

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 17.06.2020

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Urkundeninhaber:

TÜV Rheinland Energy GmbH

mit ihrer

**Messstelle für Immissionsschutz (Environmental Protection)
Am Grauen Stein, 51105 Köln**

und ihren unselbständigen Messstellen und Standorten

**Robert-Koch-Straße 27, 55129 Mainz
Shamrockring 1, 44623 Herne**

Prüfungen in den Bereichen:

Bestimmung (Probenahme und Analytik) von anorganischen und organischen gas- oder partikelförmigen Luftinhaltsstoffen im Rahmen von Emissions- und Immissionsmessungen; Probenahme von luftgetragenen polyhalogenierten Dibenz-p-Dioxinen und Dibenzofuranen bei Emissionen und Immissionen; Probenahme von faserförmigen Partikeln bei Emissionen und Immissionen; Ermittlung von gas- oder partikelförmigen Luftinhaltsstoffen mit kontinuierlich arbeitenden Messgeräten; Bestimmung von Geruchsstoffen in Luft; Kalibrierungen und Funktionsprüfungen kontinuierlich arbeitender Messgeräte für Luftinhaltsstoffe einschließlich Systemen zur Datenauswertung und Emissionsfernüberwachung; Feuerraummessungen; Eignungsprüfungen von automatisch arbeitenden Emissions- und Immissionsmeseinrichtungen einschließlich Systemen zur Datenauswertung und Emissionsfernüberwachung; Ermittlung der Emissionen und Immissionen von Geräuschen; Bestimmung von Geräuschen in der Nachbarschaft; Ermittlung von Geräuschen und Vibrationen am Arbeitsplatz; akustische und schwingungstechnische Messungen im Eisenbahnwesen; Bestimmung von Schalleistungspegeln von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen nach Richtlinie 2000/14/EG und Konformitätsbewertungsverfahren;

verwendete Abkürzungen: siehe Seite 47

Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose auf der Grundlage der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft und der Geruchsimmisions-Richtlinie und der VDI 3783 Blatt 13; Windenergieanlagen: Bestimmung von Windpotential, Energieerträgen, Standorterträgen und Standortgüte nach EEG, standortbezogenen Turbulenzcharakteristika und Extremwinde; Schallimmissionsprognosen, Schattenwurfimmissionsberechnung und Sichtbarkeitsbestimmung; Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8 42. BImSchV; physikalische, physikalisch-chemische und mikrobiologische Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Wasser aus Rückkühlwerken sowie raumlufttechnischen Anlagen); Probenahme von Abwasser; mikrobiologische und ausgewählte chemische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung; Probenahme von Roh- und Trinkwasser; ausgewählte mikrobiologische Untersuchungen von Bedarfsgegenständen und kosmetischen Mitteln; Probenahme anorganischer faserförmiger Partikel sowie von partikel- und gasförmigen luftverunreinigenden Stoffen in der Innenraumluft; ausgewählte mikrobiologische Untersuchungen in Innenräumen; Ermittlung von Aerosolen und Faserstäuben, anorganischen und organischen Gasen und Dämpfen sowie ausgewählten Parametern und/oder in ausgewählten Gebieten bei Arbeitsplatzmessungen gemäß Gefahrstoffverordnung §7, Abs. 10;
Modul Immissionsschutz

*Innerhalb der mit *** gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.*

Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Inhalt

1	Immissionsschutzrechtlich geregelte Tätigkeitsfelder	5
1.1	Messverfahren nach Modul Immissionsschutz und Anhang A2 der VDI 4220 ***	5
	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen Aufgabenbereich G: Gasförmige	
	anorganische Verbindungen	5
	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen Aufgabenbereich G: Gasförmige	
	organische Verbindungen	9
	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen	11
	Aufgabenbereich P: Partikelförmige und an Partikeln adsorbierte chemische	
	Verbindungen	11
	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen Aufgabenbereich O: Gerüche	13
	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen	14
	Aufgabenbereich Sp: Spezielle Probenahme von Stoffen, die einen besonderen	
	Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern	14
	Bereich I.2: Ermittlung der Emissionen;	15
	Messaufgaben, die eine spezielle gerätetechnische Ausstattung und spezielle	
	Erfahrungen des fachkundigen Personals erfordern	15
	Bereich II.1 und II.2: Überprüfung des ordnungsgemäßen Einbaus und der Funktion	
	sowie Kalibrierung kontinuierlich arbeitender Emissionsmeseinrichtungen	16
	Gruppe IV: Ermittlung der Immissionen Aufgabenbereich G:	
	Gasförmige anorganische Verbindungen	17
	Gruppe IV: Ermittlung der Immissionen Aufgabenbereich G:	
	Gasförmige organisch-chemische Verbindungen	19
	Gruppe IV: Ermittlung der Immissionen	20
	Aufgabenbereich P: Partikelförmige und an Partikeln adsorbierte chemische	
	Verbindungen	20
1.2	Vorgaben nach Modul Immissionsschutz und DIN 45688:2014	23
2	Bestimmung von Geräuschen in der Nachbarschaft	23
3	Weitere Messverfahren außerhalb des Moduls Immissionsschutz	24
4	Geräusche und Schwingungen ***	25
4.1	Ermittlung der Emissionen und Immissionen von Geräuschen	25
4.2	Akustische und schwingungstechnische Messungen im Eisenbahnwesen	26
4.3	Bestimmung von Schallleistungspegeln von zur Verwendung im Freien	
	vorgesehenen Geräten und Maschinen nach Richtlinie 2000/14/EG und	
	Konformitätsbewertungsverfahren	27
4.4	Geräusche und Schwingungen am Arbeitsplatz	27
5	Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose ***	29

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

6	Windenergieertrag	29
6.1	Bestimmung von Windpotential und Energieerträgen	29
6.2	Windenergieanlagen: Standorterträge und Standortgüte nach EEG	30
6.3	Bestimmung der standortbezogenen Turbulenzcharakteristika und der Extremwinde..	30
6.4	Schallimmissionsprognosen für Windenergieanlagen	30
6.5	Berechnung der Schattenwurfimmission	30
6.6	Bestimmung der Sichtbarkeit von Windenergieanlagen	30
7	Eignungsprüfung von automatischen Messeinrichtungen zur Überwachung von	
	Emissionen und Immissionen einschließlich Systemen zur Datenauswertung und	
	Emissionsfernübertragungen ***	31
7.1	Eignungsprüfung Emission	31
7.2	Eignungsprüfung Immission	32
7.3	Eignungsprüfung auf Basis der Anforderungen von SIRA/MCERTS	34
7.4	Eignungsprüfung Emissionsrechner	35
8	Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser	
	gemäß §3 Absatz 8 42. BImSchV ***	35
9	Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Wasser aus Rückkühlwerken sowie	
	raumluft-technischen Anlagen) ***	36
9.1	Probenahme	36
9.2	Sensorik sowie physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen	36
9.3	Mikrobiologische Untersuchungen	37
10	Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung - TrinkwV	38
	Probennahme	38
	ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER	38
	ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER	38
	ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER	39
11	Ausgewählte mikrobiologische Untersuchungen von Bedarfsgegenständen und	
	kosmetischen Mitteln ***	40
11.1	Mikrobiologische Untersuchung von Bedarfsgegenständen und sonstigen	
	Feststoffen, antimikrobielle Wirksamkeit	40
11.2	Mikrobiologische Untersuchungen von kosmetischen Mitteln	40
12	Messen von Innenraumluftverunreinigungen ***	41
12.1	Probenahme anorganischer faserförmiger Partikel sowie von partikel- und	
	gasförmigen luftverunreinigenden Stoffen in der Innenraumluft	41
12.2	Ausgewählte Probenahmeverfahren und mikrobiologische Untersuchungen in	
	Innenräumen	42
13	Ermittlung von Gefahrstoffen an Arbeitsplätzen ***	43

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Am Standort Köln (K) werden alle in der Urkundenanlage nachfolgend aufgeführten Prüfverfahren durchgeführt.

In der unselbständigen Außenstelle Mainz (Mz) werden ausschließlich Probenahmen für die Gruppen I.1 (G, P, Sp, O), I.2 (TNBZ), II.1 und II.2 durchgeführt.

In der unselbständigen Außenstelle Herne (Her) werden ausschließlich Probenahmen für die Gruppen I.1 (G, P, Sp), und Gruppe II.1 durchgeführt.

Ermittlung der Emissionen und Immissionen

1 Immissionsschutzrechtlich geregelte Tätigkeitsfelder

1.1 Messverfahren nach Modul Immissionsschutz und Anhang A2 der VDI 4220 ***

Hiermit wird die Erfüllung der Anforderung der CEN/TS 15675:2007 bestätigt.

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.

Bereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen				
	Aufgabenbereich G: Gasförmige anorganische Verbindungen				
Komponente	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM-Dokument	Bemerkung Standort
	Titel	Bezeichnung			
SO ₂ kontinuierlich	Emissionen aus stationären Quellen – Ermittlung der Massenkonzentration von Schwefeldioxid mit instrumentellen Verfahren	DIN CEN/TS 17021 (DIN SPEC 33976) 2017-05	<input type="checkbox"/>	QMA 2.561.05	K, Mz, Her
SO ₂	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von Schwefeldioxid – Standardreferenzverfahren	DIN EN 14791 2017-05	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.21	K, Mz, Her
SO ₃	Messen gasförmiger Emissionen – Bestimmung von Schwefeltrioxid in wasserdampfhaltigen Abgasen; Kondensationsverfahren	VDI 2462 Blatt 2 2011-11	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.27	K, Mz, Her

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Bereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen				
	Aufgabenbereich G: Gasförmige anorganische Verbindungen				
Komponente	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
	Titel	Bezeichnung			
NO _x kontinuierlich	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von Stickstoffoxiden (NO _x) – Standardreferenzverfahren: Chemilumineszenz	DIN EN 14792 2017-05	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.02	K, Mz, Her
NO _x	Messen gasförmiger Emissionen – Referenzverfahren für die Bestimmung der Summe von Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid – Ionenchromatographisches Verfahren	VDI 2456 2004-11	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.29	K, Mz, Her
HCl	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von gasförmigen Chloriden, angegeben als HCl – Standardreferenzverfahren	DIN EN 1911 2010-12	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.22	K, Mz, Her
CO kontinuierlich	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von Kohlenmonoxid (CO) – Standardreferenzverfahren: Nicht-dispersive Infrarot-spektrometrie	DIN EN 15058 2017-05	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.03	K, Mz, Her
N ₂ O kontinuierlich	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von Distickstoffmonoxid (N ₂ O) – Referenzverfahren: Nicht-dispersives Infrarot-Verfahren	DIN EN ISO 21258 2010-11	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.06	K, Mz, Her

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Bereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen				
	Aufgabenbereich G: Gasförmige anorganische Verbindungen				
Komponente	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
	Titel	Bezeichnung			
N ₂ O	Messen gasförmiger Emissionen – Messen von Distickstoffmonoxid – Manuelles gaschromatographisches Verfahren	VDI 2469 Blatt 1 2005-02	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.33	K, Mz, Her
O ₂ kontinuierlich	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Volumenkonzentration von Sauerstoff – Standardreferenzverfahren: Paramagnetismus	DIN EN 14789 2017-05	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.01	K, Mz, Her
H ₂ O	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung von Wasserdampf in Kanälen – Standardreferenzverfahren	DIN EN 14790 2017-05	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.71	K, Mz, Her
CO ₂	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von Kohlendioxid (CO ₂)	Hausverfahren in Anlehnung an DIN EN 15058 2017-05	<input type="checkbox"/>	QMA 2.561.04	K, Mz, Her
HF	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von gasförmigen Fluor-Verbindungen	Hausverfahren entsprechend DIN EN 1911, 2010-12, für HF validiert	<input type="checkbox"/>	QMA 2.561.22	K, Mz, Her
HF	Messung gasförmiger Emissionen; Messen gasförmiger Fluor-Verbindungen/ Absorptions-Verfahren	VDI 2470 Blatt 1 1975-10	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.22	K, Mz, Her

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Bereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen				
	Aufgabenbereich G: Gasförmige anorganische Verbindungen				
Komponente	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
	Titel	Bezeichnung			
HBr	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von gasförmigen Bromverbindungen	Hausverfahren in Anlehnung an DIN EN ISO 1911: 2010-12, für HBr validiert	<input type="checkbox"/>	QMA 2.561.22	K, Mz, Her
NH ₃	Messen gasförmiger Emissionen – Messen von Ammoniak (und gas- und dampfförmigen Ammoniumverbindungen) – Manuelles Verfahren	VDI 3878 2017-09	<input type="checkbox"/>	QMA 2.561.23	K, Mz, Her
H ₂ S	Messen gasförmiger Emissionen; Messen der Schwefelwasserstoff-Konzentration; Jodometrisches Titrationsverfahren alternative Analytik: DEV zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Anionen (Gruppe D); Photometrische Bestimmung des gelösten Sulfids	VDI 3486 Blatt 2 1979-04 DIN 38405-26 1989-04	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.26	K, Mz, Her
HCN	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von Cyanwasserstoff (Probenahme gemäß DIN EN 1911:2010-12 und Analyse gemäß DIN 38405-13:2011-04 zur Wasseruntersuchung)	Hausverfahren	<input type="checkbox"/>	QMA 2.561.25	K, Mz, Her

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Bereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen				
	Aufgabenbereich G: Gasförmige anorganische Verbindungen				
Komponente	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM-Dokument	Bemerkung Standort
	Titel	Bezeichnung			
Hg	Luftqualität – Emissionen aus stationären Quellen – Manuelles Verfahren zur Bestimmung der Gesamtquecksilberkonzentration	DIN EN 13211 2001-06 und Berichtigung 1 2005-06	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.24	K, Mz, Her

Bereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen				
	Aufgabenbereich G: Gasförmige organische Verbindungen				
Komponente	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM-Dokument	Bemerkung Standort
	Titel	Bezeichnung			
Gesamtkohlenstoff kontinuierlich	Emissionen aus stationären Quellen/Bestimmung der Massenkonzentration des gesamten gasförmigen organisch gebundenen Kohlenstoffs in geringen Konzentrationen in Abgasen – Kontinuierliches Verfahren unter Verwendung eines Flammenionisationsdetektors	DIN EN 12619 2013-04	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.10	K, Mz, Her
Benzol, Toluol, Xylole, Ethylbenzol, Tetrachlorethen, Trichlorethen	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von gasförmigen organischen Einzelverbindungen – Sorptive Probenahme und Lösemittlextraktion oder thermische Desorption	DIN CEN/TS 13649 * DIN SPEC 33969 ; 2015-03	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.36 QAA-SL-K-2016	K, Mz, Her
PAH	Messen von Emissionen – Messen von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAH) – GC/MS-Verfahren	VDI 3874 2006-12	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.56 QAA-SL-K-2015	K, Mz, Her

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Bereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen				
	Aufgabenbereich G: Gasförmige organische Verbindungen				
Komponente	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
	Titel	Bezeichnung			
Aldehyde, Ketone	Messen gasförmiger Emissionen – Messen aliphatischer und aromatischer Aldehyde und Ketone nach dem DNPH-Verfahren – Gaswaschflaschen-Methode	VDI 3862 Blatt 2 2000-12	<input type="checkbox"/>	QMA 2.561.35 QAA-SL-K-3001	K, Mz, Her
Aldehyde, Ketone	Messen gasförmiger Emissionen – Messen aliphatischer und aromatischer Aldehyde und Ketone nach dem DNPH-Verfahren – Kartuschen-Methode	VDI 3862 Blatt 3 2000-12	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.35 QAA-SL-K-3001	K, Mz, Her
Aldehyde, Ketone	Messen gasförmiger Emissionen – Messen von Formaldehyd nach dem AHMT-Verfahren	VDI 3862 Blatt 4 2001-05	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.35	K, Mz, Her
Aldehyde, Ketone	Messen gasförmiger Emissionen – Messen niederer Aldehyde insbesondere Acrolein nach dem 2-HMP-Verfahren – GC-Methode	VDI 3862 Blatt 5 2008-06	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.35 QAA-SL-K-2005	K, Mz, Her
Phenole	Messen gasförmiger Immissionen; Messen von Phenolen; p-Nitroanilin-Verfahren	Haus- verfahren (auf Basis VDI 3485 Blatt 1; 1988-12)	<input type="checkbox"/>	QMA 2.561.28	K, Mz, Her

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Bereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen				
	Aufgabenbereich P: Partikelförmige und an Partikeln adsorbierte chemische Verbindungen				
Komponente	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
	Titel	Bezeichnung			
Staub, Filterkopfgerät	Messen von Partikeln – Staubmessungen in strömenden Gasen/Gravimetrische Bestimmung der Staubbelastung	VDI 2066 Blatt 1 2006-11	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.50	K, Mz, Her
Staub, Planfilter- kopfgerät	Emissionen aus stationären Quellen – Ermittlung der Staubmassenkonzentration bei geringen Staubkonzentrationen – Teil 1: Manuelles gravi- metrisches Verfahren	DIN EN 13284-1 2018-02	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.50	K, Mz, Her
Staub (Impaktor)	Messen von Partikeln – Staubmessung in strömenden Gasen – Messung der Emissionen von PM10 und PM2,5 an geführten Quellen nach dem Impaktionsverfahren	VDI 2066 Blatt 10 2004-10	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.57	K, Mz, Her
Volumenstrom	Emissionen aus stationären Quellen – Manuelle und automatische Bestimmung der Geschwindigkeit und des Volumenstroms in Abgaskanälen – Teil 1: Manuelles Referenz- verfahren	DIN EN ISO 16911-1 2013-06	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.70	K, Mz, Her
PAH	Messen von Emissionen – Messen von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasser- stoffen (PAH) – GC/MS-Verfahren	VDI 3874 2006-12	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.56 QAA-SL-K- 2015	K, Mz, Her

