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 Messjahr 2018

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; Detailansicht: Steuereinheit © 2019 Heike Wagner

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 2018 wurden bei den Messungen der gasförmigen Schadstoffe folgende relative erweiterte Messunsicherheiten ermittelt:

Stickstoffdioxid	**10,97% bis 12,17% bei GW 40; 5,56% bis 7,62% bei GW 200**
Ozon	**5,84% bis 8,68% bei GW 120; 5,59% bis 8,52% bei GW 240**
Kohlenmonoxid	**4,87% bis 4,95% bei GW 10**
Schwefeldioxid	**6,64% bis 8,05% bei GW 125; 6,53% bis 7,95% 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 für Stickstoffdioxid - Jahresmittel

01.01.2018 00:30 - 31.12.2018 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]	11,29	40	5	2	11,86	10,75
Blankenfelde-Mahlow	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,12	40	4	2	11,64	10,89
Brandenburg a.d.Havel	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,42	40	5	2	11,90	10,90
Brandenburg,Neu.df.Str	Stickstoffdioxid [µg/m3]	10,97	40	4	2	11,00	10,82
Cottbus	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,23	40	4	2	12,05	11,02
Cottbus, Bahnhofstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,54	40	5	2	12,11	10,84
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,23	40	4	2	11,25	10,80
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,46	40	5	2	14,00	10,82
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,29	40	5	2	12,01	10,90
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,82	40	5	2	13,73	10,79
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,24	40	4	2	11,55	10,89
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	12,17	40	5	2	13,55	11,07
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,29	40	5	2	13,31	10,81
Lütte (Belzig)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,01	40	4	2	11,02	10,96
Nauen	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,75	40	5	2	11,96	10,74
Neuruppin	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,38	40	5	2	12,28	10,79
Potsdam, Groß Glienicke	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,54	40	5	2	12,30	10,73
Potsdam, Großbeerenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,52	40	5	2	11,55	11,39
Potsdam, Zeppelinstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,19	40	4	2	11,29	11,02
Potsdam-Zentrum	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,22	40	4	2	11,25	10,87
Schwedt/Oder	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,48	40	5	2	12,07	10,77
Spreewald	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,87	40	5	2	12,12	10,81
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,93	40	5	2	13,68	10,75
Wittenberge	Stickstoffdioxid [µg/m3]	11,24	40	4	2	11,72	10,90

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
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	12,17	40	5	2	13,55	11,07

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

Berechnung der Messunsicherheit für Stickstoffdioxid - Jahresmittel
01.01.2018 00:30 - 31.12.2018 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]	6,17	200	12	6	7,16	5,13
Blankenfelde-Mahlow	Stickstoffdioxid [µg/m3]	5,85	200	12	6	6,80	5,41
Brandenburg a.d.Havel	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,37	200	13	6	7,24	5,43
Brandenburg,Neu.df.Str	Stickstoffdioxid [µg/m3]	5,56	200	11	6	5,62	5,28
Cottbus	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,05	200	12	6	7,48	5,67
Cottbus, Bahnhofstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,57	200	13	7	7,58	5,31
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,06	200	12	6	6,11	5,23
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,43	200	13	6	10,33	5,26
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,17	200	12	6	7,41	5,42
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,99	200	14	7	9,96	5,21
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,06	200	12	6	6,64	5,41
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	7,62	200	15	8	9,71	5,77
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,08	200	12	6	9,37	5,24
Lütte (Belzig)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	5,64	200	11	6	5,67	5,54
Nauen	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,97	200	14	7	7,32	5,10
Neuruppin	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,24	200	12	6	7,83	5,21
Potsdam, Groß Glienicke	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,56	200	13	7	7,87	5,09
Potsdam, Großbeerenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,58	200	13	7	6,63	6,36
Potsdam, Zeppelinstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	5,99	200	12	6	6,18	5,67
Potsdam-Zentrum	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,05	200	12	6	6,10	5,37
Schwedt/Oder	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,45	200	13	6	7,52	5,16
Spreewald	Stickstoffdioxid [µg/m3]	7,15	200	14	7	7,59	5,26
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	7,18	200	14	7	9,89	5,12
Wittenberge	Stickstoffdioxid [µg/m3]	6,07	200	12	6	6,94	5,43

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
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	7,62	200	15	8	9,71	5,77

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

Berechnung der Messunsicherheit für Ozon - Jahresmittel

01.01.2018 00:30 - 31.12.2018 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]	7,09	120	9	4	7,76	6,53
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	8,68	120	10	5	10,98	5,39
Cottbus	Ozon [µg/m3]	7,44	120	9	4	12,06	5,04
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	7,87	120	9	5	10,86	5,79
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	5,84	120	7	4	6,26	5,35
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	7,48	120	9	4	12,13	6,11
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	8,40	120	10	5	11,37	6,45
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	7,22	120	9	4	11,36	5,64
Nauen	Ozon [µg/m3]	7,81	120	9	5	9,62	5,99
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	6,39	120	8	4	8,18	5,74
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	8,21	120	10	5	14,02	5,01
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	7,08	120	8	4	7,55	6,27
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	7,84	120	9	5	9,03	6,29
Spreewald	Ozon [µg/m3]	6,70	120	8	4	7,87	5,20
Spremberg	Ozon [µg/m3]	6,61	120	8	4	8,47	6,05
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	6,36	120	8	4	9,35	5,28

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	Ozon [µg/m3]	8,68	120	10	5	10,98	5,39

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 für Ozon - Jahresmittel

01.01.2018 00:30 - 31.12.2018 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]	6,89	240	17	8	7,57	6,31
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	8,52	240	20	10	10,86	5,12
Cottbus	Ozon [µg/m3]	7,24	240	17	9	11,95	4,75
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	7,68	240	18	9	10,73	5,54
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	5,59	240	13	7	6,04	5,08
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	7,28	240	17	9	12,01	5,88
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	8,22	240	20	10	11,25	6,23
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	7,02	240	17	8	11,24	5,38
Nauen	Ozon [µg/m3]	7,61	240	18	9	9,48	5,75
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	6,16	240	15	7	8,01	5,49
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	8,03	240	19	10	13,92	4,72
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	6,88	240	17	8	7,36	6,05
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	7,65	240	18	9	8,88	6,06
Spreewald	Ozon [µg/m3]	6,49	240	16	8	7,69	4,92
Spremberg	Ozon [µg/m3]	6,39	240	15	8	8,30	5,81
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	6,13	240	15	7	9,20	5,00

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	Ozon [µg/m3]	8,52	240	20	10	10,86	5,12

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 für Schwefeldioxid - Jahresmittel

01.01.2018 00:30 - 31.12.2018 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]	8,03	125	10	5	9,55	6,30
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	6,64	125	8	4	7,53	5,10
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	7,51	125	9	5	9,41	5,17
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	8,05	125	10	5	9,63	5,43
Spreewald	Schwefeldioxid [µg/m3]	6,98	125	9	4	14,31	4,90

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
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	8,05	125	10	5	9,63	5,43

