

## 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](http://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**

<b>Gruppe V: Ermittlung von Geräuschen</b>			
<b>Norm / Richtlinie / Technische Regel</b>		<b>QM-Dokument Ausgabestand</b>	<b>Bemerkung/ Standort</b>
<b>Titel</b>	<b>Bezeichnung</b>		
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**

<b>Gruppe VI: Ermittlung von Erschütterungen</b>			
<b>Norm / Richtlinie / Technische Regel</b>		<b>QM-Dokument Ausgabestand</b>	<b>Bemerkung/ Standort</b>
<b>Norm</b>	<b>Titel</b>		
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- Fluglärmlleitlinie)	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 <sup>-12</sup> W/m <sup>2</sup>	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 Schwingungsimmissionen – Teil 1: Schwingungsmesser - Anforderungen und Prüfungen	X	X	X	X	X	X
DIN 45669-2 2005-06	Messung von Schwingungsimmissionen – Teil 2: Messverfahren	X	X	X	X	X	X
LAI Erschütterungs- immissionen 2018-03	Hinweise zur Messung, Beurteilung und Verminderung von Erschütterungsimmissionen; 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 Schallleistungs- 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					

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

**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**

<b>Prüfbereich Gruppe I.1:</b>		<b>Ermittlung der Emissionen (Luft) §§ 26, 28 BImSchG und entsprechende Messaufgaben nach Verordnungen zur Durchführung des BImSchG</b>	
<b>Komponente</b>	<b>Norm / Richtlinie / Technische Regel</b>	<b>SRM</b>	<b>Bemerkung/ Standort</b>
<b>Allgemein</b>	<b>Bezugsgrößen und Abgasrandbedingungen</b>		
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
<b>Kennung P</b>	<b>Partikelförmige und an Partikeln adsorbierte chemische Stoffe</b>		
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

<b>Prüfbereich Gruppe I.1:</b>			
<b>Ermittlung der Emissionen (Luft) §§ 26, 28 BImSchG und entsprechende Messaufgaben nach Verordnungen zur Durchführung des BImSchG</b>			
<b>Komponente</b>	<b>Norm / Richtlinie / Technische Regel</b>	<b>SRM</b>	<b>Bemerkung/ Standort</b>
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
<b>Zusätzliche Komponenten im Rahmen der Ermittlung von Emissionen (Kennung P)</b>			
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 <sub>10</sub> /PM <sub>2,5</sub>	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 <sub>x</sub>	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 <sub>x</sub>	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 <sub>1</sub> bis C <sub>3</sub> )	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

<b>Prüfbereich Gruppe I.1:</b>			
<b>Ermittlung der Emissionen (Luft) §§ 26, 28 BImSchG und entsprechende Messaufgaben nach Verordnungen zur Durchführung des BImSchG</b>			
<b>Komponente</b>	<b>Norm / Richtlinie / Technische Regel</b>	<b>SRM</b>	<b>Bemerkung/ Standort</b>
NH <sub>3</sub>	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 <sub>2</sub>	VDI 3488 Blatt 1:1979-12	<input checked="" type="checkbox"/>	P: MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR A: MUC
<b>Zusätzliche Komponenten im Rahmen der Ermittlung von Emissionen (Kennung G)</b>			
NO <sub>x</sub> kontinuierlich	NDUV-Verfahren, validiert nach DIN EN 14793:2017-05	<input type="checkbox"/>	MUC, BER, CGN, DRS, FRA, GKN, NUE, RTN, WMR
N <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 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**

<b>Zusätzliche Komponenten im Rahmen der Ermittlung von Gerüchen</b>			
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
<b>Kennung Sp</b>	<b>Spezielle Probenahme von Stoffen, die einen besonderen Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern</b>		
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
<b>Kennung Sa</b>	<b>Spezielle Analyse von Stoffen, die einen besonderen Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern</b>		
Analyseverfahren zur Bestimmung faserförmiger Stoffe	VDI 3861 Blatt 2:2023-05	<input checked="" type="checkbox"/>	MUC

