

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14542-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 06.03.2018 bis 11.07.2021 Ausstellungsdatum: 06.03.2018

Urkundeninhaber:

Eurofins Umwelt Nord GmbH

an den Standorten:

Stedinger Straße 45 A, 26135 Oldenburg

Westerbreite 7, 49084 Osnabrück

Stenzelring 14b, 21107 Hamburg

Werner-Nordmeyer-Straße 3, 31226 Peine

Demmlerstraße 9, 19053 Schwerin

Fraunhofer Straße 1, 48161 Münster

Prüfungen in den Bereichen:

mikrobiologische Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Grundwasser, Oberflächenwasser, Rohwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Wasser aus Rückkühlwerken sowie raumlufttechnischen Anlagen), Mineralwasser, Quellwasser, Tafelwasser, Bedarfsgegenständen und Kosmetika;

mikrobiologische und ausgewählte chemische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung, Probenahme von Roh- und Trinkwasser;

Probenahme von Abwasser, Oberflächenwasser, Schlämmen, Sedimenten, Abfall, Bodenluft, Schwimm- und Badebeckenwasser, aus Grundwasserleitern und stehenden Gewässern;

Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8 42. BImSchV;

Probenahme von anorganischen und organischen gas- oder partikelförmigen Luftinhaltsstoffen in Innenräumen;

Probenahme von faserförmigen Partikeln in Innenräumen;

Probenahme von mikrobiologischen Inhaltsstoffen in Innenräumen;

Probenahme von Materialproben auf Innenraumschadstoffe;

Ermittlung von Aerosolen und Faserstäuben, von anorganischen und organischen Gasen und Dämpfen sowie von ausgewählten Parametern und in ausgewählten Gebieten bei

Arbeitsplatzmessungen gemäß Gefahrstoffverordnung §7, Abs. 10;

Fachmodule Wasser, Boden und Altlasten sowie Abfall;

Gesundheitsversorgung (Hygiene)

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Innerhalb der Akkreditierungsbereiche 1 – 9 sowie 13 und 14 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.

Die Kennzeichnungen OL (Oldenburg), OS (Osnabrück), HH (Hamburg), PE (Peine), SN (Schwerin) und MS (Münster) hinter den Prüf- und Probenahmeverfahren zeigen den Standort (St) an, für den die Kompetenz bestätigt wird.

1 Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Grundwasser, Oberflächenwasser, Rohwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Wasser aus Rückkühlwerken sowie raumluftechnischen Anlagen) und Schlamm

1.1 Probenahme

DIN EN ISO 5667-1 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken	OL, OS, HH, PE, SN
DIN 38402-A 11 2009-02	Probenahme von Abwasser	OL, OS, HH, SN
DIN 38402-A 12 1985-06	Probenahme aus stehenden Gewässern	OL, OS, HH, SN
DIN 38402-A 13 1985-12	Probenahme aus Grundwasserleitern	OL, OS, HH, SN
DIN EN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen	OL, OS, HH, PE, SN
DIN 38402-A 15 2010-04	Probenahme aus Fließgewässern	OL, OS, HH, PE, SN
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2013-03	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben	OL, OS, HH, PE, SN

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14542-01-00

DIN 38402-30 (A 30) 1998-07	Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben	OL, OS, HH, SN
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen	OL, OS, HH, PE, SN
DIN EN ISO 5667-13 (S 1) 2011-08	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 13: Anleitung zur Probenahme von Schlämmen	OL, OS, HH
DIN 38414-S 11 1987-08	Probenahme von Sedimenten - Sedimentoberflächenproben	OL, OS, HH, SN
ISO 5667-11 2009-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 11: Hinweise zur Probenahme von Grundwasser	OL, OS, HH, SN
DIN EN ISO 5667-15 2010-01	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 15: Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Schlamm- und Sedimentproben	OL, OS, HH, SN
DIN 19643-1 2012-11	Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 1: Allgemeine Anforderungen	OL, OS, HH
DWA-A 909 2011-12	Grundsätze der Grundwasserprobenahme	OL, OS, HH, SN

1.2 Prüfung auf Geruch und Geschmack

DEV B 1/2 1971	Prüfung auf Geruch und Geschmack (Abweichung: <i>nur qualitativ</i>)	OL, OS, HH, PE, SN
DIN EN 1622 (B 3) 2006-10	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Geruchsschwellenwerts (TON) und des Geschmacksschwellenwerts (TFN) (Abweichung: <i>hier nur qualitative Bestimmung des Geruchs nach Anlage C</i>)	OL, OS, HH, PE, SN

1.3 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung (Abweichung: <i>hier nur Verfahren A - Visuelle Untersuchung</i>)	OL, OS, HH, PE, SN
----------------------------------	--	-----------------------

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14542-01-00

DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung	OL, OS, HH
DIN 38404-C 4 1976-12	Bestimmung der Temperatur	OL, OS, HH, PE, SN
DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts	OL, OS, HH, PE, SN
DIN 38404-C 6 1984-05	Bestimmung der Redox-Spannung	OL, OS, HH, PE, SN
DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit	OL, OS, HH, PE, SN

1.4 Gasförmige Bestandteile

DIN EN ISO 7393-2 (G 4-2) 2000-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor - Teil 2: Kolorimetrisches Verfahren mit N,N-Diethyl-1,4-Phenylendiamin für Routinekontrollen (Abweichung: <i>Photometrischer Test von Lovibond oder Photometrischer Test von Macherey-Nagel</i>)	OL, OS, HH
DIN EN 25814 (G 22) 1992-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Elektrochemisches Verfahren (<i>zurückgezogene Norm</i>)	OL, OS, HH, SN
DIN EN ISO 5814 (G 22) 2013-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Elektrochemisches Verfahren	OL, OS, HH, SN
DIN ISO 17289 2014-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Optisches Sensorverfahren	OL, OS, HH, PE, SN

1.5 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN 38409-H 7 2005-12	Bestimmung der Säure- und Basekapazität	OS
DIN 38409-H 9 1980-07	Bestimmung des Volumenanteils der absetzbaren Stoffe in Wasser und Abwasser	OL

1.6 Mikrobiologische Verfahren

DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07	Wasserbeschaffenheit - Quantitative Bestimmung der kultivierbaren Mikroorganismen - Bestimmung der Koloniezahl durch Einimpfen in ein Nähragarmedium	OS
DIN 38411-K 6 1991-06	Nachweis von Escherichia coli und coliformen Keimen	OS
DIN 38411-K 8 1982-05	Nachweis von Pseudomonas aeruginosa (zurückgezogene Norm)	OS
DIN EN ISO 16266 (K 11) 2008-05	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Pseudomonas aeruginosa - Membranfiltrationsverfahren	OS
DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2014-12	Wasserbeschaffenheit - Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien - Teil 1: Membranfiltrationsverfahren für Wässer mit niedriger Begleitflora	OS
DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken - Teil 2: Verfahren durch Membranfiltration	OS
DIN EN ISO 10705-2 (K 17) 2002-01	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Bakteriophagen - Teil 2: Zählung von somatischen Coliphagen	OS
DIN EN ISO 11731-2 (K 22) 2008-6	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Legionellen - Teil 2: Direktes Membranfiltrationsverfahren mit niedriger Bakterienzahl (hier auch für Wasser aus Rückkühlwerken)	OS
ISO 11731 1998-05	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Legionellen (zurückgezogene Norm)	OS
DIN EN ISO 14189 (K 24) 2016-11	Wasserbeschaffenheit - Zählung von Clostridium perfringens - Verfahren mittels Membranfiltration	OS
DIN EN ISO 19250 2013-06	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Salmonella spp.	OS
DIN 19643-1 2012-11	Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 1: Allgemeine Anforderungen	OS
TrinkwV § 15 Absatz (1c)	Mikrobiologische Trinkwasseranalyse zur Gesamtkeimzahlbestimmung	OS

