

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 21.02.2025

Ausstellungsdatum: 21.02.2025

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Helmut-A.-Müller-Straße 1 - 5, 82152 Planegg

mit den Standorten

Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Prüflaboratorium für Schall und Schwingungen, Elektromagnetische Felder und Licht,
Immissionsschutz und Gefahrstoffe
Helmut-A.-Müller-Straße 1 - 5, 82152 Planegg

Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Niederlassung Berlin
Körnerstraße 48 c, 12157 Berlin

Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Niederlassung Dresden
Lessingstraße 10, 01465 Dresden-Langebrück

Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Niederlassung Gelsenkirchen
Fritz-Schupp-Straße 4, 45899 Gelsenkirchen

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

**Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Niederlassung Hamburg
Bramfelder Straße 110b, 22305 Hamburg**

**Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Niederlassung Karlsruhe
Nördliche Hildapromenade 6, 76133 Karlsruhe**

**Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Niederlassung Köln
Heinrich-Hertz-Straße 13, 50170 Kerpen**

**Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Niederlassung Frankfurt
Kleinbahnweg 4, 63589 Linsengericht**

**Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Niederlassung Reutlingen
Carl-Zeiss-Straße 25, 72770 Reutlingen**

**Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Niederlassung Stuttgart
Schwieberdinger Straße 62, 70435 Stuttgart**

**Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Niederlassung Weimar
In der Buttergrube 1, 99428 Weimar-Legefild**

**Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Niederlassung Nürnberg
Fürther Straße 35, 90513 Zirndorf**

Das Prüflaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Prüflaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Prüfungen in den Bereichen:

Prüfgebiet Schall und Schwingungen - Immissionsschutz:

Ermittlung von Geräuschen und Erschütterungen;
Schallemissionen/-immissionen von Anlagen (Industrieanlagen und Gewerbebetriebe, Verkehrsanlagen, Windenergieanlagen, Baustellen, Sport- und Freizeitanlagen, Schießanlagen);
akustische Messungen und Prüfungen an Fahrzeugen, Fahrwegen und Geräten (Fahrzeuge und Fahrwege des Straßenverkehrs, Fahrzeuge und Fahrwege des Schienenverkehrs, bahntypische Messungen, Fahrzeuge der Schifffahrt, Maschinen); akustische Messungen an Arbeitsplätzen;
Schwingungen und Erschütterungen (Emissionen und Immissionen von Anlagen);
Prüfungen im Schalldämpferprüfstand, im Prüfstand für Rohrleitungsisolierungen, im Federprüfstand und im Materialprüflabor;
Modul Immissionsschutz

Prüfgebiet Luftinhaltsstoffe - Immissionsschutz:

Ermittlung von anorganischen und organischen gas- oder partikelförmigen Luftinhaltsstoffen;
Probenahme und Messung von Gerüchen bei Emissionen und Immissionen;
spezielle Probenahme von Stoffen, die einen besonderen Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern (z.B. faserförmige Partikel; luftgetragene polyhalogenierte Dibenzo-p-dioxine und Dibenzofurane und dioxin-ähnliche PCB) bei Emissionen und Immissionen;
Ermittlung der Verbrennungsbedingungen;
Kalibrierungen und Funktionsprüfungen kontinuierlich arbeitender Emissionsmesseinrichtungen für anorganische und organische gas- oder partikelförmige Luftinhaltsstoffe;
Kalibrierungen und Funktionsprüfungen an Messeinrichtungen für Feuerraummessungen;
Ermittlung der Emissionen und Immissionen von Bioaerosolen;
Französische Verfahren zur Ermittlung von Luftschadstoffen;
Modul Immissionsschutz;
Verfahren im Bereich Umweltmeteorologische Gutachten

Prüfgebiet Gefahrstoffe und Innenraumluft:

Ermittlung von Aerosolen und Faserstäuben bei Arbeitsplatzmessungen gemäß Gefahrstoffverordnung §7, Abs. 10;
Ermittlung von anorganischen und organischen Gasen und Dämpfen bei Arbeitsplatzmessungen gemäß Gefahrstoffverordnung §7, Abs. 10;
Ermittlung von ausgewählten Parametern bei Arbeitsplatzmessungen gemäß Gefahrstoffverordnung §7, Abs. 10;
Bestimmung (Probenahme und Analytik) von ausgewählten luftverunreinigenden Stoffen in Innenräumen;
Untersuchung von Asbest und N-Nitrosaminen in technischen Produkten

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Immissionsschutzrechtlich geregelte Tätigkeitsfelder (Geräusche und Erschütterungen)..... | 6 |
| 1.1 | Ermittlung von Geräuschen | 6 |
| 1.2 | Ermittlung von Erschütterungen..... | 6 |
| 2 | Schallemissionen/-immissionen von Anlagen | 7 |
| 2.1 | Industrieanlagen und Gewerbebetriebe..... | 7 |
| 2.2 | Verkehrsanlagen | 9 |
| 2.2.1 | Anlagen des Straßen- und Schienenverkehrs | 9 |
| 2.2.2 | Anlagen des Luftverkehrs..... | 10 |
| 2.2.3 | Anlagen der Schifffahrt | 10 |
| 2.3 | Windenergieanlagen..... | 11 |
| 2.4 | Baustellen | 11 |
| 2.5 | Sport- und Freizeitanlagen..... | 12 |
| 2.6 | Schießanlagen | 12 |
| 3 | Akustische Messungen und Prüfungen an Fahrzeugen, Fahrwegen und Geräten | 12 |
| 3.1 | Fahrzeuge und Fahrwege des Straßenverkehrs..... | 12 |
| 3.2 | Fahrzeuge und Fahrwege des Schienenverkehrs, bahntypische Messungen | 15 |
| 3.3 | Fahrzeuge der Schifffahrt..... | 18 |
| 3.4 | Maschinen [Flex B]..... | 19 |
| 4 | Akustische Messungen an Arbeitsplätzen | 21 |
| 5 | Schwingungen und Erschütterungen (Emissionen/Immissionen von Anlagen)..... | 22 |
| 5.1 | Gebäude, Menschen in Gebäuden, Anlagen | 22 |
| 5.2 | Anlagen des Schienenverkehrs | 23 |
| 6 | Prüfungen im Schalldämpferprüfstand | 23 |
| 7 | Prüfungen im Prüfstand für Rohrleitungsisolierungen..... | 23 |
| 8 | Prüfungen im Federprüfstand | 24 |
| 9 | Prüfungen im Materialprüflabor | 25 |
| 10 | Prüfungen der Schallabstrahlung von Maschinen und Geräten in Prüfständen..... | 26 |
| 11 | Immissionsschutzrechtlich geregelte Tätigkeitsfelder (Luftinhaltsstoffe) | 27 |
| 11.1 | Ermittlung von Emissionen | 28 |
| 11.2 | Ermittlung von Immissionen | 35 |
| 12 | Französische Verfahren zur Ermittlung von Luftschadstoffen | 40 |
| 13 | Verfahren im Bereich Umweltmeteorologische Gutachten | 41 |
| 14 | Gefahrstoffmessungen | 42 |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

15 Messen von Innenraumluftverunreinigungen..... 50
16 Untersuchung von Asbest und N-Nitrosaminen in technischen Produkten..... 51

Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, [Flex A] die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

Dem Prüflaboratorium ist innerhalb der gekennzeichneten Prüfbereiche, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, [Flex B] die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren gestattet.

Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft. Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich. Die Liste ist öffentlich verfügbar auf der Webpräsenz des Prüflaboratoriums.

Die Prüfverfahren sind mit den nachfolgend aufgeführten Symbolen der Standorte gekennzeichnet, an denen sie durchgeführt werden:

MUC = Planegg (München), BER = Berlin, DRS = Dresden, GKN = Gelsenkirchen
HAM = Hamburg, KAR = Karlsruhe, CGN = Kerpen, FRA = Linsengericht,
RTN = Reutlingen, STR = Stuttgart, WMR = Weimar, NUE = Zirndorf

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

1 Immissionsschutzrechtlich geregelte Tätigkeitsfelder (Geräusche und Erschütterungen)

Vorgaben nach Modul Immissionsschutz und DIN 45688:2014

1.1 Ermittlung von Geräuschen

| Gruppe V: Ermittlung von Geräuschen | | | |
|---|--|--|--------------------------------|
| Norm / Richtlinie / Technische Regel | | QM-Dokument Ausgabestand | Bemerkung/ Standort |
| Titel | Bezeichnung | | |
| TA Lärm 1998-08 (Stand 2017) | Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) | VA15:2024-05 AA15-01:2020-03 AA15-02:2024-01 AA15-06:2020-04 CL15-13:2022-10 AA15-14:2023-12 PA15-33:2020-03 | MUC, BER, DRS, GKN, HAM |
| TA Lärm 1968-07 | Allgemeine Verwaltungsvorschrift über genehmigungsbedürftige Anlagen nach § 16 der Gewerbeordnung; Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm (in Verbindung mit: VDI 2058 Blatt 1:1985-09 „Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft“) | VA15:2024-05 AA15-02:2024-01 AA15-06:2020-04 CL15-13:2022-10 PA15-33:2020-03 | MUC, BER, DRS, GKN, HAM |

1.2 Ermittlung von Erschütterungen

| Gruppe VI: Ermittlung von Erschütterungen | | | |
|--|---|---|------------------------------------|
| Norm / Richtlinie / Technische Regel | | QM-Dokument Ausgabestand | Bemerkung/ Standort |
| Norm | Titel | | |
| DIN 4150-1 2022-12 | Erschütterungen im Bauwesen; Teil 1: Vorermittlung von Schwingungsgrößen | VA15:2024-05 AA15-05:2022-10 CL15-12:2024-01 PA15-11:2024-01 | MUC, BER, DRS, GKN, HAM, STR |
| DIN 4150-2 1999-06 | Erschütterungen im Bauwesen; Teil 2: Einwirkung auf Menschen in Gebäuden | VA15:2024-05 AA15-05:2022-10 CL15-12:2024-01 PA15-11:2024-01 | MUC, BER, DRS, GKN, HAM, STR |
| DIN 4150-3 2016-12 | Erschütterungen im Bauwesen; Teil 3: Einwirkung auf bauliche Anlagen | VA15:2024-05 AA15-05:2022-10 CL15-12:2024-01 PA15-11:2024-01 | MUC, BER, DRS, GKN, HAM, STR |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| Gruppe VI: Ermittlung von Erschütterungen | | | |
|---|--|---|------------------------------------|
| Norm / Richtlinie / Technische Regel | | QM-Dokument Ausgabestand | Bemerkung/ Standort |
| Norm | Titel | | |
| LAI- Erschütterungs-LL 2018-03 | Hinweise zur Messung, Beurteilung und Verminderung von Erschütterungsimmissionen | VA15:2024-05 AA15-05:2022-10 CL15-12:2024-01 PA15-11:2024-01 | MUC, BER, DRS, GKN, HAM, STR |

Die unter **Punkt 1** aufgeführten Verfahren entsprechen den Anforderungen zum
„Fachkundenachweis für Ermittlungen im Bereich des Immissionsschutzes“
„LAI Fachmodul Immissionsschutz“ (durch den L/W/V aktualisierte Fassung vom 30.01.2018).

Für die immissionsschutzrechtlich geregelten Prüf- und fachlichen Aufgabenbereiche
Gruppe V und VI
wird die Kompetenz bestätigt.