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

Berechnung der Messunsicherheit für Schwefeldioxid - Jahresmittel

01.01.2018 00:30 - 31.12.2018 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]	7,93	350	28	14	9,47	6,18
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	6,53	350	23	11	7,43	4,96
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	7,41	350	26	13	9,34	5,02
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	7,95	350	28	14	9,55	5,30
Spreewald	Schwefeldioxid [µg/m3]	6,87	350	24	12	14,26	4,75

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
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	7,95	350	28	14	9,55	5,30

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

Berechnung der Messunsicherheit für Kohlenmonoxid - Jahresmittel

01.01.2018 00:30 - 31.12.2018 12:00

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]	4,95	10	0,49	0,25	5,84	4,67
Eisenhüttenstadt	Kohlenmonoxid [mg/m3]	4,92	10	0,49	0,25	5,15	4,71
Potsdam, Zeppelinstr.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	4,87	10	0,49	0,24	5,09	4,73
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	4,87	10	0,49	0,24	5,05	4,78

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]	4,95	10	0,49	0,25	5,84	4,67

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 Datenqualitätszielen

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 NO2 in allen Messstationen des Landes Brandenburg
01.01.2018 00:30 - 31.12.2018 24:00 Detailansicht

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Bernau, Lohmühlenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	15.02.2018 02:15:00	11,86	40	5	2
Bernau, Lohmühlenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	15.02.2018 02:15:00	18.06.2018 07:41:00	11,32	40	5	2
Bernau, Lohmühlenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	18.06.2018 07:41:00	13.12.2018 10:49:00	11,18	40	4	2
Bernau, Lohmühlenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	13.12.2018 10:49:00	01.01.2019 00:00:00	10,75	40	4	2
Blankenfelde-Mahlow	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	23.01.2018 11:30:00	10,95	40	4	2
Blankenfelde-Mahlow	Stickstoffdioxid [µg/m3]	23.01.2018 11:30:00	14.02.2018 11:51:00	10,98	40	4	2
Blankenfelde-Mahlow	Stickstoffdioxid [µg/m3]	14.02.2018 11:51:00	01.06.2018 06:15:00	11,64	40	5	2
Blankenfelde-Mahlow	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.06.2018 06:15:00	07.08.2018 10:00:00	10,91	40	4	2
Blankenfelde-Mahlow	Stickstoffdioxid [µg/m3]	07.08.2018 10:00:00	01.01.2019 00:00:00	10,89	40	4	2
Brandenburg a.d.Havel	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	22.01.2018 11:28:00	10,90	40	4	2
Brandenburg a.d.Havel	Stickstoffdioxid [µg/m3]	22.01.2018 11:28:00	31.07.2018 12:11:00	11,90	40	5	2
Brandenburg a.d.Havel	Stickstoffdioxid [µg/m3]	31.07.2018 12:11:00	01.01.2019 00:00:00	10,90	40	4	2
Brandenburg,Neu.df.Str	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	08.03.2018 11:51:00	10,82	40	4	2
Brandenburg,Neu.df.Str	Stickstoffdioxid [µg/m3]	08.03.2018 11:51:00	01.01.2019 00:00:00	11,00	40	4	2
Cottbus	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	29.01.2018 12:00:00	12,05	40	5	2
Cottbus	Stickstoffdioxid [µg/m3]	29.01.2018 12:00:00	29.10.2018 13:00:00	11,19	40	4	2
Cottbus	Stickstoffdioxid [µg/m3]	29.10.2018 13:00:00	01.01.2019 00:00:00	11,02	40	4	2
Cottbus, Bahnhofstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	30.01.2018 07:19:00	11,23	40	4	2
Cottbus, Bahnhofstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	30.01.2018 07:19:00	03.08.2018 07:08:00	12,11	40	5	2
Cottbus, Bahnhofstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	03.08.2018 07:08:00	23.10.2018 07:00:00	10,84	40	4	2
Cottbus, Bahnhofstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	23.10.2018 07:00:00	01.01.2019 00:00:00	10,97	40	4	2
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	07.03.2018 13:15:00	11,14	40	4	2
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	07.03.2018 13:15:00	27.12.2018 12:09:00	11,25	40	5	2
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	27.12.2018 12:09:00	01.01.2019 00:00:00	10,80	40	4	2
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	06.03.2018 23:15:00	11,35	40	5	2
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	06.03.2018 23:15:00	29.05.2018 01:15:00	12,43	40	5	2
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	29.05.2018 01:15:00	05.06.2018 08:30:00	14,00	40	6	3
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	05.06.2018 08:30:00	28.12.2018 11:42:00	11,03	40	4	2
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	28.12.2018 11:42:00	01.01.2019 00:00:00	10,82	40	4	2

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

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	01.06.2018 03:15:00	11,55	40	5	2
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.06.2018 03:15:00	12.06.2018 05:15:00	11,67	40	5	2
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	12.06.2018 05:15:00	23.10.2018 08:11:00	11,15	40	4	2
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	23.10.2018 08:11:00	28.12.2018 06:15:00	10,90	40	4	2
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	28.12.2018 06:15:00	01.01.2019 00:00:00	12,01	40	5	2
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	18.01.2018 10:14:00	11,12	40	4	2
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	18.01.2018 10:14:00	10.07.2018 01:15:00	12,42	40	5	2
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	10.07.2018 01:15:00	07.08.2018 10:43:00	13,73	40	5	3
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	07.08.2018 10:43:00	20.12.2018 02:15:00	10,84	40	4	2
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	20.12.2018 02:15:00	28.12.2018 11:08:00	10,87	40	4	2
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	28.12.2018 11:08:00	01.01.2019 00:00:00	10,79	40	4	2
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	05.06.2018 11:00:00	11,55	40	5	2
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	05.06.2018 11:00:00	28.12.2018 11:00:00	11,01	40	4	2
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	28.12.2018 11:00:00	01.01.2019 00:00:00	10,89	40	4	2
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	18.01.2018 08:47:00	11,64	40	5	2
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	18.01.2018 08:47:00	09.07.2018 23:15:00	11,72	40	5	2
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	09.07.2018 23:15:00	01.08.2018 03:15:00	12,89	40	5	3
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.08.2018 03:15:00	25.09.2018 09:44:00	13,55	40	5	3
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	25.09.2018 09:44:00	16.10.2018 23:15:00	11,07	40	4	2
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	16.10.2018 23:15:00	18.10.2018 00:15:00	11,26	40	5	2
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	18.10.2018 00:15:00	25.10.2018 08:15:00	11,43	40	5	2
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	25.10.2018 08:15:00	01.01.2019 00:00:00	12,55	40	5	3
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	07.03.2018 15:00:00	10,89	40	4	2
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	07.03.2018 15:00:00	02.10.2018 23:15:00	10,81	40	4	2
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	02.10.2018 23:15:00	05.10.2018 01:15:00	13,31	40	5	3
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	05.10.2018 01:15:00	01.01.2019 00:00:00	12,70	40	5	3
Lütte (Belzig)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	08.03.2018 10:38:00	10,96	40	4	2
Lütte (Belzig)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	08.03.2018 10:38:00	01.01.2019 00:00:00	11,02	40	4	2
Nauen	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	06.06.2018 12:30:00	11,96	40	5	2
Nauen	Stickstoffdioxid [µg/m3]	06.06.2018 12:30:00	20.12.2018 10:03:00	11,64	40	5	2
Nauen	Stickstoffdioxid [µg/m3]	20.12.2018 10:03:00	01.01.2019 00:00:00	10,74	40	4	2