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Bereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen				
	Aufgabenbereich P: Partikelförmige und an Partikeln adsorbierte chemische Verbindungen				
Komponente	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
	Titel	Bezeichnung			
Quecksilber (Hg)	Luftqualität – Emissionen aus stationären Quellen – Manuelles Verfahren zur Bestimmung der Gesamtquecksilberkonzentration	DIN EN 13211 2001-06 und Berichtigung 1 2005-06	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.24 QAA-SL-K/N-1000 QAA-SL-K/N-1050	K, Mz, Her
Metalle/ Halbmetalle partikelförmig und filtergängig	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Gesamtemission von As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl und V	EN 14385 2004-05	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.51 QAA-SL-K/N-1000 QAA-SL-K/N-1051	K, Mz, Her
Metalle/ Halbmetalle partikelförmig und filtergängig	Messen der Gesamtemission von Metallen, Halbmetallen und ihren Verbindungen – Manuelle Messung in strömenden, emittierten Gasen – Probenahmesystem für partikelgebundene und filtergängige Stoffe	VDI 3868 Blatt 1 1994-12 in Verbindung mit VDI 2268 Blatt 1-4	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.51 QAA-SL-K/N-1000 QAA-SL-K/N-1051	K, Mz, Her
Cr ^{VI}	Luftqualität – Emissionen aus stationären Quellen – Manuelles Verfahren zur Bestimmung der Cr ^{VI} -konzentration (Probenahme gemäß DIN EN 13284-1; 2018-02 und Analyse gemäß IFA 6665: 2014-10)	Haus- verfahren	<input type="checkbox"/>	QMA 2.561.54 QAA-SL-K-4001	K, Mz, Her
Rußzahl	Messen von Partikeln – Staubmessung in strömenden Gasen – Messung der Rußzahl an Feuerungsanlagen für Heizöl EL	VDI 2066 Blatt 8 1995-09	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.53	K, Mz, Her

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Bereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen				
	Aufgabenbereich P: Partikelförmige und an Partikeln adsorbierte chemische Verbindungen				
Komponente	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM-Dokument	Bemerkung Standort
	Titel	Bezeichnung			
Rußzahl	Prüfung der Abgase von Ölfeuerungen; Visuelle und photometrische Bestimmung der Rußzahl	DIN 51402-1 1986-10	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.53	K, Mz, Her
Rußzahl	Prüfung der Abgase von Ölfeuerungen; Fließmittelverfahren zum Nachweis von Ölderivaten	DIN 51402-2 1979-3	<input type="checkbox"/>	QMA 2.561.53	K, Mz, Her

Bereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen				
	Aufgabenbereich O: Gerüche				
Komponente/ Quellentyp	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM-Dokument	Bemerkung Standort
	Titel	Bezeichnung			
Gerüche (alle Quellentypen)	Luftbeschaffenheit – Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie	DIN EN 13725 2003-07 Berichtigung 2006-04	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.60	K
Durchströmte Flächenquellen, nichtdurchströmte Flächenquellen und industrielle Punktquellen	Olfaktometrie – Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie – Ausführungshinweise zur Norm DIN EN 13725	VDI 3884 Blatt 1 2015-02			

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Bereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen				
	Aufgabenbereich O: Gerüche				
Komponente/ Quellentyp	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
	Titel	Bezeichnung			
Gerüche Probenahme (alle Quellentypen) Durchströmte Flächenquellen, nichtdurchströmte Flächenquellen und industrielle Punktquellen	Olfaktometrie – Statische Probenahme	VDI 3880 2011-10	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.60	K

Bereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen				
	Aufgabenbereich Sp: Spezielle Probenahme von Stoffen, die einen besonderen Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern				
Komponente	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
	Titel	Bezeichnung			
Faserförmige Partikel	Messen von Emissionen – Messen anorganischer faserförmiger Partikel im strömenden Reingas – Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren	VDI 3861 Blatt 2 2008-01	<input type="checkbox"/>	QMA 2.561.52	K, Mz, Her
PCDD/PCDF	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von PCDD/PCDF und dioxin- ähnlichen PCB – Teil 1: Probenahme von PCDD/PCDF	DIN EN 1948 Teil 1 2006-06	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.55	K, Mz, Her

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Bereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen Aufgabenbereich Sp: Spezielle Probenahme von Stoffen, die einen besonderen Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel Titel		SRM	QM-Dokument	Bemerkung Standort
PCB	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von PCDD/PCDF und dioxin-ähnlichen PCB - Teil 4: Probenahme und Analyse dioxinähnlicher PCB;	DIN EN 1948 Teil 4 2014-03	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.561.55	K, Mz, Her

Bereich / Kennung	Bereich I.2: Ermittlung der Emissionen; Messaufgaben, die eine spezielle gerätetechnische Ausstattung und spezielle Erfahrungen des fachkundigen Personals erfordern				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel Titel		SRM	QM-Dokument	Bemerkung Standort
Ermittlung der Verbrennungsbedingungen	Richtlinien über - die Eignungsprüfung von Mess- und Auswerteeinrichtungen für kontinuierliche Emissionsmessungen und die kontinuierliche Erfassung von Bezugs- bzw. Betriebsgrößen und zur fortlaufenden Überwachung der Emissionen besonderer Stoffe - den Einbau, die Kalibrierung und die Wartung von kontinuierlich arbeitenden Mess- und Auswerteeinrichtungen - die Auswertung von kontinuierlichen Emissionsmessungen Anhang E 5 Überprüfung der Verbrennungsbedingungen	Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen – RdSchr. d. BMUB v. 23.1.2017 – IG I 2 - 45053/5; veröffentlicht in GMBI 2017 Nr.13/14, Seite 234-272 am 12. April 2017	<input type="checkbox"/>	QMA 2.563.33	K, Mz

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Bereich / Kennung	Bereich II.1 und II.2: Überprüfung des ordnungsgemäßen Einbaus und der Funktion sowie Kalibrierung kontinuierlich arbeitender Emissionsmesseinrichtungen				
	Messaufgabe	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM-Dokument
	Titel	Bezeichnung			Standort
Funktionsprüfungen/ Kalibrierungen/ Bescheinigung des ordnungsgemäßen Einbaus	Emissionen aus stationären Quellen – Qualitätssicherung für automatische Messeinrichtungen	DIN EN 14181 2015-02	<input type="checkbox"/>	QMV 2.563	K, Mz, Her
Funktionsprüfungen/ Kalibrierungen/ Bescheinigung des ordnungsgemäßen Einbaus	Emissionen aus stationären Quellen – Qualitätssicherung für automatische Messeinrichtungen – Allgemeine Anforderungen	VDI 3950 Bl.1 2018-06 VDI 3950	<input type="checkbox"/>	QMV 2.563	K, Mz, Her
Kalibrierung TNBZ (nur für II.2)	Richtlinien über - die Eignungsprüfung von Mess- und Auswerteeinrichtungen für kontinuierliche Emissionsmessungen und die kontinuierliche Erfassung von Bezugs- bzw. Betriebsgrößen und zur fortlaufenden Überwachung der Emissionen besonderer Stoffe - den Einbau, die Kalibrierung und die Wartung von kontinuierlich arbeitenden Mess- und Auswerteeinrichtungen - die Auswertung von kontinuierlichen Emissionsmessungen Anhang E 6 Funktionsprüfung und Kalibrierung von Betriebsmessgeräten für die kontinuierliche Überwachung der Mindesttemperatur	Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen – RdSchr. d. BMUB v. 23.1.2017 – IG I 2 - 45053/5; veröffentlicht in GMBI 2017 Nr.13/14, Seite 234-272 am 12. April 2017	<input type="checkbox"/>	QMA 2.563.33	K, Mz

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Bereich / Kennung	Bereich II.1 und II.2: Überprüfung des ordnungsgemäßen Einbaus und der Funktion sowie Kalibrierung kontinuierlich arbeitender Emissionsmesseinrichtungen				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM-Dokument	Bemerkung Standort
Messaufgabe	Titel	Bezeichnung			
Staub	Emissionen aus stationären Quellen – Ermittlung der Staubmassenkonzentration bei geringen Staubgehalten – Teil 2: Automatische Messeinrichtungen	DIN EN 13284-2 2018-02	<input type="checkbox"/>	QMA 2.563.11	K, Mz
Volumenstrom	Emissionen aus stationären Quellen – Manuelle und automatische Bestimmung der Geschwindigkeit und des Volumenstroms in Abgaskanälen – Teil 2: Kontinuierliche Messverfahren	DIN EN ISO 16911-2 03/2013	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.563.32	K, Mz, Her
Hg	Luftbeschaffenheit – Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Gesamtquecksilberkonzentration: Automatische Messeinrichtungen	DIN EN 14884 2006-03	<input type="checkbox"/>	QMA 2.563.05	K, Mz, Her

Bereich / Kennung	Gruppe IV: Ermittlung der Immissionen Aufgabenbereich G: Gasförmige anorganische Verbindungen				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM-Dokument	Bemerkung Standort
Komponente	Titel	Bezeichnung			
SO ₂ kontinuierlich	Außenluft – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Schwefeldioxid mit Ultraviolett-Fluoreszenz	DIN EN 14212 2012-11 mit Berichtigung 1 2014-08	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.562.05	K

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Bereich / Kennung	Gruppe IV: Ermittlung der Immissionen				
	Aufgabenbereich G: Gasförmige anorganische Verbindungen				
Komponente	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM-Dokument	Bemerkung Standort
	Titel	Bezeichnung			
CO kontinuierlich	Außenluft – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Kohlenmonoxid mit nicht-dispersiver Infrarot-Photometrie	DIN EN 14626 2012-12	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.562.05	K
NO, NO ₂ kontinuierlich	Außenluft – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Stickstoffdioxid und Stickstoffmonoxid mit Chemilumineszenz	DIN EN 14211 2012-11	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.562.05	K
NO ₂	Messen gasförmiger Immissionen; Messen der Stickstoffmonoxid- und Stickstoffdioxid-Konzentration; Kalibrierung von NO/NO _x -Chemilumineszenz-Messgeräten mit Hilfe der Gasphasentitration	VDI 2453 Blatt 2 2002-10	<input type="checkbox"/>	QMA 2.565.02 A1	K
NO ₂	Außenluftqualität – Passivsammler zur Bestimmung der Konzentrationen von Gasen und Dämpfen; Teil 1: Allgemeine Anforderungen Teil 2: Spezifische Anforderungen und Prüfverfahren Teil 3: Anleitung zur Auswahl, Anwendung und Handhabung	DIN EN 13528-1 2002-12 DIN EN 13528-2 2002-12 DIN EN 13528-3 2004-04	<input type="checkbox"/>	QMA 2.562.42	K
NO ₂	Außenluft – Bestimmung der Konzentration von Stickstoffdioxid mittels Passivsammler	DIN EN 16339 2013-11	<input type="checkbox"/>	QMA 2.562.42	K
O ₃ kontinuierlich	Luftqualität – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Ozon mit Ultraviolett-Photometrie	DIN EN 14625 2012-12	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.562.05	K

