

Luftverunreinigungen in Berlin

Monatsbericht Oktober 2018



Impressum:

Herausgeber:

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz

Referat Öffentlichkeitsarbeit

Am Köllnischen Park 3

10179 Berlin

Tel.: 030-9025-0

Bearbeiter:

Paul Herenz, Dr. Heike Kaupp, Rainer Nothard

unter Mitarbeit von:

Dr. Albrecht von Stülpnagel, Sebastian Clemen, Klaus-Dieter Gäde, Dr. Katja Grunow, Sylvia Krüger, Jörg Preuß, Michaela Preuß, Martin Schacht, Philipp Tödter, Sebastian Trutz, Monika Weiß

Berlin, Februar 2019

Bezug des Berichtes bei:

Paul Herenz, Tel.: (030) 9025 – 2319, Fax: (030) 9025 – 2952

E-Mail: paul.herenz@senuvk.berlin.de

oder über die Veröffentlichung des Berichts und der Messdaten im Internet unter:

<http://www.berlin.de/senuvk/umwelt/luftqualitaet/de/messnetz/monat.shtml>

Titelbild: hohe PM₁₀-Konzentrationen aufgenommen am 18. Oktober 2018 aus dem Fernsehturm (Mitte)

Quelle: Berliner Luftgütemessnetz

Begriffsbestimmungen:

Chemolumineszenz	Lichtemission bei der Reaktion von Stickstoffmonoxid mit Ozon zu Stickstoffdioxid und Sauerstoff (Verfahren zur Bestimmung von Stickstoffmonoxid und -dioxid)
UV-Fluoreszenz	Verfahren zur Messung von Schwefeldioxid, das auf der Abstrahlung von Ultraviolettstrahlung durch Schwefeldioxid-Moleküle bei Einwirkung von Ultraviolettlicht beruht
Streulichtmessung	Verfahren zur Messung von Schwebstaub: Die Probeluft wird über ein Edelstahlrohr in eine Messkammer geleitet. Dort wird kontinuierlich jeweils ein sehr kleines Volumen (statistisch meist nur ein Partikel) mittels Laser ausgeleuchtet. Die dabei entstehende Lichtstreuung ist ein Maß für die Partikelanzahl und Größe. Die Größen werden klassifiziert. Aus der Anzahl der Partikel pro Größenklasse und dem Volumenstrom kann dann auf die Konzentration pro Fraktion rückgeschlossen werden.
PM _{2,5}	Partikelfraktion mit aerodynamischen Durchmessern kleiner oder gleich 2,5 µm
PM ₁₀	Partikelfraktion mit aerodynamischen Durchmessern kleiner oder gleich 10 µm
AOT40	(Accumulated Ozone Exposure over a Threshold of 40 ppb) = die Summe der Differenz zwischen Ozon-Konzentrationen über 80 µg/m ³ (=40 ppb) als 1-Stunden-Mittelwert und 80 µg/m ³ während einer gegebenen Zeitspanne unter ausschließlicher Verwendung der 1-Stunden-Mittelwerte zwischen 8 und 20 Uhr (MEZ) an jedem Tag (ausgedrückt in (µg/m ³)*Stunden)
Gaschromatographie	Verteilungschromatographie, die als Analysenmethode zum Auftrennen von Gemischen in einzelne chemische Verbindungen weite Verwendung findet. Im vorliegenden Fall wird die Gaschromatographie zur Bestimmung von Benzol, Toluol und Xylol benutzt.