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14542-01-00

TrinkwV 2001 Anlage 5 Teil I e)	Nachweis von Clostridium perfringens mittels Membranfiltration (zurückgezogen)	OS
UBA Empfehlung 23.08.2012	Systemische Untersuchungen von Trinkwasser-Installationen auf Legionellen nach Trinkwasserverordnung	OS

2 Probenahme von Boden und Abfall

DIN ISO 10381-1 2003-08	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Aufstellung von Probenahmeprogrammen	OL, OS
DIN ISO 10381-2 2003-08	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 2: Anleitung für Probenahmeverfahren	OL, OS
DIN ISO 10381-4 2004-04	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 4: Anleitung für das Vorgehen bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten	OL, OS
DIN ISO 10381-5 2007-02	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung für die Vorgehensweise bei der Untersuchung von Bodenkontaminationen auf urbanen und industriellen Standorten	OL, OS
DIN ISO 18512 2009-03	Bodenbeschaffenheit - Anleitung für die Lang- und Kurzzeitlagerung von Bodenproben	OL, OS
DIN EN ISO 22475-1 2007-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen - Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung	OL, OS
DIN 19682-2 2007-11	Felduntersuchungen - Teil 2: Bestimmung der Bodenart (zurückgezogene Norm)	OL, OS
Anhang 1, Nr. 2.1 AbklärV 2009-07	Probenahme von Acker-, Grünland und Freilandböden	OL, OS, HH
LAGA PN 98 2001-12	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen	OL, OS, HH, PE, SN

3 Probenahme von Bodenluft einschließlich vor-Ort Untersuchungen

DIN ISO 10381-7 2007-10	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 7: Anleitung zur Entnahme von Bodenluftproben	OL, OS
VDI 3865 Blatt 1 2005-06	Messen organischer Bodenverunreinigungen - Messplanung für die Untersuchung der Bodenluft auf leichtflüchtige organische Verbindungen	OL, OS
VDI 3865 Blatt 2 1998-01	Messen organischer Bodenverunreinigungen - Techniken für die aktive Entnahme von Bodenluftproben	OL, OS

4 Mikrobiologische Untersuchungen von Mineral-, Quell- und Tafelwasser

4.1 Keimgehaltsbestimmungen, aerob und anaerob mittels Tropfplatten-, Gussplatten- und Spatelverfahren

ASU L 59.00-5 1988-05	Bestimmung der Kolonienzahl in natürlichem Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser, Gußplattenverfahren	OS
--------------------------	---	----

4.2 Anreicherungsverfahren, kulturell-mikrobiologische Bestimmung von spezifischen Keimen mit biochemischer Bestätigung

ASU L 59.00-1 1988-05	Nachweis von <i>E. coli</i> und coliformen Keimen in natürlichem Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser, Flüssigkeitsanreicherung (Abweichung: mit <i>Rapid E. coli 2 Agar</i>)	OS
ASU L 59.00-2 1988-05	Nachweis von Fäkalstreptokokken in natürlichem Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser; Referenzverfahren, Flüssigkeitsanreicherung	OS
ASU L 59.00-3 1988-05	Nachweis von <i>Pseudomonas aeruginosa</i> in natürlichem Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser, Flüssigkeitsanreicherung	OS
ASU L 59.00-4 1988-05	Nachweis von sulfitreduzierenden, sporenbildenden Anaerobiern (<i>Clostridien</i>) in natürlichem Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser, Flüssigkeitsanreicherung	OS

5 Mikrobiologische Untersuchungen von Bedarfsgegenständen

ASU B 80.00-1 1998-01	Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes auf Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen im Lebensmittelbereich - Teil 1: Quantitatives Tupfverfahren	OS
ASU B 80.00-2 1998-01	Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes auf Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen im Lebensmittelbereich - Teil 2: Semiquantitatives Tupfverfahren	OS
ASU B 80.00-3 1998-01	Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes auf Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen im Lebensmittelbereich - Teil 3: Semiquantitatives Verfahren mit Nährbodenbeschichteten Entnahmeverrichtungen, Abklatschverfahren	OS

6 Mikrobiologische Untersuchungen von Kosmetika

Europäisches Arzneibuch Abschnitt 2.6.12 2014	Zählung der gesamten, vermehrungsfähigen Keime und Schimmelpilze Anlehnung an EAB 2.6.12, Harmonisiertes Verfahren (Abweichung: <i>Anwendung auf Kosmetika</i>)	OS
Europäisches Arzneibuch Abschnitt 2.6.13 2014	Mikrobiologische Prüfung nicht-steriler Produkte: Nachweis spezifizierter Mikroorganismen (Abweichung: <i>Anwendung auf Kosmetika</i>)	OS
Europäisches Arzneibuch Abschnitt 5.1.3 2014	Prüfung auf ausreichende Konservierung (Abweichung: <i>Anwendung auf Kosmetika</i>)	OS

7 Prüfungen im Bereich: Gesundheitsversorgung (Hygiene)

Prüfgebiet: Krankenhaushygiene

Prüfart: Kulturelle Verfahren

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt - Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Prüfgegenstand	Standort
EFUN-MV-5-04-323 2015-02	Mikrobiologisch-hygienische Überprüfung von mit <i>Enterococcus faecium</i> beladenen Edelstahlstäben und Wäschesäcken z.B. aus der periodischen Überprüfung von Reinigungs-Desinfektionsgeräten für Behälter für menschliche Ausscheidungen	Edelstahlstäbe, Wäschesäcke	OS

8 Untersuchungen von Nutzwasser gemäß Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider - §3 Absatz 8 42. BImSchV vom 12. Juli 2017

Probennahme

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

Mikrobiologische Untersuchungen

nicht belegt

9 Prüfverfahren nach der Trinkwasserverordnung - TrinkwV -

Probenahme

Verfahren	Titel	St
DIN EN ISO 5667-1 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken	OL, OS, HH, PE, SN
DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen	OL, OS, HH, PE, SN
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2013-03	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben	OL, OS, HH, PE, SN
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen	OL, OS, HH, PE, SN

ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER

TEIL I: Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	St
1	Escherichia coli (E. coli)	DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2014-12 <i>(zurückgezogen)</i>	OS
		DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1) 2014-06	OS
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11	OS
		mit Chromocult® Enterokokken Agar	OS

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

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	St
1	Escherichia coli (E. coli)	DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2014-12 <i>(zurückgezogen)</i>	OS
		DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1) 2014-06	OS
Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	St
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11	OS
		mit Chromocult® Enterokokken Agar	OS
3	Pseudomonas aeruginosa	DIN EN ISO 16266 (K 11) 2008-05	OS

ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER

nicht belegt

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	St
1	Aluminium	nicht belegt	
2	Ammonium	nicht belegt	
3	Chlorid	nicht belegt	
4	Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	DIN EN ISO 14189 (K 24) 2016-11	OS
			OS
5	Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2014-12 (<i>zurückgezogen</i>)	OS
		DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1) 2014-06	OS
6	Eisen	nicht belegt	
7	Färbung (spektraler Absorptions- koeffizient Hg 436 nm)	nicht belegt	
8	Geruch	DIN EN 1622 (B 3) 2006-10 (Anhang c)	OL, OS, HH, PE, SN
9	Geschmack	DEV B 1/2 Teil 2 1971	OL, OS, HH, PE, SN
10	Koloniezahl bei 22 °C	DIN EN ISO 6222 (K 5) 1990-07	OS
		TrinkwV § 15 Absatz (1c)	OS
11	Koloniezahl bei 36 °C	DIN EN ISO 6222 (K 5) 1990-07	OS
		TrinkwV § 15 Absatz (1c)	OS
12	Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	OL, OS, HH, PE, SN
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 (C 2) 2000-04	OL, OS, HH
19	Wasserstoffionen-Konzentration	DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	OL, OS, HH, PE, SN
20	Calcitlösekapazität	nicht belegt	

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

Parameter	Verfahren	St
Legionella spec.	ISO 11731 1998-05 (<i>zurückgezogen</i>), DIN EN ISO 11731-2 (K 22) 2008-06	OS
	UBA Empfehlung 2012-08 anwendbar bis zum 28.02.2019	

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

nicht belegt

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

Weitere periodische Untersuchungen

Parameter	Verfahren	St
Calcium	nicht belegt	
Kalium	nicht belegt	
Magnesium	nicht belegt	
Säurekapazität	DIN 38409-H 7 2005-12	OS

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

10 PRÜFVERFAHRENSLISTE ZUM FACHMODUL WASSER

Stand: LAWA vom 03.09.2013

Erläuterungen:

Abw: relevant für Abwasser (incl. Deponie-Sickerwasser)

Ofw: relevant für Oberflächenwasser

Grw: relevant für Roh- und Grundwasser

Teilbereich 1: Probenahme und allgemeine Kenngrößen

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw	St
Probenahme Abwasser	DIN 38402-A 11: 1995-12	<input checked="" type="checkbox"/>			OL, OS, HH, SN
	DIN 38402-A 11: 2009-02	<input checked="" type="checkbox"/>			OL, OS, HH, SN
Probenahmen aus Fließgewässern	DIN 38402-A 15: 1986-07		<input checked="" type="checkbox"/>		OL, OS, HH, PE, SN
	DIN 38402-A 15: 2010-04		<input checked="" type="checkbox"/>		OL, OS, HH, PE, SN
Probenahme aus Grundwasserleitern	DIN 38402-A 13: 1985-12			<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH, SN
Probenahme aus stehenden Gewässern	DIN 38402-A 12: 1985-06		<input checked="" type="checkbox"/>		OL, OS, HH, SN
Homogenisierung von Proben	DIN 38402-A 30: 1998-07	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		OL, OS, HH, SN

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw	St
Temperatur	DIN 38404-C 4: 1976-12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH, PE, SN
pH-Wert	DIN 38404-C 5: 1984-01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH, PE, SN
	DIN 38404-C 5: 2009-07	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH, PE, SN
Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888: 1993-11 (C 8)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH, PE, SN
Geruch	DIN EN 1622: 2006-10 (B 3) Anlage C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH, PE, SN
Färbung	DIN EN ISO 7887: 1994-12 (C 1) Abschn. 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH, PE, SN
Trübung	DIN EN ISO 7027: 2000-04 (C 2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH
Sauerstoff	DIN EN 25814: 1992-11 (G 22)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH, SN
Redoxspannung	DIN 38404-C 6: 1984-05			<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH, PE, SN

Teilbereich 2: Fotometrie, Ionenchromatografie, Maßanalyse

nicht belegt

Teilbereich 3: Elementanalytik

nicht belegt

Teilbereich 4/5: Gruppen- und Summenparameter

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw	St
Biologischer Sauerstoffbedarf (BSB ₅)	DIN EN 1899-1: 1998-05 (H 51)	<input type="checkbox"/>			
	DIN EN 1899-2: 1998-05 (H 52)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	DIN 38409-H 41: 1980-12	<input type="checkbox"/>			
	DIN 38409-H 44: 1992-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	DIN ISO 15705: 2003-01 (H 45)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Phenolindex (mit und ohne Destillation)	DIN 38409-H 16: 1984-06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 14402: 1999-12 (H 37)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw	St
Abfiltrierbare Stoffe	DIN 38409-H 2: 1987-03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	DIN EN 872: 2005-04 (H 33)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Säure- und Basenkapazität	DIN 38409-H 7: 2005-12		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OS
Organischer Gesamtkohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484: 1997-08 (H 3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	DIN EN 1484: 1997-08 (H 3)			<input type="checkbox"/>	
Gesamter gebundener Stickstoff (TN _b)	DIN ENV 12260: 1996-06 (H 34)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	DIN EN 12260: 2003-12 (H 34)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	DIN EN ISO 11905-1: 1998-08 (H 36)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Adsorbierbare organische Halogene (AOX)	DIN EN 1485: 1996-11 (H 14)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 9562: 2005-02 (H 14)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DIN 38409-H 22: 2001-02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Teilbereich 6: Gaschromatografische Verfahren

nicht belegt

Teilbereich 7: HPLC-Verfahren

nicht belegt

Teilbereich 8: Mikrobiologische Verfahren

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw	St
Koloniezahl	DIN EN ISO 6222: 1999-07 (K 5)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OS
Gesamt-Coliformenzahl	DIN 38411-K 6: 1991-06 in Verbindung mit DIN EN ISO 9308-1: 2001-07 (K 12)			<input checked="" type="checkbox"/>	OS
	DIN EN ISO 9308-1: 2001-07 (K 12)			<input checked="" type="checkbox"/>	OS
Fäkal-Coliformenzahl	DIN EN ISO 9308-1: 2001-07 (K 12)			<input checked="" type="checkbox"/>	OS
	DIN EN ISO 9308-3: 1999-07 (K 13)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OS
Intestinale Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2: 2000-11 (K 15)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OS
	DIN EN ISO 7899-1: 1999-07 (K 14)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OS

Teilbereich 9.1: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 1)

nicht belegt

Teilbereich 9.2: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 2)