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

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Neuruppin	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	24.05.2018 11:00:00	12,28	40	5	2
Neuruppin	Stickstoffdioxid [µg/m3]	24.05.2018 11:00:00	20.12.2018 12:04:00	10,79	40	4	2
Neuruppin	Stickstoffdioxid [µg/m3]	20.12.2018 12:04:00	01.01.2019 00:00:00	10,79	40	4	2
Potsdam, Groß Glienicke	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	31.01.2018 10:20:00	10,78	40	4	2
Potsdam, Groß Glienicke	Stickstoffdioxid [µg/m3]	31.01.2018 10:20:00	19.02.2018 10:41:27	10,83	40	4	2
Potsdam, Groß Glienicke	Stickstoffdioxid [µg/m3]	19.02.2018 10:41:27	12.03.2018 13:28:00	10,93	40	4	2
Potsdam, Groß Glienicke	Stickstoffdioxid [µg/m3]	12.03.2018 13:28:00	25.07.2018 13:55:00	12,30	40	5	2
Potsdam, Groß Glienicke	Stickstoffdioxid [µg/m3]	25.07.2018 13:55:00	18.12.2018 09:33:00	11,25	40	4	2
Potsdam, Groß Glienicke	Stickstoffdioxid [µg/m3]	18.12.2018 09:33:00	01.01.2019 00:00:00	10,73	40	4	2
Potsdam, Großbeerenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	06.03.2018 13:34:00	11,39	40	5	2
Potsdam, Großbeerenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	06.03.2018 13:34:00	01.01.2019 00:00:00	11,55	40	5	2
Potsdam, Zeppelinstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	31.01.2018 12:12:00	11,02	40	4	2
Potsdam, Zeppelinstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	31.01.2018 12:12:00	06.08.2018 09:40:00	11,13	40	4	2
Potsdam, Zeppelinstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	06.08.2018 09:40:00	01.01.2019 00:00:00	11,29	40	5	2
Potsdam-Zentrum	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	22.01.2018 10:42:00	10,87	40	4	2
Potsdam-Zentrum	Stickstoffdioxid [µg/m3]	22.01.2018 10:42:00	01.01.2019 00:00:00	11,25	40	4	2
Schwedt/Oder	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	12.06.2018 10:22:00	12,07	40	5	2
Schwedt/Oder	Stickstoffdioxid [µg/m3]	12.06.2018 10:22:00	03.11.2018 03:15:00	10,77	40	4	2
Schwedt/Oder	Stickstoffdioxid [µg/m3]	03.11.2018 03:15:00	27.12.2018 10:06:00	11,63	40	5	2
Schwedt/Oder	Stickstoffdioxid [µg/m3]	27.12.2018 10:06:00	01.01.2019 00:00:00	10,79	40	4	2
Spreewald	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	23.10.2018 10:06:00	12,12	40	5	2
Spreewald	Stickstoffdioxid [µg/m3]	23.10.2018 10:06:00	01.01.2019 00:00:00	10,81	40	4	2

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

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	19.01.2018 08:06:00	11,18	40	4	2
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	19.01.2018 08:06:00	12.07.2018 01:15:00	12,10	40	5	2
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	12.07.2018 01:15:00	08.09.2018 05:15:00	13,68	40	5	3
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	08.09.2018 05:15:00	10.09.2018 23:15:00	10,90	40	4	2
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	10.09.2018 23:15:00	23.10.2018 09:36:00	11,05	40	4	2
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	23.10.2018 09:36:00	14.11.2018 00:15:00	10,75	40	4	2
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	14.11.2018 00:15:00	01.01.2019 00:00:00	10,86	40	4	2
Wittenberge	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	10.01.2018 04:15:00	11,15	40	4	2
Wittenberge	Stickstoffdioxid [µg/m3]	10.01.2018 04:15:00	04.04.2018 10:18:00	11,72	40	5	2
Wittenberge	Stickstoffdioxid [µg/m3]	04.04.2018 10:18:00	22.09.2018 23:15:00	11,21	40	4	2
Wittenberge	Stickstoffdioxid [µg/m3]	22.09.2018 23:15:00	01.01.2019 00:00:00	10,90	40	4	2

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 NO2 in allen Messstationen des Landes Brandenburg
01.01.2018 00:30 - 31.12.2018 24:00 Detailansicht

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Bernau, Lohmühlenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	15.02.2018 02:15:00	7,16	200	14	7
Bernau, Lohmühlenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	15.02.2018 02:15:00	18.06.2018 07:41:00	6,24	200	12	6
Bernau, Lohmühlenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	18.06.2018 07:41:00	13.12.2018 10:49:00	5,97	200	12	6
Bernau, Lohmühlenstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	13.12.2018 10:49:00	01.01.2019 00:00:00	5,13	200	10	5
Blankenfelde-Mahlow	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	23.01.2018 11:30:00	5,53	200	11	6
Blankenfelde-Mahlow	Stickstoffdioxid [µg/m3]	23.01.2018 11:30:00	14.02.2018 11:51:00	5,59	200	11	6
Blankenfelde-Mahlow	Stickstoffdioxid [µg/m3]	14.02.2018 11:51:00	01.06.2018 06:15:00	6,80	200	14	7
Blankenfelde-Mahlow	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.06.2018 06:15:00	07.08.2018 10:00:00	5,46	200	11	5
Blankenfelde-Mahlow	Stickstoffdioxid [µg/m3]	07.08.2018 10:00:00	01.01.2019 00:00:00	5,41	200	11	5
Brandenburg a.d.Havel	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	22.01.2018 11:28:00	5,43	200	11	5
Brandenburg a.d.Havel	Stickstoffdioxid [µg/m3]	22.01.2018 11:28:00	31.07.2018 12:11:00	7,24	200	14	7
Brandenburg a.d.Havel	Stickstoffdioxid [µg/m3]	31.07.2018 12:11:00	01.01.2019 00:00:00	5,43	200	11	5
Brandenburg,Neu.df.Str	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	08.03.2018 11:51:00	5,28	200	11	5
Brandenburg,Neu.df.Str	Stickstoffdioxid [µg/m3]	08.03.2018 11:51:00	01.01.2019 00:00:00	5,62	200	11	6
Cottbus	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	29.01.2018 12:00:00	7,48	200	15	7
Cottbus	Stickstoffdioxid [µg/m3]	29.01.2018 12:00:00	29.10.2018 13:00:00	5,99	200	12	6
Cottbus	Stickstoffdioxid [µg/m3]	29.10.2018 13:00:00	01.01.2019 00:00:00	5,67	200	11	6
Cottbus, Bahnhofstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	30.01.2018 07:19:00	6,07	200	12	6
Cottbus, Bahnhofstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	30.01.2018 07:19:00	03.08.2018 07:08:00	7,58	200	15	8
Cottbus, Bahnhofstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	03.08.2018 07:08:00	23.10.2018 07:00:00	5,31	200	11	5
Cottbus, Bahnhofstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	23.10.2018 07:00:00	01.01.2019 00:00:00	5,58	200	11	6
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	07.03.2018 13:15:00	5,90	200	12	6
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	07.03.2018 13:15:00	27.12.2018 12:09:00	6,11	200	12	6
Eberswalde, Breite Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	27.12.2018 12:09:00	01.01.2019 00:00:00	5,23	200	10	5
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	06.03.2018 23:15:00	6,28	200	13	6
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	06.03.2018 23:15:00	29.05.2018 01:15:00	8,08	200	16	8
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	29.05.2018 01:15:00	05.06.2018 08:30:00	10,33	200	21	10
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	05.06.2018 08:30:00	28.12.2018 11:42:00	5,69	200	11	6
Eisenhüttenstadt	Stickstoffdioxid [µg/m3]	28.12.2018 11:42:00	01.01.2019 00:00:00	5,26	200	11	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

