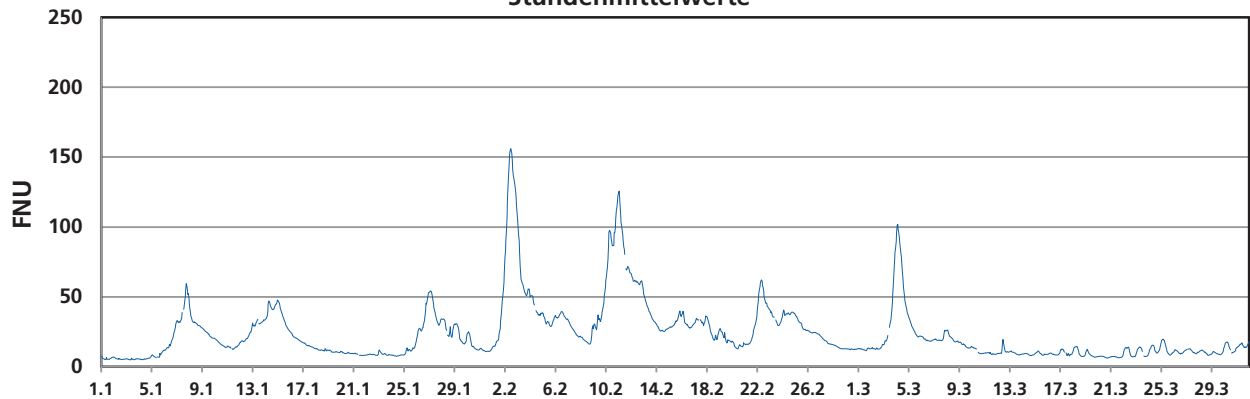
FNU = Formazine Nephelometric Units (Streulichtmessung, Winkel 90°, gemäß den Vorschriften der Norm ISO 7027)

Trübung in FNU, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 26,1 Maximum: 199,1 Minimum: 4,5 FNU

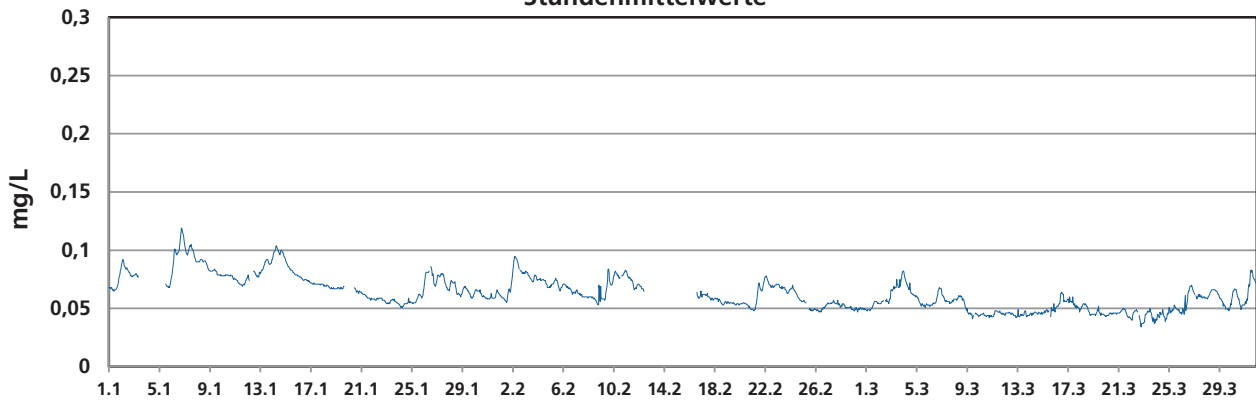
Trübung in FNU, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 23,7 Maximum: 156,0 Minimum: 4,9 FNU