nicht belegt

11 Liste der Prüfverfahren zum Fachmodul Abfall
 Stand: August 2012

Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren		St
		AbfklärV		
1.1	Probennahme	Anhang 1 AbfklärV	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH
1.2	Schwermetalle	§ 3 Abs. 5 AbfklärV		
	Königswasseraufschluss	DIN 38414-7 (01.83)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 13346 (04.01)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 13657 (01.03)	<input type="checkbox"/>	
	Blei (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-6 (05.81)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38406-22 (03.88)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38406-E 6 (07.98)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	Cadmium (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-19 (07.80)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38406-22 (03.88)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 5961 (E 19) (05.95)	<input type="checkbox"/>	
	Chrom (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-10 (06.85)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38406-22 (03.88)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 1233 (E 10) (08.96)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	Kupfer (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-22 (03.88)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38406-E 7 (09.91)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren		St
	Nickel (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-22 (03.88)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38406-E 11 (09.91)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-12 (07.80)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 1483 (E 12) (07.07)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17852 (E 35) (04.08)	<input type="checkbox"/>	
	Zink (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-8 (10.80)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38406-22 (03.88)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38406-E 8 (10.04)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
1.3	Adsorbierte, organisch gebundene Halogene			
	AOX (aus Trockenrückstand)	DIN 38414-S 18 (11.89)	<input type="checkbox"/>	
1.4	Physikalische Parameter, Nährstoffe	§ 3 Abs. 5 AbfklärV		
	Trockenrückstand	DIN 38414-S 2 (11.85)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 12880 (S 2a) (02.01)	<input type="checkbox"/>	
	organische Substanz als Glühverlust (vom Trockenrückstand)	DIN 38414-S 3 (11.85)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 12879 (S 3a) (02.01)	<input type="checkbox"/>	
	pH-Wert	DIN 38414-5 (09.81)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38414-5 (07.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 12176 (S 5) (06.98)	<input type="checkbox"/>	
	Königswasseraufschluss	DIN 38414-7 (01.83)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 13346 (04.01)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 13657 (01.03)	<input type="checkbox"/>	
	basisch wirksame Stoffe als CaO	Anhang 1 AbfklärV	<input type="checkbox"/>	
		Berechnung nach $\% \text{CaO} = (50-x-2y)^1 \cdot 1,402$	<input type="checkbox"/>	
	Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	DIN 38406-E 5 (10.83)	<input type="checkbox"/>	

¹ Korrektur zu AbfklärV, Anhang 1, Abs. 1.3.2, Ziffer VI; In dieser Quelle wird eine falsche Berechnungsformel angegeben.

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren		St
	Gesamt-Stickstoff (N _{ges.})	DIN 19684-4 (02.77) Destillationsverfahren	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11261 (05.97)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 13342 (01.01)	<input type="checkbox"/>	
	Phosphor (P ₂ O ₅) (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38414-S 12 (11.86)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38406-22 (03.88)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 6878 (D 11) (09.04)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	Kalium (K ₂ O) (aus Königswasseraufschluss)	DEV E13 (5. Lfg 68)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38406- 22 (03.88)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38406-E 13 (07.92)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 9964-3 (E 27) (08.96)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	Magnesium (MgO) (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-3 (09.82)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38406-22 (03.88)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38406-E 3 (03.02)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 7980 (E 3a) (07.00)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	Persistente organische Schadstoffe	§ 3 Abs. 6 AbfKlärV		
1.5	Polychlorierte Biphenyle (PCB)	Anhang 1, Nr. 1.3.3.1 AbfKlärV	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38414-S 20 (01.96)	<input type="checkbox"/>	
1.6	Polychlorierte Dibenzodioxine/-furane (PCDD/PCDF)	Anhang 1 Nr. 1.3.3.2 AbfKlärV	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38414-S 24 (10.00)	<input type="checkbox"/>	

Untersuchungsbereich 2: Boden

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren		St
		AbfKlärV und BioAbfV		
2.1	Probennahme und Probenvorbereitung	§ 3 Abs. 2 AbfKlärV und § 9 BioAbfV		
	Probennahme	Anhang 1, Nr. 2.1 AbfKlärV	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH
	Probenvorbereitung	Anhang 1, Nr. 2.1 AbfKlärV	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren		St
2.2	Schwermetalle, pH-Wert und Bodenart	§ 3 Abs. 2 AbfklärV § 9 Abs. 2 BioAbfV		
	Königswasseraufschluss	DIN 38414-7 (01.83)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11466 (06.97)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 13346 (04.01)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 13657 (01.03)	<input type="checkbox"/>	
	Blei (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-22 (03.88)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38406-E 6 (07.98)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	Cadmium(aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-22 (03.88)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 5961 (E 19) (05.95)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	Chrom (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-22 (03.88)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 1233 (E 10) (08.96)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	Kupfer (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-22 (03.88)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38406-E 7 (09.91)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	Nickel (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-22 (03.88)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38406-E 11 (09.91)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-12 (07.80)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 1483 (E 12) (07.07)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17852 (E 35) (04.08)	<input type="checkbox"/>	

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren		St
	Zink (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-22 (03.88)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38406-8 (10.80)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38406-E 8 (10.04)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	Bodenart	DIN 18123 (04.83)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 18123 (04.11)	<input type="checkbox"/>	
		VDLUFA-Methodenhandbuch I D 2.1	<input type="checkbox"/>	
	pH-Wert	DIN 19684- 1 (02.77)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 10390 (12.05)	<input type="checkbox"/>	
		VDLUFA-Methodenhandbuch I A 5.1.1	<input type="checkbox"/>	
2.3	Physikalische Parameter, Nährstoffe	§ 3 Abs. 4 AbfklärV § 9 Abs. 2 BioAbfV		
	P _{CAL/DL}	VDLUFA-Methodenhandbuch A 6.2.1.1. bzw. A 6.2.1.2	<input type="checkbox"/>	
	K _{CAL/DL}	VDLUFA-Methodenhandbuch A 6.2.1.1. bzw. A 6.2.1.2	<input type="checkbox"/>	
	Mg _{CaCl2}	VDLUFA-Methodenhandbuch A 6.2.4.1	<input type="checkbox"/>	
	pH-Wert	DIN 19684-1 (02.77)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 10390 (12.05)	<input type="checkbox"/>	
		VDLUFA-Methodenhandbuch I A 5.1.1	<input type="checkbox"/>	
	Tongehalt / Bodenart	DIN 18123 (04.83)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 18123 (04.11)	<input type="checkbox"/>	
		VDLUFA-Methodenhandbuch I D 2.1	<input type="checkbox"/>	

Untersuchungsbereich 3: Bioabfall

nicht belegt

Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit

nicht belegt

Untersuchungsbereich 5: Abfall zur Ablagerung

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren		St
		§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		
5.1	Probennahme, Probenvorbereitung	Anhang 4 Nr. 2 und Nr. 3.1.1 DepV	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH, PE, SN
5.2	Probenaufbereitung, allgemeine Parameter	Anhang 4 Nr. 3 DepV		
	Aufschlussverfahren (Königswasser)	DIN EN 13657 (01.03)	<input type="checkbox"/>	
	Herstellung von Eluaten/Perkolaten	Anhang 4 Nr. 3.2.1 und 3.2.2 DepV	<input type="checkbox"/>	
	pH-Wert des Eluates	DIN 38404-5 (07.09)	<input type="checkbox"/>	
	Leitfähigkeit des Eluates	DIN EN 27888 (C 8) (11.93)	<input type="checkbox"/>	
	Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	DIN EN 15216 (01.08)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38409-H 1 (01.87)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38409-H 2 (03.87)	<input type="checkbox"/>	
	Glühverlust	DIN EN 15169 (05.07)	<input type="checkbox"/>	
	Cyanide, leicht freisetzbar (aus Eluat)	DIN 38405-14 (12.88)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38405-D 13 (04.11)	<input type="checkbox"/>	
		bei sulfidhaltigen Abfällen: DIN ISO 17380 (05.06)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 14403 (D 6) (07.02)	<input type="checkbox"/>	
	Fluorid (aus Eluat)	DIN 38405-D 4 (07.85)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 10304-1 (D 20) (07.09)	<input type="checkbox"/>	
	Chlorid (aus Eluat)	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) (07.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38405-D 1 (12.85)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 15682 (D 31) (01.02)	<input type="checkbox"/>	
	Sulfat (aus Eluat)	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) (07.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38405-D 5 (01.85)	<input type="checkbox"/>	
	Dichte	DIN 18125-2 (08.99)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 18125-2 (03.11)	<input type="checkbox"/>	
	Brennwert	DIN EN 15170 (05.09)	<input type="checkbox"/>	
5.3	Elemente	Anhang 4 Nr. 3 DepV		
	Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei und Zink	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	

Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren		St
Quecksilber	DIN EN 1483 (E 12) (07.07)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN 12338 (E 31) (10.98)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17852 (E 35) (04.08)	<input type="checkbox"/>	
Arsen (aus Eluat)	DIN EN ISO 11969 (D 18) (11.96)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
	DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 15586 (E 4) (02.04)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 02.05)	<input type="checkbox"/>	
Blei (aus Eluat)	DIN EN ISO 15586 (E 4) (02.04)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
	DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
Cadmium (aus Eluat)	DIN EN ISO 15586 (E 4) (02.04)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
	DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
Kupfer (aus Eluat)	DIN EN ISO 15586 (E 4) (02.04)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
	DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
Nickel (aus Eluat)	DIN EN ISO 15586 (E 4) (02.04)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
	DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
Quecksilber (aus Eluat)	DIN EN 1483 (E 12) (07.07)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17852 (E 35) (04.08)	<input type="checkbox"/>	
Zink (aus Eluat)	DIN EN ISO 15586 (E 4) (02.04)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
	DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
Barium (aus Eluat)	DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
Chrom, gesamt (aus Eluat)	DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 15586 (E 4) (02.04)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren		St
	Molybdän (aus Eluat)	DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	Antimon (aus Eluat)	DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 15586 (E 4) (02.04)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38405-E 32 (05.00)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	Selen (aus Eluat)	DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
5.4	Gruppen- und Summenparameter	Anhang 4 Nr. 3 DepV		
	Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 13137 (12.01)	<input type="checkbox"/>	
	Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	DIN EN 1484 (H 3) (08.97)	<input type="checkbox"/>	
	Extrahierbare lipophile Stoffe in der Originalsubstanz	LAGA KW/04 (12.09)	<input type="checkbox"/>	
	Phenole (aus Eluat)	DIN 38409-H 16 (06.84)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 14402 (H 37) (12.99)	<input type="checkbox"/>	
	Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN EN 14039 (01.05) i.V. mit LAGA KW/04 (12.09)	<input type="checkbox"/>	
5.5	Organische Einzelstoffe	Anhang 4 Nr. 3 DepV		
	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN ISO 18287 (05.06)	<input type="checkbox"/>	
	Benzol und Derivate (BTEX)	DIN 38407-F 9 (05.91)	<input type="checkbox"/>	
		Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (08.00)	<input type="checkbox"/>	
	Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN EN 15308 (05.08)	<input type="checkbox"/>	
5.6	Biologische Abbaubarkeit	Anhang 4 Nr. 3 DepV		
	Atmungsaktivität über 4 Tage (AT ₄)	Anhang 4 Nr. 3.3.1 DepV	<input type="checkbox"/>	
	Gasbildungsrate im Gärtest über 21 Tage (GB ₂₁)	Anhang 4 Nr. 3.3.2 DepV	<input type="checkbox"/>	

Untersuchungsbereich 6: Altholz

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren		St
		§ 6 Abs. 6 AltholzV		
6.1	Probennahme, Probenaufbereitung	Anhang IV Nr. 1.1-1.3, 1.4.1 AltholzV		
	Probennahme	Anhang IV Nr. 1.1 AltholzV	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH, SN
	Herstellung der Laborprobe	Anhang IV Nr. 1.2 AltholzV mit DIN 51701-3 (08.85)	<input type="checkbox"/>	
	Probenvorbereitung	Anhang IV Nr. 1.3	<input type="checkbox"/>	
	Feuchtigkeitsgehalt	DIN 52183 (11.77)	<input type="checkbox"/>	
6.2	Metalle	Anhang IV Nr. 1.4.3 AltholzV		
	Königswasseraufschluss	E DIN EN 13657 (10.99)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 13657 (01.03)	<input type="checkbox"/>	
	Arsen (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11969 (D 18) (11.96)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	Blei (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-E 6 (07.98)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (05.98)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
	Cadmium (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 5961 (E 19) (05.95)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (06.95)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
	Chrom (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 1233 (E 10) (08.96)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (06.95)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren		St
	Kupfer (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-E 7 (09.91)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (06.95)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN 1483 (E 12) (08.97)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 12338 (E 31) (10.98)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17852 (E 35) (04.08)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 1483 (E 12) (07.07)	<input type="checkbox"/>	
6.3	Halogen	Anhang IV Nr. 1.4.2 AltholzV		
	Fluor	DIN 51727 (06.01) mit DIN EN ISO 10304-1 (04.95)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 51727 (11.11) mit DIN EN ISO 10304-1 (D 20) (07.09)	<input type="checkbox"/>	
	Chlor	DIN 51727 (06.01) mit DIN EN ISO 10304-1 (04.95)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 51727 (11.11) mit DIN EN ISO 10304-1 (D 20) (07.09)	<input type="checkbox"/>	
6.4	Organische Parameter	Anhang IV Nr. 1.4.4. und 1.4.5 AltholzV		
	Pentachlorphenol (PCP)	Anhang IV Nr. 1.4.4 AltholzV	<input type="checkbox"/>	
	Polychlorierte Biphenyle (PCB)	Anhang IV Nr. 1.4.5 AltholzV mit DIN 38414-S 20 (01.96)	<input type="checkbox"/>	

12 PRÜFVERFAHRENSLISTE ZUM FACHMODUL BODEN UND ALTLASTEN
Stand 16.08.2012

Untersuchungsbereich 1: Feststoffe

Teilbereich 1.1 Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen

Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren		St
Probenahmeplanung		BBodSchV DIN ISO 10381-1: 2003 DIN ISO 10381-5: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS

Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren		St
Probenahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten	Handbohrungen, Probenahmen an Schürfen, Kleinrammbohrungen 50 - 80 mm, Proben in ungestörter Lagerung	DIN ISO 10381-2: 2003 DIN EN ISO 22475-1: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS
	Haufwerksbeprobung	LAGA PN 98: 2001		
Probenahme nach dem Bodenaufschluss bei der Untersuchung von altlastenverdächtigen Flächen und Altlasten auf leichtflüchtige Schadstoffe	Das Extraktionsmittel ist vor der Probenahme in die Probengefäße vorzulegen	Handbuch Altlasten Bd. 7, Teil 4, HLUK 2000	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS
Probenahme bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten		DIN ISO 10381-4: 2004 VDLUFA-Methodenhandbuch Bd. 1, A1	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS
Probenahme von Sedimenten		DIN 38414-11: 1987	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH, SN
Probenahme von Schwebstoffen - optional		DIN 38402-24: 2007	<input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung		Arbeitshilfe für die Bodenansprache im vor- und nachsorgenden Bodenschutz, Auszug aus der KA5, 2009 Bodenkundliche Kartieranleitung 5. Auflage (KA5): 2005	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS
	Normenreihe Geotechnische Erkundung und Untersuchung	DIN EN ISO 14688-1: 2011 DIN EN ISO 14689-1: 2011 DIN EN ISO 22475-1: 2007	<input type="checkbox"/>	
Ermittlung der Bodenart	Fingerprobe im Gelände	Arbeitshilfe für die Bodenansprache im vor- und nachsorgenden Bodenschutz, Auszug aus der KA5, 2009 Bodenkundliche Kartieranleitung 5. Auflage (KA5): 2005 DIN 19682-2: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS

Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren		St
Probenlagerung, Probenvorbehandlung im Gelände, Probentransport		DIN 19747: 2009 DIN ISO 10381-1: 2003 DIN ISO 10831-2: 2003 DIN ISO 18512: 2009	☒	OL, OS
	Überschichten des Bodens mit Lösungsmittel im Gelände bei Untersuchung auf leichtflüchtige Schadstoffe	DIN ISO 22155: 2006		

Teilbereich 1.2 Labor – Analytik anorganischer Parameter

nicht belegt

Teilbereich 1.3 Labor - Analytik organischer Parameter

nicht belegt

Untersuchungsbereich 1.4: Analytik – Dioxine und Furane

nicht belegt

Untersuchungsbereich 2: Eluate und Perkolate, wässrige Medien

Teilbereich 2.1 Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen

Probenahme				St
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren		
Probenahmeplanung und Probenahmetechniken		DIN EN ISO 5667-1: 2007	☒	OL, OS, HH, PE, SN
Probenahme von Grundwasser	AQS-Merkblatt P 8/2: 1996	ISO 5667-11: 2009 DIN 38402-13: 1985 DVGW-Arbeitsblatt W 112: 2011	☒	OL, OS, HH, SN
Probenahme von Sickerwasser		z.Z. kein genormtes Verfahren vorhanden Ggf. E-DWA-M 905: 2008	☒	OL, OS, HH, SN
Probenahme von Oberflächenwasser (Fließgewässer)	AQS-Merkblatt P 8/3: 1998	DIN 38402-15: 2010	☒	OL, OS, HH, PE, SN
Probenahme von Oberflächenwasser (stehende Gewässer)		DIN 38402-12: 1985	☒	OL, OS, HH, SN

Vor-Ort-Untersuchungen				St
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren		
Färbung		DIN EN ISO 7887: 2012	<input type="checkbox"/>	
Trübung		DIN EN ISO 7027: 2000	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH
Geruch		DEV B1/2 1971	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH, PE, SN
Temperatur		DIN 38404-4: 1976	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH, PE, SN
pH-Wert		DIN EN ISO 10523: 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH, PE, SN
Sauerstoffgehalt		DIN EN 25814: 1992	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH, SN
Elektrische Leitfähigkeit		DIN EN 27888: 1993	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH, PE, SN
Redoxspannung		DIN 38404-6: 1984	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH, PE, SN
Probenlagerung, Probenvorbehandlung, Probentransport		DIN EN ISO 5667-3: 2004	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS, HH, PE, SN

Teilbereich 2.2 Labor - Analytik von Eluaten/Perkolaten auf anorganische Parameter

nicht belegt

Teilbereich 2.3 Labor - Analytik von Eluaten/Perkolaten auf organische Parameter

nicht belegt

Untersuchungsbereich 3 - Bodenluft, Deponiegas

Teilbereich 3.1 Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen

Probenahme				St
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren		
Rammkernsondierung		DIN ISO 10381-2: 2003 DIN EN ISO 22475-1: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>	OL, OS

Probenahme				
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren		St
Probenahme von Bodenluft		VDI-Richtlinie 3865 Blatt 2: 1998 VDI-Richtlinie 3865 Blatt 1: 2005 DIN ISO 10381-7: 2007	☒	OL, OS

Vor-Ort-Untersuchungen				
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren		St
Kohlendioxid (CO ₂)	direktanzeigendes Messgerät		☒	OL, OS
Methan (CH ₄)	direktanzeigendes Messgerät		☒	OL, OS
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	direktanzeigendes Messgerät		☒	OL, OS
Sauerstoff (O ₂)	direktanzeigendes Messgerät		☒	OL, OS
Summenparameter Spurengase	direktanzeigendes Messgerät		☒	OL, OS

Teilbereich 3.2 Labor – Analytik von Bodenluft, Deponiegas

nicht belegt

13 Probenahme in Innenräumen

13.1 Probenahme von anorganischen und organischen Luftinhaltsstoffen in Innenraumluft, Hausstaub, Wischproben, Materialproben, Liegestaub, Faserstäuben, Luftstaub und Oberflächenstaub

(Für die im Folgenden aufgeführten Untersuchungen in Innenräumen werden für den Part Probenahme die Anforderungen der Probenahmestrategien DIN EN ISO 16000-1, 2006-06, (allg. Anforderungen), -2, 2006-06 (Formaldehyd), -5, 2007-05 (VOC), -7, 2007-11 (Asbestfasern), -12, 2008-08 (PCB, PCDD/PCDF), -32, 2014-10 (Erkundung von Schadstoffe in Gebäuden) erfüllt.)

Norm Ausgabedatum	Analyt - Titel der Norm / Hausverfahren Angabe zur Probenvorbehandlung/ Prüftechnik	Prüfgegen- stand	QM - Dokument	St
DIN ISO 16000-3 2013-01	Innenraumluftverunreinigungen - Teil 3: Messen von Formaldehyd und anderen Carbonylverbindungen - Probenahme mit einer Pumpe	Innenraumluft	AIR IA 125	HH ¹ MS ¹

Norm Ausgabedatum	Analyt - Titel der Norm / Hausverfahren Angabe zur Probenvorbehandlung/ Prüftechnik	Prüfgegen- stand	QM - Dokument	St
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 oder MS-FID	Innenraumluft	AIR IA 120	HH ¹ MS ¹
DIN EN ISO 16000-13 2010-03	Innenraumluftverunreinigungen - Teil 13: Bestimmung der Summe gasförmiger und partikelgebundener dioxin-ähnlicher Biphenyle (PCB) und polychlorierter Dibenzo-p-dioxine/ Dibenzofurane (PCDD/PCDF) - Probenahme auf Filtern mit nach geschalteten Sorbenzien	Innenraumluft	AIR IA 106	HH ¹ MS ¹
VDI 3492 2013-06	Messen von Innenraumluftverunreini- gungen - Messen von Immissionen - Messen anorganischer faserförmiger Partikeln - Rasterelektronen- mikroskopisches Verfahren	Innenraumluft	AIR IA 100	HH ¹ MS ¹
VDI 3866 Blatt 1 2000-12	Bestimmung von Asbest in technischen Produkten - Grundlagen - Entnahme und Aufbereitung der Proben (Abweichung: <i>gilt auch für sonstige Materialproben</i>)	Material- proben	AIR IA 134	HH ¹ MS ¹
VDI 3877 Blatt 1 2011-09	Messen von Innenraumverunreini- gungen - Messen von auf Oberflächen abgelagerten Faserstäuben - Probennahme und Analyse (REM/EDXA)	Liegestaub, Faserstäube	AIR IA 132	HH ¹ MS ¹
VDI 4300 Blatt 7 2001-07	Messen von Innenraumluftverunreini- gungen - Bestimmung der Luftwechselzahl in Innenräumen	Innenraumluft	AIR IA 126	HH ¹
VDI 4300 Blatt 8 2001-06 (zurückgezogene Richtlinie)	Messen von Innenraumluftverunreini- gungen - Probenahme von Hausstaub	Innenraumluft Hausstaub	AIR IA 127 AIR IA 132	HH ¹ MS ¹