2 Schallemissionen/-immissionen von Anlagen

2.1 Industrieanlagen und Gewerbebetriebe

| | | Standort | | | | | |
|---------------------------|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| DIN ISO 8297 2023-10 | Akustik – Bestimmung der Schallleistungspegel von Mehr- Quellen-Industrieanlagen für die Ermittlung von Schalldruckpegeln in der Umgebung – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 | X | X | X | X | X | X |
| DIN ISO 9613-2 1999-10 | Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren | X | X | X | X | X | X |
| DIN EN 12354-4 2017-11 | Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften – Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie | X | X | X | X | X | X |
| DIN 45635-1 1984-04 | Geräuschmessung an Maschinen; Luftschallemission, Hüllflächen-Verfahren; Rahmenverfahren für 3 Genauigkeitsklassen | X | X | X | X | X | X |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| | | Standort | | | | | |
|--|--|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| DIN 45635-8 1985-06 | Geräuschmessung an Maschinen; Luftschallemission, Körperschallmessung; Rahmenverfahren | X | X | X | X | X | |
| DIN 45645-1 1996-07 | Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen – Teil 1: Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft | X | X | X | X | X | |
| DIN 45680 1997-03 | Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft | X | X | X | X | X | |
| DIN 45680 Beiblatt 1 1997-03 | Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft – Hinweise zur Beurteilung bei gewerblichen Anlagen | X | X | X | X | X | |
| DIN 45681 2005-03 | Akustik – Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen | X | X | X | X | X | |
| DIN 45681 Berichtigung 2006-08 | Akustik – Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen | X | X | X | X | X | |
| DIN 45691 2006-12 Kap. 4, Kap. 5 | Geräuschkontingentierung | X | X | X | X | X | |
| VDI 2720 Blatt 1 1997-03 | Schallschutz durch Abschirmung im Freien | X | X | X | X | X | |
| VDI 3760 1996-02 | Berechnung und Messung der Schallausbreitung in Arbeitsräumen | X | X | X | X | X | |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

2.2 Verkehrsanlagen

2.2.1 Anlagen des Straßen- und Schienenverkehrs

| | | Standort | | | | | |
|---------------------------------|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| 16. BImSchV 1990-06 | Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) – Anlage 1 (zu § 3): Berechnung des Beurteilungspegels für Straßen; Anlage 2 (zu § 4): Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03) | X | X | X | X | X | |
| BGBl. I S. 2269 2014-12 | | | | | | | |
| BGBl. I S. 2334 2020-11 | § 3 Berechnung des Beurteilungspegels für Straßen Anlage 2 zu § 4 Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03) | | | | | | |
| Akustik 03 1990 | Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen; Schall 03 Information der Deutschen Bundesbahn (<i>Archiv Version-nicht aktualisiert</i>) | X | X | X | X | X | |
| DIN 18005-Beiblatt 1 2023-07 | Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung | X | X | X | X | X | |
| DIN 45642 2004-06 | Messung von Verkehrsgeräuschen | X | X | X | X | X | |
| RLS-90 1992-02 | Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen | X | X | X | X | X | |
| RLS-19 2019-10 | Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen | X | X | X | X | X | |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

2.2.2 Anlagen des Luftverkehrs

| | | Standort | | | | | |
|---------------------------------------|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| AzB 2008-11 | Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen - AzB (BAnz. Nr. 195 a vom 23. Dez. 2008) | X | X | | | | |
| DIN 45684-1 2013-07 | Akustik - Ermittlung von Fluggeräuschimmissionen an Landeplätzen - Teil 1: Berechnungsverfahren | X | X | | | | |
| LAI 1997-05 geändert 2008-03 | Leitlinie zur Ermittlung und Beurteilung der Fluglärmissmissionen in der Umgebung von Landeplätzen durch die Immissionsschutzbehörden der Länder (Landeplatz- Fluglärmeitlinie) | X | X | | | | |

2.2.3 Anlagen der Schifffahrt

| | | Standort | | | | | |
|----------------------|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| ABSAW 2000-01 | Anleitung zur Berechnung der Luftschallausbreitung an Bundeswasserstraßen; BfG-1250 (nur Emissionsberechnung) | X | X | X | | X | |
| DIN 18005 2023-07 | Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung | X | X | X | | X | |

2.3 Windenergieanlagen

| | | Standort | | | | | |
|----------------------------|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| DIN EN 61400-11 2007-03 | Windenergieanlagen – Teil 11: Schallmessverfahren | | | | X | | |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| | | Standort | | | | | |
|---|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| DIN EN 61400-11 2019-05 | Windenergieanlagen – Teil 11: Schallmessverfahren | | | | X | | |
| DIN EN 61400-11 Berichtigung 1 2023-06 | Windenergieanlagen – Teil 11: Schallmessverfahren | | | | X | | |
| FGW Richtlinie Teil 1 Revision 18 2008-02 | Fördergesellschaft Windenergie e.V.: Technische Richtlinie für Windenergieanlagen - Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte | | | | X | | |
| FGW Richtlinie Teil 1 Revision 19 2021-03 | Fördergesellschaft Windenergie e.V.: Technische Richtlinie für Windenergieanlagen - Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte | | | | X | | |

2.4 Baustellen

| | | Standort | | | | | |
|------------------------|--|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| AVV-Baulärm 1970-08 | Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen Kap. 6 Ermittlung des Beurteilungspegels | X | X | X | X | X | |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

2.5 Sport- und Freizeitanlagen

| | | Standort | | | | | |
|---|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| 18. BImSchV 1991-07 zuletzt geändert am 01.06.2017 | Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV) Anhang 1 Ermittlungs- und Beurteilungsverfahren | X | X | X | X | X | |
| LAI-Freizeitlärm-RL 2015 | Hinweise zur Beurteilung der durch Freizeitanlagen verursachten Geräusche Kap. 3 Ermittlung und Beurteilung der von Freizeitanlagen ausgehenden Geräusche | X | X | X | X | X | |

2.6 Schießanlagen

| | | Standort | | | | | |
|-----------------------------|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| VDI 3745 Blatt 1 1993-05 | Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen | X | X | X | | | |

3 Akustische Messungen und Prüfungen an Fahrzeugen, Fahrwegen und Geräten

3.1 Fahrzeuge und Fahrwege des Straßenverkehrs

| | | Standort | | | | | |
|--------------------------|--|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| DIN ISO 362-1 2017-10 | Messverfahren für das von beschleunigten Straßenfahrzeugen abgestrahlte Geräusch – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 – Teil 1: Fahrzeuge der Klassen M und N | X | | | | | |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| | | Standort | | | | | |
|-------------------------------|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| ISO 362-1 2015-01 | Measurement of noise emitted by accelerating road vehicles – Engineering method - Part 1: M and N categories | X | | | | | |
| DIN ISO 362-2 2010-05 | Messverfahren für das von beschleunigten Straßenfahrzeugen abgestrahlte Geräusch – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 – Teil 2: Fahrzeuge der Klasse L | X | | | | | |
| ISO 362-2 2009-07 | Measurement of noise emitted by accelerating road vehicles – Engineering method – Part 2: L category | X | | | | | |
| DIN ISO 5130 2020-11 | Akustik – Messungen des Standgeräusches von Straßenfahrzeugen | X | | | | | |
| DIN ISO 10844 2016-09 | Akustik – Anforderungen an Prüfstrecken zur Messung der Geräuschemission von Straßenfahrzeugen und deren Reifen | X | | | | | |
| ISO 10844 2021-12 | Acoustics – Specification of test tracks for measuring noise emitted by road vehicles and their tyres | X | | | | | |
| DIN EN ISO 11819-1 2002-05 | Akustik – Messung des Einflusses von Straßenoberflächen auf Verkehrsgeräusche - Teil 1: Statistisches Vorbeifahrtverfahren | X | | | | | |
| DIN EN ISO 11819-2 2017-10 | Akustik – Messung des Einflusses von Straßenoberflächen auf Verkehrsgeräusche - Teil 2: Nahfeldmessmethode | X | | | | X | |
| ISO 11819-2 2017-03 | Acoustics – Measurement of the influence of road surfaces on traffic noise – Part 2: The close-proximity method | X | | | | X | |
| ISO/TS 11819-3 2021-01 | Acoustics – Measurement of the influence of road surfaces on traffic noise – Part 3: Reference tyres | X | | | | | |
| DIN EN 13036-7 2003-12 | Oberflächeneigenschaften von Straßen und Flugplätzen – Prüfverfahren – Teil 7: Messung von Einzelunebenheiten von Verkehrsflächen: Messung mit der Richtlatte | X | | | | | |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| | | Standort | | | | | |
|--|--|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| DIN ISO 13472-2 2010-12 | Akustik – Messung der Schallabsorptionseigenschaften von Straßenoberflächen vor Ort – Teil 2: Impedanzrohrverfahren für reflektierende Oberflächen | X | | | | | |
| ISO 13472-2 2010-5 | Acoustics – Measurement of sound absorption properties of road surfaces in situ – Part 2: Spot method for reflective surfaces | X | | | | | |
| DIN EN ISO 13473-1 2021-11 | Charakterisierung der Textur von Fahrbahnbelägen unter Verwendung von Oberflächenprofilen – Teil 1: Bestimmung der mittleren Profiltiefe | X | | | | | |
| ISO 13473-1 2019-02 corrected version 2021-06 | Characterization of pavement texture by use of surface profiles – Part 1: Determination of mean profile depth | X | | | | | |
| DIN ISO 13473-2 2004-07 | Charakterisierung der Textur von Fahrbahnbelägen unter Verwendung von Oberflächenprofilen - Teil 2: Begriffe und grundlegende Anforderungen für die Analyse von Fahrbahntexturprofilen | X | | | | | |
| ISO 13473-2 2002-09 | Characterization of pavement texture by use of surface profiles - Part 2: Terminology and basic requirements related to pavement texture profile analysis | X | | | | | |
| DIN ISO 13473-3 2004-07 | Charakterisierung der Textur von Fahrbahnbelägen unter Verwendung von Oberflächenprofilen - Teil 3: Anforderungen an und Einteilung von Profilometern | X | | | | | |
| ISO 13473-3 2002-11 | Characterization of pavement texture by use of surface profiles - Part 3: Specification and classification of profilometers | X | | | | | |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