<b>Prüfbereich Gruppe I.2:</b>			
<b>Ermittlung der Emissionen (Luft) nach Nr. I.1 und Messaufgaben, die eine spezielle gerätetechnische Ausstattung und spezielle Erfahrungen des fachkundigen Personals erfordern</b>			
<b>Komponente</b>	<b>Norm / Richtlinie / Technische Regel</b>	<b>SRM</b>	<b>Bemerkung/ Standort</b>
<b>Kennung G</b>			
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**

<b>Prüfbereich Gruppe II.1:</b>	<b>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</b>		
<b>Komponente</b>	<b>Norm / Richtlinie / Technische Regel</b>	<b>SRM</b>	<b>Bemerkung/ Standort</b>
<b>Obligatorische Verfahren für die Kennungen P und G</b>			
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

<b>Prüfbereich Gruppe II.2:</b>	<b>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</b>		
<b>Komponente</b>	<b>Norm / Richtlinie / Technische Regel</b>	<b>SRM</b>	<b>Bemerkung/ Standort</b>
<b>Kennung G</b>			
Kalibrierung von Feuerraumtemperaturmesseinrichtungen	Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen:2023-07	<input checked="" type="checkbox"/>	MUC, BER, RTN

**11.2 Ermittlung von Immissionen**

<b>Prüfbereich Gruppe IV:</b>	<b>Ermittlung der Immissionen (Luft) §§ 26, 28 BImSchG und entsprechende Messaufgaben nach Verordnungen zur Durchführung des BImSchG</b>		
<b>Komponente</b>	<b>Norm / Richtlinie / Technische Regel</b>	<b>SRM</b>	<b>Bemerkung/ Standort</b>
<b>Kennung P</b>	<b>Partikelförmige und an Partikeln adsorbierte chemische Stoffe</b>		
Schwebstaub einschließlich Größenfraktionen (z. B. PM <sub>10/2,5</sub> )	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**

<b>Prüfbereich Gruppe IV:</b>		<b>Ermittlung der Immissionen (Luft)</b>	
		<b>§§ 26, 28 BImSchG und entsprechende Messaufgaben nach Verordnungen zur Durchführung des BImSchG</b>	
<b>Komponente</b>	<b>Norm / Richtlinie / Technische Regel</b>	<b>SRM</b>	<b>Bemerkung/ Standort</b>
<b>Staubinhaltsstoffe oder an Staub adsorbierte Verbindungen im Staubbiederschlag (Stoffdeposition)</b>			
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
<b>Zusätzliche Komponenten im Rahmen der Ermittlung von Immissionen (Kennung P: Schwebstaub)</b>			
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 <sub>2,5</sub>	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**

<b>Prüfbereich Gruppe IV:</b>		<b>Ermittlung der Immissionen (Luft)</b>	
		<b>§§ 26, 28 BImSchG und entsprechende Messaufgaben nach Verordnungen zur Durchführung des BImSchG</b>	
<b>Komponente</b>	<b>Norm / Richtlinie / Technische Regel</b>	<b>SRM</b>	<b>Bemerkung/ Standort</b>
partikelgebundene aromatische Kohlenwasserstoffe	DIN ISO 16362:2006-01	<input type="checkbox"/>	P: MUC, DRS, GKN A: MUC
partikelgebundene PAH im PM <sub>10</sub>	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
<b>Zusätzliche Komponenten im Rahmen der Ermittlung von Immissionen (Kennung P: Deposition)</b>			
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
<b>Kennung G</b>	<b>Gasförmige anorganische und organische Stoffe</b>		
NO, NO <sub>2</sub> (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 <sub>2</sub> (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 <sub>3</sub> (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
<b>Zusätzliche Komponenten im Rahmen der Ermittlung von Immissionen (Kennung G)</b>			
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 <sub>2</sub> 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 <sub>3</sub> 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**