Norm Ausgabedatum	Analyt - Titel der Norm / Hausverfahren Angabe zur Probenvorbereitung / Prüftechnik	Prüfgegen- stand	QM - Dokument	St
VDI 4301 Blatt 2 2000-06	Messen von Innenraumluftverunreinigungen - Messen von Pentachlorphenol (PCP) und γ -Hexachlorcyclohexan (Lindan) - GC/MS-Verfahren (gilt auch für Probenahme von Holzschutzmittelwirkstoffen über Chromosorb; Pentachlorphenol (PCP) und γ -Hexachlorcyclohexan (Lindan))	Innenraumluft	AIR IA 119 AIR IA 133	HH ¹ MS ¹
VDI 4301 Blatt 4 2016-05	Messen von Innenraumluftverunreinigungen - Messen von Pyrethroiden und Piperonylbutoxid in Luft. (Abweichung: <i>ausschließlich für die Probenahme von Oberflächen-Wischproben, z.B. Rauchkondensat in Zusammenhang mit Bränden und Störfällen (HCl, PAK, PCDD) sowie sonstige Niederschläge (PCB, Metalle)</i>)	Wischproben	AIR IA 121	HH ¹ MS ¹

¹ außer Analytik

13.2 Probenahme von mikrobiologischen Inhaltsstoffen in Innenräumen

(Für die im Folgenden aufgeführten Untersuchungen in Innenräumen werden für den Part Probenahme die Anforderungen der Probenahmestrategien DIN EN ISO 16000-1, 2006-06, (allg. Anforderungen), -19, 2014-12 (Schimmelpilze) erfüllt.)

Norm Ausgabedatum	Analyt - Titel der Norm / Hausverfahren Angabe zur Probenvorbereitung / Prüftechnik	Prüfgegen- stand	QM - Dokument	St
DIN ISO 16000-16 2009-12	Innenraumluftverunreinigungen - Teil 16: Nachweis und Zählung von Schimmelpilzen - Probenahme durch Filtration	Innenraumluft	AIR IA 104	HH ¹ MS ¹
DIN ISO 16000-18 2012-01	Innenraumluftverunreinigungen - Teil 18: Nachweis und Zählung von Schimmelpilzen - Probenahme durch Impaktion	Innenraumluft	AIR IA 104	HH ¹ MS ¹
IFA (BGIA) 9420 2003-04	Verfahren zur Bestimmung der Schimmelpilzkonzentration in der Luft am Arbeitsplatz	Innenraumluft	AIR IA 104	HH ¹ MS ¹
IFA (BGIA) 9430 2004-04	Verfahren zur Bestimmung der Bakterienkonzentration in der Luft am Arbeitsplatz	Innenraumluft	AIR IA 138	HH ¹ MS ¹

¹ außer Analytik

14 Arbeitsplatzmessungen gemäß Gefahrstoffverordnung §7, Abs. 10

14.1 Gruppe 1: Ermittlung von Aerosolen bei Arbeitsplatzmessungen

Gruppe 1 Aerosole (ohne Faserstäube)	Norm-Titel	Norm	QM-Dokument	Bemerkung*/ Standort
Komponente			VA /AA	
<u>A-Staub</u>	Alveolengängige Fraktion (A-Staub)	IFA (BGIA) 6068 2015-05	AIR IA 108	HH ² MS ²
<u>E-Staub</u>	Einatembare Fraktion (E-Staub)	IFA (BGIA) 7284 2003-10	AIR IA 107	HH ² MS ²
<u>Holzstaub</u>	Holzstaub	IFA (BGIA) 7630 2011-11	AIR IA 107	HH ² MS ²
<u>Staubinhaltsstoffe Metalle und Metallverbindungen einschl. Chrom VI</u>	Blei und seine Verbindungen	IFA (BGIA) 6310 2016-10	AIR IA 107	HH ¹ MS ¹
	Chrom	IFA (BGIA) 6645 2001-10		
	Chrom(VI)-Verbindungen	IFA (BGIA) 6665 2014-10		
	Kupfer und seine Verbindungen	IFA (BGIA) 7755 2003-10		
	Metalle (Arsen, Beryllium, Cadmium, Cobalt, Nickel) und Ihre Verbindungen	IFA (BGIA) 7808 2013-12		
	Silber	IFA (BGIA) 8600 1990-10		
	Thallium	IFA (BGIA) 8730 1990-10		
	Quecksilber	IFA (BGIA) 8530 2005-04	AIR IA 122	HH ¹ MS ¹
<u>Kristalline Mineralstäube</u>	Quarz	IFA (BGIA) 8522 2005-04	AIR IA 108	HH ¹ MS ¹
<u>Kontinuierliche Messtechnik</u>	Streulichtphotometrie zur Feinstaubmessung	IFA (BGIA) 9080 1992-10	AIR IA 139	HH ¹

¹ außer Analytik

² außer Gravimetrie

14.2 Gruppe 2: Ermittlung von Faserstäuben

Gruppe 2 Faserstäube	Norm-Titel	Norm	QM-Dokument	Bemerkung*/ Standort
Komponente			VA /AA	
<u>Asbestfasern</u>	Verfahren zur getrennten Bestimmung von lungengängigen Asbestfasern und anderen anorganischen Fasern - Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren - Probenahme	DGUV Information 213-546 (BGI 505-46) 2014-02	AIR IA 100	HH ¹ MS ¹
<u>Anorganische Faserstäube, (außer Asbest)</u>	Verfahren zur getrennten Bestimmung von lungengängigen Asbestfasern und anderen anorganischen Fasern - Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren - Probenahme	DGUV Information 213-546 (BGI 505-46) 2014-02	AIR IA 100	HH ¹ MS ¹

¹ außer Analytik

14.3 Gruppe 3: Ermittlung von anorganischen Gasen und Dämpfen

Gruppe 3 Anorganische Gase und Dämpfe	Norm-Titel	Norm	QM-Dokument	Bemerkung*/ Standort
Komponente			VA /AA	
<u>Halogenwasserstoffe und sonstige anorganische Säuren</u>	Anorganische Säuren, flüchtig: Bromwasserstoff, Chlorwasserstoff, Salpetersäure	IFA (BGIA) 6172 2007-04	AIR IA 117	HH ¹ MS ¹
	Fluoride und Fluorwasserstoff	IFA (BGIA) 7512 2006-05	AIR IA 130	HH ¹ MS ¹
	Anorganische Säuren, partikulär: Phosphorsäure, Schwefelsäure	IFA (BGIA) 6173 2016-05	AIR IA 129	HH ¹ MS ¹
	[Schwefelsäure (Messverfahren 1 und 2 siehe Anorganische Säuren, partikulär: Schwefelsäure, Phosphorsäure 6173)] - Schwefelsäure (Messverfahren 3 und 4: Ionenchromatografisches Verfahren und Verfahren für Oleum)	IFA (BGIA) 8580 2007-04	AIR IA 136	HH ¹ MS ¹
<u>Metalle</u>	Quecksilber	IFA (BGIA) 8530 2005-04	AIR IA 122	HH ¹ MS ¹
<u>Kontinuierliche Messtechnik</u>	Infrarot-Spektroskopie	IFA (BGIA) 9050 2013-12	AIR IA 103	HH ¹ MS ¹

