

BESCHEINIGUNG

über Produktkonformität (QAL1)

Messeinrichtung: N400 für Ozon

Hersteller: Teledyne API
9970 Carroll Canyon Road
San Diego, CA, 92131
USA

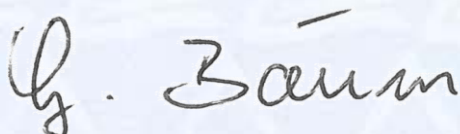
Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH

**Es wird bescheinigt,
dass das AMS unter Berücksichtigung der Normen
VDI 4202-1 (2018), DIN EN 14625 (2012), EN 14625 (2024)
sowie DIN EN 15267-1 (2009) und DIN EN 15267-2 (2023)
geprüft wurde.**

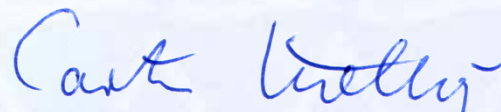
Die Messeinrichtung wurde von unabhängiger Seite fachlich geprüft und akzeptiert.
Diese Bescheinigung gilt bis zur Veröffentlichung des Zertifikats,
maximal für 9 Monate ab Ausstellung
(das Zertifikat umfasst 4 Seiten).

Gültigkeit der Bescheinigung bis: 31. Dezember 2026

TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH
Köln, 10. April 2026



i. V. Dipl.-Ing. G. Baum



i.A. Dipl.-Ing. C. Roellig

www.tuv.com/immissionsschutz

qal1-info@tuv.com
Tel. + 49 221 806-5200

TÜV Rheinland Energy & Environment 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.

Bescheinigung:
10. April 2026

Prüfbericht: 936/21255654/D dated 28. August 2023 sowie Addendum
EuL/21272240/D vom 15. Juli 2025

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte AMS ist geeignet zur kontinuierlichen Immissionsmessung von Ozon im stationären Einsatz.

Die Eignung des AMS für diese Anwendungen wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines dreimonatigen Feldtests beurteilt.

Das AMS ist für den Umgebungstemperaturbereich von +0 °C bis +45 °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 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 936/21255654/D dated 28. August 2023 der TÜV Rheinland Energy GmbH sowie Addendum EuL/21272240/D vom 15. Juli 2025 der TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

Bescheinigung:
10. April 2026

Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 19. März 2024 (BAnz AT 10.05.2024 B7, Kapitel III Nummer 2.1) und vom 02. April 2025 (BAnz AT 19.05.2025 B3, Kapitel IV 69. Mitteilung).

Die Messeinrichtung N400 für Ozon der Fa. Teledyne API erfüllt die Anforderungen der EN 14625 (Ausgabe 2024). Ein Addendum zum Prüfbericht mit der Berichtsnummer EuL/21272240/D ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH vom 15. Juli 2025

Geprüftes Produkt

Die Bescheinigung gilt für automatische Messeinrichtungen, die mit der folgenden Beschreibung übereinstimmen:

Die Immissionsmesseinrichtung N400 ist ein kontinuierlicher Ozon-Analysator. Das Messprinzip basiert auf der Ultraviolett-Absorption. Das Gerät wurde zur kontinuierlichen Messung von Ozon in der Umgebungsluft entwickelt.

Der Ozon Analysator N400 bestimmt die Konzentration von Ozon (O_3) in einer in das Messgerät angesaugten Luftprobe. Im N400 wird die Intensität eines ultravioletten Lichts gemessen, nachdem es eine Messkammer, passiert hat. In dieser wird das Licht proportional zu der vorhandenen Menge an Ozon absorbiert. Alle vier Sekunden schaltet ein Wechselventil zwischen einem Gasfluss mit Ozon und einem Referenzgasfluss um, der von Ozon gereinigt wurde.

Das Photometer im N400 Analysator verwendet eine Hochleistungs-Quecksilberdampfampe, um einen UV-Lichtstrahl zu erzeugen. Dieser Strahl passiert ein Fenster, welches mit O_3 nicht reaktiv und durchlässig für UV-Strahlung bei 254 nm ist, und gelangt dann in das Absorptionsrohr gefüllt mit Messgas.

Das UV Licht passiert ein ähnliches Fenster am anderen Ende des Absorptionsrohrs und wird von einer Vakuum-Diode erkannt. Diese Diode nimmt nur Strahlung bei oder nahe einer Wellenlänge von 254 nm wahr. Die Genauigkeit des Detektors ist hoch genug, sodass kein zusätzlicher optischer Filter für UV-Licht benötigt wird. Der Detektor reagiert auf das UV-Licht und gibt eine Spannung aus, die in direktem Verhältnis zu der Lichtintensität steht.

Alternative Baugruppen:
Partikelfilter

Die Messeinrichtung N400 besitzt einen Partikelfilter direkt hinter dem Probengaseingang. Der Partikelfilter befindet sich an einer gesicherten Klappe an der Rückseite des Messgerätes.

Alternativ besteht die Möglichkeit die Messeinrichtung N400 mit einer DFU Filterkartusche mit einer Porengröße von 0,01 μm zu bestücken.

Für diesen Filter gibt der Hersteller ein Austauschintervall von bis zu 6 Monaten an.

Der Wechselintervall des Partikelfilters ist natürlich abhängig von der Staubbelastung am Aufstellort und muss für jede Messstelle individuell ermittelt werden.