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Bereich / Kennung	Gruppe IV: Ermittlung der Immissionen Aufgabenbereich G: Gasförmige organisch-chemische Verbindungen				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel Titel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
Benzol	Luftbeschaffenheit – Standardverfahren zur Bestimmung von Benzol- konzentrationen		<input checked="" type="checkbox"/>		K
	Teil 2: Probenahme mit einer Pumpe mit anschließender Lösemitteldesorption und Gaschromatographie	DIN EN 14662-2 2005-08		QMA 2.562.41 QAA-SL-K- 2016	
	Teil 3: Automatische Probe- nahme mit einer Pumpe mit gaschromatographischer In-situ-Bestimmung	DIN EN 14662-3 2016-02		QAA-SL-K- 2077 QMA 2.562.05	
	Teil 5: Diffusionsprobenahme mit anschließender Lösemittel- desorption und Gaschromato- graphie	DIN EN 14662-5 2005-08		QMA 2.562.42	
Tetrachlor- ethen, Trichlorethen, Benzol, Toluol, Xylole, Ethylbenzol	Messen gasförmiger Verbin- dungen in der Außenluft – Messen von Innenraumluft- verunreinigungen – Gaschro- matographische Bestimmung organischer Verbindungen – Aktive Probenahme durch Anreicherung auf Aktivkohle- Lösemittlextraktion	VDI 2100 Blatt 2 2010-11	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.562.41 QAA-SL-K- 2016 QAA-SL-K- 2077	K
PAK	Außenluft – Bestimmung der Summe gasförmiger und partikelgebundener polycyc- lischer aromatischer Kohlen- wasserstoffe – Probenahme auf Filtern mit nachgeschalteten Sorbenzien und anschließender GC/MS-Analyse	DIN ISO 12884 2000-12	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.562.24 QAA-SL-K- 2015	K

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Bereich / Kennung	Gruppe IV: Ermittlung der Immissionen				
	Aufgabenbereich G: Gasförmige organisch-chemische Verbindungen				
Komponente	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
	Titel	Bezeichnung			
PAH	Luftbeschaffenheit – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Benzo[a]pyren in Luft	DIN EN 15549 2008-06	<input type="checkbox"/>	QMA 2.562.23 QAA-SL-K- 2015	K
organisch- chemische Verbindungen	Außenluftqualität – Passivsammler zur Bestimmung der Konzentrationen von Gasen und Dämpfen Teil1: Allgemeine Anforderungen Teil 2: Spezifische Anforderungen und Prüfverfahren Teil 3: Anleitung zur Auswahl, Anwendung und Handhabung	DIN EN 13528-1 2002-12 DIN EN 13528-2 2002-12 DIN EN 13528-3 2004-04	<input type="checkbox"/>	QMA 2.562.42	K

Bereich / Kennung	Gruppe IV: Ermittlung der Immissionen				
	Aufgabenbereich P: Partikelförmige und an Partikeln adsorbierte chemische Verbindungen				
Komponente	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
	Titel	Bezeichnung			
Schwebstaub (PM ₁₀ und PM _{2,5})	Außenluft – Gravimetrisches Standardmessverfahren für die Bestimmung der PM ₁₀ - oder PM _{2,5} -Massenkonzentration des Schwebstaubes	DIN EN 12341 2014-08	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.562.22	K
Staub (PM ₁₀ und PM _{2,5})	Außenluft – Automatische Messeinrichtungen zur Bestimmung der Staubkonzentration (PM ₁₀ ; PM _{2,5})	DIN EN 16450 2017-07	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.562.06	K
Staub- niederschlag	Messung atmosphärischer Depositionen – Bestimmung des Staubniederschlags nach der Bergerhoff-Methode	VDI 4320 Blatt 2 2012-01	<input type="checkbox"/>	QMA 2.562.11	K

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Bereich / Kennung	Gruppe IV: Ermittlung der Immissionen Aufgabenbereich P: Partikelförmige und an Partikeln adsorbierte chemische Verbindungen				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel Titel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
Komponente	Bezeichnung				
Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Tl, V, Zn	Stoffbestimmung an Partikeln in der Außenluft – Messen der Elementkonzentration nach Filterprobenahme – Bestimmung von Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Tl, V und Zn mithilfe von Grafitrohr-Atomabsorptionsspektrometrie (GF-AAS), optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES) und der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS); (mit Ausnahme von Kap. 6.1 (GF-AAS))		VDI 2267 Blatt 1 2012-10	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.562.23 QAA-SL-KN-1050 QAA-SL-KN-1051 K (mit Ausnahme von Kap. 6.1 (GF-AAS))
Al, As, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, V, Zn	Stoffbestimmung an Partikeln in der Außenluft, Messen der Massenkonzentration von Al, As, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, V, Zn als Bestandteile des <u>Staubniederschlages</u> mit Hilfe der optischen Emissionsspektrometrie (ICP OES)		VDI 2267 Blatt 14 2003-12	<input type="checkbox"/>	QMA 2.562.12 QAA-SL-KN-1000 QAA-SL-KN-1051 K
Al, As, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, K, Mn, Ni, Pb, Sb, V, Zn	Stoffbestimmung an Partikeln in der Außenluft, Messen der Massenkonzentration von Al, As, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, K, Mn, Ni, Pb, Sb, V und Zn als Bestandteile des <u>Staubniederschlages</u> mit Hilfe der Massenspektrometrie (ICP-MS)		VDI 2267 Blatt 15 2005-11	<input type="checkbox"/>	QMA 2.562.12 QAA-SL-KN-1000 QAA-SL-KN-1050 K

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Bereich / Kennung	Gruppe IV: Ermittlung der Immissionen Aufgabenbereich P: Partikelförmige und an Partikeln adsorbierte chemische Verbindungen				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel Titel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
Komponente	Bezeichnung				
Partikel kontinuierlich	Außenluft – Bestimmung der Staubmasse auf einem Filtermedium – Betastrahlen-Absorptionsmethode		DIN ISO 10473 2002-08	<input type="checkbox"/>	QMA 2.562.06 K
Partikel	Messen von Partikeln – Erfassung von <u>Schwebstaub</u> und gasförmigen chemischen Verbindungen in Außenluft und Innenraumluf – Aktive Probenahme mittels Low-Volume-Sampler (LVS)		VDI 2463 Blatt 7 2014-05	<input type="checkbox"/>	QMA 2.562.23 K
Partikel	Messen von Partikeln – Erfassung von <u>Schwebstaub</u> in Außenluft und Innenraumluf – Nicht fraktionierendes Probenahmesystem für Low-Volume-Sampler (LVS)		VDI 2463 Blatt 8 2014-05	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.562.23 K
PAK	Außenluft – Bestimmung der Summe gasförmiger und partikelgebundener polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe – Probenahme auf Filtern mit nachgeschalteten Sorbenzien und anschließender GC/MS-Analyse		DIN ISO 12884 2000-12	<input checked="" type="checkbox"/>	QMA 2.562.24 QAA-SL-K-2015 K
Benzo[a]pyren	Luftbeschaffenheit – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Benzo[a]pyren in Luft		DIN EN 15549 2008-06	<input type="checkbox"/>	QMA 2.562.23 QAA-SL-K-2015 K

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

1.2 Vorgaben nach Modul Immissionsschutz und DIN 45688:2014

Gruppe V: Ermittlung von Geräuschen			
Norm / Richtlinie / Technische Regel		QM-Dokument	Bemerkung Standort
Titel	Bezeichnung		
TA Lärm 1998-08	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)	QMA 2.551.10 2017-01	K
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“)	QMA 2.551.10 2017-01	K

2 Bestimmung von Geräuschen in der Nachbarschaft

AVvV Baulärm 1970-08	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen Kap. 6 Ermittlung des Beurteilungspegels	K
16. BImSchV 1990-06 BGBl. S. 2271 2014-12	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)	K
18. BImSchV 1991-07 BGBl. S. 1468 2017-06	Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) Anhang 1 Ermittlungs- und Beurteilungsverfahren	K
LAI-Freizeitlärm-RL 2015	Hinweise zur Beurteilung der durch Freizeitanlagen verursachten Geräusche Kap. 3 Ermittlung und Beurteilung der von Freizeitanlagen ausgehenden Geräusche	K

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Die **unter Pkt. 1** aufgeführten Verfahren entsprechen den Anforderungen zum „Fachkundenachweis für Ermittlungen im Bereich des Immissionsschutzes“ („Modul Immissionsschutz“) in der Fassung vom 15.09.2011.

Für die immissionsschutzrechtlich geregelten Prüf- und fachlichen Aufgabenbereiche

Gruppe I Nr. 1: G, P, O, Sp; Gruppe I Nr. 2; Gruppe II Nr. 1; Gruppe II Nr. 2;

Gruppe IV: G, P und Gruppe V

wird die Kompetenz bestätigt.

