

# Luftverunreinigungen in Berlin

## Monatsbericht

## November 2015



## Impressum:

### Herausgeber:

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt  
Referat Öffentlichkeitsarbeit  
Am Köllnischen Park 3  
10179 Berlin  
Tel.: 030-9025-0

### Bearbeiter:

Dr. Albrecht v. Stülpnagel, Dr. Heike Kaupp, Rainer Nothard

### unter Mitarbeit von:

Sebastian Clemen, Klaus-Dieter Gäde, Dr. Katja Grunow, Helmut Herzog, Sylvia Krüger,  
Monika Kühn, Jörg Preuß, Michaela Preuß, Martin Schacht, Beate Stock

Berlin, Januar 2016

### Bezug des Berichtes bei:

Dr. Albrecht v. Stülpnagel, Tel.: (030) 9025 – 2319, Fax: (030) 9025 – 2952  
E-Mail: [albrecht.stuelpnagel@senstadtum.berlin.de](mailto:albrecht.stuelpnagel@senstadtum.berlin.de)

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

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

Titelbild: Messstation 018 (Schöneberg, Belziger Straße)

## 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
- Beta-Absorption = Absorption von radioaktiver Strahlung eines Beta-Strahlers durch die Staubbelegung auf einem Filterband (Verfahren zur Bestimmung von Schwebstaub)
- PM10 = Partikelfraktion mit aerodynamischen Durchmessern kleiner oder gleich 10 µm
- AOT40 = die Summe der Differenz zwischen Ozon-Konzentrationen über 80 µg/m<sup>3</sup> (=40 ppb) als 1-Stunden-Mittelwert und 80 µg/m<sup>3</sup> während einer gegebenen Zeitspanne unter ausschließlicher Verwendung der 1-Stunden-Mittelwerte zwischen 8 und 20 Uhr (MEZ) an jedem Tag (ausgedrückt in (µg/m<sup>3</sup>)\*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.

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 Immissionsituation 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 Staub der PM10-Fraktion (durch Absorption von Beta-Strahlung oder 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 vier 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 Tab. 1 zu entnehmen. Die Beurteilung der gemessenen Immissionsbelastung erfolgt durch Vergleich mit den geltenden Grenz- und Zielwerten (vgl. Tab. 2).

Der November 2015 lag mit einer Mitteltemperatur von 7,7 °C um 3,1 °C über dem 30-jährigen Mittel 1961-1990. Er war damit der wärmste November seit mindestens 17 Jahren. Seine Mitteltemperatur lag noch über derjenigen in den Novembermonaten 2006 und 2009. Die Sonnenscheindauer war mit 62,1 Stunden um 19 % zu hoch. Die Niederschlagsmenge betrug mit 73,5 mm 148 % des langjährigen Mittelwerts im November (Quelle: Institut für Meteorologie der FU Berlin (Hrsg.): Beiträge KBD 11/15 zur Berliner Wetterkarte. Berlin. 2015).

In den Kennwerttabellen (ab Seite 8) werden jeweils Mittelwerte oder Summen des gleitenden 12-Monatszeitraums, im November z.B. vom 01.12.14 – 30.11.15, dargestellt.

