

# ZERTIFIKAT

## über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000028732\_03

**Messeinrichtung:** LaserGas II für HCl und H<sub>2</sub>O

**Hersteller:** NEO Monitors AS  
Prost Stabels vei 22  
2019 Skedsmokorset  
Norwegen

**Prüfinstitut:** TÜV Rheinland Energy 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 10 Seiten).  
Das vorliegende Zertifikat ersetzt das Zertifikat 0000028732\_02 vom 21. Januar 2016.



Eignungsgeprüft  
DIN EN 15267  
QAL1 zertifiziert  
Regelmäßige  
Überwachung

www.tuv.com  
ID 0000028732

Eignungsbekanntgabe im  
Bundesanzeiger vom 02. März 2012

Umweltbundesamt  
Dessau, 25. Januar 2021

i. A. Dr. Marcel Langner

Gültigkeit des Zertifikates bis:  
25. Januar 2026

TÜV Rheinland Energy GmbH  
Köln, 24. Januar 2021

ppa. Dr. Peter Wilbring

[www.umwelt-tuv.eu](http://www.umwelt-tuv.eu)  
[tre@umwelt-tuv.eu](mailto: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 akkreditiertes Prüflabor.  
Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-11120-02-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.

<b>Prüfbericht:</b>	936/21212540/B vom 09. September 2011
<b>Erstmalige Zertifizierung:</b>	26. Januar 2011
<b>Gültigkeit des Zertifikats bis:</b>	25. Januar 2026
<b>Zertifikat:</b>	erneute Ausstellung (vorheriges Zertifikat 0000028732_02 vom 21. Januar 2016 mit Gültigkeit bis zum 25. Januar 2021)
<b>Veröffentlichung:</b>	BAnz. 02. März 2012, Nr. 36, S. 920, Kapitel I Nummer 4.6

### **Genehmigte Anwendung**

Das geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an genehmigungsbedürftigen Anlagen (13. BImSchV, 17. BImSchV, 30. BImSchV, 44. 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 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 936/21212540/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, S. 920, Kapitel I Nummer 4.6, UBA Bekanntmachung vom 23. Februar 2012:

**Messeinrichtung:**

LaserGas II für HCl und H<sub>2</sub>O

**Hersteller:**

NEO Monitors AS, Lørenskog, Norwegen

**Eignung:**

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

**Messbereiche in der Eignungsprüfung:**

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche	Einheit
HCl	0 - 15	0 - 90	mg/m <sup>3</sup> *
H <sub>2</sub> 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 H<sub>2</sub>O  
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. Feb-  
ruar 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 H<sub>2</sub>O der Fa. NEO Monitors AS kann  
auch in den explosionsgeschützten 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. Feb-  
ruar 2012 (BAnz. S. 920, Kapitel I Nummer 4.6) und vom 3. Juli 2013 (BAnz AT  
23.07.2013 B4, Kapitel V 7. Mitteilung)**

Die Software der Messeinrichtung LaserGas II für H<sub>2</sub>O 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 H<sub>2</sub>O und HCl der Firma NEO Monitors AS kann alternativ 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

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 17.07.2018 B9, Kapitel III Mitteilung 13,  
UBA Bekanntmachung vom 03. Juli 2018:

**13 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 23. Februar 2012 (BAnz. S. 920, Kapitel I Nummer 4.6) und vom 22. Juli 2015 (BAnz AT 26.08.2015 B4, Kapitel V 18. Mitteilung)**

Die aktuelle Softwareversion der Messeinrichtung LaserGas II für H<sub>2</sub>O und HCl der Firma NEO Monitors AS lautet:

6.1f1-10

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 21. Februar 2018

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 31.07.2020 B10, Kapitel II Mitteilung 13,  
UBA Bekanntmachung vom 27. Mai 2020:

**13 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 23. Februar 2012 (BAnz. S. 920, Kapitel I Nummer 4.6) und vom 3. Juli 2018 (BAnz AT 17.07.2018 B9, Kapitel III, 13. Mitteilung)**

Die aktuelle Softwareversion der Messeinrichtung LaserGas II für HCl und H<sub>2</sub>O der NEO Monitors AS lautet:

6.1g-2.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 10. März 2020

### 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 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](http://gal1.de) eingesehen werden.