3 Weitere Messverfahren außerhalb des Moduls Immissionsschutz

VDI 3786, Blatt 2 2000-12	Umweltmeteorologie – Meteorologische Messungen für Fragen der Luftreinhaltung – Wind
VDI 3786, Blatt 3 2012-10	Meteorologische Messungen für Fragen der Luftreinhaltung; Lufttemperatur
VDI 3786, Blatt 4 2013-06	Meteorologische Messungen für Fragen der Luftreinhaltung; Luftfeuchte
VDI 3786, Blatt 16 2010-07	Umweltmeteorologie – Meteorologische Messungen – Luftdruck
VDI 2463, Blatt 1 1999-11	Messen von Partikeln – Gravimetrische Bestimmung der Massenkonzentration von Partikeln in der Außenluft – Grundlagen
VDI 4320, Blatt 1 2010-01	Messung atmosphärischer Depositionen – Probenahme mit Bulk- und Wet-only-Sammlern – Grundlagen
VDI 2100, Blatt 1 2019-04	Außenluft - Gaschromatografische Bestimmung gasförmiger organischer Verbindungen – Grundlagen
VDI 4219 2009-08	Ermittlung der Unsicherheit von Emissionsmessungen mit diskontinuierlichen Messverfahren

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

4 Geräusche und Schwingungen ***

4.1 Ermittlung der Emissionen und Immissionen von Geräuschen

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 Prüfräumen mit schallharten Wänden
DIN EN ISO 3744 2011-02	Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen - Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene
DIN EN ISO 3745 2012-07	Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Verfahren der Genauigkeitsklasse 1 für reflexionsarme Räume und Halbräume
E DIN EN ISO 3745/A1 2015-04	Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Verfahren der Genauigkeitsklasse 1 für reflexionsarme Räume und Halbräume – Änderung 1
DIN EN ISO 3746 2011-03	Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene
DIN EN ISO 9614-2 1996-12	Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schallintensitätsmessungen — Teil 2: Messung mit kontinuierlicher Abtastung

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

DIN EN 12102 2013-10	Klimageräte, Flüssigkeitskühlsätze, Wärmepumpen und Entfeuchter mit elektrisch angetriebenen Verdichtern zur Raumbeheizung und -kühlung – Messung der Luftschallemissionen – Bestimmung des Schalleistungspegels
DIN 45635-1 1984-04	Geräuschemessungen an Maschinen – Luftschallemission, Hüllflächenverfahren – Rahmenverfahren für 3 Genauigkeitsklassen – inkl. Beiblatt 1 & 2
DIN ISO 8297 2000-08	Akustik – Bestimmung der Schalleistungspegel von Mehr-Quellen-Industrieanlagen für die Abschätzung von Schalldruckpegeln in der Umgebung – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2
DIN 45645-1 1996-07	Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen – Teil 1: Geräuschmissionen in der Nachbarschaft
DIN 45680 1997-03	Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschmissionen in der Nachbarschaft – inkl. Beiblatt 1
DIN 45681 2005-03	Akustik – Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschmissionen
VDI 3745-1 1993-05	Beurteilung von Schießgeräuschmissionen

4.2 Akustische und schwingungstechnische Messungen im Eisenbahnwesen

DIN EN ISO 3095 2014-07	Akustik – Bahnanwendungen – Messung der Geräuschmission von spurgebundenen Fahrzeugen (ohne Anhang C und E)
DIN EN ISO 3381 2011-05	Akustik – Bahnanwendungen – Geräuschemessung in spurgebundenen Fahrzeugen (ohne Anhang A)
DIN 45642 2004-06	Messung von Verkehrsgeräuschen

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

DIN EN 15892
2011-05 Bahnanwendungen – Geräuschemission –
Geräuschmessung im Führerraum

DIN EN 15153-2
2013-04 Bahnanwendungen – Optische und akustische
Warneinrichtungen für Schienenfahrzeuge –
Teil 2: Signalhörner

**4.3 Bestimmung von Schalleistungspegeln von zur Verwendung im Freien vorgesehenen
Geräten und Maschinen nach Richtlinie 2000/14/EG und Konformitätsbewertungsverfahren**

2000/14/EG
2000-05 Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom
8. Mai 2000 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der
Mitgliedsstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen
von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen
(hier die unter nach Anhang III, Teil B angegebenen Messnormen)

4.4 Geräusche und Schwingungen am Arbeitsplatz

LärmVibrations-ArbSchV
2007-03 Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen
durch Lärm und Vibrationen (Lärm- und Vibrations-Arbeits-
schutzverordnung)

DIN 45645-2
2012-09 Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen –
Teil 2: Geräuschmissionen am Arbeitsplatz bei Tätigkeiten
unterhalb des Pegelbereiches der Gehörgefährdung

DIN EN ISO 11200
2014-10 Akustik –
Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten –
Leitlinien zur Anwendung der Grundnormen zur Bestimmung
von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an
anderen festgelegten Orten

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

DIN EN ISO 5349-1
2001-12 Mechanische Schwingungen –
Messung und Bewertung der Einwirkung von Schwingungen
auf das Hand-Arm-System des Menschen –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

DIN EN ISO 5349-2 2015-12	Mechanische Schwingungen – Messung und Bewertung der Einwirkung von Schwingungen auf das Hand-Arm-System des Menschen – Teil 2: Praxisgerechte Anleitung zur Messung am Arbeitsplatz
ISO 2631-1 1997-05 u. AMD-1 2010-07	Mechanische Schwingungen und Stöße – Bewertung der Einwirkung von Ganzkörper-Schwingungen auf den Menschen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
ISO 2631-2 2003-04	Mechanische Schwingungen und Stöße – Bewertung der Einwirkung von Ganzkörper-Schwingungen auf den Menschen – Teil 2: Schwingungen in Gebäuden (1 Hz - 80 Hz)
ISO 2631-5 2004-02	Mechanische Schwingungen und Stöße – Bewertung der Einwirkung von Ganzkörper-Schwingungen auf den Menschen – Teil 5: Verfahren zur Bewertung von stoßhaltigen Schwingungen
VDI 2057-1 2017-08	Einwirkung mechanischer Schwingungen auf den Menschen – Ganzkörper-Schwingungen
VDI 2057-2 2016-03	Einwirkung mechanischer Schwingungen auf den Menschen – Hand-Arm-Schwingungen
VDI 2057-3 2017-03	Einwirkung mechanischer Schwingungen auf den Menschen – Ganzkörperschwingungen an Arbeitsplätzen in Gebäuden
DIN 45669-2 2005-06	Messung von Schwingungsimmissionen – Teil 2: Messverfahren
DIN EN ISO 20643 2012-10	Mechanische Schwingungen – Handgehaltene und handgeführte Maschinen – Grundsätzliches Vorgehen bei der Ermittlung der Schwingungsemission
DIN EN 62841-1 2016-07	Elektrisch motorbetriebene handgeführte Werkzeuge, transportable Werkzeuge und Rasen- und Gartenmaschinen – Sicherheit; (nur Anhang I)
DIN EN 1032 2009-02	Mechanische Schwingungen – Prüfverfahren für bewegliche Maschinen zum Zwecke der Bestimmung des Schwingungsemissionswertes

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

6.2 Windenergieanlagen: Standorterträge und Standortgüte nach EEG

QMA 2.566.10 Rev. 2 2017-08	Windenergieanlagen: Standorterträge und Standortgüte nach EEG
FGW TR Teil 2 Rev. 16 * 2010-01	Bestimmung von Leistungskurve und standardisierten Energieerträgen
FGW TR Teil 5 Rev. 7 * 2017-01	Bestimmung und Anwendung des Referenzertrages

6.3 Bestimmung der standortbezogenen Turbulenzcharakteristika und der Extremwinde

QMA 2.566.20 Rev. 2 2017-05	Bestimmung der Turbulenzintensität und von Extremwinden für Standorte von Windenergieanlagen unter Berücksichtigung der Vorgaben der DIBt-Richtlinie für Windenergieanlagen: Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung, 2012-10
DIN EN 61400-1 * 2011-08	Windenergieanlagen Teil 1: Auslegungsanforderungen

6.4 Schallimmissionsprognosen für Windenergieanlagen

QMA 2.566.30 Rev. 2 2017-08	Schallimmissionsprognosen für die Umgebung von Windenergieanlagen
DIN ISO 9613-2 * 1999-10	Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren

6.5 Berechnung der Schattenwurfimmission

QMA 2.566.40 Rev. 1 2016-03	Berechnung von Schattenwurf für die Umgebung von Windenergieanlagen unter Berücksichtigung der Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von WEA des LAI (Länderausschuss für Immissionsschutz/2002)
--------------------------------	--

6.6 Bestimmung der Sichtbarkeit von Windenergieanlagen

QMA 2.566.50 Rev.2 2017-08	Berechnung der Sichtbarkeit von Windenergieanlagen
-------------------------------	--

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

7 Eignungsprüfung von automatischen Messeinrichtungen zur Überwachung von Emissionen und Immissionen einschließlich Systemen zur Datenauswertung und Emissionsfernübertragungen ***

Die für die Durchführung der Prüfungen erforderlichen Vorgaben gemäß

"Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen - RdSchr. d. BMUB v. 23.1.2017 -IG I 2 - 45053/5; veröffentlicht in Kapitel 2 des GMBI 2017 Nr.13/14, Seite 234-272 am 12. April 2017"

DIN EN 15267-1, 07/2009 – Luftbeschaffenheit – Zertifizierung automatischer Messeinrichtungen;
Grundlagen: Basis Kapitel 5.1, 5.2, 5.4, 6.3, 7.2, 7.3, 7.5

DIN EN 15267-2, 07/2009 – Luftbeschaffenheit – Zertifizierung automatischer Messeinrichtungen;
Erstmalige Beurteilung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers und Überwachung des Herstellungsprozesses nach der Zertifizierung - unter Berücksichtigung der in Kapitel 9 genannten Anforderungen zur erstmaligen Beurteilung und fortgesetzten Überwachung des Herstellungsprozesses.

werden erfüllt.