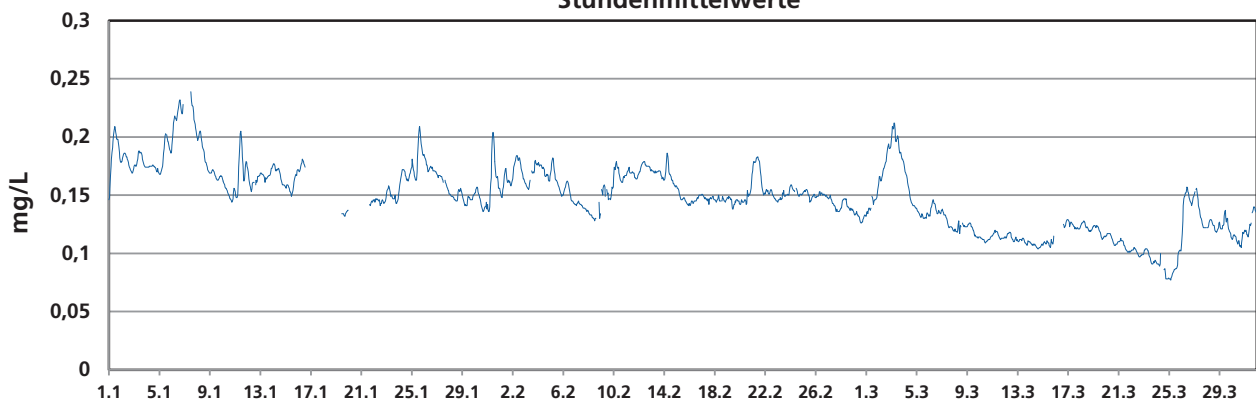
Phosphat

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



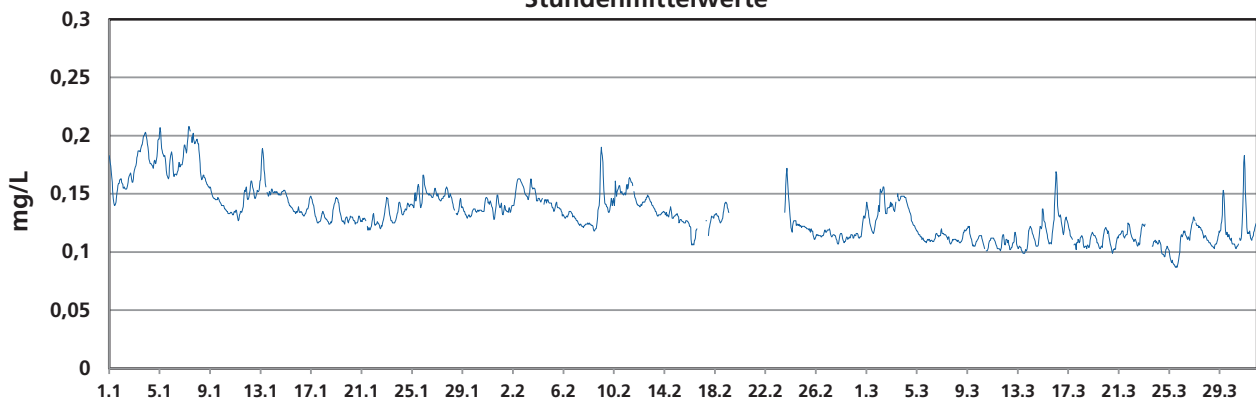
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,06 Maximum: 0,12 Minimum: 0,03 mg/l

Orthophosphat-P in mg/L, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,15 Maximum: 0,24 Minimum: 0,08 mg/l

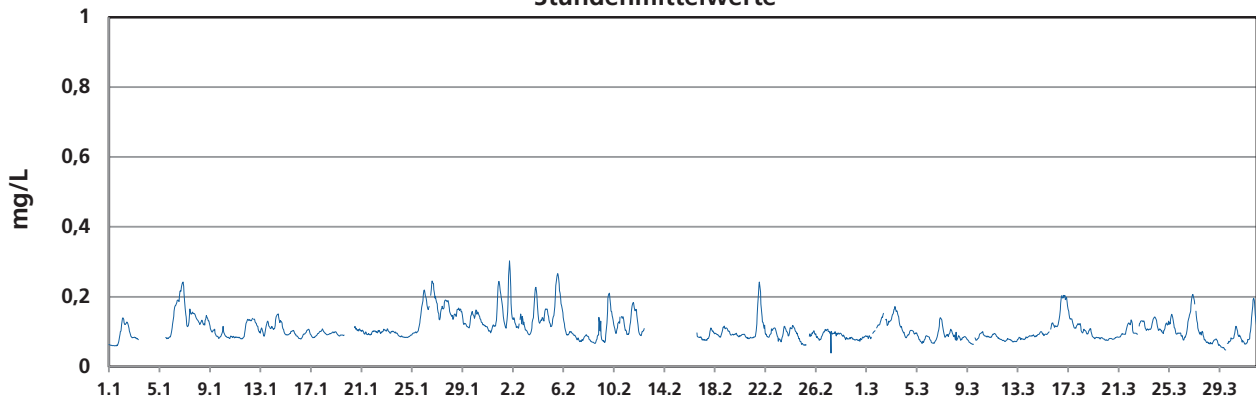
Orthophosphat-P in mg/L, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,13 Maximum: 0,21 Minimum: 0,09 mg/l

