LAND BRANDENBURG

Landesamt für Umwelt
Abteilung Technischer Umweltschutz 1

Landesamt für Umwelt
Postfach 60 10 61 | 14410 Potsdam

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.lfu.brandenburg.de/info/luft-online

Potsdam/Cottbus, im September 2019

Dokumentation

der Berechnung von Messunsicherheiten und zur Datenqualität bei der Beurteilung der gasförmigen Luftschadstoffe Stickstoffdioxid, Ozon, Kohlenmonoxid und Schwefeldioxid im 2017

gemäß

DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS DER KOMMISSION vom 12. Dezember 2011

mit Bestimmungen zu den Richtlinien 2004/107/EG und 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf den Austausch von Informationen und die Berichterstattung über die Luftqualität

betreffend Artikel 9 – Beurteilungsverfahren, Anhang II, Teil D:

42: Datenqualitätsziele Schätzung der Unsicherheit

43: Datenqualitätsziele Dokumentation der Rückverfolgbarkeit und Schätzung der Unsicherheit

Foto: Kalibrierstelle Cottbus © 2019 R. Zimmermann

Die Ermittlung von Messunsicherheiten bei der Anwendung luftanalytischer Messverfahren z.B. bei der Bewertung der Datenqualität von Messwerten wird hinsichtlich der theoretischen Grundlagen zur Ermittlung der Messunsicherheiten durch den „Leitfaden zur Angabe der Unsicherheit beim Messen“ (GUM) geregelt.

Die Norm DIN EN ISO 20988 „Luftbeschaffenheit – Leitfaden zur Schätzung der Messunsicherheit“ konkretisiert die allgemeinen Betrachtungen des GUM unter Berücksichtigung praktischer Gegebenheiten der Luftanalytik. Die Berechnung der Messunsicherheiten für die gasförmigen Komponenten Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid, Ozon und Kohlenmonoxid erfolgt gemäß dieser Norm.

Dabei wird für Stickstoffdioxid EN 14211, für Ozon EN 14625, für Schwefeldioxid EN 14212 und für Kohlenmonoxid EN 14626 angewendet.

Die Bewertung der Messunsicherheit für Messergebnisse basiert auf der Kombination von Unsicherheitsbeiträgen, welche

a) von den in Eignungsprüfungen ermittelten Werten für die Leistungskenngrößen abgeleitet wurden,
b) aus der Auswertung von Qualitätssicherungsdaten, z.B. für Null- und Spandrift stammen,
c) Bereiche von Einflussgrößen und Unsicherheiten von Kalibriergemischen widerspiegeln sowie
d) dem Unsicherheitsbeitrag der Probenahme selbst geschuldet sind.

Der Beitrag der Datenübertragung wird im endgültigen Unsicherheitsbudget nicht berücksichtigt.

Die Berechnung der kombinierten Standardunsicherheit u erfolgt mit Hilfe des Unsicherheitsfortpflanzungsgesetztes und ergibt wie folgt:

$$u = \sqrt{u_{FK}^2(y) + u^2(y_R) + u_{EP}^2 + u_{PN}^2 + u_{zus}^2}$$

Dabei ist:

$u_{FK}(y)$	Unsicherheitsbeitrag aus den Funktionskontrollen
$u(y_R)$	Unsicherheit des Referenzmaterials
u_{EP}	Unsicherheit des Messgerätetyps
u_{PN}	Unsicherheit der Probenahme
u_{zus}	zusätzlicher Unsicherheitsbeitrag der Messstelle

Die absolute erweiterte Unsicherheit wird wie folgt berechnet:

$$U = k * u$$

mit $k = 2$.

Dabei ist:

U	die erweiterte Messunsicherheit, in nmol/mol
k	der Erweiterungsfaktor für etwa 95%
u	die kombinierte Standardunsicherheit in nmol/mol

Landesamt für Umwelt
Abteilung Technischer Umweltschutz 1

Die relative erweiterte Unsicherheit wird wie folgt berechnet:

$$W = \frac{U}{l_h} * 100$$

Dabei ist:

W	die relative erweiterte Messunsicherheit, in %
U	die erweiterte Messunsicherheit, in nmol/mol
l_h	Bezugswert/Grenzwert in nmol/mol

Fazit

Im Messjahr 2017 wurden bei den Messungen der gasförmigen Schadstoffe folgende relative erweiterte Messunsicherheiten ermittelt:

Stickstoffdioxid	**6,72% bis 11,28% bei GW 40,**	**5,32% bis 10,45% bei GW 200**
Ozon	**8,00% bis 10,78% bei GW 120;**	**6,81% bis 9,91% bei GW 240**
Kohlenmonoxid	**4,83% bis 5,05% bei GW 10**	
Schwefeldioxid	**7,21% bis 9,65% bei GW 125;**	**6,38% bis 8,98% bei GW 350**

Alle Ergebnisse liegen unter 15% und entsprechen damit dem Datenqualitätsziel der Luftqualitätsrichtlinie[1].

[1] Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa.

Berechnung der Messunsicherheit - Jahresmittel
01.01.2017 00:30 - 31.12.2017 24:00

Messort	Parameter	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.	Rel.erw.Uns.max	Rel.erw.Uns.min
Bernau, Lohmühlenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	10,91	40	4	2	15,06	6,47
Blankenfelde-Mahlow	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,83	40	3	1	6,85	6,60
Brandenburg a.d.Havel	Stickstoffdioxid [µg/m3]	7,91	40	3	2	9,22	6,4
Brandenburg,Neu.df.Str	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,28	40	5	2	12,58	6,78
Cottbus	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,72	40	3	1	6,89	6,61
Cottbus, Bahnhofstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	7,87	40	3	2	9,11	6,89
Cottbus, W.-Külz-Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	7,50	40	3	2	7,50	7,50
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	8,29	40	3	2	9,83	6,37
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	7,40	40	3	1	8,41	6,35
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	8,00	40	3	2	8,99	6,29
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	7,55	40	3	2	8,28	6,36
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	7,58	40	3	2	8,22	6,32
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	8,80	40	4	2	11,27	6,47
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	7,50	40	3	1	7,75	6,26
Lütte (Belzig)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	7,42	40	3	1	7,85	6,53
Nauen	Stickstoffdioxid [µg/m3]	8,37	40	3	2	8,72	6,42
Neuruppin	Stickstoffdioxid [µg/m3]	10,47	40	4	2	11,1	6,71
Potsdam, Groß Glienicke	Stickstoffdioxid [µg/m3]	7,72	40	3	2	9,34	6,34
Potsdam, Großbeerenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	8,04	40	3	2	10,5	6,34
Potsdam, Zeppelinstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,82	40	3	1	7,00	6,49
Potsdam-Zentrum	Stickstoffdioxid [µg/m3]	7,99	40	3	2	8,48	6,48
Schwedt/Oder	Stickstoffdioxid [µg/m3]	7,91	40	3	2	8,59	6,28
Spreewald	Stickstoffdioxid [µg/m3]	7,36	40	3	1	7,58	6,46
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	8,02	40	3	2	8,57	6,44
Wittenberge	Stickstoffdioxid [µg/m3]	7,30	40	3	1	7,43	6,88

Messstation mit der größten Messunsicherheit							
Messort	**Parameter**	**Rel.erw.Uns.**	**Bezugswert**	**Abs.erw.Uns.**	**Abs.Std.Uns.**	**Rel.erw.Uns.max**	**Rel.erw.Uns.min**
Brandenburg,Neu.df.Str	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,28	40	5	2	12,58	6,78

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Stickstoffdioxid-Monitore
- APNA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
nach den Feldbedingungen
40 µg/m³

Messunsicherheit-durchschnittlich

Messunsicherheit-
größte Abweichung

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Jahresdurchnittswert der Messunsicherheit für jeweilige Station
01.01.2017 00:30 - 31.12.2017 24:00

Messort	Parameter	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.	Rel.erw.Uns.max	Rel.erw.Uns.min
Bernau, Lohmühlenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	10,02	200	20	10	14,49	5,00
Blankenfelde-Mahlow	Stickstoffdioxid [µg/m3]	5,47	200	11	5	5,49	5,18
Brandenburg a.d.Havel	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,72	200	13	7	8,26	4,91
Brandenburg,Neu.df.Str	Stickstoffdioxid [µg/m3]	10,45	200	21	10	11,89	5,40
Cottbus	Stickstoffdioxid [µg/m3]	5,32	200	11	5	5,54	5,19
Cottbus, Bahnhofstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,68	200	13	7	8,14	5,54
Cottbus, W.-Külz-Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,29	200	13	6	6,29	6,29
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	7,17	200	14	7	8,93	4,87
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,15	200	12	6	7,35	4,85
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,82	200	14	7	8,01	4,77
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,31	200	13	6	7,20	4,86
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,36	200	13	6	7,13	4,81
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	7,69	200	15	8	10,5	5,00
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,28	200	13	6	6,58	4,74
Lütte (Belzig)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,17	200	12	6	6,70	5,08
Nauen	Stickstoffdioxid [µg/m3]	7,28	200	15	7	7,70	4,94
Neuruppin	Stickstoffdioxid [µg/m3]	9,59	200	19	10	10,32	5,31
Potsdam, Groß Glienicke	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,51	200	13	7	8,39	4,84
Potsdam, Großbeerenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,86	200	14	7	9,67	4,84
Potsdam, Zeppelinstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	5,46	200	11	5	5,67	5,04
Potsdam-Zentrum	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,84	200	14	7	7,43	5,02
Schwedt/Oder	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,76	200	14	7	7,55	4,76
Spreewald	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,11	200	12	6	6,38	5,00
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,87	200	14	7	7,53	4,97
Wittenberge	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,04	200	12	6	6,20	5,53

Messstation mit der größten Messunsicherheit

Messort	Parameter	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.	Rel.erw.Uns.max	Rel.erw.Uns.min
Brandenburg,Neu.df.Str	Stickstoffdioxid [µg/m3]	10,45	200	21	10	11,89	5,40

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Stickstoffdioxid-Monitore
- APNA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
nach den Feldbedingungen
200 µg/m³

Messunsicherheit-
durchschnittlich

Messunsicherheit-
größte Abweichung

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Jahresdurchnittswert der Messunsicherheit für jeweilige Station
01.01.2017 00:30 - 31.12.2017 24:00

Messort	Parameter	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.	Rel.erw.Uns.max	Rel.erw.Uns.min
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	8	120	10	5	9,14	7,17
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	9,1	120	11	5	9,88	7,29
Cottbus	Ozon [µg/m3]	9,27	120	11	6	9,83	8,13
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	9,4	120	11	6	10,96	6,98
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	10,78	120	13	6	13,66	7,27
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	9,96	120	12	6	12,04	7,38
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	10,47	120	13	6	12,28	8,16
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	8,7	120	10	5	14,96	7,91
Nauen	Ozon [µg/m3]	10,78	120	13	6	11,29	6,72
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	9,25	120	11	6	12,17	8,23
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	9,93	120	12	6	11,15	6,84
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	10,19	120	12	6	12,37	6,96
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	10,54	120	13	6	11,23	8,31
Spreewald	Ozon [µg/m3]	8,37	120	10	5	9,40	7,19
Spremberg	Ozon [µg/m3]	9,93	120	12	6	11,68	7,33
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	9,27	120	11	6	12,41	6,85

Messstation mit der größten Messunsicherheit

Messort	Parameter	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.	Rel.erw.Uns.max	Rel.erw.Uns.min
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	10,78	120	13	6	13,66	7,27
Nauen	Ozon [µg/m3]	10,78	120	13	6	11,29	6,72

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Ozon-Monitore
- APOA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
nach den Feldbedingungen
120 µg/m³

Messunsicherheit-durchschnittlich

Messunsicherheit-
größte Abweichung

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Berechnung der Messunsicherheit - Jahresmittel
01.01.2017 00:30 - 31.12.2017 24:00

Messort	Parameter	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.	Rel.erw.Uns.max	Rel.erw.Uns.min
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	6,81	240	16	8	8,12	5,81
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	8,05	240	19	10	8,95	5,97
Cottbus	Ozon [µg/m3]	8,27	240	20	10	8,89	6,96
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	8,36	240	20	10	10,13	5,59
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	9,89	240	24	12	13,00	5,94
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	8,99	240	22	11	11,28	6,08
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	9,58	240	23	11	11,54	7,00
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	7,58	240	18	9	14,36	6,70
Nauen	Ozon [µg/m3]	9,91	240	24	12	10,48	5,25
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	8,23	240	20	10	11,42	7,08
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	8,98	240	22	11	10,33	5,40
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	9,25	240	22	11	11,64	5,56
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	9,66	240	23	12	10,42	7,17
Spreewald	Ozon [µg/m3]	7,22	240	17	9	8,41	5,85
Spremberg	Ozon [µg/m3]	8,96	240	22	11	10,91	6,02
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	8,20	240	20	10	11,68	5,41

Messstation mit der größten Messunsicherheit

Messort	Parameter	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.	Rel.erw.Uns.max	Rel.erw.Uns.min
Nauen	Ozon [µg/m3]	9,91	240	24	12	10,48	5,25

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Ozon-Monitore
- APOA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
nach den Feldbedingungen
240 µg/m³

Messunsicherheit-durchschnittlich

Messunsicherheit-
größte Abweichung

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Berechnung der Messunsicherheit - Jahresmittel

01.01.2017 03:00 - 31.12.2017 24:00

Messort	Parameter	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.	Rel.erw.Uns.max	Rel.erw.Uns.min
Cottbus	Schwefeldioxid [µg/m3]	9,34	125	12	6	11,35	6,02
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	9,67	125	12	6	12,16	6,26
Frankfurt (Oder)	Schwefeldioxid [µg/m3]	8,19	125	10	5	8,19	8,19
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	7,65	125	10	5	7,86	6,12
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	7,22	125	9	5	8,05	6,39
Spreewald	Schwefeldioxid [µg/m3]	8,03	125	10	5	11,28	6,30

Messstation mit der größten Messunsicherheit

Messort	Parameter	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.	Rel.erw.Uns.max	Rel.erw.Uns.min
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	9,67	125	12	6	12,16	6,26

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Schwefeldioxid-Monitore
- APSA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
nach den Feldbedingungen
125 µg/m³

Messunsicherheit-durchschnittlich

Messunsicherheit-
größte Abweichung

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Jahresdurchnittswert der Messunsicherheit für jeweilige Station
01.01.2017 00:30 - 31.12.2017 24:00

Messort	Parameter	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.	Rel.erw.Uns.max	Rel.erw.Uns.min
Cottbus	Schwefeldioxid [µg/m3]	8,66	350	30	15	10,85	5,00
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	8,99	350	31	16	11,69	5,29
Frankfurt (Oder)	Schwefeldioxid [µg/m3]	7,47	350	26	13	7,47	7,47
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	6,88	350	24	12	7,12	5,12
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	6,40	350	22	11	7,33	5,45
Spreewald	Schwefeldioxid [µg/m3]	7,25	350	25	13	10,77	5,34

Messstation mit der größten Messunsicherheit

Messort	Parameter	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.	Rel.erw.Uns.max	Rel.erw.Uns.min
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	8,99	350	31	16	11,69	5,29

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Schwefeldioxid-Monitore
- APSA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
nach den Feldbedingungen
350 µg/m³

Messunsicherheit-durchschnittlich

Messunsicherheit-
größte Abweichung

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Jahresdurchnittswert der Messunsicherheit für jeweilige Station
01.01.2017 00:30 - 31.12.2017 24:00

Messort	Parameter	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.	Rel.erw.Uns.max	Rel.erw.Uns.min
Blankenfelde-Mahlow	Kohlenmonoxid [mg/m3]	5,05	10	0,51	0,25	5,19	4,89
Eisenhüttenstadt	Kohlenmonoxid [mg/m3]	4,83	10	0,48	0,24	5,12	4,80
Potsdam, Zeppelinstr.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	4,95	10	0,50	0,25	5,11	4,71
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	4,86	10	0,49	0,24	5,03	4,76

Messstation mit der größten Messunsicherheit

Messort	Parameter	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.	Rel.erw.Uns.max	Rel.erw.Uns.min
Blankenfelde-Mahlow	Kohlenmonoxid [mg/m3]	5,05	10	0,51	0,25	5,19	4,89

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Kohlenmonoxid-Monitore
- APMA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
nach den Feldbedingungen
10 mg/m³

Messunsicherheit-durchschnittlich

Messunsicherheit-
größte Abweichung

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Bezugsgrößen für die Schätzung am Grenzwert/Schwellenwert

