

# Daten zur Nürnberger Umwelt

2. Quartal 2017  
April-Mai-Juni

Auszug  
Lufthygienische Situation

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.

Stetig aktuelle Informationen zur Umweltsituation in Nürnberg finden Sie auf den Internetseiten der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg:  
[www.umweltdaten.nuernberg.de](http://www.umweltdaten.nuernberg.de)

Über unseren Ansagedienst unter der Telefon-Nummer 0911 / 231-20 50 erhalten Sie stetig aktuelle Daten zur Ozon-Situation in Nürnberg.

## Impressum

Herausgeber:

Stadt Nürnberg

Referat für Umwelt und Gesundheit

Hauptmarkt 18, 90403 Nürnberg

[ref3@stadt.nuernberg.de](mailto:ref3@stadt.nuernberg.de)

[www.umweltreferat.nuernberg.de](http://www.umweltreferat.nuernberg.de)

Verantwortlich für den Inhalt:

Alexander Mahr (SUN/Umweltanalytik)

Gestaltung und Redaktion:

Klaus Menge (SUN/Umweltanalytik),

Harald Bauer (SUN/Öffentlichkeitsarbeit)

Erscheinungsdatum: Juli 2017

Erscheinungstermin: Quartalsweise

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](mailto:sun@stadt.nuernberg.de)

# Die lufthygienische Situation – zweites Quartal 2017

Das zweite Quartal des Jahres 2017 begann im April recht trocken und anfangs warm (bis 23,7 °C). Die Ozonwerte lagen dadurch schon über 120 µg/m³ (10. April am Flughafen: 125 µg/m³). Gleichzeitig bescherte uns der April zum Monatsende hin Nachfröste mit Schäden an den schon früh erschienenen Obstbaublüten. Der Mai war deutschlandweit gesehen etwa 2 Grad zu warm (Vergleich 1961-1990) und brachte am 29. Mai einen Hitzetag mit einer maximalen Lufttemperatur von mehr als 33 °C, in Bad Kreuznach sogar bis zu 34,6°C. An der Messstation Jakobsplatz gab es im Mai bereits 11 Sommertage mit Temperaturen über 25°C und drei Hitzetage mit mehr als 30°C, was in diesem Monat bisher sehr selten vorkam.

Die Ozonbelastung der Luft erreichte am 29. Mai, dem Tag mit dem Temperaturmaximum, einen Wert von 163 µg/m³. Die Niederschläge waren im Mai etwas überdurchschnittlich (73 mm am Flughafen und 67 mm am Jakobsplatz), jedoch fielen die Niederschläge geballt am Monatsanfang (31 mm am 2. Mai, Flughafen) und etwas weniger konzentriert am Monatsende (10,5 mm am 30. Mai, Jakobsplatz). In den Chiemgauer Alpen fielen Anfang Mai innerhalb von 72 Stunden 130,5 Liter Regen, was zu starken Überschwemmungen führte.

Deutschlandweit lag der Temperaturmittelwert für den Juni um 2,6 Grad über dem Mittelwert der internationalen Referenzperiode von 1961 bis 1990. Der Juni war der viertwärmste seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881. Am Jakobsplatz (Innenstadt) wurden 19 Sommertage (>25°C) und 7 Hitzetage (>30°C) gemessen. Die Ozonkonzentration erreichte am 22. Juni zusammen mit der Lufttemperatur ein Maximum. Mit genau 180 µg/m³, gemessen am Flughafen, blieb die Ozonkonzentration gerade noch unter dem Informationsschwellenwert. Das Temperaturmaximum lag an diesem Tag am Flughafen bei 33,6°C und am Jakobsplatz bei 35,4°C. Es gab im Juni drei „Tropennächte“ mit Temperaturen nicht unter 20°C, gemessen am Jakobsplatz.

Trotz der Hitze war die Niederschlagssumme für den Juni mit 90 l/m² (Flughafen) und 85 l/m² (Jakobsplatz) durchschnittlich, jedoch fielen allein am 29. Juni am Jakobsplatz mehr als 46 l/m², was aber noch wenig war im Vergleich zu anderen Regionen Deutschlands. So waren es am 3. Juni in Ludwigschorgast, nördlich von Bayreuth, an einem Tag mehr als 105 Liter/m².