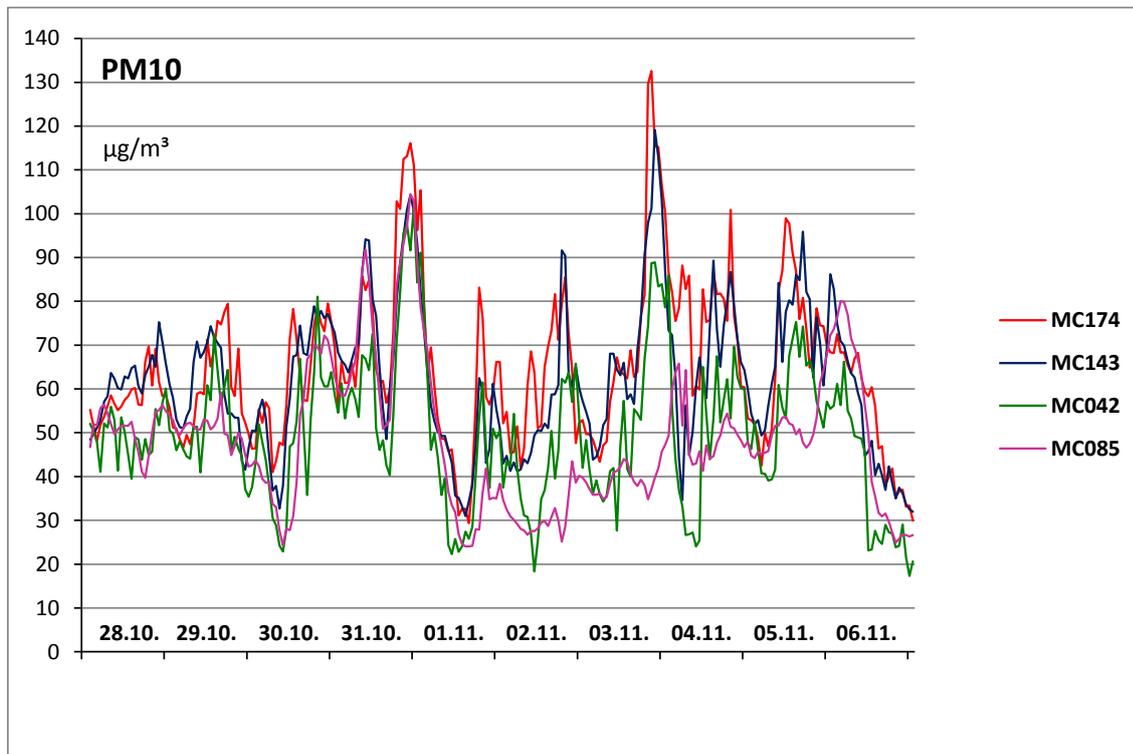
Die Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit wurden für Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid und Benzol weit unterschritten (vgl. Tab. 3, 7 und 8).

Beim Ozon wurde im November 2015 der maximale tägliche Achtstunden-Mittelwert von 120 µg/m<sup>3</sup> an keiner Messstation überschritten (vgl. Tab. 9). Der Wert für die Informationsschwelle wurde im November, der Jahreszeit entsprechend, nicht überschritten.

Beim Stickstoffdioxid (vgl. Tab. 5) wurde der Grenzwert für das Jahresmittel an allen 6 Straßenmessstellen im gleitenden 12-Monatsmittel überschritten. Der höchste Mittelwert trat mit 53 µg/m<sup>3</sup> am Hardenbergplatz auf. In der Frankfurter Allee lag der Jahresmittelwert mit 41 µg/m<sup>3</sup> nur noch geringfügig über dem Grenzwert. Beim Einstunden-Mittel gab es im November keine Überschreitung des Wertes von 200 µg/m<sup>3</sup>. Sowohl im Kalenderjahr 2015 als auch im gleitenden 12-Monatszeitraum wurde dieser Wert an den Stationen Schildhornstraße, Silbersteinstraße und Hardenbergplatz jeweils einmal überschritten. Mithin wurde der Kurzzeit-Grenzwert eingehalten.

Das gleitende 12-Monatsmittel lag beim PM10 an allen Messstellen deutlich unter dem Grenzwert für das Jahresmittel von 40 µg/m<sup>3</sup>. Der maximale Mittelwert trat mit 30 µg/m<sup>3</sup> im Mariendorfer Damm auf, gefolgt von der Frankfurter Allee mit 29 µg/m<sup>3</sup>. Die Anzahl der Überschreitungen des Tagesmittels von 50 µg/m<sup>3</sup> lag in der gleitenden 12-Monatssumme an der Messstation Frankfurter Allee mit 39 Überschreitungen über dem Grenzwert. Im November 2015 wurde das Tagesmittel von 50 µg/m<sup>3</sup> wegen einer mehrtägigen Periode mit einer austauscharmen Inversionswetterlage am Anfang des Monats an neun Stationen überschritten. So gab es im November am Stadtrand maximal eine Überschreitung, im innerstädtischen Hintergrund zwischen zwei und fünf und in Hauptverkehrsstraßen zwischen drei und sechs Überschreitungen. Im aktuellen Kalenderjahr 2015 wird der Grenzwert von 35

Überschreitungen noch überall eingehalten. Die maximale Anzahl liegt bei 34 Überschreitungen (Frankfurter Allee), gefolgt von der Silbersteinstraße mit 33 Überschreitungen (Tab. 6).