Berliner Luftgüte-Messnetz BLUME

Die Bundesländer sind nach § 44 (1) des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und der 39. BImSchV verpflichtet, die Luftverunreinigung kontinuierlich zu überwachen. Berlin kommt dieser Verpflichtung mit dem Berliner Luftgüte-Messnetz (BLUME) nach. Dieses besteht derzeit aus 16 automatisch registrierenden Messstationen für Luftschadstoffe. Davon sind zur Beschreibung der allgemeinen Immissionssituation fünf Messstationen im innerstädtischen Hintergrund (Wohn- und Gewerbegebieten), fünf im Stadtrand- und Waldbereich und sechs an Verkehrsschwerpunkten eingerichtet. An allen Stationen werden Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid (mit dem Chemolumineszenzverfahren), an elf Stationen Partikel der PM₁₀-Fraktion (durch Messung der Streuung von Licht an Staubpartikeln), an sieben Stationen Ozon (durch Absorption von UV-Strahlung), an zwei Stationen Kohlenmonoxid (durch Absorption von Infrarotstrahlung), an drei Stationen Benzol (durch Gaschromatographie) und an zwei Stationen Schwefeldioxid (durch UV-Fluoreszenz) gemessen. Alle Geräte werden einer monatlichen Kalibrierung unterzogen, die Gas-Messgeräte zusätzlich einer täglichen automatischen Funktionsüberprüfung. Die Standorte der automatischen Stationen des Berliner Luftgüte-Messnetzes sind Tabelle 1 zu entnehmen. Die Beurteilung der gemessenen Immissionsbelastung erfolgt durch Vergleich mit den geltenden Grenz- und Zielwerten (vgl. Tab. 2).

Tab. 1: Standorte der automatischen Luftgüte-Messstationen

Nr.	Standort	Messkomponenten						Gebietscharakteristik				
		Partikel-PM ₁₀	SO ₂	NO _x	CO	O ₃	BTX	Met	Gebiet	Bezirk	Verkehr	Hausbrand
Wohngebietsmessstationen												
010	Wedding	x		x		x			1	7	2	3
018	Schöneberg			x					1	6	1	3
042	Neukölln	x		x		x	x	T,F	1	4	1	3
171	Mitte (Brückenstr.)	x		x					1	6	2	2
282	Karlshorst		x	x					1	4	1	2
Verkehrsmessstationen												
115	Hardenbergplatz			x					1	6	3	3
117	Schildhornstraße	x		x	x		x		1	6	3	2
124	Mariendorfer Damm	x		x					1	6	3	3
143	Silbersteinstraße	x		x					1	6	2	3
174	Frankfurter Allee	x	x	x	x		x		1	6	4	2
220	Karl-Marx-Straße	x		x					1	6	2	3
Stadttrandmessstationen												
027	Marienfelde			x		x			2	0	1	1
032	Grunewald	x		x		x		x	2	0	1	1
077	Buch	x		x		x			2	0	1	1
085	Friedrichshagen	x		x		x			2	0	1	2
145	Frohnau (Bodenmessstation)			x		x			2	0	1	1
Meteorologiemessstationen												
032	Grunewald, 3 m	T	F					pp				
032	Grunewald, 27 m	T	F	WG	WR			SB				
042	Neukölln, 3 m	T	F									

Erläuterungen: Gebietscharakteristik in Anlehnung ans Amtsblatt der europäischen Gemeinschaft 82/459/EWG

Meteorologie: T = Temperatur, F = rel. Feuchte, WG = Windgeschwindigkeit, WR = Windrichtung, GS = Globalstrahlung, SB = Strahlungsbilanz, pp = Luftdruck

Gebiet: 0 - nicht näher bestimmt
1 - Innenstadt
2 - Stadtrand/Vorstadt
3 - ländlich

Verkehr: 1 - sehr gering, 0 – 15.000 Kfz/24h
2 - gering, 15.000 – 40.000 Kfz/24h
3 - mittel, 40.000 – 60.000 Kfz/24h
4 - hoch, > 60.000 Kfz/24h,
Grundlage:
Verkehrszählung 2002

Bezirk: 0 - nicht näher bestimmt
1 - Industriebezirk
2 - Geschäftsbezirk
3 - Industrie- und Geschäftsbezirk
4 - Wohnbezirk
5 - Industrie- und Wohnbezirk
6 - Geschäfts- und Wohnbezirk
7 - Industrie-, Geschäfts- und Wohnbezirk

Hausbrand: 1 - sehr gering, SO₂-Emission < 1 t/a
2 - gering, SO₂-Emission 1 - 10 t/a
3 - mittel, SO₂-Emission 10 - 20 t/a
Grundlage: Emissionskataster Hausbrand
1999/2000