## Feinstaub PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>

Die Feinstaubbelastung war in den Monaten April bis Juni auf einem mittleren Niveau. Während der Hitzeperiode vom 19. Juni bis zum 22. Juni wurde am Jakobsplatz bei der Feinstaubfraktion PM<sub>10</sub> auch der höchste Tagesmittelwert für den Juni gemessen. Mit 36 µg/m³ bzw. 47 µg/m³ am 22. Juni blieb das Tagesmittel aber noch unter dem Grenzwert der 39. BImSchV von 50 µg/m³. Am gleichen Tag wurden auch beim Stickstoffdioxid und beim Ozon relativ hohe Tagesmittelwerte registriert, was die unten gezeigte Tabelle für den 22. Juni wiedergibt:

Das 98%-Perzentil (PZ) ist in den Monatstabellen des Datenteiles der „Daten zu Nürnberger Umwelt“ in der letzten Spalte angegeben und erleichtert die Identifizierung von ungewöhnlich hohen Werten, denn nur 2% aller Messwerte sind höher als dieser Perzentilwert.

Der Vergleich der höchsten Stundenmittelwerte mit dem 98%-Perzentil zeigt, dass die Maxima am 22. Juni deutlich größer waren als 98% aller Stundenmittelwerte im Juni. Zusammen mit der hohen Lufttemperatur (max. 35,4° am Jakobsplatz) bedeutete dies eine ungewöhnliche Belastung für die Innenstadt.

Messwerte am 22. Juni für Feinstaub PM<sub>10</sub>, Stickstoffdioxid NO<sub>2</sub> und Ozon O<sub>3</sub>

Messstation	PM <sub>10</sub>			NO <sub>2</sub>			Ozon		
	TMW	HSMW	PZ	TMW	HSMW	PZ	TMW	HSMW	PZ
Flughafen	47	75	55	23	55	41	112	180	161
Jakobsplatz	36	73	36	34	71	55	104	166	155

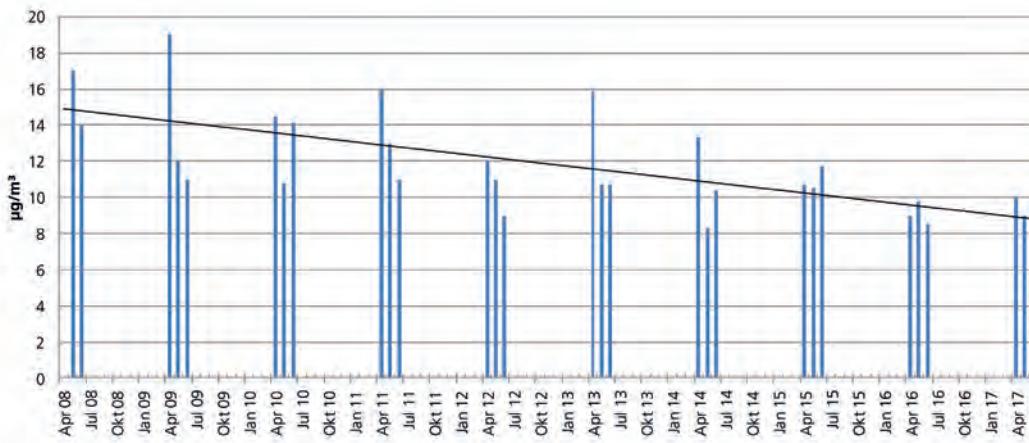
TMW: Tagesmittelwert  
HSMW: höchster Stundenmittelwert  
PZ: 98%-Perzentil (Juni 2017)