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	01.06.2018 03:15:00	6,63	200	13	7
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.06.2018 03:15:00	12.06.2018 05:15:00	6,85	200	14	7
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	12.06.2018 05:15:00	23.10.2018 08:11:00	5,91	200	12	6
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	23.10.2018 08:11:00	28.12.2018 06:15:00	5,42	200	11	5
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	28.12.2018 06:15:00	01.01.2019 00:00:00	7,41	200	15	7
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	18.01.2018 10:14:00	5,86	200	12	6
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	18.01.2018 10:14:00	10.07.2018 01:15:00	8,05	200	16	8
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	10.07.2018 01:15:00	07.08.2018 10:43:00	9,96	200	20	10
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	07.08.2018 10:43:00	20.12.2018 02:15:00	5,30	200	11	5
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	20.12.2018 02:15:00	28.12.2018 11:08:00	5,37	200	11	5
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	28.12.2018 11:08:00	01.01.2019 00:00:00	5,21	200	10	5
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	05.06.2018 11:00:00	6,64	200	13	7
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	05.06.2018 11:00:00	28.12.2018 11:00:00	5,64	200	11	6
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	28.12.2018 11:00:00	01.01.2019 00:00:00	5,41	200	11	5
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	18.01.2018 08:47:00	6,80	200	14	7
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	18.01.2018 08:47:00	09.07.2018 23:15:00	6,94	200	14	7
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	09.07.2018 23:15:00	01.08.2018 03:15:00	8,76	200	18	9
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.08.2018 03:15:00	25.09.2018 09:44:00	9,71	200	19	10
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	25.09.2018 09:44:00	16.10.2018 23:15:00	5,77	200	12	6
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	16.10.2018 23:15:00	18.10.2018 00:15:00	6,12	200	12	6
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	18.10.2018 00:15:00	25.10.2018 08:15:00	6,43	200	13	6
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	25.10.2018 08:15:00	01.01.2019 00:00:00	8,26	200	17	8
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	07.03.2018 15:00:00	5,41	200	11	5
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	07.03.2018 15:00:00	02.10.2018 23:15:00	5,24	200	10	5
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	02.10.2018 23:15:00	05.10.2018 01:15:00	9,37	200	19	9
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	05.10.2018 01:15:00	01.01.2019 00:00:00	8,48	200	17	8
Lütte (Belzig)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	08.03.2018 10:38:00	5,54	200	11	6
Lütte (Belzig)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	08.03.2018 10:38:00	01.01.2019 00:00:00	5,67	200	11	6
Nauen	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	06.06.2018 12:30:00	7,32	200	15	7
Nauen	Stickstoffdioxid [µg/m3]	06.06.2018 12:30:00	20.12.2018 10:03:00	6,80	200	14	7
Nauen	Stickstoffdioxid [µg/m3]	20.12.2018 10:03:00	01.01.2019 00:00:00	5,10	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

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	01.06.2018 03:15:00	6,63	200	13	7
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.06.2018 03:15:00	12.06.2018 05:15:00	6,85	200	14	7
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	12.06.2018 05:15:00	23.10.2018 08:11:00	5,91	200	12	6
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	23.10.2018 08:11:00	28.12.2018 06:15:00	5,42	200	11	5
Elsterwerda	Stickstoffdioxid [µg/m3]	28.12.2018 06:15:00	01.01.2019 00:00:00	7,41	200	15	7
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	18.01.2018 10:14:00	5,86	200	12	6
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	18.01.2018 10:14:00	10.07.2018 01:15:00	8,05	200	16	8
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	10.07.2018 01:15:00	07.08.2018 10:43:00	9,96	200	20	10
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	07.08.2018 10:43:00	20.12.2018 02:15:00	5,30	200	11	5
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	20.12.2018 02:15:00	28.12.2018 11:08:00	5,37	200	11	5
Frankfurt (Oder)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	28.12.2018 11:08:00	01.01.2019 00:00:00	5,21	200	10	5
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	05.06.2018 11:00:00	6,64	200	13	7
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	05.06.2018 11:00:00	28.12.2018 11:00:00	5,64	200	11	6
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	28.12.2018 11:00:00	01.01.2019 00:00:00	5,41	200	11	5
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	18.01.2018 08:47:00	6,80	200	14	7
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	18.01.2018 08:47:00	09.07.2018 23:15:00	6,94	200	14	7
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	09.07.2018 23:15:00	01.08.2018 03:15:00	8,76	200	18	9
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.08.2018 03:15:00	25.09.2018 09:44:00	9,71	200	19	10
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	25.09.2018 09:44:00	16.10.2018 23:15:00	5,77	200	12	6
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	16.10.2018 23:15:00	18.10.2018 00:15:00	6,12	200	12	6
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	18.10.2018 00:15:00	25.10.2018 08:15:00	6,43	200	13	6
Hasenholz (Buckow)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	25.10.2018 08:15:00	01.01.2019 00:00:00	8,26	200	17	8
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	07.03.2018 15:00:00	5,41	200	11	5
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	07.03.2018 15:00:00	02.10.2018 23:15:00	5,24	200	10	5
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	02.10.2018 23:15:00	05.10.2018 01:15:00	9,37	200	19	9
Herzfelde, Hauptstr.	Stickstoffdioxid [µg/m3]	05.10.2018 01:15:00	01.01.2019 00:00:00	8,48	200	17	8
Lütte (Belzig)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	08.03.2018 10:38:00	5,54	200	11	6
Lütte (Belzig)	Stickstoffdioxid [µg/m3]	08.03.2018 10:38:00	01.01.2019 00:00:00	5,67	200	11	6
Nauen	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	06.06.2018 12:30:00	7,32	200	15	7
Nauen	Stickstoffdioxid [µg/m3]	06.06.2018 12:30:00	20.12.2018 10:03:00	6,80	200	14	7
Nauen	Stickstoffdioxid [µg/m3]	20.12.2018 10:03:00	01.01.2019 00:00:00	5,10	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