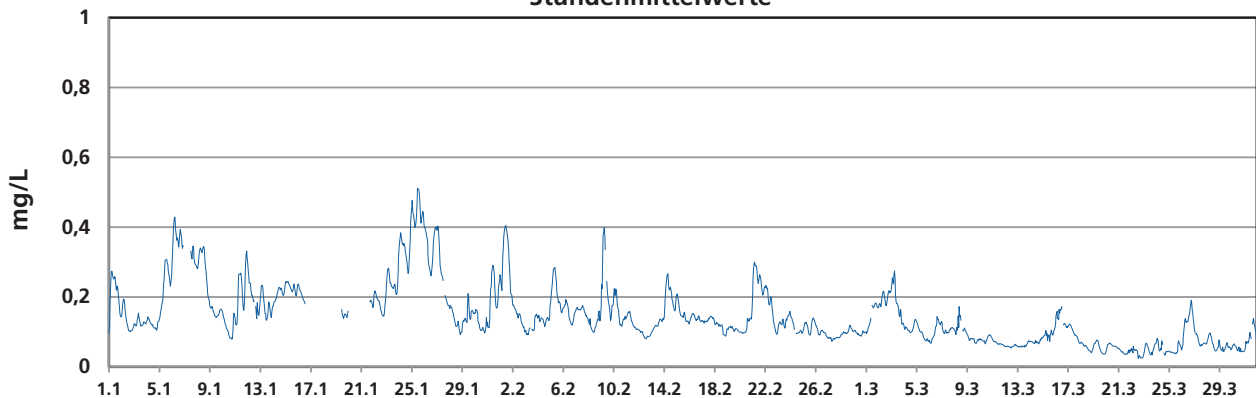
Ammonium

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



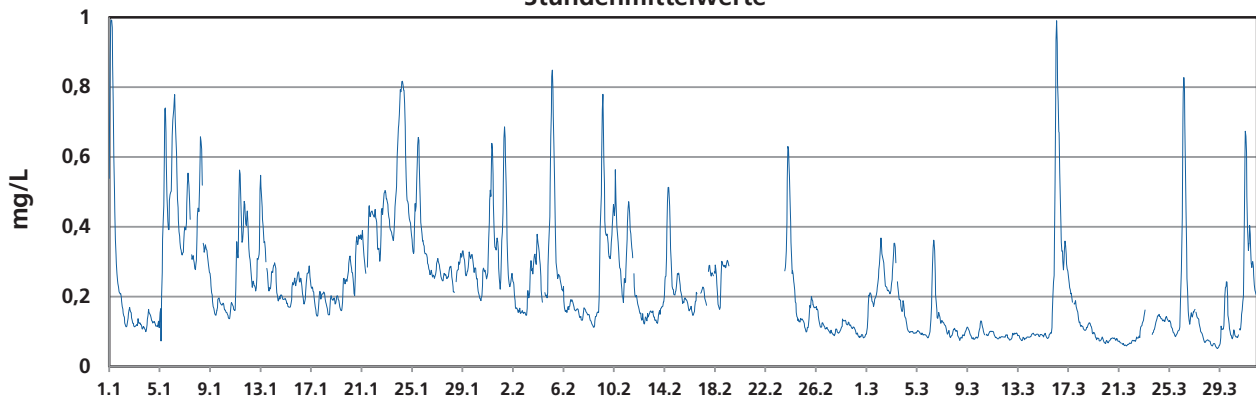
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,11 Maximum: 0,30 Minimum: 0,04 mg/l

Ammonium-N in mg/L, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,15 Maximum: 0,51 Minimum: 0,04 mg/l

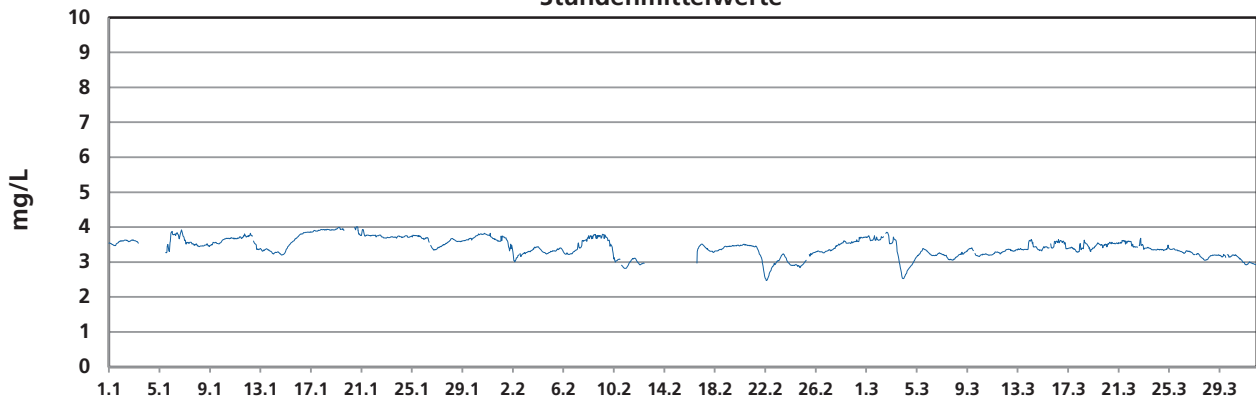
Ammonium-N in mg/L, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 0,23 Maximum: 0,99 Minimum: 0,05 mg/l