alle Werte in µg/m³

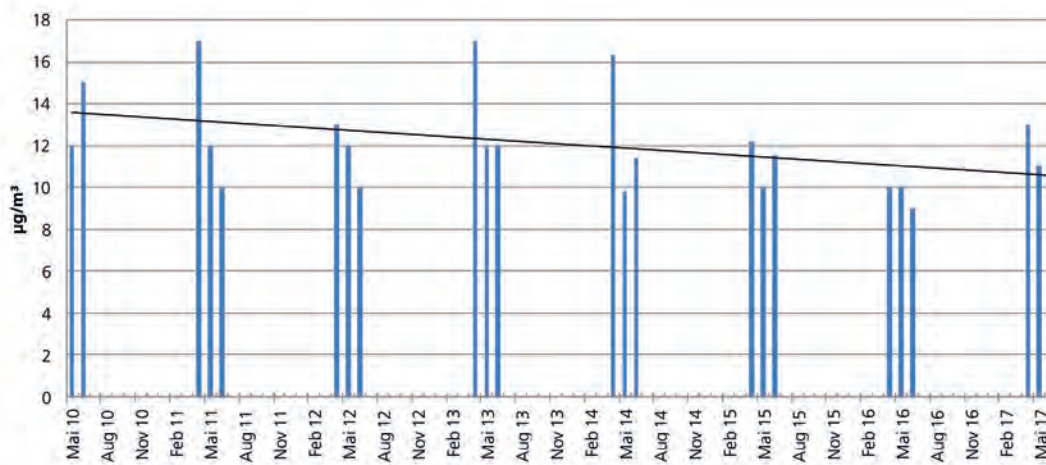
Alle Tagesmittelwerte für  $PM_{10}$  im zweiten Quartal lagen unter dem Grenzwert der 39. BImSchV von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , auch an der verkehrsnahen Messstation des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) in der Von-der-Tann-Straße. Es blieb daher bei den 22 Überschreitungen des ersten Quartals. Nach der 39. BImSchV sind an maximal 35 Tagen im Jahr mehr als  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  Feinstaub als Tagesmittelwert zulässig. Die Monatsmittelwerte für  $PM_{10}$  betragen am Flughafen im April, Mai und Juni 16, 16 und  $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und am Jakobsplatz 18, 16 und  $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Das entspricht ungefähr dem mehrjährigen Durchschnitt.

Bei der feineren Staubfraktion  $PM_{2,5}$  wurden an den städtischen Luftmessstationen Flughafen und Jakobsplatz im zweiten Quartal Monatsmittelwerte von 8 bis  $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ermittelt, was deutlich unter dem Ganzjahresgrenzwert der 39. BImSchV von  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  liegt. Im mehrjährigen Trend liegen die Monatsmittel im unteren bis mittleren Bereich. Die Grafiken unten geben die Monatsmittel der Monate April bis Juni an den Messstationen Flughafen und Jakobsplatz wieder. Die Trendlinien zeigen klar eine rückläufige Tendenz für die betrachteten Monate April bis Juni.

$PM_{2,5}$  Monatsmittelwerte, Messstation Flughafen (April bis Juni 2017)



$PM_{2,5}$  Monatsmittelwerte, Messstation Jakobsplatz (April bis Juni 2017)



## Stickstoffdioxid NO<sub>2</sub>

Beim derzeit wichtigsten Luftschadstoff, dem Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>), gab es gegenüber dem ersten Quartal wetter- und jahreszeitlich bedingt einen Rückgang bei der Luftbelastung. In der Tabelle unten sind alle NO<sub>2</sub>-Monatsmittelwerte der städtischen Luftmessstationen sowie der Messstation des Landesamtes für Umwelt in der Von-der-Tann-Straße aufgelistet.

Der Grenzwert der 39. BImSchV von 40 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub> (Mittelwert für ein Kalenderjahr) wurde an allen städtischen Messstationen im zweiten Quartal 2017 unterschritten, an der verkehrsnahen Messstelle des Landesamtes für Umwelt (LfU) an der Von-der-Tann-Straße jedoch im Mai überschritten.

Der zulässige Stunden-Grenzwert von 200 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub> der 39. BImSchV wurde an allen Messstationen eingehalten. Der höchste Stundenmittelwert an den städtischen Luftmessstationen wurde im zweiten Quartal 2017 am 25. April mit 95 µg/m<sup>3</sup> am Jakobsplatz gemessen. In der Von-der-Tann-Straße wurden im zweiten Quartal maximal 143 µg/m<sup>3</sup> erreicht.