Tab. 2: Immissionswerte für Luftverunreinigungen nach der 39. BImSchV

Komponente	Mittel über	Grenzwert, (für Benzo(a)pyren, Schwermetalle u. Ozon: Zielwert)	zulässige Anzahl von Überschreitungen pro Jahr	Grenz- oder Zielwert einzuhalten
Schwefeldioxid	1 h	350 µg/m ³	24	seit 1.1.2005
	24 h	125 µg/m ³	3	seit 1.1.2005
Schwefeldioxid	Mittel über Okt.-März (zum Schutz von Ökosystemen)	20 µg/m ³ (kritischer Wert)	---	seit 1.1.2005
Stickstoffdioxid	1 h	200 µg/m ³	18	seit 1.1.2010
	1 Jahr	40 µg/m ³	---	seit 1.1.2010
Summe der Stickoxide	1 Jahr (zum Schutz von Ökosystemen)	30 µg/m ³ (kritischer Wert)	---	seit 1.1.2010
Partikel-PM ₁₀	24 h	50 µg/m ³	35	seit 1.1.2005
	1 Jahr	40 µg/m ³	---	seit 1.1.2005
Partikel-PM _{2,5}	GW Stufe 1, 1 Jahr	25 µg/m ³	---	seit 1.1.2015
	GW Stufe 2, 1 Jahr	20 µg/m ³	---	ab 1.1.2020
Blei	1 Jahr	0,5 µg/m ³	---	seit 1.1.2005
Benzol	1 Jahr	5 µg/m ³	---	seit 1.1.2010
Ozon	8 Stunden	120 µg/m ³ höchster 8-Stunden-Mittelwert eines Tages	25 (gemittelt über 3 Jahre)	seit 1.1.2010
	1-Stunden-Mittelwert	180 µg/m ³ Informationsschwelle	---	
	1-Stunden-Mittelwert	240 µg/m ³ Alarmschwelle	---	
Ozon	AOT40, Summe über Mai – Juli	18000 µg/m ³ h, gemittelt über 5 Jahre	---	seit 1.1.2010
Kohlenmonoxid	8 Stunden	10 mg/m ³ höchster 8-Stunden-Mittelwert eines Tages	---	seit 1.1.2005
Arsen (im PM ₁₀)	1 Jahr (Kalenderjahr)	6 ng/m ³	---	seit 31.12.2012
Kadmium (im PM ₁₀)	1 Jahr (Kalenderjahr)	5 ng/m ³	---	seit 31.12.2012
Nickel (im PM ₁₀)	1 Jahr (Kalenderjahr)	20 ng/m ³	---	seit 31.12.2012
Benzo(a)pyren (im PM ₁₀)	1 Jahr (Kalenderjahr)	1 ng/m ³	---	seit 31.12.2012

Für Quecksilber ist kein Zielwert festgelegt; hier sind nur orientierende Messungen vorgeschrieben, die vom Umweltbundesamt durchgeführt werden.

Meteorologischer Monatsüberblick

Nachfolgend werden die meteorologischen Bedingungen im Oktober für Berlin anhand von Messdaten der Station Berlin-Dahlem (FU, DWD Stations_ID 403) dargestellt. Dabei wird zur Einordnung der aktuellen meteorologischen Werte bezüglich Temperatur, Sonnenscheindauer und Niederschlag der Referenzzeitraum von 1961-1990 sowie die grafische Darstellung dieser Parameter in Abbildung 1 in Form von Zeitreihen und Histogrammen genutzt.

Im Oktober 2018 setzte sich die vorherrschende Wettercharakteristik der vergangenen Monate weitestgehend fort. Der Oktober weist eine Monatsmitteltemperatur von 10,4 °C auf und überschreitet damit, wie schon die vorangegangenen Frühjahres- und Sommermonate des Jahres 2018, den Referenzzeitraum um 1,4°C. Die Sonnenscheindauer stellte mit 177,6 Stunden, was 160 % des langjährigen Mittels entspricht, ebenso einen überdurchschnittlich hohen Wert dar, was der mittleren Grafik der Abbildung 1 entnommen werden kann. Die Niederschlagsmenge des Monats Oktober erreichte mit 17,9 mm nur 50 % des langjährigen Mittels. Die untere Grafik in Abbildung 1 zeigt, dass der Oktober 2018 einer der trockensten Oktobermonate seit 1950 war. Er kann somit als sehr warm, sonnenscheinreich und trocken eingeordnet werden.