**Abb. 1: Verlauf von PM10 (Stundenmittelwerte) an ausgewählten Stationen vom 28.10. bis 06.11.15**

Vom 28.10. bis 06.11.15 herrschte eine ausgeprägte austauscharme Inversionswetterlage mit wechselnden Windrichtungen. Der Wind drehte häufig zwischen Ost und Südwest bis West. Der Verlauf der PM10-Belastung in diesem Zeitraum ist in Abb. 1 dargestellt. Die Ursache dieser hohen Feinstaubwerte ist in hoher Staubemission, vorwiegend aus dem Straßenverkehr, in Verbindung mit einer ausgeprägten Inversion und geringen Windgeschwindigkeiten zu suchen. Daher konnten sich die Schadstoffe nicht durch Ausbreitung verdünnen, sondern reicherten sich über dem Stadtgebiet immer mehr an. Durch die wechselnden Windrichtungen wurde die Schadstoffwolke über dem Stadtgebiet immer wieder hin- und hergeschoben und nahm aus dem Straßenverkehr mehr und mehr Feinstaub auf. Zwischendurch nahmen die Werte vorübergehend ab, wenn die Austauschbedingungen sich zeitweilig verbesserten. An der Station Frankfurter Allee kam es an allen zehn Tagen, an dem diese Inversionswetterlage anhielt, zu Überschreitungen des Grenzwerts für das Tagesmittel ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Das höchste Tagesmittel dort betrug  $79 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und trat am 31.10. auf. An verschiedenen Stationen in Straßennähe oder im innerstädtischen Hintergrund kam es in diesem Zeitraum zu sieben bis acht Überschreitungen, während am Stadtrand nur ein bis drei Überschreitungen auftraten. Am

31.10. wurde das PM10-Tagesmittel von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  an sämtlichen Messstationen überschritten. Am 07.11. trat ein grundsätzlicher Luftmassenwechsel mit deutlicher Verbesserung der Ausbreitungsbedingungen ein, und die PM10-Werte gingen überall zurück.

Das gleitende 12-Monatsmittel der Summe der Stickoxide (Tab. 4) lag am Stadtrand unter  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , im innerstädtischen Hintergrund mit Ausnahme der Messstation Karlshorst (dort  $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) über  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . 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.

Insgesamt lag die Luftbelastung im November 2015 mit Stickstoffdioxid und PM10 etwa im Durchschnitt der November-Monate der vergangenen Jahre. Die Belastung mit Ozon war für den Monat November überdurchschnittlich hoch.

**Tab. 1: Standorte der automatischen Luftgüte-Messstationen**

Nr.	Standort	Messkomponenten						Gebietscharakteristik				
		Partikel-PM10	SO2	NOx	CO	O3	BTX	Met	Gebiet	Bezirk	Verkehr	Hausbrand
<b>Wohngebietsmessstationen</b>												
010	Wedding	x		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
<b>Verkehrsmessstationen</b>												
115	Charlottenburg, 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
<b>Stadttrandmessstationen</b>												
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
<b>Meteorologiemessstationen</b>												
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 <sup>3</sup>	24	seit 1.1.2005
	24 h	125 µg/m <sup>3</sup>	3	seit 1.1.2005
Schwefeldioxid	Mittel über Okt.-März (zum Schutz von Ökosystemen)	20 µg/m <sup>3</sup> (kritischer Wert)	---	seit 1.1.2005
Stickstoffdioxid	1 h	200 µg/m <sup>3</sup>	18	seit 1.1.2010
	1 Jahr	40 µg/m <sup>3</sup>	--	seit 1.1.2010
Summe der Stickoxide	1 Jahr (zum Schutz von Ökosystemen)	30 µg/m <sup>3</sup> (kritischer Wert)	---	seit 1.1.2010
Partikel-PM10	24 h	50 µg/m <sup>3</sup>	35	seit 1.1.2005
	1 Jahr	40 µg/m <sup>3</sup>	--	seit 1.1.2005
Partikel-PM2,5	Zielwert, 1 Jahr	25 µg/m <sup>3</sup>	--	seit 1.1.2010
	GW Stufe 1, 1 Jahr	25 µg/m <sup>3</sup>	--	ab 1.1.2015
	GW Stufe 2, 1 Jahr	20 µg/m <sup>3</sup>	--	ab 1.1.2020
Blei	1 Jahr	0,5 µg/m <sup>3</sup>	--	seit 1.1.2005
Benzol	1 Jahr	5 µg/m <sup>3</sup>	--	seit 1.1.2010
Ozon	8 Stunden	120 µg/m <sup>3</sup> höchster 8-Stunden-Mittelwert eines Tages	25 (gemittelt über 3 Jahre)	seit 1.1.2010
	1-Stunden-Mittelwert	180 µg/m <sup>3</sup> Inform.schwelle		
	1-Stunden-Mittelwert	240 µg/m <sup>3</sup> Alarmschwelle		
Ozon	AOT40, Summe über Mai – Juli	18000 µg/m <sup>3</sup> h, gemittelt über 5 Jahre		seit 1.1.2010
Kohlenmonoxid	8 Stunden	10 mg/m <sup>3</sup> höchster 8-Stunden-Mittelwert eines Tages	--	seit 1.1.2005
Arsen (im PM10)	1 Jahr (Kalenderjahr)	6 ng/m <sup>3</sup>		seit 31.12.2012
Kadmium (im PM10)	1 Jahr (Kalenderjahr)	5 ng/m <sup>3</sup>		seit 31.12.2012
Nickel (im PM10)	1 Jahr (Kalenderjahr)	20 ng/m <sup>3</sup>		seit 31.12.2012
Benzo(a)pyren (im PM10)	1 Jahr (Kalenderjahr)	1 ng/m <sup>3</sup>		seit 31.12.2012