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	19.01.2018 08:06:00	5,98	200	12	6
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	19.01.2018 08:06:00	12.07.2018 01:15:00	7,55	200	15	8
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	12.07.2018 01:15:00	08.09.2018 05:15:00	9,89	200	20	10
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	08.09.2018 05:15:00	10.09.2018 23:15:00	5,44	200	11	5
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	10.09.2018 23:15:00	23.10.2018 09:36:00	5,72	200	11	6
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	23.10.2018 09:36:00	14.11.2018 00:15:00	5,12	200	10	5
Spremberg	Stickstoffdioxid [µg/m3]	14.11.2018 00:15:00	01.01.2019 00:00:00	5,35	200	11	5
Wittenberge	Stickstoffdioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	10.01.2018 04:15:00	5,91	200	12	6
Wittenberge	Stickstoffdioxid [µg/m3]	10.01.2018 04:15:00	04.04.2018 10:18:00	6,94	200	14	7
Wittenberge	Stickstoffdioxid [µg/m3]	04.04.2018 10:18:00	22.09.2018 23:15:00	6,02	200	12	6
Wittenberge	Stickstoffdioxid [µg/m3]	22.09.2018 23:15:00	01.01.2019 00:00:00	5,43	200	11	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

Berechnung der Messunsicherheit für Ozon in allen Messstationen des Landes Brandenburg
01.01.2018 00:30 - 31.12.2018 24:00 Detailansicht

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	22.01.2018 14:15:00	7,63	120	9	5
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	22.01.2018 14:15:00	24.01.2018 01:15:00	7,76	120	9	5
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	24.01.2018 01:15:00	13.02.2018 12:23:00	7,55	120	9	5
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	13.02.2018 12:23:00	01.08.2018 09:50:00	7,46	120	9	4
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	01.08.2018 09:50:00	01.01.2019 00:00:00	6,53	120	8	4
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	23.01.2018 15:15:00	9,01	120	11	5
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	23.01.2018 15:15:00	14.02.2018 11:53:29	10,98	120	13	7
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	14.02.2018 12:08:11	14.03.2018 15:00:00	9,58	120	11	6
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	14.03.2018 15:00:00	05.09.2018 02:15:00	9,24	120	11	6
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	05.09.2018 02:15:00	06.09.2018 03:15:00	5,39	120	6	3
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	06.09.2018 03:15:00	01.01.2019 00:00:00	7,17	120	9	4
Cottbus	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	20.02.2018 00:15:00	11,10	120	13	7
Cottbus	Ozon [µg/m3]	20.02.2018 00:15:00	08.03.2018 09:00:00	12,06	120	14	7
Cottbus	Ozon [µg/m3]	08.03.2018 09:00:00	30.07.2018 10:00:00	6,47	120	8	4
Cottbus	Ozon [µg/m3]	30.07.2018 10:00:00	28.11.2018 02:15:00	6,97	120	8	4
Cottbus	Ozon [µg/m3]	28.11.2018 02:15:00	29.11.2018 03:15:00	5,04	120	6	3
Cottbus	Ozon [µg/m3]	29.11.2018 03:15:00	01.01.2019 00:00:00	5,64	120	7	3
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	13.02.2018 08:38:35	9,73	120	12	6
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	13.02.2018 08:38:35	07.08.2018 23:15:00	9,06	120	11	5
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	07.08.2018 23:15:00	11.08.2018 02:15:00	10,86	120	13	7
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	11.08.2018 02:15:00	01.01.2019 00:00:00	5,79	120	7	3
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	01.06.2018 02:15:00	6,26	120	8	4
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	01.06.2018 02:15:00	21.07.2018 23:15:00	5,35	120	6	3
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	21.07.2018 23:15:00	05.12.2018 10:38:00	5,59	120	7	3
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	05.12.2018 10:38:00	01.01.2019 00:00:00	5,61	120	7	3
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	13.02.2018 10:00:00	9,80	120	12	6
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	13.02.2018 10:00:00	10.04.2018 09:54:00	6,11	120	7	4
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	10.04.2018 09:54:00	08.08.2018 02:15:00	8,71	120	10	5
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	08.08.2018 02:15:00	11.08.2018 05:15:00	12,13	120	15	7
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	11.08.2018 05:15:00	01.01.2019 00:00:00	6,19	120	7	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

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	05.02.2018 11:17:00	11,37	120	14	7
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	05.02.2018 11:17:00	31.07.2018 10:43:00	8,94	120	11	5
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	31.07.2018 10:43:00	01.09.2018 06:15:00	9,38	120	11	6
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	01.09.2018 06:15:00	04.09.2018 00:15:00	7,99	120	10	5
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	04.09.2018 00:15:00	01.01.2019 00:00:00	6,45	120	8	4
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	25.01.2018 15:15:00	11,36	120	14	7
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	25.01.2018 15:15:00	27.01.2018 06:15:00	8,63	120	10	5
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	27.01.2018 06:15:00	13.02.2018 11:00:00	6,99	120	8	4
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	13.02.2018 11:00:00	08.03.2018 11:00:00	6,59	120	8	4
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	08.03.2018 11:00:00	04.09.2018 01:15:00	6,99	120	8	4
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	04.09.2018 01:15:00	05.09.2018 02:15:00	5,64	120	7	3
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	05.09.2018 02:15:00	01.01.2019 00:00:00	6,84	120	8	4
Nauen	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	15.02.2018 10:00:00	7,16	120	9	4
Nauen	Ozon [µg/m3]	15.02.2018 10:00:00	02.08.2018 02:15:00	9,62	120	12	6
Nauen	Ozon [µg/m3]	02.08.2018 02:15:00	01.01.2019 00:00:00	5,99	120	7	4
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	04.01.2018 13:06:00	09.01.2018 12:15:00	8,18	120	10	5
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	09.01.2018 12:15:00	18.01.2018 14:15:00	5,74	120	7	3
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	18.01.2018 14:15:00	20.01.2018 04:15:00	6,26	120	8	4
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	20.01.2018 04:15:00	06.07.2018 00:15:00	6,33	120	8	4
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	06.07.2018 00:15:00	07.07.2018 01:15:00	5,81	120	7	3
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	07.07.2018 01:15:00	29.11.2018 12:55:00	6,55	120	8	4
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	29.11.2018 12:55:00	01.01.2019 00:00:00	5,85	120	7	4
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	13.01.2018 00:15:00	14,02	120	17	8
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	13.01.2018 00:15:00	17.01.2018 04:15:00	5,68	120	7	3
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	17.01.2018 04:15:00	15.02.2018 06:15:00	5,96	120	7	4
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	15.02.2018 06:15:00	20.02.2018 02:15:00	5,72	120	7	3
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	20.02.2018 02:15:00	12.03.2018 13:48:00	7,08	120	8	4
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	12.03.2018 13:48:00	12.06.2018 06:15:00	9,39	120	11	6
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	12.06.2018 06:15:00	10.08.2018 02:15:00	7,93	120	10	5
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	10.08.2018 02:15:00	11.08.2018 03:15:00	5,01	120	6	3
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	11.08.2018 03:15:00	18.10.2018 08:15:00	8,13	120	10	5
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	18.10.2018 08:15:00	20.10.2018 01:15:00	8,61	120	10	5
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	20.10.2018 01:15:00	25.10.2018 13:00:00	7,19	120	9	4
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	25.10.2018 13:00:00	01.01.2019 00:00:00	7,66	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