<b>Prüfbereich Gruppe IV:</b>		<b>Ermittlung der Immissionen (Luft) §§ 26, 28 BImSchG und entsprechende Messaufgaben nach Verordnungen zur Durchführung des BImSchG</b>	
<b>Komponente</b>	<b>Norm / Richtlinie / Technische Regel</b>	<b>SRM</b>	<b>Bemerkung/ Standort</b>
<b>Umweltmeteorologie – Meteorologische Messungen</b>			
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
<b>Kennung O</b>		<b>Gerüche</b>	
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
<b>Kennung Sp</b>		<b>Spezielle Probenahme von Stoffen, die einen besonderen Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern</b>	
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**

<b>Prüfbereich Gruppe IV:</b>	<b>Ermittlung der Immissionen (Luft) §§ 26, 28 BImSchG und entsprechende Messaufgaben nach Verordnungen zur Durchführung des BImSchG</b>		
<b>Komponente</b>	<b>Norm / Richtlinie / Technische Regel</b>	<b>SRM</b>	<b>Bemerkung/ Standort</b>
<b>Kennung Sa</b>	<b>Spezielle Analyse von Stoffen, die einen besonderen Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern</b>		
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**

<b>Norm / Richtlinie</b>	<b>Titel</b>	<b>QM-Dokument</b>	<b>Standort</b>
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**

<b>Norm / Richtlinie</b>	<b>Titel</b>	<b>Standort</b>
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	
<b><u>Staubmassenbestimmung</u></b>				
<b><u>Alveolengängige Staubfraktion</u></b>	Alveolengängige Fraktion	IFA 6068 V/15	VA 19 / P/A: 19-01 PA	P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC
<b><u>Einatembare Staubfraktion</u></b>	Einatembare Fraktion	IFA 7284 X/03	VA 19 / P/A: 19-01 PA	P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC
<b><u>Holzstaub</u></b>	Holzstaub	IFA 7630 XI/11	VA 19 / P/A: 19-01 PA	P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: MUC
<b><u>Schweißrauch</u></b>	Schweißrauch	IFA 8586 X/06	VA 19 / P/A: 19-01 PA	P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE
<b><u>Metalle und Metallverbindungen</u></b>	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	
<b><u>Kontinuierliche Messtechnik</u></b>	Infrarot- Spektrometrie (z.B. CO, CO <sub>2</sub> )	IFA 9050 XII/13	VA 19 / P/A: 19-01 PA	MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR
	Ultraviolett- Fotometrie (z.B. O <sub>3</sub> )	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	
<b><u>Aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe</u></b>	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
<b><u>Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)</u></b>	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	
<b>Mehrstoffsysteme</b>	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
<b>Dieselmotoremissionen (DME)</b>	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 Innenraumlufverunreinigungen**

**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 (NO<sub>2</sub>), -19 (Schimmelpilze), -26 (CO<sub>2</sub>) in den jeweiligen aktuellen Fassungen erfüllt.**

Norm	Norm-Titel	Bemerkung/ Standort
DIN ISO 16000-3 2023-12	Innenraumlufverunreinigungen Teil 3: Messen von Formaldehyd und anderen Carbonylverbindungen in der Innenraumluf und in Prüfkammern - Probenahme mit einer Pumpe	P: MUC, CGN, DRS, FRA, RTN, WMR A: NUE
DIN ISO 16000-6 2022-03	Innenraumlufverunreinigungen Teil 6: Bestimmung organischer Verbindungen (VVOC, VOC, SVOC) in Innenraum- und Prüfkammerluf 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 Außenluf - Messen von Innenraumlufverunreinigungen - Gaschromatographische Bestimmung organischer Verbindungen – Aktive Probenahme durch Anreicherung auf Aktivkohle – Lösemittlextraktion 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 Innenraumluf – 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	Außenluf – 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 Innenraumlufverunreinigungen – 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