Für Quecksilber ist kein Zielwert festgelegt; hier sind nur orientierende Messungen vorgeschrieben.

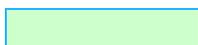
## Kennwerttabellen

**Tab. 3: Kohlenmonoxid**

November 15

Lage	Station		MM mg/m <sup>3</sup>	GL12MM mg/m <sup>3</sup>	MAX_8H mg/m <sup>3</sup>
Straße	117	Schildhornstr.	0,51	0,38	1,50
	174	Frankfurter Allee	0,51	0,40	1,84

MM = Monatsmittel  
 GL12MM = gleitendes 12-Monatsmittel  
 MAX\_8H = max. 8-Stunden-Mittelwert (Grenzwert: 10 mg/m<sup>3</sup>)

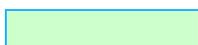
 = Grenzwert wurde nicht überschritten.

**Tab. 4: Summe der Stickoxide**

November 15

Lage	Station		MM µg/m <sup>3</sup>	GL12MM µg/m <sup>3</sup>
Stadt- rand	027	Marienfelde	26	17
	032	Grunewald	30	17
	077	Buch	36	19
	085	Friedrichshagen	26	16
	145	Frohnau	32	16
Innen- stadt	010	Wedding	72	42
	018	Schöneberg	63	37
	042	Neukölln	65	38
	171	Mitte	66	40
	282	Karlschorst	53	29
Straße	115	Hardenbergplatz	147	119
	117	Schildhornstr.	130	103
	124	Mariendorfer Damm	166	129
	143	Silbersteinstr.	187	138
	174	Frankfurter Allee	133	86
	220	Karl-Marx-Str.	181	126

MM = Monatsmittel  
 GL12MM = gleitendes 12-Monatsmittel

 = Kritischer Wert für Vegetationsschutz (30 µg/m<sup>3</sup>) wurde eingehalten.

 = Kritischer Wert für Vegetationsschutz (30 µg/m<sup>3</sup>) wurde überschritten.

**Tab. 5: Stickstoffdioxid**

November 15

	Station		MM µg/m³	GL12 MM µg/m³	U200 Anzahl	U200KJ Anzahl	U200GL12 Anzahl
Stadt- rand	027	Marienfelde	16	14	0	0	0
	032	Grunewald	15	13	0	0	0
	077	Buch	20	14	0	0	0
	085	Friedrichshagen	17	13	0	0	0
	145	Frohnau	17	12	0	0	0
Innen- stadt	010	Wedding	33	28	0	0	0
	018	Schöneberg	29	26	0	0	0
	042	Neukölln	32	27	0	0	0
	171	Mitte	32	27	0	0	0
	282	Karlshorst	26	20	0	0	0
Straße	115	Hardenbergplatz	50	53	0	1	1
	117	Schildhornstr.	45	48	0	1	1
	124	Mariendorfer Damm	48	49	0	0	0
	143	Silbersteinstr.	52	52	0	1	1
	174	Frankfurter Allee	46	41	0	0	0
	220	Karl-Marx-Str.	53	51	0	0	0