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	18.01.2018 02:15:00	6,36	120	8	4
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	18.01.2018 02:15:00	05.06.2018 05:15:00	6,81	120	8	4
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	05.06.2018 05:15:00	12.06.2018 03:15:00	6,27	120	8	4
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	12.06.2018 03:15:00	28.11.2018 14:00:00	7,55	120	9	5
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	28.11.2018 14:00:00	01.01.2019 00:00:00	6,37	120	8	4
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	15.01.2018 16:15:00	7,36	120	9	4
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	15.01.2018 16:15:00	17.01.2018 04:15:00	8,55	120	10	5
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	17.01.2018 04:15:00	13.03.2018 10:08:00	8,48	120	10	5
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	13.03.2018 10:08:00	15.08.2018 08:49:00	9,03	120	11	5
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	15.08.2018 08:49:00	01.01.2019 00:00:00	6,29	120	8	4
Spreewald	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	04.01.2018 08:12:00	5,20	120	6	3
Spreewald	Ozon [µg/m3]	04.01.2018 08:12:00	27.06.2018 23:15:00	6,62	120	8	4
Spreewald	Ozon [µg/m3]	27.06.2018 23:15:00	02.08.2018 23:15:00	7,87	120	9	5
Spreewald	Ozon [µg/m3]	02.08.2018 23:15:00	01.01.2019 00:00:00	6,55	120	8	4
Spremberg	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	04.01.2018 12:00:00	8,47	120	10	5
Spremberg	Ozon [µg/m3]	04.01.2018 12:00:00	28.06.2018 04:15:00	6,77	120	8	4
Spremberg	Ozon [µg/m3]	28.06.2018 04:15:00	05.12.2018 12:33:00	6,48	120	8	4
Spremberg	Ozon [µg/m3]	05.12.2018 12:33:00	01.01.2019 00:00:00	6,05	120	7	4
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	05.01.2018 11:12:00	5,28	120	6	3
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	05.01.2018 11:12:00	09.01.2018 17:22:00	9,35	120	11	6
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	09.01.2018 17:22:00	01.01.2019 00:00:00	6,33	120	8	4

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 alle Messstationen des Landes Brandenburg
01.01.2018 00:30 - 31.12.2018 24:00 Detailansicht

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	22.01.2018 14:15:00	7,44	240	18	9
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	22.01.2018 14:15:00	24.01.2018 01:15:00	7,57	240	18	9
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	24.01.2018 01:15:00	13.02.2018 12:23:00	7,36	240	18	9
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	13.02.2018 12:23:00	01.08.2018 09:50:00	7,27	240	17	9
Brandenburg a.d.Havel	Ozon [µg/m3]	01.08.2018 09:50:00	01.01.2019 00:00:00	6,31	240	15	8
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	23.01.2018 15:15:00	8,85	240	21	11
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	23.01.2018 15:15:00	14.02.2018 11:53:29	10,86	240	26	13
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	14.02.2018 12:08:11	14.03.2018 15:00:00	9,44	240	23	11
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	14.03.2018 15:00:00	05.09.2018 02:15:00	9,09	240	22	11
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	05.09.2018 02:15:00	06.09.2018 03:15:00	5,12	240	12	6
Blankenfelde-Mahlow	Ozon [µg/m3]	06.09.2018 03:15:00	01.01.2019 00:00:00	6,97	240	17	8
Cottbus	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	20.02.2018 00:15:00	10,97	240	26	13
Cottbus	Ozon [µg/m3]	20.02.2018 00:15:00	08.03.2018 09:00:00	11,95	240	29	14
Cottbus	Ozon [µg/m3]	08.03.2018 09:00:00	30.07.2018 10:00:00	6,25	240	15	8
Cottbus	Ozon [µg/m3]	30.07.2018 10:00:00	28.11.2018 02:15:00	6,76	240	16	8
Cottbus	Ozon [µg/m3]	28.11.2018 02:15:00	29.11.2018 03:15:00	4,75	240	11	6
Cottbus	Ozon [µg/m3]	29.11.2018 03:15:00	01.01.2019 00:00:00	5,38	240	13	6
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	13.02.2018 08:38:35	9,59	240	23	12
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	13.02.2018 08:38:35	07.08.2018 23:15:00	8,9	240	21	11
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	07.08.2018 23:15:00	11.08.2018 02:15:00	10,73	240	26	13
Eisenhüttenstadt	Ozon [µg/m3]	11.08.2018 02:15:00	01.01.2019 00:00:00	5,54	240	13	7
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	01.06.2018 02:15:00	6,04	240	14	7
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	01.06.2018 02:15:00	21.07.2018 23:15:00	5,08	240	12	6
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	21.07.2018 23:15:00	05.12.2018 10:38:00	5,33	240	13	6
Elsterwerda	Ozon [µg/m3]	05.12.2018 10:38:00	01.01.2019 00:00:00	5,36	240	13	6
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	13.02.2018 10:00:00	9,65	240	23	12
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	13.02.2018 10:00:00	10.04.2018 09:54:00	5,88	240	14	7
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	10.04.2018 09:54:00	08.08.2018 02:15:00	8,55	240	21	10
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	08.08.2018 02:15:00	11.08.2018 05:15:00	12,01	240	29	14
Frankfurt (Oder)	Ozon [µg/m3]	11.08.2018 05:15:00	01.01.2019 00:00:00	5,96	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

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	05.02.2018 11:17:00	11,25	240	27	14
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	05.02.2018 11:17:00	31.07.2018 10:43:00	8,78	240	21	11
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	31.07.2018 10:43:00	01.09.2018 06:15:00	9,22	240	22	11
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	01.09.2018 06:15:00	04.09.2018 00:15:00	7,82	240	19	9
Hasenholz (Buckow)	Ozon [µg/m3]	04.09.2018 00:15:00	01.01.2019 00:00:00	6,23	240	15	7
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	25.01.2018 15:15:00	11,24	240	27	13
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	25.01.2018 15:15:00	27.01.2018 06:15:00	8,46	240	20	10
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	27.01.2018 06:15:00	13.02.2018 11:00:00	6,79	240	16	8
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	13.02.2018 11:00:00	08.03.2018 11:00:00	6,37	240	15	8
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	08.03.2018 11:00:00	04.09.2018 01:15:00	6,79	240	16	8
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	04.09.2018 01:15:00	05.09.2018 02:15:00	5,38	240	13	6
Lütte (Belzig)	Ozon [µg/m3]	05.09.2018 02:15:00	01.01.2019 00:00:00	6,63	240	16	8
Nauen	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	15.02.2018 10:00:00	6,97	240	17	8
Nauen	Ozon [µg/m3]	15.02.2018 10:00:00	02.08.2018 02:15:00	9,48	240	23	11
Nauen	Ozon [µg/m3]	02.08.2018 02:15:00	01.01.2019 00:00:00	5,75	240	14	7
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	04.01.2018 13:06:00	09.01.2018 12:15:00	8,01	240	19	10
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	09.01.2018 12:15:00	18.01.2018 14:15:00	5,49	240	13	7
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	18.01.2018 14:15:00	20.01.2018 04:15:00	6,03	240	14	7
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	20.01.2018 04:15:00	06.07.2018 00:15:00	6,1	240	15	7
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	06.07.2018 00:15:00	07.07.2018 01:15:00	5,56	240	13	7
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	07.07.2018 01:15:00	29.11.2018 12:55:00	6,34	240	15	8
Neuruppin	Ozon [µg/m3]	29.11.2018 12:55:00	01.01.2019 00:00:00	5,61	240	13	7
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	13.01.2018 00:15:00	13,92	240	33	17
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	13.01.2018 00:15:00	17.01.2018 04:15:00	5,43	240	13	7
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	17.01.2018 04:15:00	15.02.2018 06:15:00	5,72	240	14	7
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	15.02.2018 06:15:00	20.02.2018 02:15:00	5,47	240	13	7
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	20.02.2018 02:15:00	12.03.2018 13:48:00	6,88	240	17	8
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	12.03.2018 13:48:00	12.06.2018 06:15:00	9,24	240	22	11
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	12.06.2018 06:15:00	10.08.2018 02:15:00	7,75	240	19	9
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	10.08.2018 02:15:00	11.08.2018 03:15:00	4,72	240	11	6
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	11.08.2018 03:15:00	18.10.2018 08:15:00	7,95	240	19	10
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	18.10.2018 08:15:00	20.10.2018 01:15:00	8,45	240	20	10
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	20.10.2018 01:15:00	25.10.2018 13:00:00	6,99	240	17	8
Potsdam, Groß Glienicke	Ozon [µg/m3]	25.10.2018 13:00:00	01.01.2019 00:00:00	7,48	240	18	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