Luftschadstoff	Bezugszeitraum	Bezugswert	Art
Stickstoffdioxid	1 Jahr	40 µg/m³/ 21 ppb	Grenzwert
	1 Stunde	200 µg/m³/ 104 ppb	Grenzwert
Ozon	8 Stunden	120 µg/m³/ 60 ppb	Grenzwert
	1 Stunde	240 µg/m³	Alarmschwelle
Schwefeldioxid	1 Tag	125 µg/m³/ 47 ppb	Grenzwert
	1 Stunde	350 µg/m³/ 131 ppb	Grenzwert
Kohlenmonoxid	8 Stunden	10 mg/m³/ 8,6 ppm	Grenzwert

Luftgütemessnetz Brandenburg

Ermittlung der Messunsicherheit

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Datenqualitätsziele für die Luftqualitätsbeurteilung mit ortsfesten Messungen

Luftschadstoff	Mindestdatenerfassung (%)	Max. erlaubte erweiterte Messunsicherheit (%)	Prüfergebnis Datenqualitätsziele
Stickstoffdioxid	90%	15%	erreicht
Ozon	90%	15%	erreicht
Schwefeldioxid	90%	15%	erreicht
Kohlendioxid	90%	15%	erreicht

Luftgütemessnetz Brandenburg

Vergleich mit den gesetzlichen Daten-qualitätszielen

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Anhang 1:
Erläuterung von Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung	Einheit
Rel.erw. Uns.	Relative erweiterte Unsicherheit	%
Bezugswert	Grenzwert oder Wert aus der Funktionskontrolle	µg/m³/ mg/m³
Abs. erw. Uns.	Absolute erweiterte Unsicherheit; maximaler Wert	µg/m³/ mg/m³
Abs.Std.Uns.	Absolute Standardunsicherheit	µg/m³/ mg7m³
Rel.erw.Uns.max.	relative erweiterte Unsicherheit; maximaler Wert	%
Rel.erw.Uns.min	relative erweiterte Unsicherheit, minimaler Wert	%
uFK(y)	Teilunsicherheit eines Wertes aus der Funktionskontrolle (ermittelt aus den in UBIS erfassten Kalibrierdaten)	ppb/ ppm
u(yR)	Teilunsicherheit des Referenzmaterials (ermittelt in UBIS aus Konfigurationsdaten)	%
uEP	Teilunsicherheit des Messgerätetyps (ermittelt in UBIS aus Konfigurationsdaten)	ppb/ ppm
uPN	Teilunsicherheit der Probenahme	%
u(zus)	Teilunsicherheit zusätzlich aus der Messstelle	5
Anz.FK	Anzahl der gültigen Funktionskontrollen	dimensionslos

Luftgütemessnetz Brandenburg

Legende

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Anhang 2:
Messunsicherheiten für die einzelnen Messstationen
-Einzelzeiträume-

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheiten aller Einzelzeiträume

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Berechnung der Messunsicherheit für Stickstoffdioxid in den Messstationen des Landes Brandenburg
01.01.2017 00:30 - 31.12.2017 24:00 **Detailansicht**

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Bernau, Lohmühlenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	08.05.2017 10:57:00	15,06	40	6	3
Bernau, Lohmühlenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	08.05.2017 10:57:00	26.10.2017 11:15:00	9,46	40	4	2
Bernau, Lohmühlenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	26.10.2017 11:15:00	06.11.2017 11:34:00	6,47	40	3	1
Bernau, Lohmühlenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	06.11.2017 11:34:00	31.12.2017 00:00:00	6,69	40	3	1
Blankenfelde-Mahlow	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	07.12.2017 01:15:00	6,85	40	3	1
Blankenfelde-Mahlow	Stickstoffdioxid [µg/m3]	07.12.2017 01:15:00	31.12.2017 00:00:00	6,60	40	3	1
Brandenburg a.d.Havel	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	27.06.2017 12:13:00	9,22	40	4	2
Brandenburg a.d.Havel	Stickstoffdioxid [µg/m3]	27.06.2017 12:13:00	24.11.2017 04:15:00	6,73	40	3	1
Brandenburg a.d.Havel	Stickstoffdioxid [µg/m3]	24.11.2017 04:15:00	31.12.2017 00:00:00	6,40	40	3	1
Brandenburg,Neu.df.Str	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	04.01.2017 05:12:00	7,67	40	3	2
Brandenburg,Neu.df.Str	Stickstoffdioxid [µg/m3]	04.01.2017 05:12:00	05.10.2017 08:50:00	12,58	40	5	3
Brandenburg,Neu.df.Str	Stickstoffdioxid [µg/m3]	05.10.2017 08:50:00	12.10.2017 23:15:00	6,78	40	3	1
Brandenburg,Neu.df.Str	Stickstoffdioxid [µg/m3]	12.10.2017 23:15:00	15.11.2017 05:15:00	7,57	40	3	2
Brandenburg,Neu.df.Str	Stickstoffdioxid [µg/m3]	15.11.2017 05:15:00	31.12.2017 00:00:00	7,19	40	3	1
Cottbus	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	16.08.2017 00:15:00	6,61	40	3	1
Cottbus	Stickstoffdioxid [µg/m3]	16.08.2017 00:15:00	31.12.2017 00:00:00	6,89	40	3	1
Cottbus, Bahnhofstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	09.06.2017 06:12:29	9,11	40	4	2
Cottbus, Bahnhofstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	09.06.2017 06:12:29	20.09.2017 02:15:00	6,89	40	3	1
Cottbus, Bahnhofstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	20.09.2017 02:15:00	31.12.2017 00:00:00	6,91	40	3	1
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	19.06.2017 10:09:00	9,63	40	4	2
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	19.06.2017 10:09:00	26.06.2017 13:30:00	6,37	40	3	1
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	26.06.2017 13:30:00	04.07.2017 11:12:00	9,83	40	4	2
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	04.07.2017 11:12:00	10.08.2017 12:04:00	7,33	40	3	1
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	10.08.2017 12:04:00	11.09.2017 14:15:00	6,99	40	3	1
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11.09.2017 14:15:00	31.12.2017 00:00:00	6,95	40	3	1
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	16.02.2017 11:22:00	8,41	40	3	2
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	16.02.2017 11:22:00	21.09.2017 03:15:00	7,67	40	3	2
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	21.09.2017 03:15:00	02.11.2017 10:00:00	6,35	40	3	1
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	02.11.2017 10:00:00	31.12.2017 00:00:00	6,38	40	3	1

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Stickstoffdioxid-Monitore
- APNA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
im Feldbetrieb am
Jahresgrenzwert von 40 µg/m³

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	07.02.2017 09:00:00	6,63	40	3	1
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	07.02.2017 09:00:00	20.09.2017 01:15:00	8,99	40	4	2
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	20.09.2017 01:15:00	02.11.2017 10:12:00	6,29	40	3	1
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	02.11.2017 10:12:00	31.12.2017 00:00:00	6,32	40	3	1
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	03.08.2017 11:11:00	8,28	40	3	2
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	03.08.2017 11:11:00	19.08.2017 00:15:00	6,36	40	3	1
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	19.08.2017 00:15:00	21.11.2017 14:07:00	6,38	40	3	1
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	21.11.2017 14:07:00	31.12.2017 00:00:00	6,82	40	3	1
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	03.08.2017 11:00:00	8,22	40	3	2
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	03.08.2017 11:00:00	05.10.2017 13:16:00	6,32	40	3	1
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	05.10.2017 13:16:00	21.11.2017 13:40:00	7,24	40	3	1
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	21.11.2017 13:40:00	31.12.2017 00:00:00	6,52	40	3	1
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	20.06.2017 09:15:00	11,27	40	5	2
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	20.06.2017 09:15:00	27.09.2017 01:15:00	6,47	40	3	1
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	27.09.2017 01:15:00	31.12.2017 00:00:00	6,82	40	3	1
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	09.01.2017 08:20:00	6,26	40	3	1
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	09.01.2017 08:20:00	06.06.2017 13:30:00	7,43	40	3	1
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	06.06.2017 13:30:00	08.12.2017 06:15:00	7,75	40	3	2
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	08.12.2017 06:15:00	31.12.2017 00:00:00	6,39	40	3	1
Lütte (Belzig)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	28.03.2017 13:01:00	6,59	40	3	1
Lütte (Belzig)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	28.03.2017 13:01:00	23.11.2017 05:15:00	7,85	40	3	2
Lütte (Belzig)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	23.11.2017 05:15:00	31.12.2017 00:00:00	6,53	40	3	1
Nauen	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	06.11.2017 10:00:00	8,72	40	3	2
Nauen	Stickstoffdioxid [µg/m3]	06.11.2017 10:00:00	18.11.2017 23:15:00	6,48	40	3	1
Nauen	Stickstoffdioxid [µg/m3]	18.11.2017 23:15:00	31.12.2017 00:00:00	6,42	40	3	1

