

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000039317_02

Messeinrichtung: APDA-371 mit PM₁₀-Vorabscheider für Schwebstaub PM₁₀

Hersteller: HORIBA Europe GmbH
Hans-Mess-Str. 6
61440 Oberursel/Ts.
Deutschland

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energy GmbH

**Es wird bescheinigt,
dass das AMS unter Berücksichtigung der Normen
VDI 4202-1 (2010), VDI 4203-3 (2010), DIN EN 12341 (1998), DIN EN 16450 (2017),
Leitfaden zum Nachweis der Gleichwertigkeit von Immissionsmessverfahren (2010),
DIN EN 15267-1 (2009) und DIN EN 15267-2 (2009)
geprüft wurde und zertifiziert ist.**

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen
(das Zertifikat umfasst 9 Seiten).
Das vorliegende Zertifikat ersetzt das Zertifikat 0000039317_01 vom 22. Juli 2018.



Eignungsgeprüft
Entspricht
2008/50/EG
DIN EN 15267
Regelmäßige
Überwachung

www.tuv.com
ID 0000039317

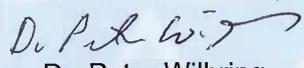
Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 24. März 2020

Umweltbundesamt
Dessau, 04. Juni 2020


i. A. Dr. Marcel Langner

Gültigkeit des Zertifikates bis:
23. März 2025

TÜV Rheinland Energy GmbH
Köln, 03. Juni 2020


ppa. Dr. Peter Wilbring

www.umwelt-tuv.eu
tre@umwelt-tuv.eu
Tel. + 49 221 806-5200

TÜV Rheinland Energy GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflabor.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-11120-02-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Prüfbericht:	936/21221789/A vom 19. März 2013 und Addendum 936/21246946/A vom 7. September 2019
Erstmalige Zertifizierung:	23. Juli 2013
Gültigkeit des Zertifikats bis:	23. März 2025
Veröffentlichung:	BAnz AT 24.03.2020 B7, Kapitel IV Mitteilung 50

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte AMS ist geeignet zur kontinuierlichen Immissionsmessung der PM₁₀-Fraktion im Schwebstaub im stationären Einsatz.

Die Eignung des AMS für diese Anwendungen wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines Feldtests (Erstprüfung) mit drei unterschiedlichen Standorten bzw. Zeiträumen und einer Äquivalenzprüfung mit sieben unterschiedlichen Standorten bzw. Zeiträumen beurteilt.

Das AMS ist für den Umgebungstemperaturbereich von +5 °C bis +40 °C zugelassen.

Die Bekanntgabe der Messeinrichtung, die Eignungsprüfung sowie die Durchführung der Unsicherheitsberechnungen erfolgte auf Basis der zum Zeitpunkt der Prüfung gültigen Bestimmungen. Aufgrund möglicher Änderungen rechtlicher Grundlagen sollte jeder Anwender vor dem Einsatz der Messeinrichtung in Abstimmung mit dem Hersteller sicherstellen, dass diese Messeinrichtung zur Überwachung der für ihn relevanten Messwerte geeignet ist.

Jeder potentielle Nutzer sollte in Abstimmung mit dem Hersteller sicherstellen, dass dieses AMS für den vorgesehenen Einsatzzweck geeignet ist.

Basis der Zertifizierung

Dieses Zertifikat basiert auf:

- Prüfbericht 936/21221789/A vom 19. März 2013 und Addendum 936/21246946/A vom 7. September 2019 der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH bzw. TÜV Rheinland Energy GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel III Nummer 3.1,
UBA Bekanntmachung vom 3. Juli 2013:

Messeinrichtung: APDA-371 mit PM₁₀-Vorabscheider

Hersteller: HORIBA Europe GmbH, Oberursel

Eignung:

Zur kontinuierlichen Immissionsmessung der PM₁₀-Fraktion im Schwebstaub im stationären Einsatz

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
PM ₁₀	0–1.000	µg/m ³

Softwareversion: Version 3236-07 5.1.1

Einschränkungen: Keine

Hinweise:

1. Das Gerät ist zur Erfassung von PM₁₀ mindestens mit folgenden Optionen auszustatten: Probenahmeheizung (BX-830), Probenahmekopf (BX-802) und Umgebungstemperatursensor (BX-592) bzw. kombinierter Druck- und Temperatursensor (BX-596).
2. Die Heizung darf nur in der während der Eignungsprüfung verwendeten Betriebsweise eingesetzt werden.
3. Die Volumenstromregelung hat auf Betriebsvolumen in Bezug auf die Umgebungsbedingungen zu erfolgen (Betriebsart ACTUAL).
4. Die Zykluszeit während der Eignungsprüfung betrug 1 h, d. h. jede Stunde wurde ein automatischer Filterwechsel durchgeführt. Jeder Filterleck wurde nur einmal beprobt.
5. Die Messeinrichtung ist in einem verschließbaren Messcontainer zu betreiben.
6. Die Messeinrichtung ist mit dem gravimetrischen PM₁₀-Referenzverfahren nach DIN EN 12341 regelmäßig am Standort zu kalibrieren.
7. Die Messeinrichtung kann optional mit der Pumpe BX-125 betrieben werden.
8. Die Messeinrichtung wird seit Januar 2012 mit einer neu designten Rückplatte vertrieben, um die erweiterten Schnittstellen, u. a. des optionalen Reportprozessors BX-965, unterzubringen.
9. Die Messeinrichtung erfüllt die Anforderungen der DIN EN 12341 sowie des Leitfadens „Demonstration of Equivalence of Ambient Air Monitoring Methods“ in der Version vom Januar 2010. Darüber hinaus erfüllt die Herstellung und das Qualitätsmanagement der Messeinrichtung APDA-371 die Anforderungen der DIN EN 15267.
10. Die Erstbekanntgabe der Messeinrichtung erfolgte mit Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 25. Januar 2010 (BAnz. S. 552, Kapitel IV, 11. Mitteilung). Die letzte Mitteilung zur Messeinrichtung erfolgte mit Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 6. Juli 2012 (BAnz AT 20.07.2012 B11, Kapitel IV 3. Mitteilung).
11. Der Prüfbericht mit der Berichtsnummer 936/21221789/A ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21221789/A vom 19. März 2013

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 02.04.2015 B5, Kapitel IV Mitteilung 9,
UBA Bekanntmachung vom 25. Februar 2015:

9 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel III Nummer 3.1)

Der Drucksensor 970603 (MICROSWITCH #185PC15AT) in der Messeinrichtung APDA-371 mit PM₁₀-Vorabscheider der Fa. HORIBA Europe GmbH wurde abgekündigt und durch den Drucksensor 970595 (HONEYWELL SSCDANN015PAAA5) ersetzt.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 20. September 2014

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 26.08.2015 B4, Kapitel V Mitteilung 42,
UBA Bekanntmachung vom 22. Juli 2015:

42 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel III Nummer 3.1) und vom 25. Februar 2015 (BAnz AT 02.04.2015 B5, Kapitel IV 9. Mitteilung)

Die Immissionsmesseinrichtung APDA-371 mit PM₁₀-Vorabscheider der Fa. HORIBA Europe GmbH kann auch mit der Vakuumpumpe vom Typ BECKER VT 4.4 betrieben werden.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 23. März 2015

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 31.07.2017 B12, Kapitel II Mitteilung 33,
UBA Bekanntmachung vom 13. Juli 2017:

33 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel III Nummer 3.1) und vom 22. Juli 2015 (BAnz AT 26.08.2015 B4, Kapitel V 42. Mitteilung)

Die aktuelle Softwareversion für die Immissionsmesseinrichtung APDA-371 mit PM₁₀-Vorabscheider für Schwebstaub PM₁₀ der Firma HORIBA Europe GmbH lautet: 3236-7 V 5.5.0.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 8. März 2017

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 24.03.2020 B7, Kapitel IV Mitteilung 51,
UBA Bekanntmachung vom 24. Februar 2020:

51 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel III Nummer 3.1) und vom 13. Juli 2017 (BAnz AT 31.07.2017 B12, Kapitel II 33. Mitteilung)

Die Messeinrichtung APDA-371 mit PM₁₀-Vorabscheider für Schwebstaub PM₁₀ der Firma HORIBA Europe GmbH erfüllt die Anforderungen der DIN EN 16450. Ein Addendum zum Prüfbericht mit der Berichtsnummer 936/21221789/A ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Die aktuelle Softwareversion lautet: 3236-05 3.14.3

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 6. Dezember 2019

Zertifiziertes Produkt

Das Zertifikat gilt für automatische Messeinrichtungen, die mit der folgenden Beschreibung übereinstimmen:

Die Messeinrichtung APDA-371 mit PM₁₀-Vorabscheider ist bis auf ein abgeändertes Frontdesign absolut baugleich mit der Messeinrichtung BAM-1020 und wurde von der Fa. Met One Instruments, Inc. entwickelt und bei Met One komplett gefertigt.

Das Schwebstaubimmissionsmessgerät APDA-371 mit PM₁₀-Vorabscheider besteht aus dem PM₁₀-Probenahmekopf BX-802, dem Probenahmerohr, der Probenahmeheizung BX-830, dem Umgebungstemperatursensor BX-592 (inkl. Strahlungsschutzschild) bzw. dem kombinierten Druck- und Temperatursensor BX-596, der Vakuumpumpe BX-127 bzw. optional BX-125, dem Messgerät APDA-371 (inkl. Glasfaserfilterband), den jeweils zugehörigen Anschlussleitungen und -kabeln sowie Adaptern, der Dachdurchführung inkl. Flansch sowie dem Handbuch in deutscher Sprache.

Die Messeinrichtung basiert auf dem Messprinzip der Beta-Abschwächung.

Die Partikelprobe passiert mit einer Durchflussrate von 1 m³/h den PM₁₀-Probenahmekopf und gelangt über das Probenahmerohr zum eigentlichen Messgerät APDA-371.

Im Rahmen der Eignungsprüfung wurde die Messeinrichtung mit der Probenahmeheizung BX-830 betrieben.

Die Partikel erreichen das Messgerät und werden auf dem Glasfilterband der radiometrischen Messung abgeschieden.

Im Rahmen der Eignungsprüfung war eine Zykluszeit von 60 min eingestellt mit einem Zeitbedarf für die radiometrische Messung von 4 min.

Die Zykluszeit setzt sich daher zusammen aus 2 x 4 min für die radiometrische Messung (I₀ & I₃) sowie ca. 1–2 min für Filterbandbewegungen. Damit liegt die effektive Probenahmezeit bei 50 min.

Die Messeinrichtung erlaubt darüber hinaus zur Erhöhung der Genauigkeit der radiometrischen Messung eine Erweiterung der Messzeit auf 6 oder 8 min. Damit sinkt jedoch die effektive Probenahmezeit auf 46 bzw. 42 min ab.

Die radiometrische Massenbestimmung wird im Werk kalibriert und im laufenden Betrieb im Rahmen der geräteinternen Qualitätssicherung stündlich an Nullpunkt (unbelegter Filterfleck) und Referenzpunkt (eingebaute Referenzfolie) überprüft. Aus den erzeugten Daten lassen sich auf einfachem Wege Messwerte an Null- und Referenzpunkt herleiten. Diese können mit den Stabilitätsanforderungen (Drift) bzw. mit dem Sollwert für die Referenz (Werkseinstellung) verglichen werden.

Allgemeine Anmerkungen

Dieses Zertifikat basiert auf dem geprüften Gerät. Der Hersteller ist dafür verantwortlich, dass die Produktion dauerhaft den Anforderungen der DIN EN 15267 entspricht. Der Hersteller ist verpflichtet, ein geprüftes Qualitätsmanagementsystem zur Steuerung der Herstellung des zertifizierten Produktes zu unterhalten. Sowohl das Produkt als auch die Qualitätsmanagementsysteme müssen einer regelmäßigen Überwachung unterzogen werden.

Falls festgestellt wird, dass das Produkt aus der aktuellen Produktion mit dem zertifizierten Produkt nicht mehr übereinstimmt, ist die TÜV Rheinland Energy GmbH unter der auf Seite 1 angegebenen Adresse zu informieren.

Das Zertifikatszeichen mit der produktspezifischen ID-Nummer, das an dem zertifizierten Produkt angebracht oder in Werbematerialien für das zertifizierte Produkt verwendet werden kann, ist auf Seite 1 dieses Zertifikates dargestellt.

Dieses Dokument sowie das Zertifikatszeichen bleiben Eigentum der TÜV Rheinland Energy GmbH. Mit dem Widerruf der Bekanntgabe verliert dieses Zertifikat seine Gültigkeit. Nach Ablauf der Gültigkeit des Zertifikats und auf Verlangen der TÜV Rheinland Energy GmbH muss dieses Dokument zurückgegeben und das Zertifikatszeichen darf nicht mehr verwendet werden.

Die aktuelle Version dieses Zertifikates und seine Gültigkeit kann auch unter der Internetadresse: gal1.de eingesehen werden.

Dokumentenhistorie

Die Zertifizierung der Messeinrichtung APDA-371 mit PM₁₀-Vorabscheider basiert auf den im folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

Mitteilungen

Stellungnahme der TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH vom 30. März 2009

Veröffentlichung: BAnz. 25. August 2009, Nr. 125, S. 2929, Kapitel III Mitteilung 6
UBA Bekanntmachung vom 3. August 2009
(Software- und Geräteänderungen)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH vom 9. Oktober 2009

Veröffentlichung: BAnz. 12. Februar 2010, Nr. 24, S. 553, Kapitel IV Mitteilung 11
UBA Bekanntmachung vom 25. Januar 2010
(OEM: BAM1020 als APDA371)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH vom 10. Mai 2010

Veröffentlichung: BAnz. 28. Juli 2010, Nr. 111, S. 2597, Kapitel III Mitteilung 8
UBA Bekanntmachung vom 12. Juli 2010
(Änderung Gerätenamen)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 22. März 2012

Veröffentlichung: BAnz AT 20.07.2012 B11, Kapitel IV Mitteilung 3
UBA Bekanntmachung vom 6. Juli 2012
(Diverse Änderungen)

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat-Nr.0000039317_00: 20. August 2013
Gültigkeit des Zertifikats bis: 22. Juli 2018

Prüfbericht: 936/21221789/A vom 19. März 2013
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Veröffentlichung: BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel III Nummer 3.1
UBA Bekanntmachung vom 3. Juli 2013

Mitteilungen

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 20. September 2014
Veröffentlichung: BAnz AT 02.04.2015 B5, Kapitel IV Mitteilung 9
UBA Bekanntmachung vom 25. Februar 2015
(Geräteänderungen)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 23. März 2015
Veröffentlichung: BAnz AT 26.08.2015 B4, Kapitel V Mitteilung 42
UBA Bekanntmachung vom 22. Juli 2015
(Geräteänderungen)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 8. März 2017
Veröffentlichung: BAnz AT 31.07.2017 B12, Kapitel II Mitteilung 33
UBA Bekanntmachung vom 13. Juli 2017
(Softwareänderung)

Erneute Ausstellung des Zertifikats

Zertifikat-Nr. 0000039317_01: 22. Juli 2018
Gültigkeit des Zertifikats bis: 22. Juli 2023

Zertifikat auf Basis einer Mitteilung

Zertifikat Nr. 0000039317_02: 04. Juni 2020
Gültigkeit des Zertifikats: 23. März 2025
Prüfbericht: 936/21221789/A vom 19. März 2013 und Addendum 936/21246946/A vom
7. September 2019
TÜV Rheinland Energy GmbH, Köln
Veröffentlichung: BAnz AT 24.03.2020 B7, Kapitel IV Mitteilung 50
UBA Bekanntmachung vom 24. Februar 2020

Vergleich Testgerät mit Referenzgerät gemäß Richtlinie DIN EN 16450:2017			
Prüfling	APDA-371	SN	SN 4924 / Ö1 / J7860 / SN 17022 & SN 4925 / Ö2 / J7863 / SN 17011
Status Messwerte	Korrektur Steigung und Offset	Grenzwert	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		erlaubte Unsicherheit	25 %
Alle Vergleiche			
Unsicherheit zwischen Referenz	0,67	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Unsicherheit zwischen Prüflingen	1,18	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
SN 4924 / Ö1 / J7860 / SN 17022 & SN 4925 / Ö2 / J7863 / SN 17011			
Anzahl Wertepaare	320		
Steigung b	1,000	nicht signifikant	
Unsicherheit von b	0,008		
Achsabschnitt a	0,009	nicht signifikant	
Unsicherheit von a	0,280		
Erweiterte Messunsicherheit W_{CM}	12,27	%	
Alle Vergleiche, $\geq 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$			
Unsicherheit zwischen Referenz	0,91	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Unsicherheit zwischen Prüflingen	1,44	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
SN 4924 / Ö1 / J7860 / SN 17022 & SN 4925 / Ö2 / J7863 / SN 17011			
Anzahl Wertepaare	105		
Steigung b	1,007		
Unsicherheit von b	0,017		
Achsabschnitt a	-0,652		
Unsicherheit von a	0,997		
Erweiterte Messunsicherheit W_{CM}	15,09	%	
Alle Vergleiche, $< 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$			
Unsicherheit zwischen Referenz	0,53	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Unsicherheit zwischen Prüflingen	1,06	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
SN 4924 / Ö1 / J7860 / SN 17022 & SN 4925 / Ö2 / J7863 / SN 17011			
Anzahl Wertepaare	215		
Steigung b	1,079		
Unsicherheit von b	0,031		
Achsabschnitt a	-1,187		
Unsicherheit von a	0,538		
Erweiterte Messunsicherheit W_{CM}	15,57	%	

Vergleich Testgerät mit Referenzgerät gemäß Richtlinie DIN EN 16450:2017						
Prüfung	APDA-371	SN	SN 4924 / Ö1 / J7860 / SN 17022 & SN 4925 / Ö2 / J7863 / SN 17011	Grenzwert erlaubte Unsicherheit	50 25	µg/m ³ %
Status Messwerte	Korrektur Steigung und Offset					
Köln, Parkplatz						
Unsicherheit zwischen Referenz	0,55	µg/m ³				
Unsicherheit zwischen Prüflingen	1,18	µg/m ³				
	SN 4924		SN 4925			
Anzahl Wertepaare	29		29			
Steigung b	0,917		0,957			
Unsicherheit von b	0,035		0,032			
Achsabschnitt a	1,329		1,789			
Unsicherheit von a	0,819		0,834			
Erweiterte Messunsicherheit W _{CM}	15,13	%	9,18			%
Titz-Rödingen						
Unsicherheit zwischen Referenz	0,65	µg/m ³				
Unsicherheit zwischen Prüflingen	0,83	µg/m ³				
	SN 4924		SN 4925			
Anzahl Wertepaare	37		37			
Steigung b	1,023		1,021			
Unsicherheit von b	0,034		0,034			
Achsabschnitt a	-0,438		0,417			
Unsicherheit von a	0,756		0,760			
Erweiterte Messunsicherheit W _{CM}	7,56	%	9,10			%
Köln, Frankf. Str.						
Unsicherheit zwischen Referenz	1,02	µg/m ³				
Unsicherheit zwischen Prüflingen	0,96	µg/m ³				
	SN 4924		SN 4925			
Anzahl Wertepaare	28		28			
Steigung b	0,990		0,988			
Unsicherheit von b	0,037		0,034			
Achsabschnitt a	-2,050		-0,951			
Unsicherheit von a	1,048		0,962			
Erweiterte Messunsicherheit W _{CM}	13,19	%	9,97			%
Steyregg						
Unsicherheit zwischen Referenz	0,53	µg/m ³				
Unsicherheit zwischen Prüflingen	0,73	µg/m ³				
	Ö1		Ö2			
Anzahl Wertepaare	45		45			
Steigung b	1,012		0,997			
Unsicherheit von b	0,065		0,069			
Achsabschnitt a	-2,439		-2,347			
Unsicherheit von a	1,347		1,441			
Erweiterte Messunsicherheit W _{CM}	11,58	%	13,77			%
Graz						
Unsicherheit zwischen Referenz	0,81	µg/m ³				
Unsicherheit zwischen Prüflingen	1,90	µg/m ³				
	Ö1		Ö2			
Anzahl Wertepaare	45		45			
Steigung b	0,991		0,998			
Unsicherheit von b	0,027		0,028			
Achsabschnitt a	-0,979		1,105			
Unsicherheit von a	1,787		1,898			
Erweiterte Messunsicherheit W _{CM}	20,77	%	21,63			%
Tusimice						
Unsicherheit zwischen Referenz	0,95	µg/m ³				
Unsicherheit zwischen Prüflingen	1,15	µg/m ³				
	J7860		J7863			
Anzahl Wertepaare	97		96			
Steigung b	0,966		1,001			
Unsicherheit von b	0,012		0,012			
Achsabschnitt a	2,809		1,160			
Unsicherheit von a	0,476		0,446			
Erweiterte Messunsicherheit W _{CM}	11,73	%	11,08			%
Teddington						
Unsicherheit zwischen Referenz	0,25	µg/m ³				
Unsicherheit zwischen Prüflingen	0,97	µg/m ³				
	SN 17022		SN 17011			
Anzahl Wertepaare	40		40			
Steigung b	1,073		1,123			
Unsicherheit von b	0,033		0,041			
Achsabschnitt a	-0,856		-1,544			
Unsicherheit von a	0,473		0,583			
Erweiterte Messunsicherheit W _{CM}	12,31	%	19,52			%
Alle Vergleiche, ≥30 µg/m³						
Unsicherheit zwischen Referenz	0,91	µg/m ³				
Unsicherheit zwischen Prüflingen	1,44	µg/m ³				
	SN 4924 / Ö1 / J7860 / SN 17022		SN 4925 / Ö2 / J7863 / SN 17011			
Anzahl Wertepaare	67		67			
Steigung b	1,001		1,032			
Unsicherheit von b	0,021		0,022			
Achsabschnitt a	-1,821		-1,648			
Unsicherheit von a	1,266		1,34			
Erweiterte Messunsicherheit W _{CM}	17,71	%	17,26			%
Alle Vergleiche, <30 µg/m³						
Unsicherheit zwischen Referenz	0,53	µg/m ³				
Unsicherheit zwischen Prüflingen	1,06	µg/m ³				
	SN 4924 / Ö1 / J7860 / SN 17022		SN 4925 / Ö2 / J7863 / SN 17011			
Anzahl Wertepaare	157		157			
Steigung b	1,006		1,055			
Unsicherheit von b	0,035		0,039			
Achsabschnitt a	-0,892		-1,223			
Unsicherheit von a	0,605		0,675			
Erweiterte Messunsicherheit W _{CM}	9,99	%	12,48			%
Alle Vergleiche						
Unsicherheit zwischen Referenz	0,67	µg/m ³				
Unsicherheit zwischen Prüflingen	1,18	µg/m ³				
	SN 4924 / Ö1 / J7860 / SN 17022		SN 4925 / Ö2 / J7863 / SN 17011			
Anzahl Wertepaare	224		224			
Steigung b	0,985	nicht signifikant	1,019			signifikant
Unsicherheit von b	0,009		0,010			
Achsabschnitt a	-0,655	signifikant	-0,729			signifikant
Unsicherheit von a	0,319		0,346			
Erweiterte Messunsicherheit W _{CM}	13,17	%	12,96			%