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

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	18.01.2018 02:15:00	6,14	240	15	7
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	18.01.2018 02:15:00	05.06.2018 05:15:00	6,6	240	16	8
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	05.06.2018 05:15:00	12.06.2018 03:15:00	6,05	240	15	7
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	12.06.2018 03:15:00	28.11.2018 14:00:00	7,36	240	18	9
Potsdam-Zentrum	Ozon [µg/m3]	28.11.2018 14:00:00	01.01.2019 00:00:00	6,15	240	15	7
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	15.01.2018 16:15:00	7,16	240	17	9
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	15.01.2018 16:15:00	17.01.2018 04:15:00	8,38	240	20	10
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	17.01.2018 04:15:00	13.03.2018 10:08:00	8,31	240	20	10
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	13.03.2018 10:08:00	15.08.2018 08:49:00	8,88	240	21	11
Schwedt/Oder	Ozon [µg/m3]	15.08.2018 08:49:00	01.01.2019 00:00:00	6,06	240	15	7
Spreewald	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	04.01.2018 08:12:00	4,92	240	12	6
Spreewald	Ozon [µg/m3]	04.01.2018 08:12:00	27.06.2018 23:15:00	6,4	240	15	8
Spreewald	Ozon [µg/m3]	27.06.2018 23:15:00	02.08.2018 23:15:00	7,69	240	18	9
Spreewald	Ozon [µg/m3]	02.08.2018 23:15:00	01.01.2019 00:00:00	6,33	240	15	8
Spremberg	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	04.01.2018 12:00:00	8,3	240	20	10
Spremberg	Ozon [µg/m3]	04.01.2018 12:00:00	28.06.2018 04:15:00	6,56	240	16	8
Spremberg	Ozon [µg/m3]	28.06.2018 04:15:00	05.12.2018 12:33:00	6,26	240	15	8
Spremberg	Ozon [µg/m3]	05.12.2018 12:33:00	01.01.2019 00:00:00	5,81	240	14	7
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	05.01.2018 11:12:00	5	240	12	6
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	05.01.2018 11:12:00	09.01.2018 17:22:00	9,2	240	22	11
Wittenberge	Ozon [µg/m3]	09.01.2018 17:22:00	01.01.2019 00:00:00	6,11	240	15	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

Berechnung der Messunsicherheit für Schwefeldioxid in den Messstationen des Landes Brandenburg
01.01.2018 00:30 - 31.12.2018 24:00 Detailansicht

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Cottbus	Schwefeldioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	24.01.2018 08:48:00	8,25	125	10	5
Cottbus	Schwefeldioxid [µg/m3]	24.01.2018 08:48:00	23.07.2018 07:58:00	9,55	125	12	6
Cottbus	Schwefeldioxid [µg/m3]	23.07.2018 07:58:00	01.01.2019 00:00:00	6,30	125	8	4
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	30.01.2018 09:00:00	7,30	125	9	5
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	30.01.2018 09:00:00	07.02.2018 08:07:19	5,17	125	6	3
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	07.02.2018 08:07:45	21.03.2018 05:14:00	6,74	125	8	4
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	21.03.2018 05:14:00	10.04.2018 08:30:00	6,17	125	8	4
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	10.04.2018 08:30:00	17.07.2018 08:30:00	5,10	125	6	3
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	17.07.2018 08:30:00	01.01.2019 00:00:00	7,53	125	9	5
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	17.01.2018 14:30:00	5,76	125	7	4
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	17.01.2018 14:30:00	23.05.2018 10:40:00	9,41	125	12	6
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	23.05.2018 10:40:00	18.07.2018 09:48:00	5,25	125	7	3
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	18.07.2018 09:48:00	21.11.2018 10:18:00	7,60	125	9	5
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	21.11.2018 10:18:00	01.01.2019 00:00:00	5,17	125	6	3
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	15.01.2018 09:52:00	7,99	125	10	5
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	15.01.2018 09:52:00	23.04.2018 10:00:00	9,63	125	12	6
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	23.04.2018 10:00:00	19.07.2018 10:10:00	5,43	125	7	3
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	19.07.2018 10:10:00	05.11.2018 12:00:00	9,36	125	12	6
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	05.11.2018 12:00:00	01.01.2019 00:00:00	6,81	125	9	4
Spreewald	Schwefeldioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	23.01.2018 10:30:00	14,31	125	18	9
Spreewald	Schwefeldioxid [µg/m3]	23.01.2018 10:30:00	28.02.2018 07:13:00	7,00	125	9	4
Spreewald	Schwefeldioxid [µg/m3]	28.02.2018 07:13:00	29.05.2018 10:02:00	5,38	125	7	3
Spreewald	Schwefeldioxid [µg/m3]	29.05.2018 10:02:00	17.07.2018 11:35:00	4,90	125	6	3
Spreewald	Schwefeldioxid [µg/m3]	17.07.2018 11:35:00	01.01.2019 00:00:00	7,46	125	9	5

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
01.01.2018 00:30 - 31.12.2018 24:00 Detailansicht