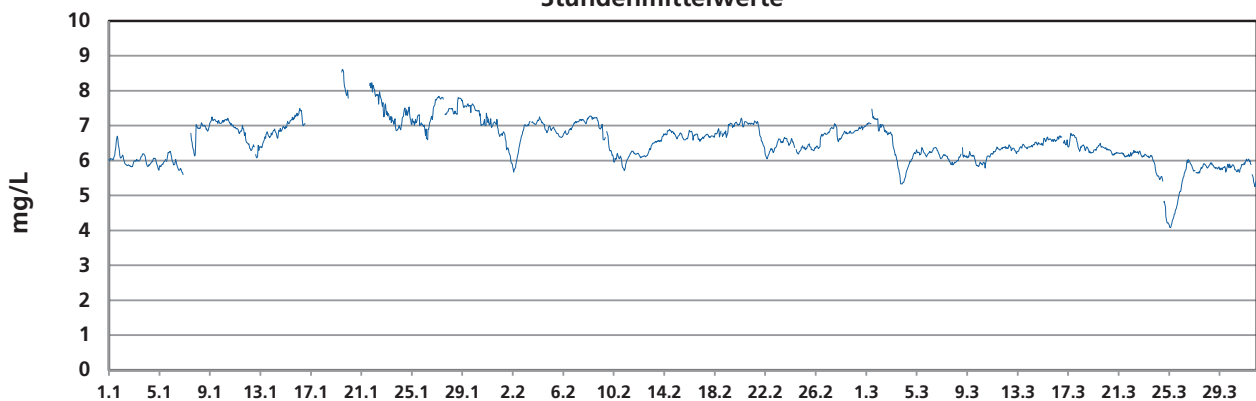
Nitrat

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



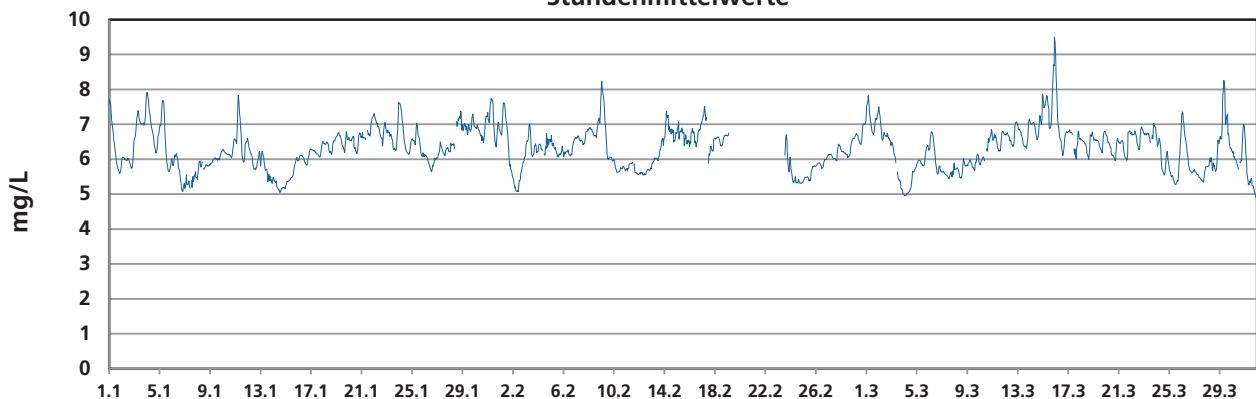
Stundenmittelwerte: Mittelwert: 3,4 Maximum: 4,0 Minimum: 2,5 mg/l

Nitrat-N in mg/L, Messstation Neumühle
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 6,5 Maximum: 8,6 Minimum: 4,1 mg/l

Nitrat-N in mg/L, Messstation Hüttendorf
Stundenmittelwerte



Stundenmittelwerte: Mittelwert: 6,3 Maximum: 9,5 Minimum: 4,9 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