7.1 Eignungsprüfung Emission

DIN EN 15267-3 2008-03	Luftbeschaffenheit – Zertifizierung von automatischen Messeinrichtungen – Mindestanforderungen und Prüfprozeduren für automatische Messeinrichtungen zur Überwachung von Emissionen aus stationären Quellen
DIN EN 15267-4 2017-05	Luftbeschaffenheit – Zertifizierung von automatischen Messeinrichtungen – Mindestanforderungen und Prüfprozeduren für automatische Messeinrichtungen für wiederkehrende Messungen von Emissionen aus stationären Quellen
DIN EN ISO 9169 2006-09	Luftbeschaffenheit – Definition und Ermittlung von Verfahrenskenngrößen einer automatischen Messeinrichtung
DIN EN ISO 14956 2003-01	Beurteilung der Eignung eines Messverfahrens durch Vergleich mit einer geforderten Messunsicherheit

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

DIN EN ISO 16911-2 2013-06	Emissionen aus stationären Quellen – Manuelle und automatische Bestimmung der Geschwindigkeit und des Volumenstroms in Abgaskanälen – Teil 2: Kontinuierliche Messverfahren
DIN EN 15859 2010-08	Luftbeschaffenheit – Zertifizierung von automatischen Geräten zur Überwachung von Staubabscheidern an stationären Quellen – Mindestanforderungen und Prüfprozeduren
DIN EN 14793 2017-05	Emissionen aus stationären Quellen – Nachweis der Gleichwertigkeit eines Alternativverfahrens mit einem Referenzverfahren;
DIN ISO 5725-2 2002-12	Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen – Teil 2: Grundlegende Methode für Ermittlung der Wiederhol- und Vergleichspräzision eines vereinheitlichten Messverfahrens (ISO 5725-2:1994 einschließlich Technisches Korrigendum 1:2002)
VDI 4203, Blatt 1 2017-09	Automatische Messeinrichtungen und Auswerteeinrichtungen zur Überwachung der Emissionen – Eignungsprüfung, Eignungsbekanntgabe und Zertifizierung von stationären automatischen Messeinrichtungen und Überprüfung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers (hier Kap. 5.2 und 5.6)

7.2 Eignungsprüfung Immission

VDI 4202 Blatt 1 2018-04	Automatische Messeinrichtungen zur Überwachung der Luftqualität – Eignungsprüfung, Eignungsbekanntgabe und Zertifizierung von Messeinrichtungen zur punktförmigen Messung von gasförmigen Immissionen
VDI 4202 Blatt 2 2004-07	Mindestanforderungen an automatische Immissions- messeinrichtungen bei der Eignungsprüfung – Optische Fernmesseinrichtungen zur Messung von gasförmigen Immissionen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

VDI 4202 Blatt 3 2019-02	Automatische Messeinrichtungen zur Überwachung der Luftqualität Eignungsprüfung, Eignungsbekanntgabe und Zertifizierung von Messeinrichtungen zur punktförmigen Messung der Massenkonzentration von partikelförmigen Immissionen – Ersetzt die Richtlinie VDI 4202 Blatt 1:2010-09 und die Richtlinie VDI 4203 Blatt 3:2010-09 hinsichtlich automatischer Staubmesseinrichtungen
VDI 4203 Blatt 4 2005-07	Prüfpläne für automatische Messeinrichtungen – Prüfprozeduren für optische Fernmesseinrichtungen zur Messung von gasförmigen Immissionen
DIN EN 14211 2012-11	Außenluft – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Stickstoffdioxid und Stickstoffmonoxid mit Chemilumineszenz
DIN EN 14212 2012-11 und Berichtigung 1 2014-08	Außenluft – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Schwefeldioxid mit Ultraviolett-Fluoreszenz
DIN EN 14625 2012-12	Außenluft – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Ozon mit Ultraviolett-Photometrie
DIN EN 14626 2012-12	Außenluft – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Kohlenmonoxid mit nicht-dispersiver Infrarot-Spektroskopie
DIN EN 14662-3 2016-02	Luftbeschaffenheit – Standardverfahren zur Bestimmung von Benzolkonzentrationen – Teil 3: Automatische Probenahme mit einer Pumpe mit gaschromatischer In-situ-Bestimmung
VDI 2100 Blatt 4 2015-03	Messen gasförmiger Verbindungen in der Außenluft; Messen von Innenraumverunreinigungen; Gaschromatographische Bestimmung organischer Verbindungen; Herstellungsverfahren von Kalibriergasen und Kalibrierlösungen
DIN EN 12341 2014-08	Außenluft – Gravimetrisches Standardmessverfahren für die Bestimmung der PM10- oder PM2,5-Massenkonzentration des Schwebstaubes

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Report by EC Working Group, January 2010 Guide to the Demonstration of Equivalence of Ambient Air Monitoring Methods, Report by an EC Working Group, January 2010

DIN EN 16450 2017-07 Außenluft –
Automatische Messeinrichtungen zur Bestimmung der Staubkonzentration (PM10; PM2,5);
Deutsche Fassung EN 16450:2017

7.3 Eignungsprüfung auf Basis der Anforderungen von SIRA/MCERTS

EA, Version 4 2018-07 Performance Standards and Test Procedures for Continuous Emission Monitoring Systems (CEMs) and Transportable-CEMs (T-CEMs)
For gaseous, particulate and flow-rate monitoring systems

EA, Version 1.1 2016-07 Performance Standards and Test Procedures for Automated Dust Arrestment-Plant Monitors
Certification under MCERTS according to EN 15859

EA, Version 4 2017-08 Performance Standards for Indicative Ambient Particulate Monitors

EA, Version 10 2016-06 Performance Standards for Continuous Ambient Air Quality Monitoring Systems

EA, Version 3 2017-08 Performance Standards for Open Path Ambient Air Quality Monitoring Systems using Differential Optical Absorption Spectrometry (DOAS) and FTIR Spectroscopy

EA, Version 3 2016-09 Performance Standards and Test Procedures for Automatic Isokinetic Samplers

EA, Version 4 2018-09 Performance Standard for Handheld Emission Monitoring Systems (HEMs)
Performance Standard for stack emission monitoring, fugitive emissions and landfill-gas bore-hole emissions

EA, Version 4 2017-12 Performance standards and test procedures for environmental data management software

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

7.4 Eignungsprüfung Emissionsrechner

VDI 4201, Blatt 1 2010-09	Mindestanforderungen an automatische Mess- und elektronische Auswerteeinrichtungen zur Überwachung der Emissionen – Digitale Schnittstelle – Allgemeine Anforderungen
VDI 4201, Blatt 2 2014-07	Mindestanforderungen an automatische Mess- und elektronische Auswerteeinrichtungen zur Überwachung der Emissionen – Digitale Schnittstelle – Spezifische Anforderungen für Profibus
VDI 4201, Blatt 3 2012-07	Mindestanforderungen an automatische Mess- und elektronische Auswerteeinrichtungen zur Überwachung der Emissionen – Digitale Schnittstelle – Spezifische Anforderungen für Modbus
VDI 4201, Blatt 4 2012-07	Mindestanforderungen an automatische Mess- und elektronische Auswerteeinrichtungen zur Überwachung der Emissionen – Digitale Schnittstelle – Spezifische Anforderungen für OPC

8 Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8 42. BImSchV ***

Verfahren	Titel
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit – Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
	Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 02.06.2017, Abschnitt C und D

Mikrobiologische Untersuchungen

Parameter	Verfahren
Legionellen	ISO 11731 2017-05
	Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungs-kühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 02.06.2017, Abschnitte E und F unter Berücksichtigung von Anhang 1 und 2

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Parameter	Verfahren
Koloniezahl bei 22°C und 36 °C	DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07

9 Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Wasser aus Rückkühlwerken sowie raumluft-technischen Anlagen) ***

9.1 Probenahme

DIN EN ISO 5667-1 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit – Probenahme Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahme programmen und Probenahmetechniken
DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02	Wasserbeschaffenheit – Probenahme – Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen (A 14)
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2018-06	Wasserbeschaffenheit – Probenahme Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit – Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
VDI 2047, Blatt 2 2019-01	Rückkühlwerke – Sicherstellung des hygienegerechten Betriebs von Verdunstungskühlanlagen (VDI-Kühlturmregeln) (hier: nur Durchführung der Probenahme)
VDI 6022, Blatt 1, Kap. 8.2 2018-01	Raumlufttechnik, Raumluftqualität – Hygieneanforderungen an Raumlufttechnische Anlagen und Geräte (VDI-Lüftungsregeln); (hier: Probenahme von Wässern in RLT-Anlagen und -verteiltern)
DIN 38402-A 11 2009-02	Probenahme von Abwasser
DIN 38402-A 30 1998-07	Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben

9.2 Sensorik sowie physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DEV B 1/2 1971	Prüfung auf Geruch und Geschmack
-------------------	----------------------------------

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04	Wasserbeschaffenheit – Untersuchung und Bestimmung der Färbung
DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04	Wasserbeschaffenheit – Bestimmung der Trübung
DIN 38404-C 4 1976-12	Bestimmung der Temperatur
DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	Wasserbeschaffenheit – Bestimmung des pH-Werts
DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	Wasserbeschaffenheit – Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit

9.3 Mikrobiologische Untersuchungen

DIN EN ISO 16266 (K 11) 2008-05	Wasserbeschaffenheit – Nachweis und Zählung von <i>Pseudomonas aeruginosa</i> durch Membranfiltration
DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09	Wasserbeschaffenheit – Zählung von <i>Escherichia coli</i> und coliformen Bakterien Teil 1: Membranfiltrationsverfahren für Wässer mit niedriger Begleitflora
DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11	Wasserbeschaffenheit – Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken Teil 2: Verfahren durch Membranfiltration
Trinkwasserverordnung TrinkwV § 15 Absatz (1c) 09.02.2018	Quantitative Bestimmung der kultivierbaren Mikroorganismen – Bestimmung der Koloniezahl durch Einimpfen in ein Nähragarmedium (Koloniezahl bei 20°C und 36°C)
ISO 11731 2017-05 DIN EN ISO 11731 2019-03	Wasserbeschaffenheit – Zählung von Legionellen
UBA-Methode Gesundheitsblatt 2000-11 S. 911-915	Nachweis von Legionellen in Trinkwasser und Badebeckenwasser (<i>zurückgezogen</i>)

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

10 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung - TrinkwV

Probennahme

Verfahren	Titel
DIN EN ISO 5667-01 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken
DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2013-03	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
Empfehlung des Umweltbundesamtes 18. Dezember 2018	Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und Nickel

ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER

TEIL I: Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Escherichia coli (E. coli)	DIN EN ISO 9308-1 2017-09
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11

TEIL II: Anforderungen an Trinkwasser, das zur Abgabe in verschlossenen Behältnissen bestimmt ist

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Escherichia coli (E. coli)	DIN EN ISO 9308-1 2017-09
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11
3	Pseudomonas aeruginosa	DIN EN ISO 16266 (K 11) 2008-05

ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER

TEIL I: Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation in der Regel nicht mehr erhöht

Nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

TEIL II: Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation ansteigen kann

Nicht belegt

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Aluminium	nicht belegt
2	Ammonium	nicht belegt
3	Chlorid	nicht belegt
4	Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	nicht belegt
5	Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 2017-09
6	Eisen	nicht belegt
7	Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
8	Geruch (als TON)	DIN EN 1622 (B 3) 2006-10 (Anhang C)
9	Geschmack	DEV B 1/2 Teil a; 1971
10	Koloniezahl bei 22 °C	DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07 TrinkwV §15 Absatz (1c)
11	Koloniezahl bei 36 °C	DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07 TrinkwV §15 Absatz (1c)
12	Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
13	Mangan	nicht belegt
14	Natrium	nicht belegt
15	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	nicht belegt
16	Oxidierbarkeit	nicht belegt
17	Sulfat	nicht belegt
18	Trübung	DIN EN ISO 7027 (C2) 2000-04
19	Wasserstoffionen-Konzentration	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04
20	Calcitlösekapazität	nicht belegt

Teil II: Spezielle Anforderungen an Trinkwasser in Anlagen der Trinkwasser-Installation

Parameter	Verfahren
Legionella spec.	ISO 11731 2017-05 UBA Empfehlung 18. Dezember 2018

ANLAGE 3a: Anforderungen an Trinkwasser in Bezug auf radioaktive Stoffe

Nicht belegt

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Parameter, die nicht in den Anlagen 1 bis 3 der Trinkwasserverordnung enthalten sind

Weitere periodische Untersuchungen

Nicht belegt

Die Akkreditierung ersetzt nicht das Anerkennungs- oder Zulassungsverfahren der zuständigen Behörde nach § 15 Absatz (4) TrinkwV.

11 Ausgewählte mikrobiologische Untersuchungen von Bedarfsgegenständen und kosmetischen Mitteln ***

11.1 Mikrobiologische Untersuchung von Bedarfsgegenständen und sonstigen Feststoffen, antimikrobielle Wirksamkeit

ISO 22196 2011-08	Kunststoffe – Messung von antibakterieller Aktivität auf Kunststoff- und anderen porenfreien Oberflächen
DIN EN ISO 846 2018-04	Bestimmung der Einwirkung von Mikroorganismen auf Kunststoffe (A - C)
DIN EN 1104 2019-01	Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmitteln – Bestimmung des Übergangs antimikrobieller Bestandteile
DIN EN ISO 20645 2005-02	Textile Flächengebilde – Prüfung der antibakteriellen Wirkung Agarplattendiffusionstest
QMA 2.524.45 2017-01	Konzentrationsbestimmung des Keimgehaltes von Materialproben

11.2 Mikrobiologische Untersuchungen von kosmetischen Mitteln

DIN EN ISO 21150 2016-05	Nachweis von <i>Escherichia coli</i>
DIN EN ISO 22717 2016-05	Nachweis von <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
DIN EN ISO 22718 2016-05	Nachweis von <i>Staphylococcus aureus</i>
DIN EN ISO 18416 2016-05	Nachweis von <i>Candida albicans</i>

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

DIN EN ISO 21149 Zählung und Nachweis von aeroben mesophilen Bakterien
2009-10

DIN EN ISO 16212 Zählung von Hefen und Schimmelpilzen
2011-08

12 Messen von Innenraumlftverunreinigungen ***

Für die im Folgenden aufgeführten Untersuchungen in Innenräumen werden für den Part Probenahme die Anforderungen der Probenahmestrategien DIN EN 16000-1 (allg. Anforderungen), -2 (Formaldehyd), -7 (Asbestfasern) in den jeweiligen aktuellen Fassungen erfüllt.

12.1 Probenahme anorganischer faserförmiger Partikel sowie von partikel- und gasförmigen luftverunreinigenden Stoffen in der Innenraumluft

VDI 3492 Messen von Innenraumlftverunreinigungen –
2013-06 Messen von Immissionen, Messen anorganischer faserförmiger Partikel, Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren

VDI 3866 Blatt 1 Bestimmung von Asbest in technischen Produkten,
2000-12 Grundlagen, Entnahme und Aufbereitung der Proben
Kap. 4 (Probenahme)

ASTM D 4861 Standard Practice for Sampling and Selection of Analytical
2017-01 Techniques for Pesticides and Polychlorinated Biphenyls
in Air

VDI 4301 Blatt 2 Messen von Innenraumlftverunreinigungen –
2000-06 Messen von Pentachlorphenol (PCP) und γ -Hexachlorcyclohexan (Lindan) – GC/MS-Verfahren
Kap. 4 und 5.1 (Probenahme mit PU-Schaum)

VDI 4301 Blatt 3 Messen von Innenraumlftverunreinigungen –
2003-06 Messen von Pentachlorphenol (PCP) und γ -Hexachlorcyclohexan (Lindan) – GC/ECD-Verfahren
Kap. 4 und 5.1 (Probenahme mit PU-Schaum)

DFG-Methode Nr. 1 Polychlorierte Biphenyle PCB, Adsorption an Florisil

VDI 2100 Blatt 2 Messen von Innenraumlftverunreinigungen –
2010-11 Gaschromatographische Bestimmung organischer Verbindungen –
Aktive Probenahme durch Anreicherung auf Aktivkohle,
Lösemittelextraktion

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

VDI 2100 Blatt 3 2011-10	Messen gasförmiger Verbindungen in der Außenluft, Messen von Innenraumluftverunreinigungen – Gaschromatographische Bestimmung organischer Verbindungen – Aktive Probenahme durch Anreicherung auf Sorbenzien Thermodesorption
DIN ISO 16000-3 2013-01	Innenraumluftverunreinigungen Teil 3: Messen von Formaldehyd und anderen Carbonyl- verbindungen; Probenahme mit einer Pumpe
DIN ISO 16000-6 2012-11	Innenraumluftverunreinigungen Teil 6: Bestimmung von VOC in der Innenraumluft und in Prüfkammern; Probenahme auf TENAX TA, thermische Desorption und Gaschromatographie mit MS/FID
DIN EN ISO 16017-1 2001-10	Innenraumluft, Außenluft und Luft am Arbeitsplatz – Probenahme und Analyse flüchtiger organischer Verbindungen durch Sorptionsröhrchen/thermische Desorption/Kapillar- Gaschromatographie Teil 1: Probenahme mit einer Pumpe

12.2 Ausgewählte Probenahmeverfahren und mikrobiologische Untersuchungen in Innenräumen

QMA 2.524.27 2017-09	Konzentrationsbestimmung des Luftkeimgehaltes in der Zuluft von Raumluftechnischen Anlagen von Büro- und Versammlungsräumen in Anlehnung an die VDI-Richtlinie 6022-1 (2011-07) Hausverfahren, bzw. s. unter VDI 6022-1
VDI 6022 Blatt 1 2018-01	Raumluftechnik, Raumlufqualität – Hygieneanforderungen an Raumluftechnische Anlagen und # Geräte (VDI-Lüftungsregeln) Kap. 8.3 Untersuchung von Oberflächen und Kap. 8.4 Messungen der Luft
DIN EN ISO 16000-19 2014-12	Innenraumluftverunreinigungen – Teil 19: Probenahmestrategie für Schimmelpilze (ISO 16000-19:2012)
VDI 2047 Blatt 2 2019-01	Rückkühlwerke – Sicherstellung des hygienegerechten Betriebs von Verdunstungskühlanlagen (VDI-Kühlturmregeln)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