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Cottbus	Schwefeldioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	24.01.2018 08:48:00	8,17	350	29	14
Cottbus	Schwefeldioxid [µg/m3]	24.01.2018 08:48:00	23.07.2018 07:58:00	9,47	350	33	17
Cottbus	Schwefeldioxid [µg/m3]	23.07.2018 07:58:00	01.01.2019 00:00:00	6,18	350	22	11
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	30.01.2018 09:00:00	7,20	350	25	13
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	30.01.2018 09:00:00	07.02.2018 08:07:19	5,03	350	18	9
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	07.02.2018 08:07:45	21.03.2018 05:14:00	6,64	350	23	12
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	21.03.2018 05:14:00	10.04.2018 08:30:00	6,05	350	21	11
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	10.04.2018 08:30:00	17.07.2018 08:30:00	4,96	350	17	9
Eisenhüttenstadt	Schwefeldioxid [µg/m3]	17.07.2018 08:30:00	01.01.2019 00:00:00	7,43	350	26	13
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	17.01.2018 14:30:00	5,63	350	20	10
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	17.01.2018 14:30:00	23.05.2018 10:40:00	9,34	350	33	16
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	23.05.2018 10:40:00	18.07.2018 09:48:00	5,11	350	18	9
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	18.07.2018 09:48:00	21.11.2018 10:18:00	7,50	350	26	13
Potsdam-Zentrum	Schwefeldioxid [µg/m3]	21.11.2018 10:18:00	01.01.2019 00:00:00	5,02	350	18	9
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	15.01.2018 09:52:00	7,90	350	28	14
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	15.01.2018 09:52:00	23.04.2018 10:00:00	9,55	350	33	17
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	23.04.2018 10:00:00	19.07.2018 10:10:00	5,30	350	19	9
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	19.07.2018 10:10:00	05.11.2018 12:00:00	9,28	350	32	16
Schwedt/Oder	Schwefeldioxid [µg/m3]	05.11.2018 12:00:00	01.01.2019 00:00:00	6,70	350	23	12
Spreewald	Schwefeldioxid [µg/m3]	01.01.2018 00:30:00	23.01.2018 10:30:00	14,26	350	50	25
Spreewald	Schwefeldioxid [µg/m3]	23.01.2018 10:30:00	28.02.2018 07:13:00	6,89	350	24	12
Spreewald	Schwefeldioxid [µg/m3]	28.02.2018 07:13:00	29.05.2018 10:02:00	5,24	350	18	9
Spreewald	Schwefeldioxid [µg/m3]	29.05.2018 10:02:00	17.07.2018 11:35:00	4,75	350	17	8
Spreewald	Schwefeldioxid [µg/m3]	17.07.2018 11:35:00	01.01.2019 00:00:00	7,36	350	26	13

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
01.01.2018 00:30 - 31.12.2018 12:30 Detailansicht

Messort	Parameter	von	bis	Rel.erw.Uns.	Bezugswert	Abs.erw.Uns.	Abs.Std.Uns.
Blankenfelde-Mahlow	Kohlenmonoxid [mg/m3]	01.01.2018 00:30:00	03.01.2018 16:05:00	5,84	10	0,58	0,29
Blankenfelde-Mahlow	Kohlenmonoxid [mg/m3]	03.01.2018 16:05:00	16.01.2018 23:05:00	5,20	10	0,52	0,26
Blankenfelde-Mahlow	Kohlenmonoxid [mg/m3]	16.01.2018 23:05:00	17.01.2018 14:33:00	5,15	10	0,52	0,26
Blankenfelde-Mahlow	Kohlenmonoxid [mg/m3]	17.01.2018 14:33:00	02.02.2018 15:05:00	5,16	10	0,52	0,26
Blankenfelde-Mahlow	Kohlenmonoxid [mg/m3]	02.02.2018 15:05:00	03.04.2018 15:37:00	5,08	10	0,51	0,25
Blankenfelde-Mahlow	Kohlenmonoxid [mg/m3]	03.04.2018 15:37:00	10.04.2018 01:05:00	4,85	10	0,48	0,24
Blankenfelde-Mahlow	Kohlenmonoxid [mg/m3]	10.04.2018 01:05:00	11.07.2018 08:29:00	5,03	10	0,50	0,25
Blankenfelde-Mahlow	Kohlenmonoxid [mg/m3]	11.07.2018 08:29:00	11.10.2018 05:05:00	4,76	10	0,48	0,24
Blankenfelde-Mahlow	Kohlenmonoxid [mg/m3]	11.10.2018 05:05:00	12.10.2018 06:05:00	4,67	10	0,47	0,23
Blankenfelde-Mahlow	Kohlenmonoxid [mg/m3]	12.10.2018 06:05:00	31.12.2018 12:30:00	4,86	10	0,49	0,24
Eisenhüttenstadt	Kohlenmonoxid [mg/m3]	01.01.2018 00:30:00	16.01.2018 10:00:00	5,15	10	0,51	0,26
Eisenhüttenstadt	Kohlenmonoxid [mg/m3]	16.01.2018 10:00:00	23.01.2018 03:05:00	4,87	10	0,49	0,24
Eisenhüttenstadt	Kohlenmonoxid [mg/m3]	23.01.2018 03:05:00	17.07.2018 08:30:00	4,96	10	0,50	0,25
Eisenhüttenstadt	Kohlenmonoxid [mg/m3]	17.07.2018 08:30:00	19.07.2018 00:05:00	4,71	10	0,47	0,24
Eisenhüttenstadt	Kohlenmonoxid [mg/m3]	19.07.2018 00:05:00	26.09.2018 06:05:00	4,85	10	0,49	0,24
Eisenhüttenstadt	Kohlenmonoxid [mg/m3]	26.09.2018 06:05:00	02.10.2018 03:05:00	4,94	10	0,49	0,25
Eisenhüttenstadt	Kohlenmonoxid [mg/m3]	02.10.2018 03:05:00	31.12.2018 12:30:00	4,86	10	0,49	0,24
Potsdam, Zeppelinstr.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	01.01.2018 00:30:00	17.01.2018 11:19:00	5,09	10	0,51	0,25
Potsdam, Zeppelinstr.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	17.01.2018 11:19:00	22.01.2018 23:05:00	4,98	10	0,50	0,25
Potsdam, Zeppelinstr.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	22.01.2018 23:05:00	02.02.2018 00:05:00	4,73	10	0,47	0,24
Potsdam, Zeppelinstr.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	02.02.2018 00:05:00	01.03.2018 00:05:00	5,04	10	0,50	0,25
Potsdam, Zeppelinstr.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	01.03.2018 00:05:00	11.07.2018 10:27:00	4,90	10	0,49	0,24
Potsdam, Zeppelinstr.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	11.07.2018 10:27:00	31.08.2018 03:05:00	4,75	10	0,47	0,24
Potsdam, Zeppelinstr.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	31.08.2018 03:05:00	31.12.2018 12:30:00	4,82	10	0,48	0,24
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	01.01.2018 00:30:00	16.01.2018 05:05:00	5,05	10	0,51	0,25
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	16.01.2018 05:05:00	16.01.2018 10:41:00	4,82	10	0,48	0,24
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	16.01.2018 10:41:00	01.03.2018 04:05:00	4,95	10	0,49	0,25
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	01.03.2018 04:05:00	17.07.2018 09:20:00	4,78	10	0,48	0,24
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	17.07.2018 09:20:00	07.08.2018 01:05:00	4,98	10	0,50	0,25
Frankfurt(O), Lpz.Str.	Kohlenmonoxid [mg/m3]	07.08.2018 01:05:00	31.12.2018 12:30:00	4,90	10	0,49	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