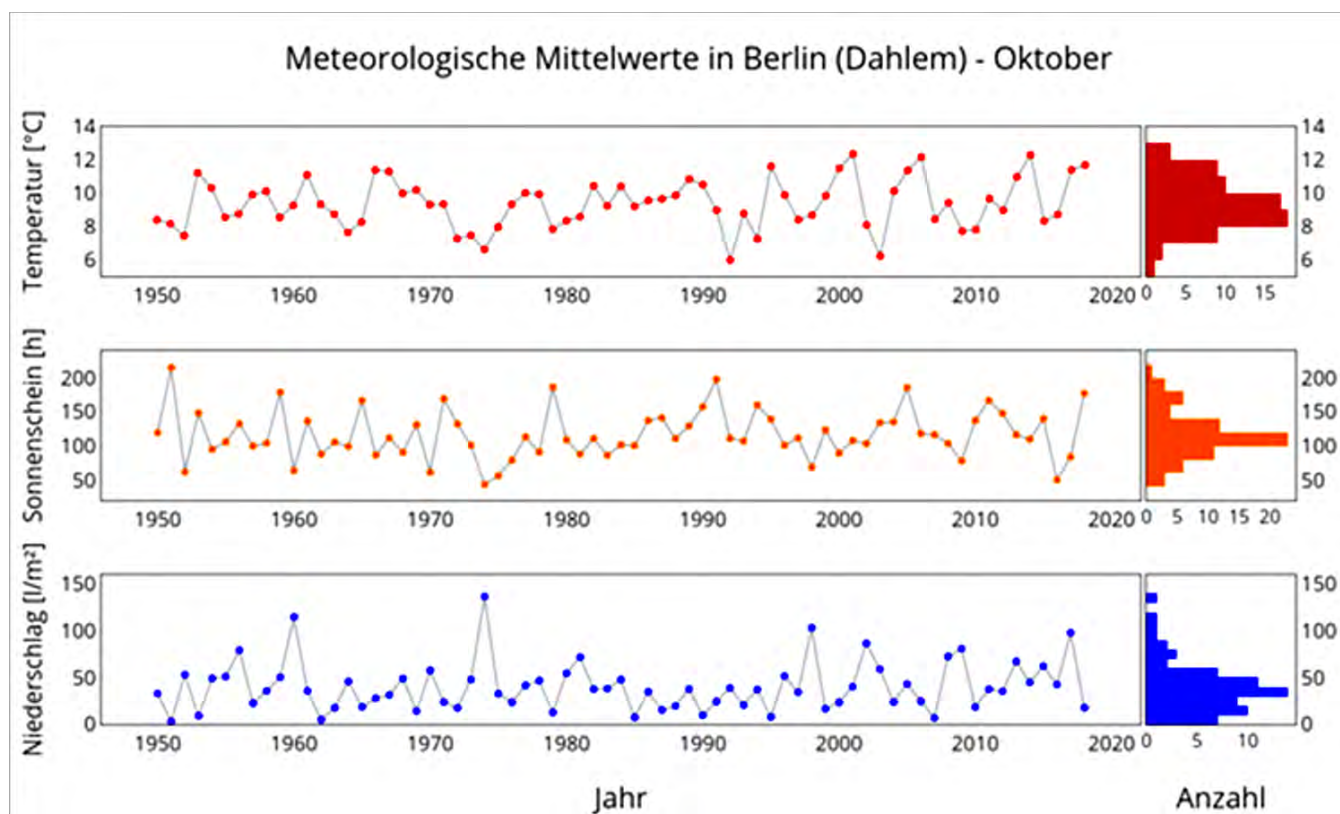


Abb. 1: Zeitreihen der Monatsmittelwerte der meteorologischen Parameter Temperatur, Sonnenscheindauer und Niederschlagsmenge zwischen 1950 und 2018 für die DWD Station Berlin-Dahlem. Zusätzlich zu den Zeitreihen sind jeweils die Verteilungen dieser Parameter in Form eines Histogramms auf der rechten Seite dargestellt.

Luftschadstoffbelastung im Monat Oktober

In diesem Abschnitt wird die Belastung der Berliner Luft mit Luftschadstoffen im Monat Oktober anhand von Kennwerttabellen und der Abbildung 2 dargestellt. Zur Beurteilung werden jeweils Monatsmittelwerte bzw. gleitende 12-Monatsmittelwerte oder die der Tabelle 2 zu entnehmenden Grenz- und Zielwerte herangezogen. Die Messwerte der einzelnen Messstationen und Schadstoffkomponenten sind den Kennwerttabellen ab Seite 9 zu entnehmen.