3.2 Fahrzeuge und Fahrwege des Schienenverkehrs, bahntypische Messungen

| | | Standort | | | | | |
|---|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| DIN EN ISO 3095 2014-07 | Akustik – Bahnanwendungen – Messung der Geräuschemission von spurgebundenen Fahrzeugen | X | X | X | | | |
| ISO 3095 2013-08 | Railway applications – Acoustics – Measurement of noise emitted by railbound vehicles | X | X | X | | | |
| DIN EN ISO 3381 2011-05 | Bahnanwendungen – Akustik – Geräuschemissionen in spurgebundenen Fahrzeugen | X | X | X | | | |
| DIN EN ISO 3381 2022-09 | Bahnanwendungen – Akustik – Geräuschemissionen in spurgebundenen Fahrzeugen | X | X | X | | | |
| DIN EN 15153-2 2020-03 | Bahnanwendungen – Optische und akustische Warneinrichtungen für Schienenfahrzeuge – Teil 2: Signalhörner | X | X | | | | |
| DIN EN 15461 2011-01 | Bahnanwendungen – Schallemission – Charakterisierung der dynamischen Eigenschaften von Gleisabschnitten für Vorbeifahrtgeräuschemissionen | X | X | | | | |
| DIN EN 15610 2021-11 | Bahnanwendungen – Akustik – Messung der Schienen- und Radrauheit im Hinblick auf die Entstehung von Rollgeräuschen | X | X | | | | |
| DIN EN 15892 2011-05 | Bahnanwendungen – Geräuschemission – Geräuschemission im Führerraum | X | X | | | | |
| DIN EN 16286-2 2013-09 | Bahnanwendungen – Übergangssysteme zwischen Fahrzeugen – Teil 2: Messung der Akustik | X | X | | | | |
| DIN EN 16584-2 2017-03 Kap. 5.3.5.4 | Bahnanwendungen – Gestaltung für die Nutzung durch PRM - Allgemeine Anforderungen - Teil 2: Informationen | X | X | | | | |
| DIN EN 17285 2021-12 | Bahnanwendung – Akustik – Messung akustischer Türsignale | X | X | | | | |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| | | Standort | | | | | |
|---|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| DIN 45669-1 2020-06 | Messung von Schwingungsimmissionen – Teil 1: Schwingungsmesser – Anforderungen und Prüfungen | X | X | | | | |
| DIN 45669-2 2005-06 | Messung von Schwingungsimmissionen – Teil 2: Messverfahren | X | X | | | | |
| DIN 45672-1 2018-02 | Schwingungsmessung an Schienenverkehrswegen – Teil 1: Messverfahren für Schwingungen | X | X | | X | | |
| DIN 45672-2 2020-11 | Schwingungsmessungen in der Umgebung von Schienenverkehrswegen – Teil 2: Auswerteverfahren | X | X | | X | | |
| DIN EN IEC 60268-16 2012-05 | Elektroakustische Geräte – Teil 16: Objektive Bewertung der Sprachverständlichkeit durch den Sprachübertragungsindex | X | X | | | | |
| DIN EN IEC 60268-16 2021-10 | Elektroakustische Geräte – Teil 16: Objektive Bewertung der Sprachverständlichkeit durch den Sprachübertragungsindex | X | X | | | | |
| TSI Lärm 2011-04 | Beschluss der Kommission vom 4. April 2011 über die Technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) zum Teilsystem „Fahrzeuge -- Lärm“ des konventionellen transeuropäischen Bahnsystems (2011/229/EU) | X | X | | | | |
| TSI Lärm 2014-11 | Verordnung (EU) Nr. 1304/2014 der Kommission vom 26. November 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge - Lärm“ sowie zur Änderung der Entscheidung 2008/232/EG und Aufhebung des Beschlusses 2011/229/EU | X | X | | | | |
| geändert 2019-05 | geändert durch Durchführungsverordnung (EU) 2019/774 der Kommission vom 16. Mai 2019 | | | | | | |
| TSI HGV RST rev. 2008-02 (Kap. 4.2.6.5, 4.2.7.6, 4.3.2.19, 4.2.7.4.2 4.3.5.22, 4.3.5.27, 7.1.5, 7.3.2.15 Anhang N) | Entscheidung der Kommission vom 21. Februar 2008 über die Technische Spezifikation für die Interoperabilität zum Teilsystem „Fahrzeuge“ des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems (2008/232/EG) | X | X | | | | |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| | | Standort | | | | | |
|--|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| TSI PRM 2014-11 (Kap. 4.2.1.11, 4.2.2.3.2 (7-9), 4.2.2.7.4. (5) Anlage A (5), Anlage G) | Verordnung (EU) Nr. 1300/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über die technischen Spezifikationen für die Interoperabilität bezüglich der Zugänglichkeit des Eisenbahnsystems der Union für Menschen mit Behinderungen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität | X | | X | | | |
| geändert 2019-05 | geändert durch Durchführungsverordnung (EU) 2019/772 der Kommission vom 16. Mai 2019 | | | | | | |
| geändert 2022-05 | geändert durch Durchführungsverordnung (EU) 2022/721 der Kommission vom 10. Mai 2022 | | | | | | |
| TSI Loc&Pas 2014-11 (Kap. 4.2.7.2, 4.2.9.3.4.(5), 5.3.9, 6.1.3.6, 7.3.2.9) | Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über eine technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge – Lokomotiven und Personenwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union | X | | | X | | |
| geändert 2016-05 | geändert durch Verordnung (EU) 2016/919 der Kommission vom 27. Mai 2016 | | | | | | |
| geändert 2018-06 | geändert durch Durchführungsverordnung (EU) 2018/868 der Kommission vom 13. Juni 2018 | | | | | | |
| geändert 2019-05 | geändert durch Durchführungsverordnung (EU) 2019/776 der Kommission vom 16. Mai 2019 | | | | | | |
| geändert 2020-03 | geändert durch Durchführungsverordnung (EU) 2020/387 der Kommission vom 9. März 2020 | | | | | | |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

3.3 Fahrzeuge der Schifffahrt

| | | Standort | | | | | |
|--|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| BV Heft 0450 2016-02 Abschnitt 4 | Bauvorschrift für Schiffe der Bundeswehr; Geräuschminderung und Sonar-Eigenstörpegel | X | | | | X | |
| DIN ISO 2923 2003-03 | Akustik – Geräuschmessung auf Wasserfahrzeugen | X | | | | X | |
| DIN ISO 6954 2001-06 | Mechanische Schwingungen – Leitfaden für die Messung, Angabe und Bewertung von Schwingungen im Hinblick auf die Erträglichkeit für den Menschen auf Fahrgastschiffen und Handelsschiffen | X | | | | X | |
| ISO 20283-3 2006-04 | Mechanical vibration – Measurement of vibration on ships – Part 3: Pre-installation vibration measurement of shipboard equipment | X | | | | X | |
| ISO 20283-3 AMD 1:2016-07 | Mechanical vibration – Measurement of vibration on ships – Part 3: Pre-installation vibration measurement of shipboard equipment; Amendment 1 | X | | | | X | |
| ISO 20283-5 2016-12 | Mechanical vibration – Guidelines for the measurement, reporting and evaluation of vibration with regard to habitability on passenger and merchant ships | X | | | | X | |
| DIN 45640-2 1993-11 | Außengeräuschmessungen an Wasserfahrzeugen auf Binnengewässern; Hüllflächen-Verfahren zur Bestimmung des Schalleistungspegels | X | | | | X | |
| IMO Resolution MSC.337(91) 2012-11 | Code on noise levels on board ships | X | | | | X | |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

3.4 Maschinen [Flex B]

| | | Standort | | | | | |
|------------------------------|--|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| DIN EN ISO 3744 2011-02 | Akustik – Bestimmung der Schalleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene | X | X | X | X | X | |
| DIN EN ISO 3746 2011-03 | Akustik – Bestimmung der Schalleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene | X | X | X | X | X | |
| DIN EN ISO 9614-2 1996-12 | Akustik – Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schallintensitätsmessungen – Teil 2: Messung mit kontinuierlicher Abtastung | X | | X | X | X | |
| DIN EN ISO 11200 2020-10 | Akustik – Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten – Leitlinien zur Anwendung der Grundnormen zur Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten | X | | | | | |
| DIN EN ISO 11201 2010-10 | Akustik – Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten – Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten in einem im Wesentlichen freien Schallfeld über einer reflektierenden Ebene mit vernachlässigbaren Umgebungskorrekturen | X | | | | | |
| DIN EN ISO 11202 2023-02 | Akustik – Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten – Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten unter Anwendung angenäherter Umgebungskorrekturen | X | | | | | |
| DIN EN ISO 11203 2022-12 | Akustik – Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten – Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten aus dem Schalleistungspegel | X | | | | | |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| | | Standort | | | | | |
|-----------------------------|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| DIN EN ISO 11204 2019-10 | Akustik – Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten – Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten unter Anwendung exakter Umgebungskorrekturen | X | | | | | |
| DIN EN ISO 11205 2009-12 | Akustik – Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 zur Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten unter Einsatzbedingungen aus Schallintensitätsmessungen | X | | | | | |
| DIN 45635-1 1984-04 | Geräuschmessung an Maschinen; Luftschallemission, Hüllflächen-Verfahren; Rahmenverfahren für 3 Genauigkeitsklassen | X | X | X | X | X | |
| DIN 45635-8 1985-06 | Geräuschmessung an Maschinen; Luftschallemission, Körperschallmessung; Rahmenverfahren | X | X | X | X | X | |

Die vorgenannten Prüfbereiche können durch die in der folgenden Tabelle aufgeführten Merkmale charakterisiert werden:

| Messgröße | Messbereich der Messgeräte | Messunsicherheit der Messverfahren | Charakteristische Prüfverfahren |
|------------------------|---|--|--|
| Schalldruckpegel | 0 dB bis 140 dB, jeweils re 20 µPa | Entsprechend den Angaben zur | ISO 3744 bis ISO 3746 ISO 11201 bis ISO 11205 |
| Schallintensitätspegel | 0 dB bis 130 dB, jeweils re 10 ⁻¹² W/m ² | Messunsicherheit in der jeweiligen Norm | ISO 9614-2 |

Die Flexibilisierung gemäß Kategorie [**Flex B**] bezieht sich auf die Flexibilität hinsichtlich unterschiedlicher Maschinenarten und maschinenspezifischer Messvorgaben. Beispiele für maschinenspezifische Normen sind nachfolgend aufgeführt:

| | |
|------------------------------|---|
| ISO 6396 2008-03 | Earth-moving machinery – Determination of emission sound power level at operator’s position - Dynamic test conditions |
| DIN EN ISO 7779 2019-04 | Akustik – Geräuschemissionsmessung an Geräten der Informations- und Telekommunikationstechnik |
| E DIN EN ISO 9902 2009-12 | Textilmaschinen – Bestimmung der Geräuschemission |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| | |
|-------------------------|---|
| DIN EN 12549 2008-12 | Akustik – Geräuschmessverfahren für Eintreibgeräte – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 |
| DIN EN 13023 2010-08 | Geräuschmessverfahren für Druck- und Papierverarbeitungs-, Papierherstellungs- und Ausrüstungsmaschinen – Genauigkeitsklassen 2 und 3 |
| DIN EN 60076 2012-03 | Leistungstransformatoren |

4 Akustische Messungen an Arbeitsplätzen

| | | Standort | | | | | |
|--|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| LärmVibrationsArbSchV 2007-03 zuletzt geändert durch Art. 5 der Verordnung vom 18. Oktober 2017 (BGBI. I S. 3584) | Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen (BGBI. I Nr. 8 vom 08.03.2007 S. 261) | X | X | X | X | X | |
| TRLV Lärm 2017-08 | Technische Regeln zur Lärm- und Vibrations- Arbeitsschutzverordnung | X | X | X | X | X | |
| ASR A3.7 2021-03 | Technische Regeln für Arbeitsstätten Lärm, Ausgabe: Mai 2018 (GMBI 2018, S. 456) | X | X | X | X | X | |
| DIN EN ISO 9612 2009-09 | Akustik - Bestimmung der Lärmexposition am Arbeitsplatz – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 (Ingenieurverfahren) | X | X | X | X | X | |
| DIN 45645-2 2012-09 | Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen – Teil 2: Ermittlung des Beurteilungspegels am Arbeitsplatz bei Tätigkeiten unterhalb des Pegelbereiches der Gehörgefährdung | X | X | X | X | X | |
| VDI 3760 1996-02 | Berechnung und Messung der Schallausbreitung in Arbeitsräumen | X | X | X | X | X | |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