Monatsmittelwerte für Stickstoffdioxid NO<sub>2</sub>

Messstation:	Flughafen <sup>1)</sup>	Jakobsplatz <sup>2)</sup>	Muggenhof <sup>2)</sup>	Von-der-Tann-Straße <sup>3)</sup>
April	16	27	27	40
Mai	14	24	25	46
Juni	14	19	22	40
Mittelwert	15*	24*	25*	42

<sup>1)</sup> regionaler Hintergrund <sup>2)</sup> städtischer Hintergrund <sup>3)</sup> verkehrsnah

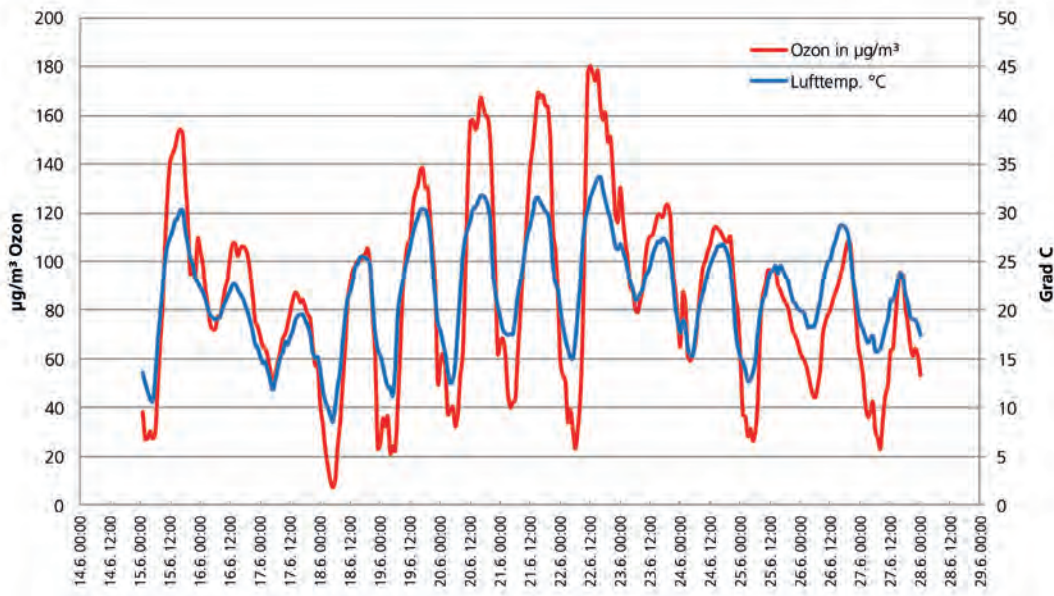
alle Werte in µg/m<sup>3</sup> \*Mittelwert aus allen Stundenwerten berechnet

## Ozon O<sub>3</sub>

Trotz der Hitzetage im Mai und im Juni wurde die Ozon-Informationsschwelle der 39. BImSchV von 180 µg/m<sup>3</sup> nicht überschritten. Am 22. Juni wurde am Flughafen ein maximaler Stundenmittelwert von exakt 180 µg/m<sup>3</sup> gemessen. Am Jakobsplatz wurde ein Maximum von 166 µg/m<sup>3</sup> erreicht. Am folgenden Tag ging die Lufttemperatur durch eine Wetteränderung wieder deutlich zurück und auch die Ozonkonzentrationen erreichten nur noch Maximalwerte von 120 und 123 µg/m<sup>3</sup>. Die Grafik unten mit den Daten vom Flughafen zeigt diese Entwicklung während der Hitzephase:

Der Tag mit dem Ozon-Maximum war mit einer maximalen Lufttemperatur von 35,4°C (gemessen am Jakobsplatz) auch der heißeste des ersten Halbjahres. Im ersten und zweiten Quartal wurden am Flughafen 16 Ozontage ermittelt, bei denen mindestens ein 8-Stunden-Mittelwert über 120 µg/m<sup>3</sup> lag. Von diesen Ozontagen am Flughafen entfielen 6 Tage auf den Mai und 10 Tage auf den Juni.

Ozon-Stundenmittel und Temperatur (Messstation Flughafen)  
14. bis 29. Juni 2017