Stickstoffoxide

Beim Stickstoffdioxid (Tab. 5) wurde der Grenzwert für das Jahresmittel an fünf von sechs Straßenmessstellen im gleitenden 12-Monatsmittel überschritten. Die höchsten Mittelwerte traten mit $56 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in der Silbersteinstraße und in der Karl-Marx-Straße auf. In der Frankfurter Allee lag das gleitende 12-Monatsmittel mit $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gerade unter dem Grenzwert. Bezüglich des Einstunden-Mittelwertes von $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ kam es im Oktober sowie im gesamten Kalenderjahr zu keiner Überschreitung. Auch im gleitenden 12-Monatszeitraum wurde dieser Wert an keiner Messstation überschritten.

Das gleitende 12-Monatsmittel der Summe der Stickoxide (Tab. 4) lag am Stadtrand unter $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, im innerstädtischen Hintergrund an 4 von 5 Messstellen über $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nur an der Messstation Karlshorst lag das gleitende 12-Monatsmittel bei $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und damit unter $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dieser kritische Wert für den Vegetationsschutz muss zwar in Ballungsgebieten nicht eingehalten werden, wird hier aber dennoch herangezogen, um auch der Bedeutung der Vegetation in innerstädtischen Grünanlagen oder auch in Straßenzügen für die Erholungswirkung und damit für die menschliche Gesundheit gerecht zu werden.

Partikel PM_{10}

Das gleitende 12-Monatsmittel lag bei PM_{10} an allen Messstellen deutlich unter dem Grenzwert für das Jahresmittel von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Die maximalen Mittelwerte traten mit $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in der Silbersteinstraße auf, gefolgt von der Karl-Marx-Straße mit $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und der Frankfurter Allee mit $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Die Messungen an der Schildhornstraße sowie dem Mariendorfer Damm weisen ein 12-Monatsmittel von jeweils $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auf. Im Städtischen Hintergrund ist die PM_{10} Belastung nur unwesentlich geringer als an den zuvor genannten verkehrsnahen Messstellen, so dass die 12-Monatsmittelwerte an der Messstation in Neukölln bei $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und in Mitte bei $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ liegen. Die Anzahl der Überschreitungen des Tagesmittels von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lag in der gleitenden 12-Monatssumme an keiner Messstation über dem Grenzwert von 35 Überschreitungen. Die meisten Überschreitungen traten dabei mit 26 in der Silbersteinstraße auf, gefolgt von der Frankfurter Allee mit 22 Überschreitungen und der Karl-Marx-Straße mit 20 Überschreitungen. Im Oktober 2018 wurde das Tagesmittel von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 6-mal an der Karl-Marx-Straße sowie 5-mal in der Frankfurter Allee und der Silbersteinstraße, 4-mal in Mitte und Neukölln, 3-mal am Mariendorfer Damm und 2-mal in der Schildhornstraße und in Wedding überschritten. Im aktuellen Kalenderjahr 2018 wird der Grenzwert von 35 Überschreitungen noch überall eingehalten. Die maximale Anzahl liegt bei 25 Überschreitungen an der Silbersteinstraße, gefolgt von der Frankfurter Allee mit 21 und der Karl-Marx-Straße mit 20 Überschreitungen (Tab. 6).

Anmerkung: Auf Grund einer routinemäßigen Validierung der Messdaten nach Abschluss des Kalenderjahres, wurden die PM_{10} -Massenkonzentrationen rückwirkend für das Jahr 2018 korrigiert. Daher kann es zu unplausiblen Datensprüngen zwischen den Monatsberichten September, der auf Grundlage der unkorrigierten Daten erstellt wurde, und Oktober 2018 kommen.

Ozon

Der maximale tägliche Achtstunden-Mittelwert der Ozonkonzentration von $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wurde wie die Informationsschwelle von $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Oktober 2018 nicht überschritten.

Kohlenstoffmonoxid, Benzol und Schwefeldioxid

Die Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit wurden für Kohlenmonoxid und Benzol im Oktober weit unterschritten (vgl. Tab. 3 und 8). Beim Schwefeldioxid (vgl. Tab. 7) gab es im Oktober keine Überschreitung des Grenzwerts für das Einstundenmittel von 350 µg/m³. Auch im gleitenden 12-Monatszeitraum wurde dieser Grenzwert nicht überschritten (erlaubt sind 24 Überschreitungen).