5 Schwingungen und Erschütterungen (Emissionen/Immissionen von Anlagen)

5.1 Gebäude, Menschen in Gebäuden, Anlagen

| | | Standort | | | | | |
|---|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| DIN 4150-1 2022-12 | Erschütterungen im Bauwesen – Teil 1: Vorermittlung von Schwingungsgrößen | X | X | X | X | X | X |
| DIN 4150-2 1999-06 | Erschütterungen im Bauwesen – Teil 2: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden | X | X | X | X | X | X |
| DIN 4150-3 2016-12 | Erschütterungen im Bauwesen – Teil 3: Einwirkungen auf bauliche Anlage | X | X | X | X | X | X |
| DIN 45669-1 2020-06 | Messung von Schwingungsmissionen – Teil 1: Schwingungsmesser - Anforderungen und Prüfungen | X | X | X | X | X | X |
| DIN 45669-2 2005-06 | Messung von Schwingungsmissionen – Teil 2: Messverfahren | X | X | X | X | X | X |
| LAI Erschütterungs- immissionen 2018-03 | Hinweise zur Messung, Beurteilung und Verminderung von Erschütterungsmissionen; Erschütterungsrichtlinie | X | X | X | X | X | X |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

5.2 Anlagen des Schienenverkehrs

| | | Standort | | | | | |
|------------------------|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| DIN 45672-1 2018-02 | Schwingungsmessung an Schienenverkehrswegen -- Teil 1: Messverfahren | X | X | X | X | X | X |
| DIN 45672-2 2020-11 | Schwingungsmessungen in der Umgebung von Schienenverkehrswegen – Teil 2: Auswerteverfahren | X | X | X | X | X | X |

6 Prüfungen im Schalldämpferprüfstand

| | | Standort | | | | | |
|----------------------------|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| DIN EN ISO 7235 2010-01 | Akustik – Labormessungen an Schalldämpfern in Kanälen – Einfügungsdämpfung, Strömungsgeräusch und Gesamtdruckverlust | X | | | | | |
| DIN EN ISO 3741 2011-01 | Akustik – Bestimmung der Schalleistungs- und Schall- energiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruck- messungen – Hallraumverfahren der Genauigkeitsklasse 1 | X | | | | | |

7 Prüfungen im Prüfstand für Rohrleitungsisolierungen

| | | Standort | | | | | |
|--------------------------|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| DIN ISO 15665 2011-02 | Akustik – Schalldämmung von Rohren, Ventilen und Flanschen | X | | | | | |

8 Prüfungen im Federprüfstand

| | | Standort | | | | | |
|-------------------------------|--|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| DIN EN ISO 10846-1 2008-11 | Akustik und Schwingungstechnik – Laborverfahren zur Messung der vibro-akustischen Transfereigenschaften elastischer Elemente – Teil 1: Grundlagen und Übersicht | X | | | | | |
| DIN EN ISO 10846-2 2008-11 | Akustik und Schwingungstechnik – Laborverfahren zur Messung der vibro-akustischen Transfereigenschaften elastischer Elemente – Teil 2: Direktes Verfahren zur Ermittlung der dynamischen Steifigkeit elastischer Stützelemente bei Anregung in translatorischer Richtung | X | | | | | |
| DIN EN ISO 10846-3 2003-06 | Akustik und Schwingungstechnik – Laborverfahren zur Messung der vibro-akustischen Transfereigenschaften elastischer Elemente – Teil 3: Indirektes Verfahren für die Bestimmung der dynamischen Steifigkeit elastischer Elemente für translatorische Schwingungen | X | | | | | |
| DIN EN ISO 10846-4 2004-02 | Akustik und Schwingungstechnik – Laborverfahren zur Messung der vibro-akustischen Transfereigenschaften elastischer Elemente – Teil 4: Bestimmung der dynamischen Transfersteifigkeit von elastischen Elementen mit Ausnahme elastischer Stützelemente für translatorische Schwingungen | X | | | | | |
| DIN EN ISO 10846-5 2009-07 | Akustik und Schwingungstechnik – Laborverfahren zur Messung der vibro-akustischen Transfereigenschaften elastischer Elemente – Teil 5: Ermittlung der Transfersteifigkeit elastischer Stützelemente aus der Eingangssteifigkeit bei Anregung in translatorischer Richtung und tiefen Frequenzen | X | | | | | |
| DIN EN 16730 2016-09 | Bahnanwendungen – Oberbau - Gleis- und Weichenschwellen aus Beton mit Schwellensolehnen | X | | | | | |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| | | Standort | | | | | |
|--------------------------|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| DIN 45673-1 2010-08 | Mechanische Schwingungen – Elastische Elemente des Oberbaus von Schienenfahrwegen – Teil 1: Begriffe, Klassifizierung, Prüfverfahren | X | | | | | |
| DIN 45673-5 2010-08 | Mechanische Schwingungen – Elastische Elemente des Oberbaus von Schienenfahrwegen – Teil 5: Labor-Prüfverfahren für Unterschottermatten | X | | | | | |
| DIN 45673-7 2010-08 | Mechanische Schwingungen – Elastische Elemente des Oberbaus von Schienenfahrwegen – Teil 7: Labor-Prüfverfahren für elastische Elemente von Masse-Feder-Systemen | X | | | | | |
| DIN 45673-8 2010-08 | Mechanische Schwingungen – Elastische Elemente des Oberbaus von Schienenfahrwegen – Teil 8: Labor-Prüfverfahren für kontinuierliche elastische Schienenlagerungen | X | | | | | |
| E DIN 45673-8 2015-04 | Mechanische Schwingungen – Elastische Elemente des Oberbaus von Schienenfahrwegen – Teil 8: Labor-Prüfverfahren für kontinuierliche elastische Schienenlagerungen | X | | | | | |
| BN 918 235 2017-01 | Deutsche Bahn AG; Bahn-Norm Elastische Zwischenlagen und Zwischenplatten Technische Lieferbedingungen | X | | | | | |

9 Prüfungen im Materialprüflabor

| | | Standort | | | | | |
|-------------------------------|--|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| DIN EN ISO 10534-2 2024-01 | Akustik - Bestimmung der akustischen Eigenschaften in Impedanzrohren - Teil 2: 2-Mikrofontechnik für Schallabsorptionsgrad und Oberflächenimpedanz bei senkrechtem Einfall | X | | | | | |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| | | Standort | | | | | |
|------------------------------|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| DIN EN ISO 9053-1 2019-03 | Akustik – Bestimmung des Strömungswiderstandes – Teil 1: Verfahren mit statischer Luftströmung | X | | | | | |

10 Prüfungen der Schallabstrahlung von Maschinen und Geräten in Prüfständen

| | | Standort | | | | | |
|---|--|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | MUC | BER | DRS | GKN | HAM | STR |
| DIN EN ISO 3741 2011-01 | Akustik – Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Hallraumverfahren der Genauigkeitsklasse 1 | X | | | | | |
| DIN EN ISO 3743-1 2011-01 | Akustik – Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für kleine, transportable Quellen in Hallfeldern – Teil 1: Vergleichsverfahren in einem Prüfraum mit schallharten Wänden | X | | | | | |
| DIN EN ISO 3743-2 2022-11 | Akustik – Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für kleine, transportable Quellen in Hallfeldern – Teil 2: Verfahren für Sonder-Hallräume | X | | | | | |
| DIN EN ISO 3745 2017-10 | Akustik – Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Verfahren der Genauigkeitsklasse 1 für reflexionsarme Räume und Halbräume | X | | | | | |
| 32. BImSchV 2002-08 akustische Messungen zuletzt geändert 2005-12 | Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung | X | | | | | |

| | | Standort |
|---|--|--|
| | | MUC BER DRS GKN HAM STR |
| 2000/14/EG Messungen Anhang III 2000-05 | Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 08.05.2000 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen | X |
| 2000/14/EG 2000-12 | Berichtigung C1 | X |
| 2000/14/EG 2000-12 | Berichtigung C2 | X |
| 2006/42/EG akustische Messungen 2006-06 | Richtlinie 2006/42/EG des europäischen Parlamentes und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen | X |

11 Immissionsschutzrechtlich geregelte Tätigkeitsfelder (Luftinhaltsstoffe)

Messverfahren nach Modul Immissionsschutz und Anhang A2 der VDI 4220

Die für die Emissionsmessungen erforderlichen Vorgaben gemäß DIN EN 15259:2008 (Messung von Emissionen aus stationären Quellen - Anforderungen an Messstrecken und Messplätze und an die Messaufgabe, den Messplan und den Messbericht) werden erfüllt.

Die für die Emissionsmessungen von Bioaerosolen und biologischen Agenzien erforderlichen Vorgaben gemäß VDI 4257 Blatt 1: 2013 (Messung von Emissionen -Planung und Durchführung von Emissionen) werden erfüllt.

Die für die Planung von Immissionsmessungen erforderlichen Vorgaben gemäß VDI 4280 Blatt 1: 2014 (Planung von Immissionsmessungen - Allgemeine Regeln zur Untersuchung der Luftbeschaffenheit),
VDI 4280 Blatt 2: 2000 (Regeln zur Planung von Untersuchungen verkehrsbedingter Luftverunreinigungen an Belastungsschwerpunkten) und
VDI 4280 Blatt 3: 2003 (Messstrategien zur Ermittlung von Luftqualitätsmerkmalen in der Umgebung ortsfester Emissionsquellen) werden erfüllt.

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

Die für die Planung von meteorologischen Messungen erforderlichen Vorgaben gemäß VDI 3786, Blatt 1:2013 (Umweltmeteorologie: Meteorologische Messungen – Grundlagen) und VDI 3786, Blatt 13: 2006 (Umweltmeteorologie: Meteorologische Messungen – Messstation) werden erfüllt.

Die für das Erfassen luftgetragener Mikroorganismen und Viren in der Außenluft erforderlichen Vorgaben gemäß VDI 4251 Blatt 1: 2019 (Planung von anlagenbezogenen Bioaerosolmessungen - Traversenmessung) werden erfüllt.