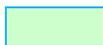
MM = Monatsmittel

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**

November 15

Lage	Station		MM µg/m <sup>3</sup>	GL12MM µg/m <sup>3</sup>	U50 Anzahl	U50KL Anzahl	U50GL
Stadt- rand	032	Grunewald	16	18	0	4	7
	077	Buch	19	21	0	5	8
	085	Friedrichshagen	18	20	1	9	12
Innen- stadt	010	Wedding	22	22	4	20	24
	042	Neukölln	20	23	2	10	13
	171	Mitte	27	23	5	15	19
Straße	117	Schildhornstr.	20	23	3	20	23
	124	Mariendorfer Damm	27	30	4	24	27
	143	Silbersteinstr.	25	27	4	29	33
	174	Frankfurter Allee	29	29	6	34	39
	220	Karl-Marx-Str.	24	27	3	26	30

MM = Monatsmittel

GL12MM = gleitendes 12-Monatsmittel (Grenzwert: 40 µg/m<sup>3</sup>)

U50 = Anzahl der Überschreitungen des 24-Stunden-Mittels von 50 µg/m<sup>3</sup>

U50KL = Anzahl der Überschreitungen des 24-Stunden-Mittels von 50 µg/m<sup>3</sup> im laufenden Kalenderjahr (erlaubt sind 35)

U50GL = Anzahl der Überschreitungen des 24-Stunden-Mittels von 50 µg/m<sup>3</sup> im gleitenden 12-Monatszeitraum (erlaubt sind 35)

= Grenzwert wurde nicht überschritten.

= Grenzwert wurde überschritten.

**Tab. 7: Schwefeldioxid**

November 15

Lage	Station		MM µg/m <sup>3</sup>	GL12MM µg/m <sup>3</sup>	U350 Anzahl	U350GL12 Anzahl	U125 Anzahl	U125GL12 Anzahl
Innenstadt	282	Karlshorst	1	1	0	0	0	0
Straße	174	Frankfurter Allee	2	2	0	1	0	0

GL12MM = gleitendes 12-Monatsmittel

U350 = Anzahl der Überschreitungen des 1-Stundenwerts von 350 µg/m<sup>3</sup> im Monat

U350GL12 = Anzahl der Überschreitungen des 1-Stundenwerts von 350 µg/m<sup>3</sup> im gleitenden 12-Monatszeitraum (24 sind erlaubt)

U125 = Anzahl der Überschreitungen des 24-Stunden-Mittelwerts von 125 µg/m<sup>3</sup> im Monat

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

= Grenzwert wurde nicht überschritten.

= Grenzwert wurde überschritten.

**Tab. 8: Benzol**

November 15

Lage	Station		MM	GL12MM
			µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
Innenstadt	010	Wedding	1,3	1,0
	042	Neukölln	1,3	1,0
Straße	117	Schildhornstr.	2,0	1,5
	174	Frankfurter Allee	2,1	1,4

MM = Monatsmittelwert

GL12MM = gleitender 12-Monatsmittelwert (Grenzwert: 5 µg/m<sup>3</sup>)

  = Grenzwert wurde nicht überschritten.

**Tab. 9: Ozon**

November 15

Lage	Station		MM µg/m <sup>3</sup>	GL12MM µg/m <sup>3</sup>	MAX_8H µg/m <sup>3</sup>	U120 Anzahl	U180 Anzahl	U240 Anzahl
Stadt- rand	027	Mariefelde	32	53	72	0	0	0
	032	Grunewald	28	48	70	0	0	0
	077	Buch	29	51	70	0	0	0
	085	Friedrichshagen	33	56	71	0	0	0
	145	Frohnau	28	49	67	0	0	0
Innenstadt	010	Wedding	23	47	65	0	0	0
	042	Neukölln	22	45	63	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/m<sup>3</sup>

U180 = Anzahl der Überschreitungen des 1-Stundenwerts von 180 µg/m<sup>3</sup> (Informationswert)

U240 = Anzahl der Überschreitungen des 1-Stundenwerts von 240 µg/m<sup>3</sup> (Alarmwert)