Einordnung der Luftschadstoffbelastung

Die Luftschadstoffbelastung im Oktober 2018 ist bezüglich Stickstoffdioxid in allen drei Belastungsregimen (verkehrsnahe, städtischer Hintergrund, Stadtrand) als durchschnittlich zu betrachten, was der oberen Grafik der Abbildung 2 zu entnehmen ist. Die Belastung mit PM₁₀ ist ebenfalls als durchschnittlich zu bewerten, nur die mittleren Massenkonzentrationen der Stadtrandstationen sind, wie der mittleren Grafik in Abbildung 2 zu entnehmen ist, etwas unter dem Durchschnitt. Im Einklang mit der hohen monatlichen Sonnenscheindauer und der hohen Monatsmitteltemperatur, ist auch die Ozonbelastung im Oktober als überdurchschnittlich zu betrachten. Bodennahes Ozon wird bei intensivem Sonnenlicht und durch die Einwirkung von UV-Strahlung aus Vorläufergasen wie Stickoxiden gebildet.

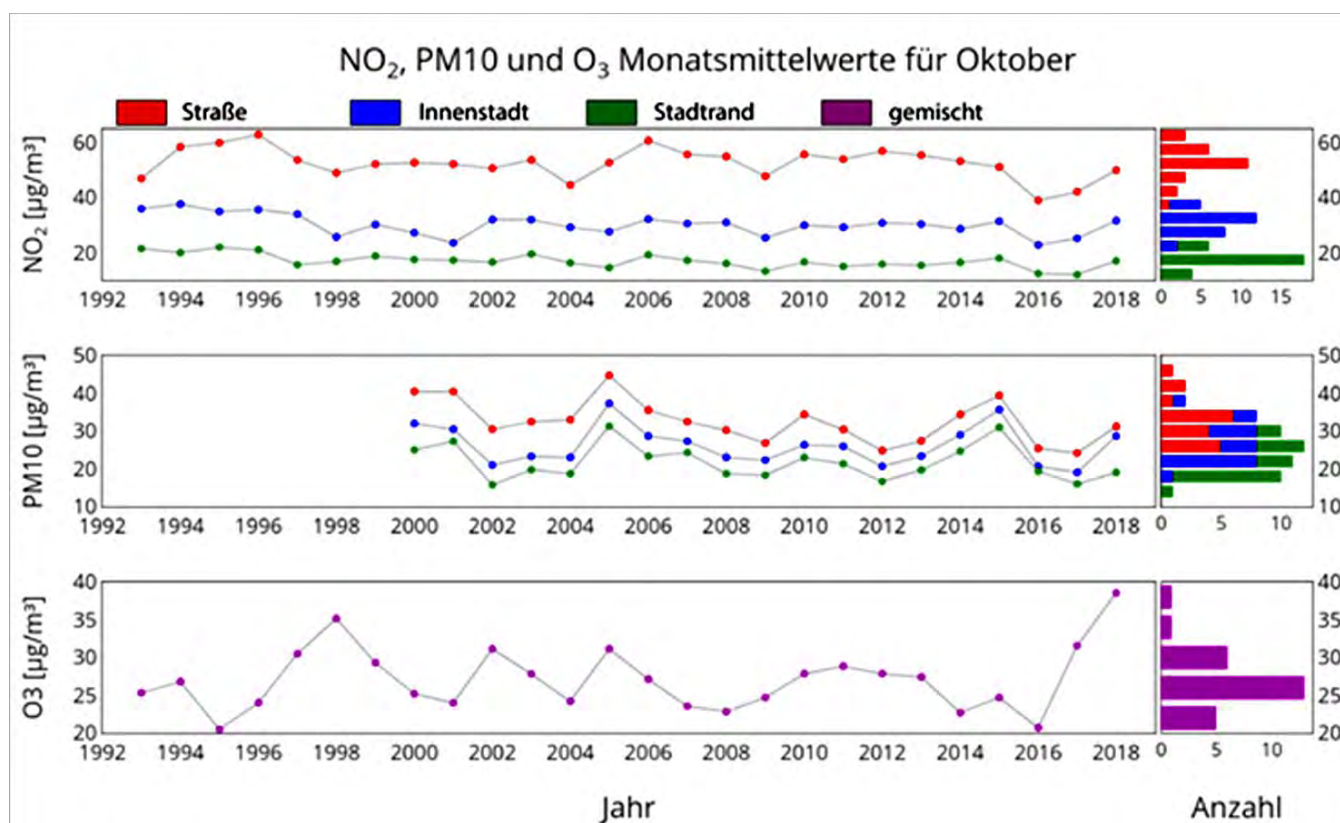


Abb. 2: Zeitreihen der Monatsmittelwerte der Luftschadstoffe Stickstoffdioxid, PM₁₀ und Ozon zwischen 1993 und 2018 dargestellt für die Belastungsregime Straße, Innenstadt und Stadtrand. Im Fall von Ozon werden die Mittelwerte auf Grundlage von allen vorhandenen Messstationen berechnet und daher als gemischt betitelt. Zusätzlich zu den Zeitreihen sind jeweils die Verteilungen dieser Parameter in Form eines Histogramms auf der rechten Seite dargestellt.

Kennwerttabellen

Tab. 3: Kohlenmonoxid – Oktober 2018

Lage	Station		MM mg/m ³	GL12MM mg/m ³	MAX_8H mg/m ³
Straße	117	Schildhornstr.	0,44	0,36	1,40
	174	Frankfurter Allee	0,41	0,35	1,27

MM = Monatsmittel
 GL12MM = gleitendes 12-Monatsmittel
 MAX_8H = max. 8-Stunden-Mittelwert (Grenzwert: 10 mg/m³)

 = Grenzwert wurde nicht überschritten.

Tab. 4: Summe der Stickoxide – Oktober 2018

Lage	Station		MM µg/m ³	GL12MM µg/m ³
Stadttrand	027	Marienfelde	22	16
	032	Grunewald	26	16
	077	Buch	24	18
	085	Friedrichshagen	19	14
	145	Frohnau	20	14
Innenstadt	010	Wedding	59	38
	018	Schöneberg	51	32
	042	Neukölln	51	33
	171	Mitte	53	33
	282	Karlshorst	43	27
Straße	115	Hardenbergplatz	102	88
	117	Schildhornstr.	116	88
	124	Mariendorfer Damm	114	100
	143	Silbersteinstr.	152	120
	174	Frankfurter Allee	99	74
	220	Karl-Marx-Str.	139	105

MM = Monatsmittel
 GL12MM = gleitendes 12-Monatsmittel

 = Kritischer Wert für Vegetationsschutz (30 µg/m³) wurde eingehalten.

 = Kritischer Wert für Vegetationsschutz (30 µg/m³) wurde überschritten.

Tab. 5: Stickstoffdioxid – Oktober 2018

	Station		MM µg/m³	GL12MM µg/m³	U200 Anzahl	U200KJ Anzahl	U200GL12 Anzahl
Stadtrand	027	Marienfelde	17	13	0	0	0
	032	Grunewald	19	14	0	0	0
	077	Buch	18	14	0	0	0
	085	Friedrichshagen	15	12	0	0	0
	145	Frohnau	16	12	0	0	0
Innenstadt	010	Wedding	36	27	0	0	0
	018	Schöneberg	32	24	0	0	0
	042	Neukölln	33	25	0	0	0
	171	Mitte	33	25	0	0	0
	282	Karlshorst	24	20	0	0	0
Straße	115	Hardenbergplatz	49	44	0	0	0
	117	Schildhornstr.	51	44	0	0	0
	124	Mariendorfer Damm	43	42	0	0	0
	143	Silbersteinstr.	56	49	0	0	0
	174	Frankfurter Allee	46	38	0	0	0
	220	Karl-Marx-Str.	56	46	0	0	0

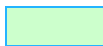
MM = Monatsmittel

GL12MM = gleitendes 12-Monatsmittel (Grenzwert seit 2010: 40 µg/m³)

U200 = Anzahl der Überschreitungen des 1-Stundenmittels von 200 µg/m³

U200KJ = Anzahl der Überschreitungen des 1-Stundenmittels von 200 µg/m³ im laufenden Kalenderjahr (18 seit 2010 erlaubt)

U200GL12 = Anzahl der Überschreitungen des 1-Stundenmittels von 200 µg/m³ im gleitenden 12-Monatszeitraum

 = Grenzwert wurde nicht überschritten.

 = Grenzwert wurde überschritten.