11.1 Ermittlung von Emissionen
Komponenten nach Anhang A2 der VDI 4220, Blatt 1:2018-11

| Prüfbereich Gruppe I.1: | | Ermittlung der Emissionen (Luft) §§ 26, 28 BImSchG und entsprechende Messaufgaben nach Verordnungen zur Durchführung des BImSchG | |
|---|---|---|--|
| Komponente | Norm / Richtlinie / Technische Regel | SRM | Bemerkung/ Standort |
| Allgemein | Bezugsgrößen und Abgasrandbedingungen | | |
| Wasserdampf | DIN EN 14790:2017-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR |
| Wasserdampf Psychrometrische Feuchtemessung | VDI/VDE 3514 Blatt 2: 2013-03 validiert nach DIN EN 14793: 2017-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR |
| Sauerstoff | DIN EN 14789:2017-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR |
| Volumenstrom | DIN EN ISO 16911-1:2013-06 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR |
| Kohlendioxid | DIN CEN/TS 17405:2020-11 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR |
| Kennung P | Partikelförmige und an Partikeln adsorbierte chemische Stoffe | | |
| Gesamtstaub bei geringen Staubkonzentrationen | DIN EN 13284-1:2018-02 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: MUC, BER |
| Staubinhaltsstoffe oder an Staub adsorbierte Verbindungen einschließlich filtergängiger Anteile | | | |
| Arsen (As) | DIN EN 14385:2004-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: MUC (Aufschluss), NUE (Messung) |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| Prüfbereich Gruppe I.1: | | | |
|---|---|-------------------------------------|--|
| Ermittlung der Emissionen (Luft) §§ 26, 28 BImSchG und entsprechende Messaufgaben nach Verordnungen zur Durchführung des BImSchG | | | |
| Komponente | Norm / Richtlinie / Technische Regel | SRM | Bemerkung/ Standort |
| Cadmium (Cd) | DIN EN 14385:2004-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: MUC (Aufschluss), NUE (Messung) |
| Nickel (Ni) | DIN EN 14385:2004-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: MUC (Aufschluss), NUE (Messung) |
| Blei (Pb) | DIN EN 14385:2004-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: MUC (Aufschluss), NUE (Messung) |
| Quecksilber (Hg) | DIN EN 13211:2001-06 DIN EN 13211 Berichtigung 1:2005-06 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: MUC (Aufschluss), BER, NUE (Messung) |
| PAH | VDI 3874:2006-12 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR |
| BaP | DIN EN 1948-1:2006-06 nur Probenahme in Kombination mit PCDD/F | <input type="checkbox"/> | A: MUC |
| Zusätzliche Komponenten im Rahmen der Ermittlung von Emissionen (Kennung P) | | | |
| Weitere Metalle Chrom (Cr) Kobalt (Co) Kupfer (Cu) Mangan (Mn) Antimon (Sb) Thallium (Tl) Vanadium(V) | DIN EN 14385:2004-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: MUC (Aufschluss), NUE (Messung) |
| Gesamtstaub | VDI 2066 Blatt 1:2021-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: MUC, BER |
| Rußzahl | VDI 2066 Blatt 8:1995-09 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| Prüfbereich Gruppe I.1: | Ermittlung der Emissionen (Luft) §§ 26, 28 BImSchG und entsprechende Messaufgaben nach Verordnungen zur Durchführung des BImSchG | | |
|---|--|---|---|
| Komponente | Norm / Richtlinie / Technische Regel | SRM | Bemerkung/ Standort |
| PM ₁₀ /PM _{2,5} | VDI 2066 Blatt 10: 2004-10 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: MUC |
| Kennung G | Gasförmige anorganische und organische Stoffe | | |
| NO _x | DIN EN 14792:2017-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR |
| CO | DIN EN 15058:2017-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR |
| SO _x | DIN EN 14791:2017-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: BER, NUE |
| HCl | DIN EN 1911:2010-12 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: BER, NUE |
| HF | DIN CEN/TS 17340:2021-01 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: BER, NUE |
| HF | VDI 2470 Blatt 1:1975-10 | <input type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: NUE |
| Gesamt-C (organisch) | DIN EN 12619:2013-04 VDI 3481 Blatt 3:1995-10 | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR |
| Aliphatische Aldehyde (C ₁ bis C ₃) | VDI 3862 Blatt 1:1990-12 | <input type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: MUC |
| Aldehyde/Ketone z.B. Formaldehyd Acetaldehyd | VDI 3862 Blatt 2:2000-12 VDI 3862 Blatt 3:2000-12 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: NUE |
| Formaldehyd | VDI 3862 Blatt 6:2004-02 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: NUE |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| Prüfbereich Gruppe I.1: | | | |
|--|--|--|--|
| Ermittlung der Emissionen (Luft) §§ 26, 28 BImSchG und entsprechende Messaufgaben nach Verordnungen zur Durchführung des BImSchG | | | |
| Komponente | Norm / Richtlinie / Technische Regel | SRM | Bemerkung/ Standort |
| NH ₃ | DIN EN ISO 21877:2020-01 VDI 3878 Blatt 1:2017-09 VDI 3496 Blatt 1:1982-04 | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: NUE |
| Aromatische und aliphatische Kohlenwasserstoffe, u.a. Benzol Toluol Ethylbenzol Tetrachlorethen Trichlorethen Xylole Methanol | DIN CEN/TS 13649:2015-03 ergänzend: VDI 2457 Blatt 3:1996-12 (Kondensatvorabscheidung bei Probenahme) ergänzend VDI 3481 Blatt 2:1998-09 (Probenahme) | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: NUE |
| organische Säuren | VDI 2457 Blatt 4:2000-12 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: NUE |
| Phenole | VDI 3485 Blatt 1:1988-12 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: NUE |
| Cl ₂ | VDI 3488 Blatt 1:1979-12 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: MUC |
| Zusätzliche Komponenten im Rahmen der Ermittlung von Emissionen (Kennung G) | | | |
| NO _x kontinuierlich | NDUV-Verfahren, validiert nach DIN EN 14793:2017-05 | <input type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR |
| N ₂ O kontinuierlich | DIN EN ISO 21258: 2010-11 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR |
| Methan kontinuierlich | DIN EN ISO 25140:2010-12 | <input type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR |
| Formaldehyd kontinuierlich | VDI 3862 Blatt 8:2015-06 | <input type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| Prüfbereich Gruppe I.1: | Ermittlung der Emissionen (Luft) §§ 26, 28 BImSchG und entsprechende Messaufgaben nach Verordnungen zur Durchführung des BImSchG | | |
|---|--|-------------------------------------|---|
| Komponente | Norm / Richtlinie / Technische Regel | SRM | Bemerkung/ Standort |
| H ₂ S | VDI 3486 Blatt 2:1979-04 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: MUC |
| Gesamt-C (organisch) | VDI 3481 Blatt 2:1998-09 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: MUC |
| Chrom (VI)-Verbindungen | 16-1D06 PA: 2022-09 | <input type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: NUE |
| Cyanwasserstoff (HCN) und Cyanide (CN) | 16-1A13 PA: 2023-02 | <input type="checkbox"/> | P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: NUE |
| Kennung O | Gerüche | | |
| Durchströmte Flächenquelle | DIN EN 13725:2022-06 VDI 3880:2011-10 VDI 3884 Blatt 1:2015-02 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, DRS, FRA, GKN, NUE O: MUC, BER, FRA, GKN |
| Nicht durchströmte Flächenquelle | DIN EN 13725:2022-06 VDI 3880:2011-10 VDI 3884 Blatt 1:2015-02 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, FRA, GKN O: MUC, BER, FRA, GKN |
| Industrielle Punktquelle | DIN EN 13725:2022-06 VDI 3880:2011-10 VDI 3884 Blatt 1:2015-02 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, BER, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR O: MUC, BER, FRA, GKN |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| Zusätzliche Komponenten im Rahmen der Ermittlung von Gerüchen | | | |
|--|---|-------------------------------------|---|
| Olfaktometrie – Messung des Geruchsstoff-emissionspotenzials von Flüssigkeiten | VDI 3885 Blatt 1:2017-06 | <input type="checkbox"/> | MUC, BER, FRA, GKN |
| Hedonik von Emissionsproben aus Probenbeuteln | VDI 3940 Blatt 4:2010-06 | <input type="checkbox"/> | MUC, BER, FRA, GKN |
| Kennung Sp | Spezielle Probenahme von Stoffen, die einen besonderen Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern | | |
| Probenahmeverfahren zur Bestimmung der Einzelisomere von PCDD/PCDF | DIN EN 1948-1:2006-06 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR |
| Probenahmeverfahren zur Bestimmung dioxinähnlicher PCB | DIN EN 1948-4:2014-03 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR |
| Probenahmeverfahren zur Bestimmung faserförmiger Stoffe | VDI 3861 Blatt 2:2023-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR |
| Probenahmeverfahren zur Bestimmung von Quarz | VDI 2066 Blatt 11:2018-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR |
| Probenahmeverfahren zur Bestimmung von Bioaerosolen | DIN EN 17359:2020-10 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, GKN |
| Kennung Sa | Spezielle Analyse von Stoffen, die einen besonderen Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern | | |
| Analyseverfahren zur Bestimmung faserförmiger Stoffe | VDI 3861 Blatt 2:2023-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC |

| Prüfbereich Gruppe I.2: | | | |
|---|--|-------------------------------------|----------------------------|
| Ermittlung der Emissionen (Luft) nach Nr. I.1 und Messaufgaben, die eine spezielle gerätetechnische Ausstattung und spezielle Erfahrungen des fachkundigen Personals erfordern | | | |
| Komponente | Norm / Richtlinie / Technische Regel | SRM | Bemerkung/ Standort |
| Kennung G | | | |
| Messung der Feuerraumtemperatur / Ermittlung der Verweilzeit in der Nachbrennzone | Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen:2023-07 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, RTN |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| | | | |
|---|--|-------------------------------------|---|
| Prüfbereich Gruppe II.1: | Überprüfung des ordnungsgemäßen Einbaus und der Funktion sowie Kalibrierung kontinuierlich arbeitender Emissionsmesseinrichtungen Überprüfungen und Kalibrierungen von Messeinrichtungen an Anlagen, die eine gerätetechnische Ausstattung und Kenntnisse und Erfahrungen erfordern | | |
| Komponente | Norm / Richtlinie / Technische Regel | SRM | Bemerkung/ Standort |
| Obligatorische Verfahren für die Kennungen P und G | | | |
| Abgasgeschwindigkeit | DIN EN ISO 16911-1:2013-06 DIN EN ISO 16911-2:2013-06 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, NUE, RTN, WMR |
| Volumenstrom | DIN EN ISO 16911-1:2013-06 DIN EN ISO 16911-2:2013-06 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, NUE, RTN, WMR |
| Sauerstoff | DIN EN 14789:2017-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, NUE, RTN, WMR |
| Wasserdampf | DIN EN 14790:2017-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, NUE, RTN, WMR |
| Prüfung der Funktionstüchtigkeit | DIN EN 14181:2015-02 VDI 3950 Blatt 1:2018-06 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, NUE, RTN, WMR |
| Prüfung der Dichtheit | DIN EN 14181:2015-02 VDI 3950 Blatt 1:2018-06 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, NUE, RTN, WMR |
| Prüfung der Gerätekenlinie | DIN EN 14181:2015-02 VDI 3950 Blatt 1:2018-06 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, NUE, RTN, WMR |
| Prüfung der Messwertregistrierung, -verarbeitung und -übertragung | DIN EN 14181:2015-02 VDI 3950 Blatt 1:2018-06 DIN EN 17255-4:2023-06 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, NUE, RTN, WMR |
| Ermittlung der Querempfindlichkeit | DIN EN 14181:2015-02 VDI 3950 Blatt 1:2018-06 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, NUE, RTN, WMR |
| Ermittlung der Einstellzeit | DIN EN 14181:2015-02 VDI 3950 Blatt 1:2018-06 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, NUE, RTN, WMR |
| Ermittlung der Null- und Referenzpunktdrift | DIN EN 14181:2015-02 VDI 3950 Blatt 1:2018-06 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, NUE, RTN, WMR |
| Ermittlung der Kalibrierfunktion | DIN EN 14181:2015-02 VDI 3950 Blatt 1:2018-06 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, NUE, RTN, WMR |
| Bescheinigung des ordnungsgemäßen Einbaus | VDI 3950 Blatt 1:2018-06 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, NUE, RTN, WMR |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| | | | |
|---|---|-------------------------------------|----------------------------|
| Prüfbereich Gruppe II.2: | Überprüfungen und Kalibrierungen von Emissionsmesseinrichtungen nach Nummer II.1 und Überprüfungen und Kalibrierungen von Messeinrichtungen an Anlagen, die eine spezielle gerätetechnische Ausstattung und spezielle Erfahrungen des fachkundigen Personals erfordern | | |
| Komponente | Norm / Richtlinie / Technische Regel | SRM | Bemerkung/ Standort |
| Kennung G | | | |
| Kalibrierung von Feuerraumtemperaturmesseinrichtungen | Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen:2023-07 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, RTN |