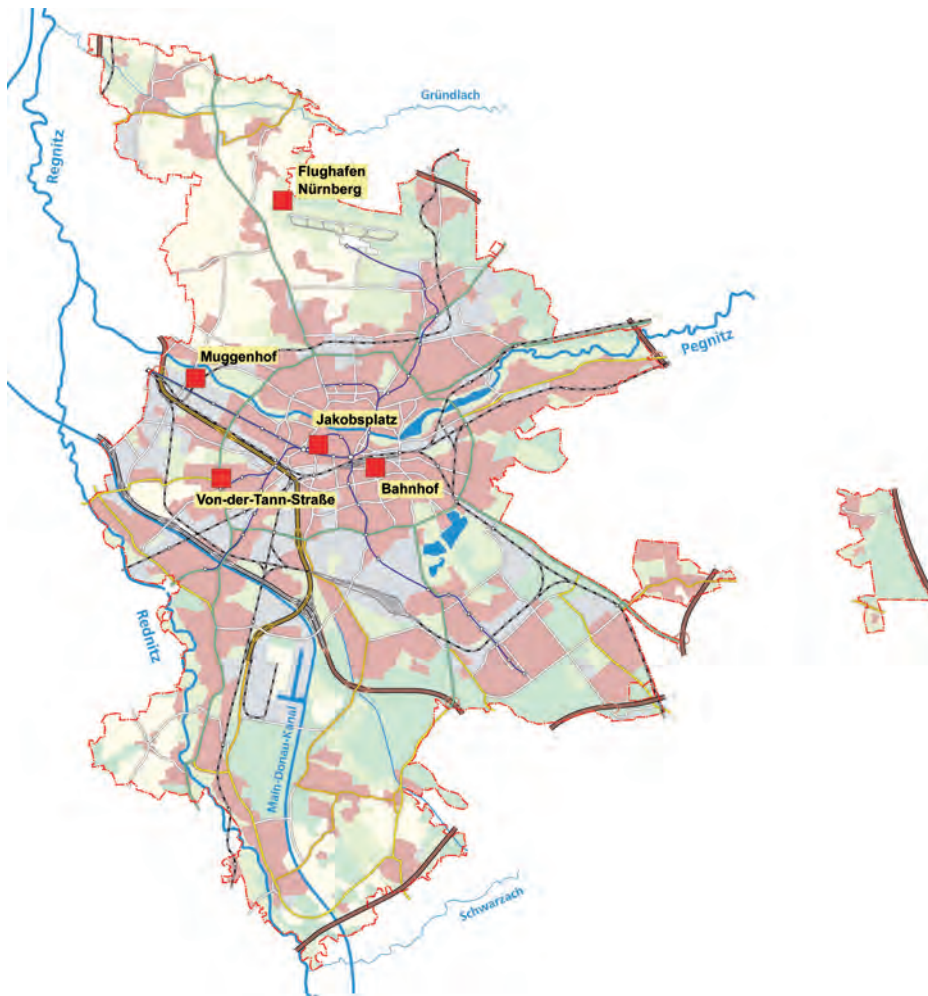
Seit Ende Mai 2016 hat die Stadt Nürnberg einen E-Mail-Verteiler für Ozonmeldungen eingeführt, für den sich Interessierte mit ihrer E-Mail-Adresse registrieren können. Bei einer Überschreitung der Ozon-Informationsschwelle (>180 µg/m<sup>3</sup>) oder der Ozon-Alarmschwelle (>240 µg/m<sup>3</sup>) gemäß 39. BImSchV werden automatisch E-Mails mit den aktuellen Ozon-Stundenmittelwerten und wichtigen Hinweisen zum richtigen Verhalten bei erhöhten Ozon-Konzentrationen der Luft an die registrierten E-Mail-Adressen verschickt. Die Anmeldung ist kostenlos und jederzeit über unsere Internetseite [www.umweltdaten.nuernberg.de](http://www.umweltdaten.nuernberg.de) möglich.

Die aktuellen Ozonmesswerte der beiden städtischen Luftmessstationen Flughafen und Jakobsplatz können auch telefonisch unter der Nummer 0911-231-2050 abgerufen werden.

Autor: Klaus Menge  
(SUN / Umweltanalytik / Immissionen)

Die Angaben des Landesamtes für Umwelt zu den Luftschadstoff-Messungen waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung noch vorläufig.

# Die Lage der Luftmessstationen im Stadtgebiet



Standort	Betreiber	Stationsumgebung / Art
Flughafen Nürnberg	Stadt Nürnberg	ländlich-stadtnah / Hintergrund
Jakobspatz	Stadt Nürnberg	städtisch / Hintergrund
Muggenhof	Landesamt für Umwelt + Stadt Nürnberg	städtisch / Hintergrund
Bahnhof	Landesamt für Umwelt	städtisch / Verkehr
Von-der-Tann-Straße	Landesamt für Umwelt	städtisch / Verkehr

## Messwerte im Internet:

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