Gruppe 3 Anorganische Gase und Dämpfe	Norm-Titel	Norm	QM-Dokument	Bemerkung*/ Standort
Komponente			VA /AA	
<u>(CO₂, CO)</u>	Elektrochemische Gassensoren	IFA (BGIA) 9070 2014-03	AIR IA 103	HH ¹ MS ¹
<u>Nichtmetalloxide (NO₂, NO)</u>	Nitric Oxide and Nitrogen Dioxide	Niosh 6014 1994-08	AIR IA 140	HH ¹ MS ¹

¹ außer Analytik

14.4 Gruppe 4: Ermittlung von organischen Gasen und Dämpfen

Gruppe 4 (Organische Gase und Dämpfe)	Norm-Titel	Norm	QM-Dokument	Bemerkung*/ Standort
Komponente			VA /AA	
<u>Kontinuierliche Messtechnik</u>	Gesamtkohlenwasserstoffanalysator mit Flammenionisations-Detektor (FID) Bestimmung mittels Gesamtkohlenstoff-Analysator	IFA (BGIA) 9030 2013-04	AIR IA 103	HH ¹ MS ¹
	Photoionisationsdetektor als Gasanalysator	IFA (BGIA) 9040 2013-04	AIR IA 103	HH ¹ MS ¹

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14542-01-00

Gruppe 4 (Organische Gase und Dämpfe)	Norm-Titel	Norm	QM-Dokument	Bemerkung*/ Standort
Komponente			VA /AA	
<u>Einfache Lösemittel</u> (Aliphaten, Aromaten, LHKW, Ketone, Ester)	Chlorierte Kohlenwasserstoffe, aliphatisch I	IFA (BGIA) 6600 2006-10	AIR IA 116	HH ¹ MS ¹
	Essigsäureester Bestimmung mittels GC/MS	IFA (BGIA) 7322 2009-05	AIR IA 116	HH ¹ MS ¹
	Ether, cyclisch (1,4-Dioxan, Tetrahydrofuran)	IFA (BGIA) 7335 2009-05	AIR IA 116	HH ¹ MS ¹
	Glykolester, Glykolether, Methacrylsäuremethylester	IFA (BGIA) 7569 2013-04	AIR IA 116	HH ¹
	Glykolester, Glykolether II	IFA (BGIA) 7569-1 2016-05	AIR IA 116	HH ¹
	Kohlenwasserstoffe, aliphatisch	IFA (BGIA) 7732 2011-11	AIR IA 116	HH ¹ MS ¹
	Kohlenwasserstoffe, aromatisch	IFA (BGIA) 7733 2005-04	AIR IA 116	HH ¹ MS ¹
	Kohlenwasserstoffgemische (RCP- Methode)	IFA (BGIA) 7735 2009-11	AIR IA 116	HH ¹ MS ¹
	Ketone	IFA (BGIA) 7708 2005-04	AIR IA 114	HH ¹ MS ¹
	Styrol und Methylstyrole	IFA (BGIA) 8635 2011-05	AIR IA 116	HH ¹

Gruppe 4 (Organische Gase und Dämpfe)	Norm-Titel	Norm	QM-Dokument	Bemerkung*/ Standort
Komponente			VA /AA	
<u>Alkohole</u>	1-Butanol	IFA (BGIA) 6385 1997-04	AIR IA 116	HH ¹ MS ¹
	2-Butanol	IFA (BGIA) 6386 1997-04		
	Iso-Butanol	IFA (BGIA) 6387 1997-04		
	Ethanol	IFA (BGIA) 7330 1997-04		
	1-Propanol	IFA (BGIA) 8414 1997-04		
	2-Propanol	IFA (BGIA) 8415 1997-04		
	Methanol	IFA (BGIA) 7810 2012-11	AIR IA 114	HH ¹ MS ¹
<u>Aldehyde</u>	Aldehyde	IFA (BGIA) 6045 2009-11	AIR IA 111	HH ¹ MS ¹
<u>Phenole</u>	Phenol, o-, m- und p-Kresol, Naphthalin	IFA (BGIA) 8330 2016-10	AIR IA 114	HH ¹ MS ¹
<u>Epoxyde</u>	Ethylenoxid	IFA (BGIA) 7420 1994-04	AIR IA 116	HH ¹ MS ¹
<u>Organische Säuren</u>	Essigsäure	IFA (BGIA) 7320 1993-10	AIR IA 114	HH ¹ MS ¹

¹ außer Analytik

14.5 Gruppe 5: Ermittlung von ausgewählten Parametern und in ausgewählten Gebieten

Gruppe 5 Ausgewählte Parameter	Norm-Titel	Norm	QM-Dokument	Bemerkung*/ Standort
Komponente			VA /AA	
<u>Systeme mit zweiphasiger Probenahme mit Summenbestimmung</u>	Kühlschmierstoffe	IFA (BGIA) 7750 1997-11	AIR IA 113	HH ¹
<u>Mehrstoffsysteme</u>	Benzo(a)pyren	IFA (BGIA) 6272 2000-03	AIR IA 123	HH ¹ MS ¹
	Dibenzofurane und Dibenzo-p-dioxine (PBDF/PDBB), polychloriert	IFA (BGIA) 6880 1993-04	AIR IA 110	HH ¹ MS ¹
	Mineralöle, Dampf und Aerosol	IFA (BGIA) 8000 1997-11	AIR IA 113	HH ¹ MS ¹
	N-Nitrosamine, aliphatisch und cycloaliphatisch	IFA (BGIA) 8172 2011-05	AIR IA 137	MS ¹
	Diisocyanate, monomer (2,4-TDI, 2,6-TDI, 2,4'-MDI, 4,4'-MDI, HDI, IPDI und NDI)	IFA (BGIA) 7120 2010-12	AIR IA 105	HH ¹ MS ¹
	Vulkanisationsdämpfe	IFA (BGIA) 8940 1997-11 <i>(zurück-gezogenes Verfahren)</i>	AIR IA 113	HH ¹ MS ¹
<u>DME</u>	Dieselmotor-Emissionen (Bestimmung des Gesamtkohlenstoffs im Feinstaub)	IFA (BGIA) 7050 1997-04	AIR IA 112	HH ¹

¹ außer Analytik

Für die **Messstelle für Gefahrstoffe am Standort Münster** wird bestätigt:
Die 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 für PAH (PAK), PCDD/PCDF, Isocyanate, Nitrosamine

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

Für die **Messstelle für Gefahrstoffe am Standort Hamburg** wird bestätigt:
Die 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 für Kühlschmierstoffe, PAH (PAK), PCDD/PCDF, Isocyanate, Dieselmotoremissionen

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

Bereich Gefahrstoffe	
Fachlich Verantwortliche der Messstellen für Gefahrstoffe nach § 7 GefStoffV	Dieter Trautmann (MS)
	Gerhard Volkmer (MS)
	Dr. Christian Zorn (HH)

verwendete Abkürzungen:

AbfKlärV	Klärschlammverordnung
ASU	Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch
BGI	Berufsgenossenschaftliche Informationen
BGIA	Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
DEV	Deutsches Einheitsverfahren
DGUV	Deutsche gesetzliche Unfallversicherung
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
EFUN-MV	Hausverfahren der Eurofins Umwelt Nord GmbH
EN	Europäische Norm
HLUG	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
IEC	International Electrotechnical Commission
IFA	Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung
ISO	International Organization for Standardization
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LGA BW	Landesgewerbeanstalt Baden-Württemberg
NIOSH	National Institute of Occupational Safety and Health
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
UBA	Umweltbundesamt
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VDLUFA	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten