

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000028732_02

Messeinrichtung: LaserGas II für HCl und H₂O

Hersteller: NEO Monitors AS
Solheimveien 62A
1473 Lørenskog
Norwegen

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH

**Es wird bescheinigt,
dass das AMS unter Berücksichtigung der Normen
DIN EN 15267-1 (2009), DIN EN 15267-2 (2009), DIN EN 15267-3 (2008)
sowie DIN EN 14181 (2004)
geprüft wurde und zertifiziert ist.**

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen
(Das Zertifikat umfasst 8 Seiten.)



Eignungsgeprüft
DIN EN 15267
QAL1 zertifiziert
Regelmäßige
Überwachung

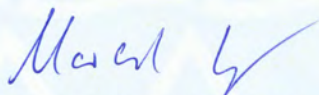
www.tuv.com
ID 0000028732

Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 2. März 2012

Gültigkeit des Zertifikates bis:
25. Januar 2021

Umweltbundesamt
Dessau, 21. Januar 2016

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Köln, 20. Januar 2016



i. A. Dr. Marcel Langner



ppa. Dr. Peter Wilbring

www.umwelt-tuv.de
teu@umwelt-tuv.de
Tel. + 49 221 806-5200

TÜV Rheinland Energie und Umwelt 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:	936/21212540/B vom 09. September 2011
Erstmalige Zertifizierung:	26. Januar 2011
Zertifikat:	erneute Ausstellung (vorheriges Zertifikat 0000028732_01 vom 16.03.2012 mit Gültigkeit bis zum 25.01.2016)
Gültigkeit des Zertifikats bis:	25. Januar 2021
Veröffentlichung:	BAnz. 02. März 2012, Nr. 36, Seite 920, Kapitel I, Nr. 4.6

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an genehmigungsbedürftigen Anlagen (13. BImSchV, 17. BImSchV, 30. BImSchV, TA Luft) sowie an Anlagen der 27. BImSchV. Die geprüften Messbereiche wurden ausgewählt, um einen möglichst weiten Anwendungsbereich für das AMS sicherzustellen.

Die Eignung des AMS für diese Anwendung wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines zwölfmonatigen Feldtests an einer kommunalen Müllverbrennungsanlage beurteilt.

Das AMS ist für den Umgebungstemperaturbereich von -20 °C bis +50 °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 sicherstellen, dass die Messeinrichtung zur Überwachung der für ihn relevanten Grenzwerte bzw. Messgrößen geeignet ist.

Jeder potentielle Nutzer sollte in Abstimmung mit dem Hersteller sicherstellen, dass dieses AMS für die Anlage, an der es installiert werden soll, geeignet ist.

Basis der Zertifizierung

Dieses Zertifikat basiert auf:

- Prüfbericht 936/21212540/B vom 09. September 2011 der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz 02. März 2012, Nr. 36, Seite 920, Kapitel I, Nr. 4.6,
UBA Bekanntmachung vom 23. Februar 2012:

Messeinrichtung:

LaserGas II für HCl und H₂O

Hersteller:

NEO Monitors AS, Lørenskog, Norwegen

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen und Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungs- bereich	zusätzliche Messbereiche	Einheit
HCl	0 - 15	0 - 90	mg/m ³ *
H ₂ O	0 - 40	0 - 30	Vol.-%*

* bei 1 m Messweglänge

Softwareversion:

GM6.1d5

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Bestandteil der Messeinrichtung ist eine interne Zelle zur automatischen Referenzpunktkontrolle von HCl.
2. Das Wartungsintervall beträgt sechs Monate.
3. Die Messweglänge betrug während des Labortests 0,513 m.
4. Die Messweglänge betrug während des Feldtests 1,0 m.
5. Ergänzungsprüfung (Wartungsintervallverlängerung) zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 10. Januar 2011 (BAnz. S. 294, Kapitel I Nummer 3.2).

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Berichts-Nr.: 936/21212540/B vom 9. September 2011

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 20.07.2012 B11, Kapitel IV, Mitteilung 7,
UBA Bekanntmachung vom 06. Juli 2012:

**7 Mitteilung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 2. März 2012
(BAnz. S. 920, Kapitel I, Nummer 4.6)**

Die aktuelle Softwareversion für die Messeinrichtung LaserGas II für HCl und H₂O der
Fa. NEO Monitors AS lautet:

6.1f1

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 20. März 2012

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel V, Mitteilung 7,
UBA Bekanntmachung vom 03. Juli 2013:

**7 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 23. Februar 2012
(BAnz. S. 920, Kapitel I Nummer 4.6) und vom 6. Juli 2012 (BAnz AT 20.07.2012 B11,
Kapitel IV 7. Mitteilung)**

Die Messeinrichtung LaserGasII für HCl und H₂O der Fa. NEO Monitors AS kann auch in den
explosionssgeschützten Gehäuse-Versionen Ex-n bzw. Ex-p eingesetzt werden.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 27. März 2013

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 05.08.2014 B11, Kapitel V, Mitteilung 10,
UBA Bekanntmachung vom 17. Juli 2014:

**10 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 23. Februar 2012
(BAnz. S. 920, Kapitel I Nummer 4.6) und vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Ka-
pitel V 7. Mitteilung)**

Die Software der Messeinrichtung LaserGas II für H₂O und HCl der Fa. NEOmonitors AS,
Lørenskog, Norwegen, lautet nun GM 6.1f1-6.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 2. April 2014

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 26.08.2015 B4, Kapitel V, Mitteilung 18,
UBA Bekanntmachung vom 22. Juli 2015:

**18 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 23. Februar 2012
(BAnz. S. 920, Kapitel I Nummer 4.6) und vom 17. Juli 2014 (BAnz AT 05.08.2014 B11,
Kapitel IV 10. Mitteilung)**

Die Messeinrichtung LaserGas II für H₂O und HCl der Firma NEO Monitors AS kann alterna-
tiv auch mit einem Detektor vom Typ G12181-020K der Firma Hamamatsu ausgestattet sein.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 19. März 2015.

Zertifiziertes Produkt

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

Der LaserGas II Monitor ist ein optisches Instrument, das infrarotes Laserlicht von der Sendeeinheit gerade durch den Kanal, Kamin etc. zu der gegenüberliegenden Empfängereinheit sendet. Das Messergebnis wird aus der Absorption der Infrarotstrahlung durch die Gasmoleküle im Messpfad gewonnen.

Das Messprinzip der „Einlinien-Spektroskopie“ basiert auf der Tatsache, dass die meisten Gase bei bestimmten Wellenlängen Licht absorbieren. Die Absorption ist ein direktes Maß für die Gaskonzentration im Messpfad.

Das hier geprüfte Messsystem LaserGas II besteht aus

- Sendeeinheit mit Spülgasvorrichtung und Auswerteeinheit
- Empfängereinheit mit Spülgasvorrichtung und interner Referenzküvette
- 5 m langes Datenkabel (zwischen Sende- und Empfängereinheit)
- Spannungsversorgung
- beheizte Messgasstrecke (aktive Messweglänge 0,513 m)
- Gerätesoftwareversion GM6.1f1-6

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 Energie und Umwelt 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 Energie und Umwelt GmbH. Mit dem Widerruf der Bekanntgabe verliert dieses Zertifikat seine Gültigkeit. Nach Ablauf der Gültigkeit des Zertifikats und auf Verlangen der TÜV Rheinland Energie und Umwelt 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: **qal1.de** eingesehen werden.

Die Zertifizierung der Messeinrichtung LaserGas II für HCl und H₂O basiert auf den im folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat Nr. 0000028732: 09. Februar 2011
Gültigkeit des Zertifikats: 25. Januar 2016
Prüfbericht: 936/21212540/A vom 06. Oktober 2010,
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln,
Veröffentlichung: BAnz. 26. Januar 2011, Nr. 14, S 295, Kapitel I Nr. 3.2,
UBA Bekanntmachung vom 10. Januar 2011

Ergänzungsprüfung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat Nr. 0000028732_01: 16. März 2012
Gültigkeit des Zertifikats: 25. Januar 2016
Prüfbericht: 936/21212540/B vom 09. September 2011,
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln,
Veröffentlichung: BAnz. 02. März 2012, Nr. 36, Seite 920, Kapitel I, Nr. 4.6,
UBA Bekanntmachung vom 23. Februar 2012

Mitteilungen

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 20. März 2012,
Veröffentlichung: BAnz AT 20.07.2012 B11, Kapitel IV, Mitteilung 7 (Softwareänderung),
UBA Bekanntmachung vom 06. Juli 2012

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 27. März 2013,
Veröffentlichung: BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel V, Mitteilung 7 (Ex-Schutz-Erweiterung),
UBA Bekanntmachung vom 03. Juli 2013

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 2. April 2014,
Veröffentlichung: BAnz AT 05.08.2014 B11, Kapitel V, Mitteilung 10 (Softwareänderung),
UBA Bekanntmachung vom 17. Juli 2014

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 19. März 2015,
Veröffentlichung: BAnz AT 26.08.2015 B4, Kapitel V, Mitteilung 18 (neue Geräte-Option),
UBA Bekanntmachung vom 22. Juli 2015

Erneute Ausstellung des Zertifikats:

Zertifikat Nr: 0000028732_02 21. Januar 2016
Gültigkeit des Zertifikats: 25. Januar 2021

Berechnung der Gesamtunsicherheit nach DIN EN 14181 und DIN EN 15267-3

Messeinrichtung

Hersteller	NEO Monitors
Bezeichnung der Messeinrichtung	LaserGas II
Seriennummer der Prüflinge	4266 / 4267
Messprinzip	Einlinienspektroskopie

Prüfbericht

Prüfinstitut	936/21212540/A	936/21212540/B
Berichtsdatum	TÜV Rheinland	TÜV Rheinland
	06.10.2010	09.09.2011

Messkomponente

Zertifizierungsbereich ZB	HCl	0 - 15 mg/m ³
---------------------------	-----	--------------------------

Bewertung der Querempfindlichkeiten (QE)

(System mit größter QE)

Summe positive QE am Null-Punkt	0,00 mg/m ³
Summe negative QE am Null-Punkt	0,00 mg/m ³
Summe positive QE am Ref.-Punkt	0,00 mg/m ³
Summe negative QE am Ref.-Punkt	0,00 mg/m ³
Maximale Summe von Querempfindlichkeiten	0,00 mg/m ³
Messunsicherheit der Querempfindlichkeit	0,000 mg/m ³

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße

	u	u ²
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	u _D 0,242 mg/m ³	0,059 (mg/m ³) ²
Linearität / Lack-of-fit	u _{lof} 0,081 mg/m ³	0,007 (mg/m ³) ²
Nullpunktdrift aus Feldtest	u _{d,z} 0,095 mg/m ³	0,009 (mg/m ³) ²
Referenzpunktdrift aus Feldtest	u _{d,s} -0,147 mg/m ³	0,022 (mg/m ³) ²
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u _t 0,100 mg/m ³	0,010 (mg/m ³) ²
Einfluss der Netzspannung	u _v 0,025 mg/m ³	0,001 (mg/m ³) ²
Querempfindlichkeit	u _i 0,000 mg/m ³	0,000 (mg/m ³) ²
Einfluss des Probengasdruck	u _p 0,116 mg/m ³	0,013 (mg/m ³) ²
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	u _{rm} 0,121 mg/m ³	0,015 (mg/m ³) ²
Auswanderung des Messstrahles	u _{mb} -0,146 mg/m ³	0,021 (mg/m ³) ²

* Der größere der Werte wird verwendet:
"Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt" oder
"Standardabweichung aus Doppelbestimmungen"

Kombinierte Standardunsicherheit (u_c)

$$u_c = \sqrt{\sum (u_{max,j})^2} = 0,39 \text{ mg/m}^3$$

Erweiterte Unsicherheit

$$U = u_c * k = u_c * 1,96 = 0,77 \text{ mg/m}^3$$

Relative erweiterte Messunsicherheit

Anforderung nach 2000/76/EG und 2001/80/EG

Anforderung nach DIN EN 15267-3

U in % vom Grenzwert 10 mg/m³ **7,7**

U in % vom Grenzwert 10 mg/m³ **40,0**

U in % vom Grenzwert 10 mg/m³ **30,0**

Berechnung der Gesamtunsicherheit nach DIN EN 14181 und DIN EN 15267-3

Messeinrichtung

Hersteller	NEO Monitors
Bezeichnung der Messeinrichtung	LaserGas II
Seriennummer der Prüflinge	4266 / 4267
Messprinzip	Einlinienspektroskopie

Prüfbericht

Prüfinstitut	936/21212540/A	936/21212540/B
Berichtsdatum	TÜV Rheinland	TÜV Rheinland
	06.10.2010	09.09.2011

Messkomponente

Zertifizierungsbereich ZB	H ₂ O
	0 - 40 Vol.-%

Bewertung der Querempfindlichkeiten (QE)

(System mit größter QE)

Summe positive QE am Null-Punkt	0.00	Vol.-%
Summe negative QE am Null-Punkt	0.00	Vol.-%
Summe positive QE am Ref.-Punkt	0.00	Vol.-%
Summe negative QE am Ref.-Punkt	0.00	Vol.-%
Maximale Summe von Querempfindlichkeiten	0.00	Vol.-%
Messunsicherheit der Querempfindlichkeit	0.000	Vol.-%

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße

	u		u ²
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	u _D 0.622	Vol.-%	0.387 (Vol.-%) ²
Linearität / Lack-of-fit	u _{lof} -0.058	Vol.-%	0.003 (Vol.-%) ²
Nullpunktdrift aus Feldtest	u _{d,z} 0.185	Vol.-%	0.034 (Vol.-%) ²
Referenzpunktdrift aus Feldtest	u _{d,s} -0.323	Vol.-%	0.104 (Vol.-%) ²
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u _t 0.115	Vol.-%	0.013 (Vol.-%) ²
Einfluss der Netzspannung	u _v 0.189	Vol.-%	0.036 (Vol.-%) ²
Querempfindlichkeit	u _i 0.000	Vol.-%	0.000 (Vol.-%) ²
Einfluss des Probengasdruck	u _D 0.077	Vol.-%	0.006 (Vol.-%) ²
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	u _{rm} 0.323	Vol.-%	0.105 (Vol.-%) ²
Auswanderung des Messstrahles	u _{mb} -0.182	Vol.-%	0.033 (Vol.-%) ²

* Der größere der Werte wird verwendet:
"Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt" oder
"Standardabweichung aus Doppelbestimmungen"

Kombinierte Standardunsicherheit (u _c)	$u_c = \sqrt{\sum (u_{max,j})^2}$	0.85	Vol.-%
Erweiterte Unsicherheit	U = u _c * k = u _c * 1,96	1.66	Vol.-%

Relative erweiterte Messunsicherheit

Anforderung nach 2000/76/EG und 2001/80/EG	U in % vom Messbereich 40 Vol.-%	4.2
Anforderung nach DIN EN 15267-3	U in % vom Messbereich 40 Vol.-%	10.0 **
	U in % vom Messbereich 40 Vol.-%	7.5

** Für diese Komponente sind keine Anforderungen in den EG-Richtlinien 2001/80/EG und 2000/76/EG enthalten.
Es wurde ein Wert von 10% herangezogen.