### **Dokumentenhistorie**

Die Zertifizierung der Messeinrichtung LaserGas II 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. 294, Kapitel I Nummer 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, S. 920, Kapitel I Nummer 4.6  
UBA Bekanntmachung vom 23. Februar 2012

#### **Mitteilungen gemäß DIN EN 15267**

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

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

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

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

#### **Erneute Ausstellung des Zertifikats:**

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

#### **Mitteilungen gemäß DIN EN 15267**

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 21. Februar 2018  
Veröffentlichung: BAnz AT 17.07.2018 B9, Kapitel III Mitteilung 13  
UBA Bekanntmachung vom 03. Juli 2018  
(Softwareänderung)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 10. März 2020  
Veröffentlichung: BAnz AT 31.07.2020 B10, Kapitel II Mitteilung 13  
UBA Bekanntmachung vom 27. Mai 2020  
(Softwareänderung)

**Erneute Ausstellung des Zertifikats**

Zertifikat Nr. 0000028732\_03: 25. Januar 2021  
Gültigkeit des Zertifikats: 25. Januar 2026



**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 <sup>3</sup>

**Bewertung der Querempfindlichkeiten (QE)**

(System mit größter QE)

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

**Berechnung der erweiterten Messunsicherheit**

**Prüfgröße**

	u	u <sup>2</sup>
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	u <sub>D</sub> 0,242 mg/m <sup>3</sup>	0,059 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Linearität / Lack-of-fit	u <sub>lof</sub> 0,081 mg/m <sup>3</sup>	0,007 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Nullpunktdrift aus Feldtest	u <sub>d,z</sub> 0,095 mg/m <sup>3</sup>	0,009 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Referenzpunktdrift aus Feldtest	u <sub>d,s</sub> -0,147 mg/m <sup>3</sup>	0,022 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u <sub>t</sub> 0,100 mg/m <sup>3</sup>	0,010 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Einfluss der Netzspannung	u <sub>v</sub> 0,025 mg/m <sup>3</sup>	0,001 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Querempfindlichkeit	u <sub>i</sub> 0,000 mg/m <sup>3</sup>	0,000 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Einfluss des Probengasdruck	u <sub>p</sub> 0,116 mg/m <sup>3</sup>	0,013 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	u <sub>rm</sub> 0,121 mg/m <sup>3</sup>	0,015 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Auswanderung des Messstrahles	u <sub>mb</sub> -0,146 mg/m <sup>3</sup>	0,021 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>

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

Kombinierte Standardunsicherheit (u<sub>c</sub>)

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

Erweiterte Unsicherheit

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

**Relative erweiterte Messunsicherheit**

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

U in % vom Grenzwert 10 mg/m<sup>3</sup> **7,7**

Anforderung nach DIN EN 15267-3

U in % vom Grenzwert 10 mg/m<sup>3</sup> **40,0**

U in % vom Grenzwert 10 mg/m<sup>3</sup> **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 <sub>2</sub> 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 <sup>2</sup>	
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	u <sub>D</sub> 0,622	Vol.-%	0,387	(Vol.-%) <sup>2</sup>
Linearität / Lack-of-fit	u <sub>linf</sub> -0,058	Vol.-%	0,003	(Vol.-%) <sup>2</sup>
Nullpunktdrift aus Feldtest	u <sub>d,z</sub> 0,185	Vol.-%	0,034	(Vol.-%) <sup>2</sup>
Referenzpunktdrift aus Feldtest	u <sub>d,s</sub> -0,323	Vol.-%	0,104	(Vol.-%) <sup>2</sup>
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u <sub>t</sub> 0,115	Vol.-%	0,013	(Vol.-%) <sup>2</sup>
Einfluss der Netzspannung	u <sub>v</sub> 0,189	Vol.-%	0,036	(Vol.-%) <sup>2</sup>
Querempfindlichkeit	u <sub>i</sub> 0,000	Vol.-%	0,000	(Vol.-%) <sup>2</sup>
Einfluss des Probengasdruck	u <sub>n</sub> 0,077	Vol.-%	0,006	(Vol.-%) <sup>2</sup>
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	u <sub>rm</sub> 0,323	Vol.-%	0,105	(Vol.-%) <sup>2</sup>
Auswanderung des Messstrahles	u <sub>mb</sub> -0,182	Vol.-%	0,033	(Vol.-%) <sup>2</sup>

\* Der größere der Werte wird verwendet:

"Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt" oder  
"Standardabweichung aus Doppelbestimmungen"

Kombinierte Standardunsicherheit (u<sub>c</sub>)

$$u_c = \sqrt{\sum (u_{\max, j})^2} \quad 0,85 \text{ Vol.-%}$$

Erweiterte Unsicherheit

$$U = u_c * k = u_c * 1,96 \quad 1,66 \text{ Vol.-%}$$

#### Relative erweiterte Messunsicherheit

**U in % vom Messbereich 40 Vol.-%** **4,2**

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

**U in % vom Messbereich 40 Vol.-%** **10,0 \*\***

Anforderung nach DIN EN 15267-3

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.