Tab. 6: PM₁₀ – Oktober 2018

Lage	Station		MM µg/m ³	GL12MM µg/m ³	U50 Anzahl	U50KL Anzahl	U50GL
Stadtrand	032	Grunewald	18	16	0	0	0
	077	Buch	18	18	0	5	5
	085	Friedrichshagen	21	19	0	5	5
Innenstadt	010	Wedding	23	20	2	8	8
	042	Neukölln	28	24	4	13	13
	171	Mitte	27	22	4	13	13
Straße	117	Schildhornstr.	25	25	2	14	14
	124	Mariendorfer Damm	26	25	3	11	12
	143	Silbersteinstr.	31	29	5	25	26
	174	Frankfurter Allee	31	27	5	21	22
	220	Karl-Marx-Str.	32	28	6	20	20

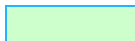
MM = Monatsmittel

GL12MM = gleitendes 12-Monatsmittel (Grenzwert: 40 µg/m³)

U50 = Anzahl der Überschreitungen des 24-Stunden-Mittels von 50 µg/m³

U50KL = Anzahl der Überschreitungen des 24-Stunden-Mittels von 50 µg/m³ im laufenden Kalenderjahr (erlaubt sind 35)

U50GL = Anzahl der Überschreitungen des 24-Stunden-Mittels von 50 µg/m³ im gleitenden 12-Monatszeitraum (erlaubt sind 35)

 = Grenzwert wurde nicht überschritten.

 = Grenzwert wurde überschritten.

Tab. 7: Schwefeldioxid – Oktober 2018

Lage	Station		MM µg/m ³	GL12MM µg/m ³	U350 Anzahl	U350GL12 Anzahl	U125 Anzahl	U125GL12 Anzahl
Innenstadt	282	Karlshorst	1	1	0	0	0	0
Straße	174	Frankfurter Allee	1	1	0	0	0	0

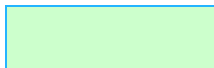
GL12MM = gleitendes 12-Monatsmittel

U350 = Anzahl der Überschreitungen des 1-Stundenwerts von 350 µg/m³ im Monat

U350GL12 = Anzahl der Überschreitungen des 1-Stundenwerts von 350 µg/m³ im gleitenden 12-Monatszeitraum (24 sind erlaubt)

U125 = Anzahl der Überschreitungen des 24-Stunden-Mittelwerts von 125 µg/m³ im Monat

U125GL12 = Anzahl der Überschreitungen des 24-Stunden-Mittelwerts von 125 µg/m³ im gleitenden 12-Monatszeitraum (3 sind erlaubt)

 = Grenzwert wurde nicht überschritten.

 = Grenzwert wurde überschritten.

Tab. 8: Benzol – Oktober 2018

Lage	Station		MM	GL12MM
			µg/m³	µg/m³
Innenstadt	042	Neukölln	1,2	0,9
Straße	117	Schildhornstr.	1,6	1,1
	174	Frankfurter Allee	1,2	1,1

MM = Monatsmittelwert

GL12MM = gleitender 12-Monatsmittelwert (Grenzwert: 5 µg/m³)

= Grenzwert wurde nicht überschritten.

Hinweis: Messung am MC010 zum 01.01.2017 eingestellt

Tab. 9: Ozon – Oktober 2018

Lage	Station		MM µg/m³	GL12MM µg/m³	MAX_8H µg/m³	U120 Anzahl	U180 Anzahl	U240 Anzahl
Stadttrand	027	Marienfelde	43	57	102	0	0	0
	032	Grunewald	36	53	90	0	0	0
	077	Buch	35	50	91	0	0	0
	085	Friedrichshagen	47	59	110	0	0	0
	145	Frohnau	38	53	95	0	0	0
Innenstadt	010	Wedding	35	50	91	0	0	0
	042	Neukölln	36	52	92	0	0	0

MM = Monatsmittel

GL12MM = gleitendes 12-Monatsmittel

MAX_8H = maximaler gleitender 8-Stunden-Mittelwert

U120 = Anzahl der Überschreitungen des täglichen gleitenden 8-Stunden-Mittelwerts von 120 µg/m³

U180 = Anzahl der Überschreitungen des 1-Stundenwerts von 180 µg/m³ (Informationswert)

U240 = Anzahl der Überschreitungen des 1-Stundenwerts von 240 µg/m³ (Alarmwert)