11.2 Ermittlung von Immissionen

| | | | |
|--|--|-------------------------------------|---|
| Prüfbereich Gruppe IV: | Ermittlung der Immissionen (Luft) §§ 26, 28 BImSchG und entsprechende Messaufgaben nach Verordnungen zur Durchführung des BImSchG | | |
| Komponente | Norm / Richtlinie / Technische Regel | SRM | Bemerkung/ Standort |
| Kennung P | Partikelförmige und an Partikeln adsorbierte chemische Stoffe | | |
| Schwebstaub einschließlich Größenfraktionen (z. B. PM _{10/2,5}) | DIN EN 12341:2023-10 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: MUC |
| Staubinhaltsstoffe oder an Staub adsorbierte Verbindungen in den Schwebstaubfraktionen | | | |
| Cadmium (Cd) | DIN EN 14902:2005-10 DIN EN 14902 Berichtigung 1:2007-01 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: MUC (Aufschluss), NUE (Messung) |
| Blei (Pb) | DIN EN 14902:2005-10 DIN EN 14902 Berichtigung 1:2007-01 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: MUC (Aufschluss), NUE (Messung) |
| Arsen (As) | DIN EN 14902:2005-10 DIN EN 14902 Berichtigung 1:2007-01 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: MUC (Aufschluss), NUE (Messung) |
| Nickel (Ni) | DIN EN 14902:2005-10 DIN EN 14902 Berichtigung 1:2007-01 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: MUC (Aufschluss), NUE (Messung) |
| BaP | DIN EN 15549:2008-06 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: MUC |
| Staubniederschlag (Stoffdeposition) | VDI 4320 Blatt 2:2012-01 | <input type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: MUC |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| Prüfbereich Gruppe IV: | | Ermittlung der Immissionen (Luft) | |
|---|---|--|--|
| | | §§ 26, 28 BImSchG und entsprechende Messaufgaben nach Verordnungen zur Durchführung des BImSchG | |
| Komponente | Norm / Richtlinie / Technische Regel | SRM | Bemerkung/ Standort |
| Staubinhaltsstoffe oder an Staub adsorbierte Verbindungen im Staubbiederschlag (Stoffdeposition) | | | |
| Cadmium (Cd) | DIN EN 15841:2010-04 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: MUC (Aufschluss), NUE (Messung) |
| Blei (Pb) | DIN EN 15841:2010-04 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: MUC (Aufschluss), NUE (Messung) |
| Arsen (As) | DIN EN 15841:2010-04 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: MUC (Aufschluss), NUE (Messung) |
| Nickel (Ni) | DIN EN 15841:2010-04 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: MUC (Aufschluss), NUE (Messung) |
| BaP / partikelgebundene PAH | DIN EN 15980:2011-08 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: MUC |
| Zusätzliche Komponenten im Rahmen der Ermittlung von Immissionen (Kennung P: Schwebstaub) | | | |
| Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Tl, V, Zn | VDI 2267 Blatt 1:2019-12 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: MUC (Aufschluss), NUE (Analyse) |
| Partikel bzw. Schwebstaub LVS | VDI 2463 Blatt 3:2023-09 (ersetzt zurückgezogene Richtlinien VDI 2463 Blatt 7:2014-05 VDI 2463 Blatt 8:2014-05) | <input type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: MUC |
| Partikel bzw. Schwebstaub (PM10/2,5) automatisches Messverfahren | DIN EN 16450:2017-07 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, DRS, GKN |
| Ultrafeine Partikel (UFP) | DIN EN 16976:2024-09 | <input type="checkbox"/> | MUC, DRS, GKN |
| Kationen und Anionen in PM _{2,5} | DIN EN 16913:2017-09 DIN CEN/TR 16269:2011-12 Einschränkung: nur Analytik für DIN EN ISO 10304-1:2009-07 DIN EN ISO 14911:1999-12 DIN EN 26777:1993-04 | <input type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: NUE |
| EC/OC im Schwebstaub | 19-01 PA:2024-09 | <input type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: MUC |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| Prüfbereich Gruppe IV: | | Ermittlung der Immissionen (Luft) | |
|---|---|--|--|
| | | §§ 26, 28 BImSchG und entsprechende Messaufgaben nach Verordnungen zur Durchführung des BImSchG | |
| Komponente | Norm / Richtlinie / Technische Regel | SRM | Bemerkung/ Standort |
| partikelgebundene aromatische Kohlenwasserstoffe | DIN ISO 16362:2006-01 | <input type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: MUC |
| partikelgebundene PAH im PM ₁₀ | DIN CEN/TS 16645:2014-07 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: MUC |
| PAH | DIN ISO 12884: 2000-12 | <input type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: MUC |
| Zusätzliche Komponenten im Rahmen der Ermittlung von Immissionen (Kennung P: Deposition) | | | |
| Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Tl, V, Zn | VDI 2267 Blatt 2:2019-02 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: MUC (Aufschluss), NUE (Analyse) |
| Quecksilber (Hg) | DIN EN 15853:2010-11 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: NUE |
| Anionen und Kationen (Deposition) | VDI 4320 Blatt 3: 2017-01, Einschränkung: nur Analytik für DIN EN ISO 10304-1:2009-07 DIN EN ISO 14911:1999-12 DIN EN 26777:1993-04 | <input type="checkbox"/> | P: MUC, DRS, GKN A: NUE |
| pH-Wert in nasser Deposition | DIN EN ISO 10523:2012-04 (Einschränkung: nur Analytik) | <input type="checkbox"/> | A: NUE |
| Elektrische Leitfähigkeit in nasser Deposition | DIN EN 27888:1993-11 (Einschränkung: nur Analytik) | <input type="checkbox"/> | A: NUE |
| Kennung G | Gasförmige anorganische und organische Stoffe | | |
| NO, NO ₂ (kontinuierlich) | DIN EN 14211:2012-11 DIN EN 14211:2022-11 Entwurf | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, GKN |
| Benzol (kontinuierlich) | DIN EN 14662-2:2005-08 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, GKN |
| SO ₂ (kontinuierlich) | DIN EN 14212:2012-11 DIN EN 14212 Berichtigung: 2014-08 DIN EN 14212:2022-11 Entwurf | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, GKN |
| O ₃ (kontinuierlich) | DIN EN 14625:2012-12 DIN EN 14625:2022-11 Entwurf | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, GKN |
| CO (kontinuierlich) | DIN EN 14626:2012-12 DIN EN 14626:2022-11 Entwurf | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, GKN |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| Prüfbereich Gruppe IV: | | Ermittlung der Immissionen (Luft) §§ 26, 28 BImSchG und entsprechende Messaufgaben nach Verordnungen zur Durchführung des BImSchG | |
|---|--|--|---|
| Komponente | Norm / Richtlinie / Technische Regel | SRM | Bemerkung/ Standort |
| Zusätzliche Komponenten im Rahmen der Ermittlung von Immissionen (Kennung G) | | | |
| Benzol mit Erweiterung auf Toluol Xylole Ethylbenzol n-Alkane Trichlorethen Tetrachlorethen leichtflüchtige PAH | DIN EN 14662-2:2005-08 VDI 2100 Blatt 2:2010-11 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, GKN A: NUE A: MUC |
| Benzol mit Erweiterung auf Toluol Xylole Ethylbenzol n-Alkane Cumol in-Situ | DIN EN 14662-3:2016-02 VDI 2100 Blatt 2:2010-11 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, GKN |
| NO ₂ Passivsammler | DIN EN 16339:2013-11 DIN EN 16339:2023-12 Entwurf DIN EN 13528-2:2002-12 DIN EN 13528-3:2004-04 | <input type="checkbox"/> | P: MUC, GKN A: NUE |
| NH ₃ Passivsammler | DIN EN 17346: 2020-08 VDI 3869 Blatt 4:2012-03 DIN EN 13528-2:2002-12 DIN EN 13528-3:2004-04 | <input type="checkbox"/> | P: MUC, GKN A: NUE |
| Benzol Erweiterung Toluol, Xylole Ethylbenzol Trichlorethen Tetrachlorethen Passivsammler | DIN EN 14662-5:2005-08 DIN EN 13528-2:2002-12 DIN EN 13528-3:2004-04 | <input type="checkbox"/> | P: MUC, GKN A: NUE |
| Hg | DIN EN 15852:2010-11 VDI 2267 Blatt 4:2023-02 | <input checked="" type="checkbox"/> | P: MUC, GKN A: NUE |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| Prüfbereich Gruppe IV: | | Ermittlung der Immissionen (Luft) §§ 26, 28 BImSchG und entsprechende Messaufgaben nach Verordnungen zur Durchführung des BImSchG | |
|--|--|--|--------------------------------|
| Komponente | Norm / Richtlinie / Technische Regel | SRM | Bemerkung/ Standort |
| Umweltmeteorologie – Meteorologische Messungen | | | |
| Wind | VDI 3786 Blatt 2:2018-05 | <input type="checkbox"/> | MUC, DRS, GKN |
| Lufttemperatur | VDI 3786 Blatt 3:2024-04 | <input type="checkbox"/> | MUC, DRS, GKN |
| Luftfeuchte | VDI 3786 Blatt 4:2013-06 | <input type="checkbox"/> | MUC, DRS, GKN |
| Strahlung | VDI 3786 Blatt 5:2022-04 | <input type="checkbox"/> | MUC, DRS, GKN |
| Niederschlag | VDI 3786 Blatt 7:2023-07 | <input type="checkbox"/> | MUC, DRS, GKN |
| Turbulenzmessung mit Ultraschall-Anemometern | VDI 3786 Blatt 12:2019-06 | <input type="checkbox"/> | MUC, DRS, GKN |
| Messstation | VDI 3786 Blatt 13:2006-08 | <input type="checkbox"/> | MUC, DRS, GKN |
| Luftdruck | VDI 3786 Blatt 16:2022-02 | <input type="checkbox"/> | MUC, DRS, GKN |
| Kennung O | | Gerüche | |
| Begehung Rastermessung | DIN EN 16841-1:2017-03 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, FRA, GKN |
| Begehung Fahnenmessung | DIN EN 16841-2:2017-03 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, FRA, GKN |
| Begehung Intensität und Hedonik | VDI 3940 Blatt 3:2010-01 VDI 3940 Blatt 3, Berichtigung 1:2011-08 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, FRA, GKN |
| Polaritätenprofile | VDI 3940 Blatt 4: 2010-06 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, BER, FRA, GKN |
| Kennung Sp | | Spezielle Probenahme von Stoffen, die einen besonderen Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern | |
| Probenahmeverfahren zur Bestimmung der Einzelisomere von PCDD/PCDF und dioxinähnlicher PCB | VDI 3498 Blatt 2:2002-07 VDI 4320 Blatt 5:2023-09 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, DRS, GKN |
| Probenahmeverfahren zur Bestimmung anorganischer faserförmiger Partikel | VDI 3492:2013-06 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, DRS, GKN |
| Probenahmeverfahren zur Bestimmung von Bioaerosolen | VDI 4252 Blatt 2:2004-06 VDI 4252 Blatt 3:2008-08 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC, GKN |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| | | | |
|--|--|-------------------------------------|--------------------------------|
| Prüfbereich Gruppe IV: | Ermittlung der Immissionen (Luft) §§ 26, 28 BImSchG und entsprechende Messaufgaben nach Verordnungen zur Durchführung des BImSchG | | |
| Komponente | Norm / Richtlinie / Technische Regel | SRM | Bemerkung/ Standort |
| Kennung Sa | Spezielle Analyse von Stoffen, die einen besonderen Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern | | |
| Analyseverfahren zur Bestimmung anorganischer faserförmiger Partikel | VDI 3492:2013-06 | <input checked="" type="checkbox"/> | MUC |

Die unter **Punkt 11** aufgeführten Verfahren entsprechen den Anforderungen zum „Fachkundenachweis für Ermittlungen im Bereich des Immissionsschutzes“ „LAI Fachmodul Immissionsschutz“ (durch den L/W/V aktualisierte Fassung vom 30.01.2018).