13 Ermittlung von Gefahrstoffen an Arbeitsplätzen ***

Gruppe 1 Aerosole (ohne Faserstäube)	Norm-Titel	Norm Ausgabestand	QM-Dokument	Bemerkung
Teilbereich/ Komponente			VA/AA	
<u>Staubmassen- bestimmung</u>				
<u>A-Staub</u>	Alveolengängiger Staubanteil	IFA 6068 2015-05	QMA 2.521.32 QMA 2.521.22	
<u>E-Staub</u>	Einatembarer Staubanteil	IFA Nr. 7284 2003-10	QMA 2.521.31 QMA 2.521.22	
<u>Holzstaub</u>	Holzstaub	DGUV Inf 213-541 2006-10	QMA 2.521.37 QMA 2.521.22	
<u>Metalle und Metallverbin- dungen</u>	Luft am Arbeitsplatz - Bestimmung von Metallen und Metalloiden in luftgetragenen Partikeln durch Atomemissions- spektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma – Teil 1: Probenahme	ISO 15202-1 2012-06	QMA 2.521.32 QMA 2.521.35	Probenahme
Quecksilber	Mercury	NIOSH 6009 1994-08	QMA 2.521.41	
Chrom VI	Chromate	IFA 6665 2014-10	QMA 2.521.35	
Schweißrauch	Schweißrauch	IFA 8586 2006-10	QMA 2.521.32 QMA 2.521.22	
<u>Kristalline Mineralstäube</u>	Quarz	IFA 8522 2005-04	QMA 2.521.33	Probenahme
<u>Weitere Aerosole</u>	Partikuläre Säuren H ₂ SO ₄ , H ₃ PO ₄	IFA 6173, Messverf. Nr. 1 2016-05	QMA 2.521.34	Probenahme

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Gruppe 2 Faserstäube	Norm-Titel	Norm Ausgabestand	QM-Dokument	Bemerkung/
<u>Teilbereich/ Komponente</u>			VA/AA	
<u>Asbestfasern</u>	Fasern, allgemein Asbestfasern und andere anorganische Fasern	DGUV I 213-546 2014-02 IFA 7485 2003-10	QMA 2.521.38	Probenahme
<u>sonstige Faserstäube</u>	Anorganische Faserstäube, (außer Asbest)	DGUV I 213-546 (2014-02) IFA 7485 2003-10	QMA 2.521.38	Probenahme

Gruppe 3 Anorganische Gase und Dämpfe	Norm-Titel	Norm Ausgabestand	QM-Dokument	Bemerkung
<u>Teilbereich/ Komponente</u>			VA/AA	
<u>Halogene</u>	Chlor	DFG Nr. 1	QMA 2.521.53	Probenahme
<u>Halogenwasser- stoffe und sonstige anorganische Säuren</u>	HCl; Chloride	IFA 6172 2007-04	QMA 2.521.47	Probenahme
	HBr	IFA 6172 2007-04	QMA 2.521.47	
	Fluorwasserstoff und Fluoride	IFA 7512 2006-05	QMA 2.521.45	
	Schwefelsäure Aerosol oder gasförmig	IFA 6173 2016-05	QMA 2.521.34	
	Salpetersäure	IFA 6172 2007-04	QMA 2.521.47	
<u>Sonstige flüchtige Wasserstoff- verbindungen</u>	Ammoniak	IFA 6150 2011-07	QMA 2.521.44	Probenahme
	Wasserstoffperoxid	IFA 8943 2002-04	QMA 2.521.56	
<u>Nichtmetalloxide</u>	Distickstoffmonoxid	1. IFA 7765 2012-11 Dräger-Haus- methode 1 2. Multigas- monitor	1. QMA 2.521.48 2. QMA 2.521.60	Probenahme

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Gruppe 3 Anorganische Gase und Dämpfe	Norm-Titel	Norm Ausgabestand	QM-Dokument	Bemerkung
<u>Teilbereich/ Komponente</u>			VA/AA	
	Kohlenmonoxid	NIOSH 6604 1996-05	QMA 2.521.60 QMA 2.521.12	Multifunktionsmessgeräte ALMEMO® mit Option Datenlogger/ Multigasmonitor
	Schwefeldioxid	OSHA ID-104 1989-10	QMA 2.521.56	
<u>Kontinuierliche Messtechnik</u>	Kontinuierliche Messung von anorganischen Gasen und Dämpfen (z. B. CO, CO ₂ , NH ₃ , H ₂ S, NO, NO ₂)	Multigasmonitor Typ 1302	QMA 2.521.60	

Gruppe 4 Organische Gase und Dämpfe	Norm-Titel	Norm Ausgabestand	QM-Dokument	Bemerkung Standort
<u>Teilbereich/ Komponente</u>			VA/AA	
<u>Aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe</u>	Kohlenwasserstoffe, aliphatisch (z. B. Heptan)	NIOSH 1500 2003-03	QMA 2.521.41	Probenahme
	Kohlenwasserstoffe, aromatisch (z. B. Benzol)	NIOSH 1501 2003-03 DGUV I 213-5041992-10 IFA 62652013-10	QMA 2.521.41	
<u>Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)</u>	LHKW (z. B. Tetrachlorethen)	NIOSH 1003 2003-03	QMA 2.521.41	Probenahme
	Narkosegase (z. B. Halothan, Enfluran, Isofluran)	DFG Nr. 2 (2005)	QMA 2.521.41	
<u>Ketone und Ester</u>	Ketone (z. B. MIBK)	NIOSH 2553 2003-03 NIOSH 2555 2003-03	QMA 2.521.41	Probenahme

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Gruppe 4 Organische Gase und Dämpfe	Norm-Titel	Norm Ausgabestand	QM-Dokument	Bemerkung Standort
<u>Teilbereich/ Komponente</u>			VA/AA	
	Ester (z. B. Ethylacetat)	NIOSH 1450 2003-03	QMA 2.521.41	Probenahme
<u>Alkohole</u>	Alcohols I (Ethanol, Isopropanol) 1-Butanol, 2-Butanol, Isobutanol, Ethanol, 2-Methyl-2-propanol, 1-Propanol, 2-Propanol	NIOSH 1400 1994-08	QMA 2.521.41	Probenahme
	Alcohols II (Butanol, alle Isomeren) 2-Propanol	NIOSH 1401 1994-08	QMA 2.521.41	
<u>Aldehyde</u>	Formaldehyd Acetaldehyd 2-Propenal	IFA 6045 2009-11	QMA 2.521.41	Probenahme
<u>Organische Säuren</u>	Ameisensäure	IFA 6070 1993-10	QMA 2.521.41	Probenahme
	Essigsäure	IFA 7320 1993-10	QMA 2.521.41	

Gruppe 5 Ausgewählte Parameter	Norm-Titel	Norm Ausgabestand	QM-Dokument	Bemerkung Standort
<u>Teilbereich/ Komponente</u>			VA/AA	
<u>Mehrstoff- systeme</u>	Kühlschmierstoffe	IFA 7750 1997-11 IFA 7750-1 2012-11 IFA 8000 1997-11	QMA 2.521.55	Probenahme
<u>Dieselmotor- emissionen (DME)</u>	Dieselmotoremissionen	DGUV I 213-544 1995-06	QMA 2.521.36	Probenahme
<u>Weitere Teilbereiche/ Komponenten</u>	N-Nitrosamine	DGUV I 213-523 1992-09	QMA 2.521.52	Probenahme

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

Die **unter Pkt. 13** aufgeführten Verfahren (außer Analytik) 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 DME, N-Nitrosamine, Kühlschmierstoffe

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

verwendete Abkürzungen:

ASTM	ASTM International (<i>früher: American Society for Testing and Materials</i>)
AVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BGBI	Bundesgesetzblatt
BGI	Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz
BS	British Standard
BWE	Bundesverband Windenergie e. V.
CEN	Comité Européen de Normalisation
DEV	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DGUV	DGUV Information 213-546 (früher BGI 505-46 bzw. ZH1/120.46) der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI)
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DIN V EN V	Vornorm
DIN SPEC	Spezifikation
E DIN	Entwurf
EA	European co-operation for Accreditation
EN	Europäische Norm
GIRL	Geruchsmissions-Richtlinie
GMBI	Gemeinsames Ministerialblatt
FGW	Fördergesellschaft Windenergie und andere Erneuerbare Energien
IEC	International Electrotechnical Commission
IFA	Institut für Arbeitsschutz

Ausstellungsdatum: 17.06.2020

Gültig ab: 17.06.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11120-02-00

ISO	International Organization for Standardization
LAI	Länderausschuss für Immissionsschutz
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
MBI	Ministerialblatt für das Land Nordrhein-Westfalen
MCERTS	Monitoring Certification Scheme
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health
UIC	International Union of Railways
RdSchr. BMU	Rundschreiben des Bundesministeriums für Umwelt
RL	Richtlinie
RLS	Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen
TA	Technische Anleitung
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
TS	Technical Specifications
QAA	Qualitätsarbeits-Anweisung, Hausverfahren
QMA	Qualitätsmanagement-Anweisung, Hausverfahren
UBA	Umweltbundesamt
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
WEA	Windenergieanlage