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Stickstoffdioxid-Monitore
- APNA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
im Feldbetrieb am
Jahresgrenzwert von 40 µg/m³

- Fortsetzung -

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Neuruppin	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	08.11.2017 12:11:00	11,10	40	4	2
Neuruppin	Stickstoffdioxid [µg/m3]	08.11.2017 12:11:00	31.12.2017 00:00:00	6,71	40	3	1
Potsdam, Groß Glienicke	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	11.08.2017 10:09:00	8,50	40	3	2
Potsdam, Groß Glienicke	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11.08.2017 11:00:00	17.08.2017 08:09:00	9,34	40	4	2
Potsdam, Groß Glienicke	Stickstoffdioxid [µg/m3]	17.08.2017 08:09:00	30.08.2017 00:15:00	6,81	40	3	1
Potsdam, Groß Glienicke	Stickstoffdioxid [µg/m3]	30.08.2017 00:15:00	31.12.2017 00:00:00	6,34	40	3	1
Potsdam, Großbeerenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	04.01.2017 04:12:00	7,28	40	3	1
Potsdam, Großbeerenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	04.01.2017 04:12:00	11.01.2017 02:12:00	10,50	40	4	2
Potsdam, Großbeerenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11.01.2017 02:12:00	24.07.2017 09:54:00	9,21	40	4	2
Potsdam, Großbeerenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	24.07.2017 09:54:00	30.10.2017 14:21:00	6,34	40	3	1
Potsdam, Großbeerenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	30.10.2017 14:21:00	31.12.2017 00:00:00	6,80	40	3	1
Potsdam, Zeppelinstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	02.06.2017 12:18:00	7,00	40	3	1
Potsdam, Zeppelinstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	02.06.2017 12:18:00	02.11.2017 11:15:00	6,78	40	3	1
Potsdam, Zeppelinstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	02.11.2017 11:15:00	31.12.2017 00:00:00	6,49	40	3	1
Potsdam-Zentrum	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	11.09.2017 23:15:00	8,48	40	3	2
Potsdam-Zentrum	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11.09.2017 23:15:00	11.12.2017 14:18:00	6,93	40	3	1
Potsdam-Zentrum	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11.12.2017 14:18:00	13.12.2017 03:15:00	6,73	40	3	1
Potsdam-Zentrum	Stickstoffdioxid [µg/m3]	13.12.2017 03:15:00	31.12.2017 00:00:00	6,48	40	3	1
Schwedt/Oder	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	01.06.2017 09:13:00	8,59	40	3	2
Schwedt/Oder	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.06.2017 09:13:00	14.12.2017 13:19:00	7,53	40	3	2
Schwedt/Oder	Stickstoffdioxid [µg/m3]	14.12.2017 13:19:00	18.12.2017 11:30:00	6,28	40	3	1
Schwedt/Oder	Stickstoffdioxid [µg/m3]	18.12.2017 11:30:00	31.12.2017 00:00:00	6,36	40	3	1

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Stickstoffdioxid-Monitore
- APNA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
im Feldbetrieb am
Jahresgrenzwert von 40 µg/m³

- Fortsetzung -

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Spreewald	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	14.09.2017 05:15:00	7,58	40	3	2
Spreewald	Stickstoffdioxid [µg/m3]	14.09.2017 05:15:00	02.11.2017 08:35:00	6,46	40	3	1
Spreewald	Stickstoffdioxid [µg/m3]	02.11.2017 08:35:00	31.12.2017 00:00:00	7,18	40	3	1
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	28.09.2017 02:15:00	8,57	40	3	2
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	28.09.2017 02:15:00	31.12.2017 00:00:00	6,44	40	3	1
Wittenberge	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	18.09.2017 09:30:00	7,43	40	3	1
Wittenberge	Stickstoffdioxid [µg/m3]	19.09.2017 07:05:33	24.11.2017 10:56:00	6,88	40	3	1
Wittenberge	Stickstoffdioxid [µg/m3]	24.11.2017 10:56:00	31.12.2017 00:00:00	7,13	40	3	1

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Stickstoffdioxid-Monitore
- APNA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
im Feldbetrieb am
Jahresgrenzwert von 40 µg/m³

- Fortsetzung -

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Berechnung der Messunsicherheit für Stickstoffdioxid in den Messstationen des Landes Brandenburg
01.01.2017 00:30 - 31.12.2017 24:00

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Bernau, Lohmühlenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	08.05.2017 10:57:00	14,49	200	29	14
Bernau, Lohmühlenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	08.05.2017 10:57:00	26.10.2017 11:15:00	8,53	200	17	9
Bernau, Lohmühlenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	26.10.2017 11:15:00	06.11.2017 11:34:00	5,00	200	10	5
Bernau, Lohmühlenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	06.11.2017 11:34:00	31.12.2017 00:00:00	5,29	200	11	5
Blankenfelde-Mahlow	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	07.12.2017 01:15:00	5,49	200	11	5
Blankenfelde-Mahlow	Stickstoffdioxid [µg/m3]	07.12.2017 01:15:00	31.12.2017 00:00:00	5,18	200	10	5
Brandenburg a.d.Havel	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	27.06.2017 12:13:00	8,26	200	17	8
Brandenburg a.d.Havel	Stickstoffdioxid [µg/m3]	27.06.2017 12:13:00	24.11.2017 04:15:00	5,34	200	11	5
Brandenburg a.d.Havel	Stickstoffdioxid [µg/m3]	24.11.2017 04:15:00	31.12.2017 00:00:00	4,91	200	10	5
Brandenburg,Neu.df.Str	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	04.01.2017 05:12:00	6,49	200	13	6
Brandenburg,Neu.df.Str	Stickstoffdioxid [µg/m3]	04.01.2017 05:12:00	05.10.2017 08:50:00	11,89	200	24	12
Brandenburg,Neu.df.Str	Stickstoffdioxid [µg/m3]	05.10.2017 08:50:00	12.10.2017 23:15:00	5,40	200	11	5
Brandenburg,Neu.df.Str	Stickstoffdioxid [µg/m3]	12.10.2017 23:15:00	15.11.2017 05:15:00	6,37	200	13	6
Brandenburg,Neu.df.Str	Stickstoffdioxid [µg/m3]	15.11.2017 05:15:00	31.12.2017 00:00:00	5,91	200	12	6
Cottbus	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	16.08.2017 00:15:00	5,19	200	10	5
Cottbus	Stickstoffdioxid [µg/m3]	16.08.2017 00:15:00	31.12.2017 00:00:00	5,54	200	11	6
Cottbus, Bahnhofstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	09.06.2017 06:12:29	8,14	200	16	8
Cottbus, Bahnhofstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	09.06.2017 06:12:29	20.09.2017 02:15:00	5,54	200	11	6
Cottbus, Bahnhofstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	20.09.2017 02:15:00	31.12.2017 00:00:00	5,56	200	11	6

Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	19.06.2017 10:09:00	8,72	200	17	9
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	19.06.2017 10:09:00	26.06.2017 13:30:00	4,87	200	10	5
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	26.06.2017 13:30:00	04.07.2017 11:12:00	8,93	200	18	9
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	04.07.2017 11:12:00	10.08.2017 12:04:00	6,08	200	12	6
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	10.08.2017 12:04:00	11.09.2017 14:15:00	5,67	200	11	6
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11.09.2017 14:15:00	31.12.2017 00:00:00	5,61	200	11	6
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	16.02.2017 11:22:00	7,35	200	15	7
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	16.02.2017 11:22:00	21.09.2017 03:15:00	6,48	200	13	6
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	21.09.2017 03:15:00	02.11.2017 10:00:00	4,85	200	10	5
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	02.11.2017 10:00:00	31.12.2017 00:00:00	4,89	200	10	5

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Stickstoffdioxid-Monitore
- APNA 370 -

Berechnung der Unsicherheit im Feldbetrieb am 1-Stundengrenzwert von 200 µg/m³

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	07.02.2017 09:00:00	5,21	200	10	5
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	07.02.2017 09:00:00	20.09.2017 01:15:00	8,01	200	16	8
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	20.09.2017 01:15:00	02.11.2017 10:12:00	4,77	200	10	5
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	02.11.2017 10:12:00	31.12.2017 00:00:00	4,81	200	10	5
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	03.08.2017 11:11:00	7,20	200	14	7
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	03.08.2017 11:11:00	19.08.2017 00:15:00	4,86	200	10	5
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	19.08.2017 00:15:00	21.11.2017 14:07:00	4,90	200	10	5
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	21.11.2017 14:07:00	31.12.2017 00:00:00	5,46	200	11	5
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	03.08.2017 11:00:00	7,13	200	14	7
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	03.08.2017 11:00:00	05.10.2017 13:16:00	4,81	200	10	5
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	05.10.2017 13:16:00	21.11.2017 13:40:00	5,97	200	12	6
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	21.11.2017 13:40:00	31.12.2017 00:00:00	5,08	200	10	5
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	20.06.2017 09:15:00	10,50	200	21	10
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	20.06.2017 09:15:00	27.09.2017 01:15:00	5,00	200	10	5
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	27.09.2017 01:15:00	31.12.2017 00:00:00	5,45	200	11	5
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	09.01.2017 08:20:00	4,74	200	9	5
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	09.01.2017 08:20:00	06.06.2017 13:30:00	6,20	200	12	6
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	06.06.2017 13:30:00	08.12.2017 06:15:00	6,58	200	13	7
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	08.12.2017 06:15:00	31.12.2017 00:00:00	4,91	200	10	5
Lütte (Belzig)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	28.03.2017 13:01:00	5,16	200	10	5
Lütte (Belzig)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	28.03.2017 13:01:00	23.11.2017 05:15:00	6,70	200	13	7
Lütte (Belzig)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	23.11.2017 05:15:00	31.12.2017 00:00:00	5,08	200	10	5
Nauen	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	06.11.2017 10:00:00	7,70	200	15	8
Nauen	Stickstoffdioxid [µg/m3]	06.11.2017 10:00:00	18.11.2017 23:15:00	5,02	200	10	5
Nauen	Stickstoffdioxid [µg/m3]	18.11.2017 23:15:00	31.12.2017 00:00:00	4,94	200	10	5

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Stickstoffdioxid-Monitore
- APNA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
im Feldbetrieb am
1-Stundengrenzwert von 200
µg/m³

-Fortsetzung-

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Neuruppin	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	08.11.2017 12:11:00	10,32	200	21	10
Neuruppin	Stickstoffdioxid [µg/m3]	08.11.2017 12:11:00	31.12.2017 00:00:00	5,31	200	11	5
Potsdam, Groß Glienicke	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	11.08.2017 10:09:00	7,44	200	15	7
Potsdam, Groß Glienicke	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11.08.2017 11:00:00	17.08.2017 08:09:00	8,39	200	17	8
Potsdam, Groß Glienicke	Stickstoffdioxid [µg/m3]	17.08.2017 08:09:00	30.08.2017 00:15:00	5,44	200	11	5
Potsdam, Groß Glienicke	Stickstoffdioxid [µg/m3]	30.08.2017 00:15:00	31.12.2017 00:00:00	4,84	200	10	5
Potsdam, Großbeerenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	04.01.2017 04:12:00	6,02	200	12	6
Potsdam, Großbeerenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	04.01.2017 04:12:00	11.01.2017 02:12:00	9,67	200	19	10
Potsdam, Großbeerenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11.01.2017 02:12:00	24.07.2017 09:54:00	8,25	200	16	8
Potsdam, Großbeerenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	24.07.2017 09:54:00	30.10.2017 14:21:00	4,84	200	10	5
Potsdam, Großbeerenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	30.10.2017 14:21:00	31.12.2017 00:00:00	5,42	200	11	5
Potsdam, Zeppelinstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	02.06.2017 12:18:00	5,67	200	11	6
Potsdam, Zeppelinstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	02.06.2017 12:18:00	02.11.2017 11:15:00	5,40	200	11	5
Potsdam, Zeppelinstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	02.11.2017 11:15:00	31.12.2017 00:00:00	5,04	200	10	5
Potsdam-Zentrum	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	11.09.2017 23:15:00	7,43	200	15	7
Potsdam-Zentrum	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11.09.2017 23:15:00	11.12.2017 14:18:00	5,59	200	11	6
Potsdam-Zentrum	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11.12.2017 14:18:00	13.12.2017 03:15:00	5,34	200	11	5
Potsdam-Zentrum	Stickstoffdioxid [µg/m3]	13.12.2017 03:15:00	31.12.2017 00:00:00	5,02	200	10	5
Schwedt/Oder	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	01.06.2017 09:13:00	7,55	200	15	8
Schwedt/Oder	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.06.2017 09:13:00	14.12.2017 13:19:00	6,31	200	13	6
Schwedt/Oder	Stickstoffdioxid [µg/m3]	14.12.2017 13:19:00	18.12.2017 11:30:00	4,76	200	10	5
Schwedt/Oder	Stickstoffdioxid [µg/m3]	18.12.2017 11:30:00	31.12.2017 00:00:00	4,87	200	10	5

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Stickstoffdioxid-Monitore
- APNA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
im Feldbetrieb am
1-Stundengrenzwert von 200
µg/m³

-Fortsetzung-

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Spreewald	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	14.09.2017 05:15:00	6,38	200	13	6
Spreewald	Stickstoffdioxid [µg/m3]	14.09.2017 05:15:00	02.11.2017 08:35:00	5,00	200	10	5
Spreewald	Stickstoffdioxid [µg/m3]	02.11.2017 08:35:00	31.12.2017 00:00:00	5,89	200	12	6
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	28.09.2017 02:15:00	7,53	200	15	8
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	28.09.2017 02:15:00	31.12.2017 00:00:00	4,97	200	10	5
Wittenberge	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	18.09.2017 09:30:00	6,20	200	12	6
Wittenberge	Stickstoffdioxid [µg/m3]	19.09.2017 07:05:33	24.11.2017 10:56:00	5,53	200	11	6
Wittenberge	Stickstoffdioxid [µg/m3]	24.11.2017 10:56:00	31.12.2017 00:00:00	5,84	200	12	6

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Stickstoffdioxid-Monitore
- APNA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
im Feldbetrieb am
1-Stundengrenzwert von 200
µg/m³

-Fortsetzung-

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Berechnung der Messunsicherheit für Ozon in den Messstationen des Landes Brandenburg
01.01.2017 00:30 - 31.12.2017 24:00

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	02.02.2017 14:16:40	8,90	120	11	5
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	02.02.2017 14:22:05	23.05.2017 11:42:00	7,92	120	10	5
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	23.05.2017 11:42:00	23.11.2017 15:20:00	7,78	120	9	5
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	23.11.2017 15:20:00	28.11.2017 07:49:00	7,82	120	9	5
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	28.11.2017 07:49:00	05.12.2017 14:15:00	7,17	120	9	4
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	05.12.2017 14:15:00	31.12.2017 00:00:00	9,14	120	11	5
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	02.02.2017 16:00:51	7,29	120	9	4
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	02.02.2017 16:17:00	26.04.2017 10:25:00	7,97	120	10	5
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	26.04.2017 10:25:00	06.12.2017 14:48:00	9,88	120	12	6
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	06.12.2017 14:48:00	31.12.2017 00:00:00	8,11	120	10	5
Cottbus	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	03.02.2017 06:09:44	8,15	120	10	5
Cottbus	Ozon [µg/m3]	03.02.2017 06:10:16	29.03.2017 07:48:00	8,13	120	10	5
Cottbus	Ozon [µg/m3]	29.03.2017 07:48:00	15.08.2017 23:15:00	9,83	120	12	6
Cottbus	Ozon [µg/m3]	15.08.2017 23:15:00	31.12.2017 00:00:00	9,44	120	11	6
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	26.01.2017 23:15:00	9,46	120	11	6
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	26.01.2017 23:15:00	03.02.2017 06:06:48	6,98	120	8	4
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	03.02.2017 06:22:24	28.03.2017 08:00:00	7,90	120	9	5
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	28.03.2017 08:00:00	03.08.2017 08:01:00	10,96	120	13	7
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	03.08.2017 08:01:00	21.09.2017 02:15:00	10,71	120	13	6
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	21.09.2017 02:15:00	14.12.2017 05:15:00	7,21	120	9	4
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	14.12.2017 05:15:00	31.12.2017 00:00:00	10,24	120	12	6
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	03.02.2017 12:33:04	13,66	120	16	8
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	03.02.2017 12:34:01	03.04.2017 08:00:00	7,60	120	9	5
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	03.04.2017 08:00:00	20.09.2017 00:15:00	11,16	120	13	7
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	20.09.2017 00:15:00	04.12.2017 12:24:00	12,38	120	15	7
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	04.12.2017 12:24:00	31.12.2017 00:00:00	7,27	120	9	4

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Ozon-Monitore
- APOA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
im Feldbetrieb am
8-h-Zielwert von 120 µg/m³

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	03.02.2017 06:08:29	11,49	120	14	7
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	03.02.2017 06:20:00	28.03.2017 11:00:00	12,02	120	14	7
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	28.03.2017 11:00:00	27.06.2017 09:35:00	10,78	120	13	6
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	27.06.2017 09:35:00	18.08.2017 23:15:00	8,31	120	10	5
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	18.08.2017 23:15:00	20.09.2017 11:15:00	12,04	120	14	7
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	20.09.2017 11:15:00	13.12.2017 23:15:00	7,38	120	9	4
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	13.12.2017 23:15:00	31.12.2017 00:00:00	10,08	120	12	6
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	21.02.2017 14:56:03	9,90	120	12	6
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	21.02.2017 14:56:03	28.03.2017 09:21:00	11,51	120	14	7
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	28.03.2017 09:21:00	03.08.2017 09:36:00	11,16	120	13	7
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	03.08.2017 09:36:00	27.09.2017 00:15:00	11,51	120	14	7
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	27.09.2017 00:15:00	14.12.2017 06:15:00	8,16	120	10	5
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	14.12.2017 06:15:00	31.12.2017 00:00:00	12,28	120	15	7
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	26.01.2017 00:15:00	14,96	120	18	9
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	26.01.2017 00:15:00	12.04.2017 10:24:52	7,97	120	10	5
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	12.04.2017 10:27:10	23.05.2017 10:30:00	8,09	120	10	5
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	23.05.2017 10:30:00	22.11.2017 17:16:00	7,91	120	9	5
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	22.11.2017 17:16:00	31.12.2017 00:00:00	10,54	120	13	6
Nauen	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	12.04.2017 10:21:12	10,99	120	13	7
Nauen	Ozon [µg/m3]	12.04.2017 10:21:58	27.04.2017 08:30:00	11,26	120	14	7
Nauen	Ozon [µg/m3]	27.04.2017 08:30:00	18.11.2017 06:15:00	11,29	120	14	7
Nauen	Ozon [µg/m3]	18.11.2017 06:15:00	20.11.2017 13:16:00	6,72	120	8	4
Nauen	Ozon [µg/m3]	20.11.2017 13:16:00	31.12.2017 00:00:00	7,72	120	9	5
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	02.02.2017 15:50:36	9,64	120	12	6
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	02.02.2017 15:51:34	27.04.2017 10:55:00	8,23	120	10	5
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	27.04.2017 10:55:00	09.09.2017 06:15:00	10,37	120	12	6
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	09.09.2017 06:15:00	12.09.2017 00:15:00	12,17	120	15	7
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	12.09.2017 00:15:00	09.11.2017 16:11:00	8,61	120	10	5
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	09.11.2017 16:11:00	31.12.2017 00:00:00	8,3	120	10	5

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Ozon-Monitore
- APOA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
im Feldbetrieb am
8-h-Zielwert von 120 µg/m³

-Fortsetzung-

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	28.01.2017 01:15:00	8,08	120	10	5
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	28.01.2017 01:15:00	02.02.2017 13:21:43	6,84	120	8	4
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	02.02.2017 13:22:32	24.04.2017 10:00:00	8,43	120	10	5
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	24.04.2017 10:00:00	02.08.2017 07:05:00	11,15	120	13	7
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	02.08.2017 07:05:00	04.08.2017 09:45:00	8,79	120	11	5
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	04.08.2017 09:45:00	29.08.2017 23:15:00	8,40	120	10	5
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	29.08.2017 23:15:00	31.12.2017 00:00:00	10,8	120	13	6
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	12.04.2017 10:14:10	8,47	120	10	5
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	12.04.2017 10:18:33	27.04.2017 11:00:00	7,40	120	9	4
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	27.04.2017 11:00:00	08.08.2017 09:40:00	12,37	120	15	7
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	08.08.2017 09:40:00	04.12.2017 11:44:00	10,68	120	13	6
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	04.12.2017 11:44:00	11.12.2017 12:48:00	6,96	120	8	4
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	11.12.2017 12:48:00	31.12.2017 00:00:00	7,93	120	10	5
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	03.02.2017 11:15:48	9,04	120	11	5
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	03.02.2017 11:16:38	22.05.2017 11:22:00	10,03	120	12	6
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	22.05.2017 11:22:00	14.12.2017 06:15:00	11,23	120	13	7
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	14.12.2017 06:15:00	31.12.2017 00:00:00	8,31	120	10	5
Spreewald	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	03.04.2017 06:05:00	7,77	120	9	5
Spreewald	Ozon [µg/m3]	03.04.2017 06:05:00	14.09.2017 04:15:00	9,40	120	11	6
Spreewald	Ozon [µg/m3]	14.09.2017 04:15:00	21.09.2017 13:15:00	7,19	120	9	4
Spreewald	Ozon [µg/m3]	21.09.2017 13:15:00	31.12.2017 00:00:00	7,32	120	9	4
Spremberg	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	26.01.2017 02:15:00	7,74	120	9	5
Spremberg	Ozon [µg/m3]	26.01.2017 02:15:00	03.02.2017 06:04:16	7,33	120	9	4
Spremberg	Ozon [µg/m3]	03.02.2017 06:06:00	29.03.2017 09:09:00	7,75	120	9	5
Spremberg	Ozon [µg/m3]	29.03.2017 09:09:00	26.08.2017 04:15:00	11,68	120	14	7
Spremberg	Ozon [µg/m3]	26.08.2017 04:15:00	28.09.2017 01:15:00	7,84	120	9	5
Spremberg	Ozon [µg/m3]	28.09.2017 01:15:00	31.12.2017 00:00:00	9,93	120	12	6
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	25.01.2017 23:15:00	7,30	120	9	4
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	25.01.2017 23:15:00	02.02.2017 15:45:05	6,85	120	8	4
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	02.02.2017 15:46:00	28.04.2017 09:26:00	7,75	120	9	5
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	28.04.2017 09:26:00	18.08.2017 09:10:00	12,41	120	15	7
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	18.08.2017 09:10:00	18.09.2017 09:30:00	8,72	120	10	5
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	20.09.2017 09:44:00	31.12.2017 00:00:00	7,91	120	9	5

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Ozon-Monitore
- APOA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
im Feldbetrieb am
8-h-Zielwert von 120 µg/m³

-Fortsetzung-

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Berechnung der Messunsicherheit für Ozon in den Messstationen des Landes Brandenburg
01.01.2017 00:30 - 31.12.2017 24:00 Detailansicht

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	02.02.2017 14:16:40	7,85	240	19	9
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	02.02.2017 14:22:05	23.05.2017 11:42:00	6,72	240	16	8
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	23.05.2017 11:42:00	23.11.2017 15:20:00	6,55	240	16	8
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	23.11.2017 15:20:00	28.11.2017 07:49:00	6,60	240	16	8
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	28.11.2017 07:49:00	05.12.2017 14:15:00	5,81	240	14	7
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	05.12.2017 14:15:00	31.12.2017 00:00:00	8,12	240	19	10
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	02.02.2017 16:00:51	5,97	240	14	7
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	02.02.2017 16:17:00	26.04.2017 10:25:00	6,77	240	16	8
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	26.04.2017 10:25:00	06.12.2017 14:48:00	8,95	240	21	11
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	06.12.2017 14:48:00	31.12.2017 00:00:00	6,95	240	17	8
Cottbus	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	03.02.2017 06:09:44	6,99	240	17	8
Cottbus	Ozon [µg/m3]	03.02.2017 06:10:16	29.03.2017 07:48:00	6,96	240	17	8
Cottbus	Ozon [µg/m3]	29.03.2017 07:48:00	15.08.2017 23:15:00	8,89	240	21	11
Cottbus	Ozon [µg/m3]	15.08.2017 23:15:00	31.12.2017 00:00:00	8,45	240	20	10
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	26.01.2017 23:15:00	8,48	240	20	10
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	26.01.2017 23:15:00	03.02.2017 06:06:48	5,59	240	13	7
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	03.02.2017 06:22:24	28.03.2017 08:00:00	6,70	240	16	8
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	28.03.2017 08:00:00	03.08.2017 08:01:00	10,13	240	24	12
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	03.08.2017 08:01:00	21.09.2017 02:15:00	9,86	240	24	12
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	21.09.2017 02:15:00	14.12.2017 05:15:00	5,87	240	14	7
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	14.12.2017 05:15:00	31.12.2017 00:00:00	9,34	240	22	11
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	03.02.2017 12:33:04	13,00	240	31	16
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	03.02.2017 12:34:01	03.04.2017 08:00:00	6,34	240	15	8
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	03.04.2017 08:00:00	20.09.2017 00:15:00	10,34	240	25	12
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	20.09.2017 00:15:00	04.12.2017 12:24:00	11,65	240	28	14
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	04.12.2017 12:24:00	31.12.2017 00:00:00	5,94	240	14	7

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Ozon-Monitore
- APOA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
im Feldbetrieb am
1-h-Alarmwert von 240 µg/m³

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	03.02.2017 06:08:29	10,70	240	26	13
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	03.02.2017 06:20:00	28.03.2017 11:00:00	11,26	240	27	14
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	28.03.2017 11:00:00	27.06.2017 09:35:00	9,93	240	24	12
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	27.06.2017 09:35:00	18.08.2017 23:15:00	7,18	240	17	9
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	18.08.2017 23:15:00	20.09.2017 11:15:00	11,28	240	27	14
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	20.09.2017 11:15:00	13.12.2017 23:15:00	6,08	240	15	7
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	13.12.2017 23:15:00	31.12.2017 00:00:00	9,17	240	22	11
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	21.02.2017 14:56:03	8,97	240	22	11
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	21.02.2017 14:56:03	28.03.2017 09:21:00	10,72	240	26	13
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	28.03.2017 09:21:00	03.08.2017 09:36:00	10,34	240	25	12
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	03.08.2017 09:36:00	27.09.2017 00:15:00	10,72	240	26	13
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	27.09.2017 00:15:00	14.12.2017 06:15:00	7,00	240	17	8
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	14.12.2017 06:15:00	31.12.2017 00:00:00	11,54	240	28	14
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	26.01.2017 00:15:00	14,36	240	34	17
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	26.01.2017 00:15:00	12.04.2017 10:24:52	6,78	240	16	8
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	12.04.2017 10:27:10	23.05.2017 10:30:00	6,92	240	17	8
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	23.05.2017 10:30:00	22.11.2017 17:16:00	6,70	240	16	8
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	22.11.2017 17:16:00	31.12.2017 00:00:00	9,67	240	23	12
Nauen	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	12.04.2017 10:21:12	10,16	240	24	12
Nauen	Ozon [µg/m3]	12.04.2017 10:21:58	27.04.2017 08:30:00	10,45	240	25	13
Nauen	Ozon [µg/m3]	27.04.2017 08:30:00	18.11.2017 06:15:00	10,48	240	25	13
Nauen	Ozon [µg/m3]	18.11.2017 06:15:00	20.11.2017 13:16:00	5,25	240	13	6
Nauen	Ozon [µg/m3]	20.11.2017 13:16:00	31.12.2017 00:00:00	6,49	240	16	8
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	02.02.2017 15:50:36	8,68	240	21	10
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	02.02.2017 15:51:34	27.04.2017 10:55:00	7,08	240	17	9
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	27.04.2017 10:55:00	09.09.2017 06:15:00	9,48	240	23	11
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	09.09.2017 06:15:00	12.09.2017 00:15:00	11,42	240	27	14
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	12.09.2017 00:15:00	09.11.2017 16:11:00	7,52	240	18	9
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	09.11.2017 16:11:00	31.12.2017 00:00:00	7,17	240	17	9

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Ozon-Monitore
- APOA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
im Feldbetrieb am
1-h-Alarmwert von 240 µg/m³
-Fortsetzung-

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	28.01.2017 01:15:00	6,91	240	17	8

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	28.01.2017 01:15:00	02.02.2017 13:21:43	5,40	240	13	6
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	02.02.2017 13:22:32	24.04.2017 10:00:00	7,31	240	18	9
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	24.04.2017 10:00:00	02.08.2017 07:05:00	10,33	240	25	12
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	02.08.2017 07:05:00	04.08.2017 09:45:00	7,72	240	19	9
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	04.08.2017 09:45:00	29.08.2017 23:15:00	7,28	240	17	9
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	29.08.2017 23:15:00	31.12.2017 00:00:00	9,95	240	24	12
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	12.04.2017 10:14:10	7,36	240	18	9
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	12.04.2017 10:18:33	27.04.2017 11:00:00	6,10	240	15	7
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	27.04.2017 11:00:00	08.08.2017 09:40:00	11,64	240	28	14
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	08.08.2017 09:40:00	04.12.2017 11:44:00	9,82	240	24	12
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	04.12.2017 11:44:00	11.12.2017 12:48:00	5,56	240	13	7
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	11.12.2017 12:48:00	31.12.2017 00:00:00	6,73	240	16	8
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	03.02.2017 11:15:48	8,01	240	19	10
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	03.02.2017 11:16:38	22.05.2017 11:22:00	9,12	240	22	11
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	22.05.2017 11:22:00	14.12.2017 06:15:00	10,42	240	25	12
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	14.12.2017 06:15:00	31.12.2017 00:00:00	7,17	240	17	9
Spreewald	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	03.04.2017 06:05:00	6,54	240	16	8
Spreewald	Ozon [µg/m3]	03.04.2017 06:05:00	14.09.2017 04:15:00	8,41	240	20	10
Spreewald	Ozon [µg/m3]	14.09.2017 04:15:00	21.09.2017 13:15:00	5,85	240	14	7
Spreewald	Ozon [µg/m3]	21.09.2017 13:15:00	31.12.2017 00:00:00	6,0	240	14	7

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Ozon-Monitore
- APOA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
im Feldbetrieb am
1-h-Alarmwert von 240 µg/m³
-Fortsetzung-

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Spremberg	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	26.01.2017 02:15:00	6,51	240	16	8
Spremberg	Ozon [µg/m3]	26.01.2017 02:15:00	03.02.2017 06:04:16	6,02	240	14	7
Spremberg	Ozon [µg/m3]	03.02.2017 06:06:00	29.03.2017 09:09:00	6,52	240	16	8
Spremberg	Ozon [µg/m3]	29.03.2017 09:09:00	26.08.2017 04:15:00	10,91	240	26	13
Spremberg	Ozon [µg/m3]	26.08.2017 04:15:00	28.09.2017 01:15:00	6,62	240	16	8
Spremberg	Ozon [µg/m3]	28.09.2017 01:15:00	31.12.2017 00:00:00	9,00	240	22	11
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	01.01.2017 00:30:00	25.01.2017 23:15:00	5,98	240	14	7
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	25.01.2017 23:15:00	02.02.2017 15:45:05	5,41	240	13	6
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	02.02.2017 15:46:00	28.04.2017 09:26:00	6,52	240	16	8
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	28.04.2017 09:26:00	18.08.2017 09:10:00	11,68	240	28	14
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	18.08.2017 09:10:00	18.09.2017 09:30:00	7,65	240	18	9
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	20.09.2017 09:44:00	31.12.2017 00:00:00	6,70	240	16	8

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Ozon-Monitore
- APOA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
im Feldbetrieb am
1-h-Alarmwert von 240 µg/m³
-Fortsetzung-

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Berechnung der Messunsicherheit für Schwefeldioxid in den Messstationen des Landes Brandenburg

01.01.2017 0:30 - 31.12.2017 24:00 Detailansicht

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Cottbus	Schwefeldioxid [µg/m3]	01.01.2017 09:00:00	26.07.2017 06:20:25	11,35	125	14	7
Cottbus	Schwefeldioxid [µg/m3]	26.07.2017 06:20:25	16.08.2017 01:14:00	7,01	125	9	4
Cottbus	Schwefeldioxid [µg/m3]	16.08.2017 01:14:00	15.09.2017 07:17:00	6,02	125	8	4
Cottbus	Schwefeldioxid [µg/m3]	15.09.2017 07:17:00	31.12.2017 00:00:00	6,84	125	9	4
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	01.01.2017 09:00:00	26.07.2017 07:36:00	12,16	125	15	8
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	26.07.2017 07:36:00	20.09.2017 08:00:00	6,26	125	8	4
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	20.09.2017 08:00:00	31.12.2017 00:00:00	6,50	125	8	4
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	01.01.2017 09:00:00	27.09.2017 12:20:00	7,86	125	10	5
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	27.09.2017 12:20:00	01.12.2017 10:39:00	7,44	125	9	5
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	01.12.2017 13:40:00	12.12.2017 03:14:00	6,32	125	8	4
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	12.12.2017 03:14:00	31.12.2017 00:00:00	6,12	125	8	4
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	01.01.2017 09:00:00	31.01.2017 06:08:00	7,59	125	9	5
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	31.01.2017 06:08:00	04.02.2017 01:08:00	8,05	125	10	5
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	04.02.2017 01:08:00	25.09.2017 14:38:00	7,13	125	9	4
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	25.09.2017 14:38:00	13.12.2017 23:14:00	7,49	125	9	5
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	13.12.2017 23:14:00	31.12.2017 00:00:00	6,39	125	8	4
Spreewald	Schwefeldioxid [µg/m3]	02.02.2017 09:00:00	14.09.2017 06:14:00	6,63	125	8	4
Spreewald	Schwefeldioxid [µg/m3]	14.09.2017 06:14:00	21.09.2017 08:18:00	6,30	125	8	4
Spreewald	Schwefeldioxid [µg/m3]	21.09.2017 08:18:00	31.12.2017 00:00:00	11,28	125	14	7

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Schwefeldioxid-Monitore
- APSA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
im Feldbetrieb am
Tagesgrenzwert von 125 µg/m³

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Berechnung der Messunsicherheit für Schwefeldioxid in den Messstationen des Landes Brandenburg

01.01.2017 00:30 - 31.12.2017 24:00 Detailansicht

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Cottbus	Schwefeldioxid [µg/m3]	01.01.2017 09:00:00	26.07.2017 06:20:25	10,85	350	38	19
Cottbus	Schwefeldioxid [µg/m3]	26.07.2017 06:20:25	16.08.2017 01:14:00	6,17	350	22	11
Cottbus	Schwefeldioxid [µg/m3]	16.08.2017 01:14:00	15.09.2017 07:17:00	5,00	350	18	9
Cottbus	Schwefeldioxid [µg/m3]	15.09.2017 07:17:00	31.12.2017 00:00:00	5,97	350	21	10
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	01.01.2017 09:00:00	26.07.2017 07:36:00	11,69	350	41	20
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	26.07.2017 07:36:00	20.09.2017 08:00:00	5,29	350	19	9
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	20.09.2017 08:00:00	31.12.2017 00:00:00	5,57	350	20	10
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	01.01.2017 09:00:00	27.09.2017 12:20:00	7,12	350	25	12
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	27.09.2017 12:20:00	01.12.2017 10:39:00	6,64	350	23	12
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	01.12.2017 13:40:00	12.12.2017 03:14:00	5,36	350	19	9
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	12.12.2017 03:14:00	31.12.2017 00:00:00	5,12	350	18	9
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	01.01.2017 09:00:00	31.01.2017 06:08:00	6,81	350	24	12
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	31.01.2017 06:08:00	04.02.2017 01:08:00	7,33	350	26	13
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	04.02.2017 01:08:00	25.09.2017 14:38:00	6,30	350	22	11
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	25.09.2017 14:38:00	13.12.2017 23:14:00	6,70	350	23	12
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	13.12.2017 23:14:00	31.12.2017 00:00:00	5,45	350	19	10
Spreewald	Schwefeldioxid [µg/m3]	02.02.2017 09:00:00	14.09.2017 06:14:00	5,72	350	20	10
Spreewald	Schwefeldioxid [µg/m3]	14.09.2017 06:14:00	21.09.2017 08:18:00	5,34	350	19	9
Spreewald	Schwefeldioxid [µg/m3]	21.09.2017 08:18:00	31.12.2017 00:00:00	10,77	350	38	19

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Schwefeldioxid-Monitore
- APSA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
im Feldbetrieb am
1-h-Grenzwert von 350 µg/m³

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Berechnung der Messunsicherheit für Kohlenmonoxid in den Messstationen des Landes Brandenburg
Messzeitraum:01.01.2017 00:30 - 31.12.2017 24:00 Detailansicht

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Blankenfelde-Mahlow	Kohlenmonoxid [mg/m3]	01.01.2017 00:30:00	21.03.2017 03:05:00	5,00	10	0,50	0,25
Blankenfelde-Mahlow	Kohlenmonoxid [mg/m3]	21.03.2017 03:05:00	05.07.2017 14:00:00	4,89	10	0,49	0,24
Blankenfelde-Mahlow	Kohlenmonoxid [mg/m3]	05.07.2017 14:00:00	30.11.2017 05:05:00	5,19	10	0,52	0,26
Blankenfelde-Mahlow	Kohlenmonoxid [mg/m3]	30.11.2017 05:05:00	31.12.2017 00:00:00	5,06	10	0,51	0,25
Eisenhüttenstadt	Kohlenmonoxid [mg/m3]	01.01.2017 00:30:00	07.02.2017 04:05:00	4,92	10	0,49	0,25
Eisenhüttenstadt	Kohlenmonoxid [mg/m3]	07.02.2017 04:05:00	03.03.2017 08:47:00	5,12	10	0,51	0,26
Eisenhüttenstadt	Kohlenmonoxid [mg/m3]	03.03.2017 08:47:00	19.04.2017 03:05:00	4,80	10	0,48	0,24
Eisenhüttenstadt	Kohlenmonoxid [mg/m3]	19.04.2017 03:05:00	21.06.2017 03:05:00	4,80	10	0,48	0,24
Eisenhüttenstadt	Kohlenmonoxid [mg/m3]	21.06.2017 03:05:00	27.06.2017 00:05:00	4,81	10	0,48	0,24
Eisenhüttenstadt	Kohlenmonoxid [mg/m3]	27.06.2017 00:05:00	04.07.2017 08:00:00	4,82	10	0,48	0,24
Eisenhüttenstadt	Kohlenmonoxid [mg/m3]	04.07.2017 08:00:00	31.12.2017 00:00:00	4,80	10	0,48	0,24
Potsdam, Zeppelinstr.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	01.01.2017 00:30:00	19.01.2017 14:31:00	5,02	10	0,50	0,25
Potsdam, Zeppelinstr.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	19.01.2017 14:31:00	26.01.2017 06:05:00	4,71	10	0,47	0,24
Potsdam, Zeppelinstr.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	26.01.2017 06:05:00	01.02.2017 09:54:00	4,74	10	0,47	0,24
Potsdam, Zeppelinstr.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	01.02.2017 09:54:00	11.02.2017 04:05:00	5,00	10	0,50	0,25
Potsdam, Zeppelinstr.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	11.02.2017 04:05:00	05.07.2017 10:06:00	5,11	10	0,51	0,26
Potsdam, Zeppelinstr.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	05.07.2017 10:06:00	20.07.2017 01:05:00	4,73	10	0,47	0,24
Potsdam, Zeppelinstr.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	20.07.2017 01:05:00	22.07.2017 03:05:00	4,71	10	0,47	0,24
Potsdam, Zeppelinstr.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	22.07.2017 03:05:00	31.12.2017 00:00:00	4,84	10	0,48	0,24
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	01.01.2017 00:30:00	01.03.2017 02:05:00	5,03	10	0,50	0,25
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	01.03.2017 02:05:00	28.06.2017 04:05:00	4,83	10	0,48	0,24
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	28.06.2017 04:05:00	04.07.2017 11:00:00	4,89	10	0,49	0,24
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	04.07.2017 11:00:00	11.10.2017 01:05:00	4,76	10	0,48	0,24
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	11.10.2017 01:05:00	24.10.2017 05:05:00	4,90	10	0,49	0,25
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	24.10.2017 05:05:00	28.12.2017 23:05:00	4,90	10	0,49	0,25
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	28.12.2017 23:05:00	31.12.2017 00:00:00	4,98	10	0,50	0,25

Luftgütemessnetz Brandenburg

Messunsicherheit

Kohlenmonoxid-Monitore
- APMA 370 -

Berechnung der Unsicherheit
im Feldbetrieb am
8 h Grenzwert von 10 mg/m³

Bearb.: Referat T 14
– Luftqualität, Nachhaltigkeit
Telefon: (033201) 442-313
Fax: (033201) 442-398

Informationen im Internet:
www.LfU.Brandenburg.de/info/luft-online

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Tel.: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662