Für die Immissionsschutzrechtlich geregelten Prüf- und fachlichen Aufgabenbereiche Gruppe I Nr. 1: G, P, O, Sp, Sa; Gruppe I Nr. 2: G; Gruppe II Nr. 1: G, P; Gruppe II Nr. 2: G; Gruppe IV: G, P, O, Sp, Sa wird die Kompetenz bestätigt.

12 Französische Verfahren zur Ermittlung von Luftschadstoffen

| Norm / Richtlinie | Titel | QM-Dokument | Standort |
|--------------------------|--|--|------------------|
| NF X43-329 2003-05 | Émissions de sources fixes – Prélèvement et mesurage d'hydrocarbures aromatiques polycycliques à l'émission | 16-1I01 PA 16-2I01 PA 16-1Z01 PA | P: RTN A: MUC |
| XP X43-305 2005-11 | Qualité de l'air – Émissions de sources fixes - Détermination de la concentration en protoxyde d'azote (N2O) à l'émission au moyen d'une méthode infra-rouge non dispersive – Méthode automatique | 16-1A09 PA 16-1Z01 PA | RTN |
| XP X43-554 2009-07 | Émissions de sources fixes – Détermination de la concentration massique en composés organiques volatils non méthaniques dans les effluents gazeux à partir des mesures des composés organiques volatils totaux et du méthane – Méthode de référence : détecteur à ionisation de flamme | 16-1I06 PA 16-1Z01 PA | RTN |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

13 Verfahren im Bereich Umweltmeteorologische Gutachten

| Norm / Richtlinie | Titel | Standort |
|------------------------------|--|---|
| VDI 3783 Blatt 13 2010-01 | Umweltmeteorologie – Qualitätssicherung in der Immissionsprognose – Anlagenbezogener Immissionsschutz - Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, HAM, KAR, |
| VDI 3783 Blatt 14 2013-08 | Umweltmeteorologie – Qualitätssicherung in der Immissionsberechnung – Kraftfahrzeugbedingte Immissionen | GKN, KAR |
| VDI 3783 Blatt 20 2017-03 | Umweltmeteorologie – Übertragbarkeitsprüfung meteorologischer Daten zur Anwendung im Rahmen der TA Luft | MUC, DRS, FRA, KAR, HAM |
| VDI 3781 Blatt 4 2017-07 | Umweltmeteorologie - Ableitbedingungen für Abgase - Kleine und mittlere Feuerungsanlagen sowie andere als Feuerungsanlagen (Ergänzung: TA-Luft Nr. 5.5) | MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, HAM, KAR |
| VDI 3783 Blatt 16 2020-10 | Umweltmeteorologie - Prognostische mesoskalige Windfeldmodelle; Verfahren zur Anwendung in Genehmigungsverfahren nach TA Luft | ZENTRAL (MUC) |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

14 Gefahrstoffmessungen

| Gruppe 1 Aerosole (ohne Faserstäube) | Norm-Titel | Norm Ausgabestand | QM-Dokument | Bemerkung/ Standort |
|--|--|------------------------|--------------------------|--|
| <u>Teilbereich/ Komponente</u> | | | VA /AA | |
| <u>Staubmassenbestimmung</u> | | | | |
| <u>Alveolengängige Staubfraktion</u> | Alveolengängige Fraktion | IFA 6068 V/15 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |
| <u>Einatembare Staubfraktion</u> | Einatembare Fraktion | IFA 7284 X/03 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |
| <u>Holzstaub</u> | Holzstaub | IFA 7630 XI/11 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |
| <u>Schweißrauch</u> | Schweißrauch | IFA 8586 X/06 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| <u>Metalle und Metallverbindungen</u> | Krebserzeugende Metalle As, Be, Cd, Co, Ni | IFA 7808 XI/20 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | Metalle und ihre Verbindungen Cr, Cu, Mn, Pb, Zn | IFA 7806 V/23 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | Chrom(VI)- Verbindungen | IFA 6665 X/14 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | Blei | IFA 6310 X/16 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | Aufarbeitungs- verfahren zur Analytik metall- haltiger Stäube | IFA 6015 XI/18 | VA 19 / A: 19-26 PA | A: MUC |
| | Particulate Mercury in Workplace Atmospheres | OSHA ID-145 12/1989 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| Gruppe 1 Aerosole (ohne Faserstäube) | Norm-Titel | Norm Ausgabestand | QM-Dokument | Bemerkung/ Standort |
|--|-------------------------|----------------------|--------------------------|---|
| <u>Teilbereich/ Komponente</u> | | | VA /AA | |
| | Mercury Hg gasförmig | NIOSH 6009 08/94 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| <u>Kristalline Mineralstäube</u> | Quarz | IFA 8522 II/95 | VA 19 / P: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: Fremdvergabe |

| Gruppe 2 Faserstäube | Norm-Titel | Norm | QM-Dokument | Bemerkung/ Standort |
|------------------------------------|--|--|--|--|
| <u>Teilbereich/ Komponente</u> | | | VA /AA | |
| <u>Asbestfasern</u> | Fasern, allgemein, lungengängig Verfahren zur getrennten Bestimmung der Konzentrationen von lungen- gängigen anorganischen Fasern in Arbeits- bereichen - Rasterelektronen- mikroskopisches Verfahren | IFA 7485 V/09 DGUV-Information 213-546 02/2014 | VA 19 / P: 19-01 PA P: 19-04 PA A: 19-21 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |
| <u>Sonstige Faserstäube</u> | Asbestfasern und andere anorganische Fasern | IFA 7485 V/09 DGUV-Information 213-546 02/2014 | VA 19 / P: 19-01 PA P: 19-04 PA A: 19-21 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| Gruppe 3 Anorganische Gase und Dämpfe | Norm-Titel | Norm | QM-Dokument | Bemerkung/ Standort |
|---|---|---|---|--|
| <u>Teilbereich/ Komponente</u> | | | VA /AA | |
| <u>Halogenwasserstoffe und sonstige anorganische Säuren</u> | Fluoride und Fluorwasserstoff | Probenahme und Aufarbeitung: IFA 7512 V/06 Analyse: VDI 2470 Blatt 1 1975-10 DIN CEN/TS 17340 2021-01 | VA 19 / P/A: 19-01 PA A: 16-2A02 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | Cyanwasserstoff (HCN) und Cyanide (CN) | IFA 6725 XI/12 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | Anorganische Säuren, flüchtig: Bromwasserstoff, Chlorwasserstoff, Salpetersäure | IFA 6172 XII/23 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | Anorganische Säuren, partikulär: Phosphorsäure, Schwefelsäure | IFA 6173 V/16 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| <u>Sonstige flüchtige Wasserstoff- Verbindungen</u> | Ammoniak | IFA 6150 XI/21 Analytik gemäß IFA 6150 IV/08 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | Phosphorwasser- stoff | IFA 8385, X/90; Probenahme nach OSHA 1003 02/2020 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| <u>Nichtmetalloxide</u> | Schwefeldioxid | IFA 8570 X/01 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| Gruppe 3 Anorganische Gase und Dämpfe | Norm-Titel | Norm | QM-Dokument | Bemerkung/ Standort |
|---|---|-------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| <u>Teilbereich/ Komponente</u> | | | VA /AA | |
| <u>Kontinuierliche Messtechnik</u> | Infrarot- Spektrometrie (z.B. CO, CO ₂) | IFA 9050 XII/13 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR |
| | Ultraviolett- Fotometrie (z.B. O ₃) | IFA 9060 XII/13 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR |
| | Elektrochemische Gassensoren (z.B. CO) | IFA 9070 XII/14 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR |
| | Streulichtphoto- metrie (Partikel) | IFA 9080 X/92 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR |
| | Chemilumineszenz (Stickstoffdioxid und Stickstoffmonoxid) | DIN EN 14211 2012-11 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR |

| Gruppe 4 (Organische Gase und Dämpfe) | Norm-Titel | Norm | QM-Dokument | Bemerkung Standort |
|--|--|-------------------|--------------------------|--|
| <u>Teilbereich/ Komponente</u> | | | VA /AA | |
| <u>Aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe</u> | z. B. Kohlenwasser- stoffe, aliphatisch | IFA 7732 XI/11 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | Kohlenwasser- stoffe, aromatisch | IFA 7733 IV/05 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | Kohlenwasser- stoffgemische - RCP | IFA 7735 XI/09 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| <u>Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)</u> | Chlorierte Kohlenwasser- stoffe, aliphatisch | IFA 6600 X/06 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| Gruppe 4 (Organische Gase und Dämpfe) | Norm-Titel | Norm | QM-Dokument | Bemerkung Standort |
|---|---|--------------------|--------------------------|--|
| <u>Teilbereich/ Komponente</u> | | | VA /AA | |
| <u>Ketone und Ester</u> | Ketone | IFA 7708 IV/05 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | Essigsäureester | IFA 7322 V/09 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| <u>Alkohole</u> | Methanol | IFA 7810 X/15 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | Ethanol | IFA 7330 IV/97 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | 1-Propanol | IFA 8414 IV/97 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | 2-Propanol | IFA 8415 IV/97 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | 1-Butanol | IFA 6385 IV/97 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | 2-Butanol | IFA 6386 IV/97 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| <u>Aldehyde</u> | Aldehyde (Erweiterung auf weitere Aldehyde) | IFA 6045 XII/23 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| <u>Phenole</u> | Phenol, Kresol | IFA 8330 X/16 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| Gruppe 4 (Organische Gase und Dämpfe) | Norm-Titel | Norm | QM-Dokument | Bemerkung Standort |
|--|--|----------------------|---------------------------------------|--|
| <u>Teilbereich/ Komponente</u> | | | VA /AA | |
| <u>Glykole und deren Derivate</u> | Diethylenglykol, Ethylenglykol, 1-2-Propylenglykol | IFA 7076 XII/17 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | Glykolester, Glykolether, Methacrylsäure- methylester | IFA 7569 IV/13 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | Glykolester, Glykolether II | IFA 7569/1 XII/17 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| <u>Amine</u> | Amine, aliphatisch | IFA 6072 X/19 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | Amine, aliphatisch und aromatisch | IFA 6073 X/10 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | Alkanolamine | IFA 6047 X/19 | VA 19 / P: 19-01 PA A: 19-12 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| <u>Organische Säuren</u> | Kurzkettige Carbonsäuren C1 bis C3 | IFA 6550 XI/20 | VA 19 / P: 19-01 PA A: 19-14 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| <u>Weitere Teilbereiche / Komponenten</u> | Styrol, Methylstyrole | IFA 8635 V/11 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | Naphthalin | IFA 8055 X/16 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| Gruppe 4 (Organische Gase und Dämpfe) | Norm-Titel | Norm | QM-Dokument | Bemerkung Standort |
|---|--|-------------------|--------------------------|--|
| <u>Teilbereich/ Komponente</u> | | | VA /AA | |
| <u>Kontinuierliche Messtechnik</u> | Flammen- ionisationsdetektor (FID) als Gesamt- kohlenwasserstoff- analysator | IFA 9030 IV/13 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| | Photoionisations- detektor (PID) als Gassensor | IFA 9040 IV/13 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |

| Gruppe 5 Ausgewählte Parameter | Norm-Titel | Norm | QM-Dokument | Bemerkung Standort |
|---|---|---------------------|---------------------------------------|--|
| <u>Teilbereich/ Komponente</u> | | | VA /AA | |
| <u>Systeme mit zweiphasiger Probenahme mit Summenbestimmung</u> | Mineralöle Dampf und Aerosol | IFA 8000 XI/97 | VA 19 / P: 19-01 PA A: 19-09 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |
| | Bitumen – Dämpfe und Aerosole, Mineralölstandard | IFA 6305-1 IV/08 | VA 19 / P: 19-01 PA A: 19-09 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |
| | Kühlschmierstoffe | IFA 7750 XI/97 | VA 19 / P: 19-01 PA A: 19-09 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |
| | Kühlschmierstoffe und sonstige komplexe kohlenwasser- stoffhaltige Gemische, nichtwasser- mischbar | IFA 7750-1 IV/20 | VA 19 / P: 19-01 PA A: 19-09 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| Gruppe 5 Ausgewählte Parameter | Norm-Titel | Norm | QM-Dokument | Bemerkung Standort |
|--|--|--|---------------------------------------|--|
| Teilbereich/ Komponente | | | VA /AA | |
| Mehrstoffsysteme | Benzo(a)pyren (Erweiterung auf weitere PAK) | IFA 6272 III/00 (Modifikation: Analyse mittels GC/MS nach DIN ISO 12884 2000-12) | VA 19 / P: 19-01 PA A: 19-08 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |
| | Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), schwerer flüchtig | IFA 8408 IV/18 (Modifikation: Analyse mittels GC/MS nach DIN ISO 12884 2000-12) | VA 19 / P: 19-01 PA A: 19-08 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |
| | Dibenzofurane und Dibenzo-p-dioxine | IFA 6880 IV/92 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR, A: Fremdvergabe |
| | N-Nitrosamine, aliphatisch und cycloaliphatisch | IFA 8172 IV/18 | VA 19 / P: 19-01 PA A: 19-15 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |
| | Verfahren zur Bestimmung von N-Nitrosaminen | DGUV-Information 213-523 September 2019 | VA 19 / P: 19-01 PA A: 19-15 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |
| | N-Nitroso- diethanolamin | IFA 8183 III/00 | VA 19 / P: 19-01 PA A: 19-16 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |
| | Diisocyanate, monomer (2,4-TDI, 2,6-TDI, 2,4'-MDI, 4,4'-MDI, HDI, IPDI, NDI) | IFA 7670 IV/20 | VA 19 / P: 19-01 PA A: 19-11 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| Dieselmotoremissionen (DME) | Dieselmotor- Emissionen | IFA 7050 XII/23 | VA 19 / P/A: 19-01 PA | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

15 Messen von Innenraumlftverunreinigungen

Für die im Folgenden aufgeführten Untersuchungen in Innenräumen werden für den Part Probenahme die Anforderungen der Probenahmestrategie DIN EN 16000-1 (allg. Anforderungen), -2 (Formaldehyd), -5 (VOC), -7 (Asbestfasern), -12 (PCB, PCDD/PCDF), -15 (NO₂), -19 (Schimmelpilze), -26 (CO₂) in den jeweiligen aktuellen Fassungen erfüllt.

| Norm | Norm-Titel | Bemerkung/ Standort |
|-----------------------------|--|---|
| DIN ISO 16000-3 2023-12 | Innenraumlftverunreinigungen Teil 3: Messen von Formaldehyd und anderen Carbonylverbindungen in der Innenraumlft und in Prüfkammern - Probenahme mit einer Pumpe | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| DIN ISO 16000-6 2022-03 | Innenraumlftverunreinigungen Teil 6: Bestimmung organischer Verbindungen (VVOC, VOC, SVOC) in Innenraum- und Prüfkammerluft durch aktive Probenahme auf Adsorptionsröhrchen, thermischer Desorption und Gaschromatographie mit MS oder MS-FID | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: Fremdvergabe |
| VDI 2100 Blatt 2 2010-11 | Messen gasförmiger Verbindungen in der Außenluft - Messen von Innenraumlftverunreinigungen - Gaschromatographische Bestimmung organischer Verbindungen – Aktive Probenahme durch Anreicherung auf Aktivkohle – Lösemittelextraktion Ergänzung: zusätzliche Bestimmung/Screening von polaren und unpolaren VOC | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC, NUE |
| OSHA 35 1982-04 | Naphthalene | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |
| VDI 2464 Blatt 1 2009-09 | Messen von Immissionen – Messen von Innenraumlft – Messen von polychlorierten Biphenylen (PCB) – GC/MS-Verfahren für PCB 28, 52, 101,138, 153, 180 | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |
| DIN ISO 12884 2000-12 | Außenluft – Bestimmung der Summe gasförmiger und partikelgebundener polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe – Probenahme auf Filtern mit nachgeschalteten Sorbenzien und anschließender gaschromatographischer / massenspektrometrischer Analyse | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |
| VDI 4301 Blatt 2 2022-03 | Messen von Innenraumlftverunreinigungen – Messen von Pentachlorphenol (PCP) und γ- Hexachlorcyclohexan (Lindan) - GC/MS-Verfahren | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| Norm | Norm-Titel | Bemerkung/ Standort |
|-----------------------------|---|--|
| VDI 4301 Blatt 6 2012-09 | Messen von Innenraumluchtverunreinigungen – Messung von Phthalaten mit GC/MS | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |
| VDI 2267 Blatt 4 2023-02 | Stoffbestimmung an Partikeln in der Außenluft – Messen der Konzentration des gesamten gasförmigen Quecksilbers nach manueller Probenahme | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE |
| VDI 3492 2013-06 | Messen von Innenraumluchtverunreinigungen – Messen von Immissionen – Messen anorganischer faserförmiger Partikeln – Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren | P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC |
| DIN ISO 16000-27 2014-11 | Innenraumluchtverunreinigungen – Teil 27: Bestimmung von abgelagerten Faserstäuben auf Oberflächen mittels REM (Rasterelektronenmikroskopie) (direkte Methode) | P: MUC, DRS, RTN A: MUC |
| VDI 3877 Blatt 1 2011-09 | Messen von Innenraumverunreinigungen – Messen von auf Oberflächen abgelagerten Faserstäuben, Probenahme und Analyse (REM/EDXA) | P: MUC, DRS, RTN A: MUC |
| DIN ISO 16000-18 2012-01 | Innenraumluchtverunreinigungen – Teil 18: Nachweis und Zählung von Schimmelpilzen - Probenahme durch Impaktion | P: MUC, DRS, FRA, RTN A: Fremdvergabe |

16 Untersuchung von Asbest und N-Nitrosaminen in technischen Produkten

| Norm | Norm-Titel | Bemerkung/ Standort |
|-----------------------------|--|---|
| VDI 3866 Blatt 1 2021-12 | Bestimmung von Asbest in technischen Produkten - Grundlagen- Entnahme und Aufbereitung der Proben | P: MUC, DRS, RTN A: MUC |
| VDI 3866 Blatt 5 2017-06 | Bestimmung von Asbest in technischen Produkten Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren | MUC Erweiterung auf geringe Asbestgehalte gemäß Anhang B |
| IFA 7487 IV/97 | Verfahren zur analytischen Bestimmung geringer Massengehalte von Asbestfasern in Pulvern, Pudern und Stäuben mit REM/EDX | MUC |
| ISO 22262-2 2014-09 | Air quality – Bulk materials – Part 2: Quantitative determination of asbestos by gravimetric and microscopical methods | MUC |

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

| Norm | Norm-Titel | Bemerkung/ Standort |
|---------------------|---|------------------------|
| IFA 7748/2 IV/03 | Kühlschmierstoffe – Analyse von wassergemischten Kühlschmierstoffen Teil 2: N-Nitrosodiethanolamin (NDELA) (Erweiterung auf Wasser, Chemikalien und Produkte auf Basis von Alkanolaminen) | MUC |
| IFA 7748/3 IV/03 | Kühlschmierstoffe – Analyse von wassergemischten Kühlschmierstoffen Teil 3: Flüchtige Nitrosamine in Kühlschmierstoffen (N-NMOR) (Erweiterung auf Wasser, Chemikalien und Produkte auf Basis von Alkanolaminen) (Erweiterung auf weitere flüchtige Nitrosamine) | MUC |

Für die Müller-BBM Industry Solutions GmbH, Bereich Gefahrstoffmessungen, Helmut-A.-Müller-Straße 1 – 5, 82152 Planegg wird festgestellt:

Die unter dem Punkt 14 aufgeführten Verfahren entsprechen den Anforderungen, die bei der Ermittlung der Konzentration gefährlicher Stoffe an Arbeitsplätzen gelten. Zusammen mit der Prüfung der in ausreichender Anzahl für die einzelnen Gruppen vorgelegten Berichte, wird für die

Gruppe 1

Gruppe 2

Gruppe 3

Gruppe 4

Gruppe 5 Ausgewählte Parameter

Systeme mit zweiphasiger Probenahme mit Summenbestimmung:

Kühlschmierstoffe, Mineralöle

Mehrstoffsysteme:

PAH, N-Nitrosamine, Diisocyanate

DME, N-Nitrosodiethanolamin

die Kompetenz für die Ermittlung und Beurteilung der Konzentrationen gefährlicher Stoffe in der Luft in Arbeitsbereichen gemäß Gefahrstoffverordnung § 7, Abs. 10 bestätigt.

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14119-01-01

Verwendete Abkürzungen:

| | |
|---------|--|
| A | Analytik |
| AA | Arbeitsanweisung der Müller-BBM Industry Solutions GmbH |
| BImSchV | Bundesimmissionsschutz-Verordnung |
| BV | Bauvorschrift für Schiffe der Bundeswehr |
| CL | Checkliste der Müller-BBM Industry Solutions GmbH |
| DGUV | Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung |
| DIN | Deutsches Institut für Normung e.V. |
| EN | Europäische Norm |
| EWG | Richtlinie des Rates der Kommission der Europäischen Gemeinschaft |
| IEC | International Electrotechnical Commission |
| IMO | International Maritime Organisation |
| ISO | International Organization for Standardization |
| IFA | Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung |
| ISO | International Organization for Standardization |
| LAI | Länderausschuss für Immissionsschutz |
| NIOSH | National Institute for Occupational Safety and Health |
| NF, XP | Norme Française |
| O | Olfaktometrische Messung |
| OSHA | Occupational Safety and Health Administration |
| P | Probenahme |
| PA | Prüfanweisung der Müller-BBM Industry Solutions GmbH |
| PAS | Prüfung der Arbeitssicherheit |
| RL | Richtlinie |
| RLS | Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen |
| VA | Verfahrensanweisung der Müller-BBM Industry Solutions GmbH |
| VDI | Verein Deutscher Ingenieure |