

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Beliehene gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i.V.m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV
Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen
von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung

Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bestätigt hiermit, dass das Prüflaboratorium

ANALYTIKUM Umweltlabor GmbH
Jagdrain 14, D-06217 Merseburg

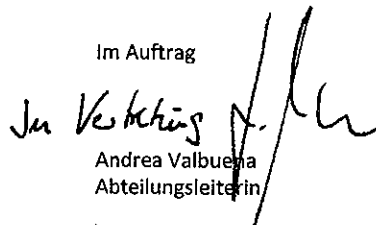
die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 besitzt, Prüfungen in folgenden Bereichen durchzuführen:

physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Wasser, Trinkwasser, Grundwasser, Oberflächenwasser, Sickerwasser, Abwasser sowie technischen Wässern, Schlämmen, Klärschlamm, Sedimenten, Böden, kontaminierten Böden, Boden nach AbfklärV, Abfällen, Stoffen zur Verwertung, darunter mineralische und andere Reststoffe sowie Altholz; Bodenluft und Deponiegasen; ausgewählte Untersuchungen von Trinkwasser nach Trinkwasserverordnung ohne radiologische Parameter; Probenahme von Wasser, Roh- und Trinkwasser, Wasser aus Grundwasserleitern, stehenden Gewässern, Fließgewässern, Sickerwasser, Abwasser sowie technischen Wässern, Schlämmen, Klärschlamm, Sedimenten, Böden, Abfällen, Stoffen zur Verwertung, darunter mineralische und andere Reststoffe sowie Altholz; Bodenluft und Deponiegasen; Prüfverfahren nach der Trinkwasserverordnung
Fachmodule Wasser, Abfall, Boden und Altlasten

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 07.05.2013 mit der Akkreditierungsnummer D-PL-18032-01 und ist gültig bis 28.10.2017. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 44 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: D-PL-18032-01-00

Im Auftrag


Andrea Valbuena
Abteilungsleiterin

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Standort Berlin
Spittelmarkt 10
10117 Berlin

Standort Frankfurt am Main
Gartenstraße 6
60594 Frankfurt am Main

Standort Braunschweig
Bundesallee 100
38116 Braunschweig

Die auszugsweise Veröffentlichung der Akkreditierungsurkunde bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS). Ausgenommen davon ist die separate Weiterverbreitung des Deckblattes durch die umseitig genannte Konformitätsbewertungsstelle in unveränderter Form.

Es darf nicht der Anschein erweckt werden, dass sich die Akkreditierung auch auf Bereiche erstreckt, die über den durch die DAkkS bestätigten Akkreditierungsbereich hinausgehen.

Die Akkreditierung erfolgte gemäß des Gesetzes über die Akkreditierungsstelle (AkkStelleG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2625) sowie der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten (Abl. L 218 vom 9. Juli 2008, S. 30). Die DAkkS ist Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der European co-operation for Accreditation (EA), des International Accreditation Forum (IAF) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). Die Unterzeichner dieser Abkommen erkennen ihre Akkreditierungen gegenseitig an.

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann folgenden Webseiten entnommen werden:

EA: www.european-accreditation.org

ILAC: www.ilac.org

IAF: www.iaf.nu

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18032-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 07.05.2013 bis 28.10.2017

Ausstellungsdatum: 07.05.2013

Urkundeninhaber:

ANALYTIKUM Umweltlabor GmbH
Jagdrain 14, D-06217 Merseburg

Prüfungen in den Bereichen:

physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Wasser, Trinkwasser, Grundwasser, Oberflächenwasser, Sickerwasser, Abwasser sowie technischen Wässern, Schlämmen, Klärschlamm, Sedimenten, Böden, kontaminierten Böden, Boden nach AbfklärV, Abfällen, Stoffen zur Verwertung, darunter mineralische und andere Reststoffe sowie Altholz; Bodenluft und Deponiegasen; ausgewählte Untersuchungen von Trinkwasser nach Trinkwasserverordnung ohne radiologische Parameter; Probenahme von Wasser, Roh- und Trinkwasser, Wasser aus Grundwasserleitern, stehenden Gewässern, Fließgewässern, Sickerwasser, Abwasser sowie technischen Wässern, Schlämmen, Klärschlamm, Sedimenten, Böden, Abfällen, Stoffen zur Verwertung, darunter mineralische und andere Reststoffe sowie Altholz; Bodenluft und Deponiegasen; Prüfverfahren nach der Trinkwasserverordnung Fachmodule Wasser, Abfall, Boden und Altlasten

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Die aufgeführten und mit (A) gekennzeichneten Prüfverfahren entsprechen § 2 der Vereinbarung zwischen der Oberfinanzdirektion Hannover und den Akkreditierungsstellen DAP, DACH und DASMIN zur Akkreditierung von Prüflaboratorien und Ingenieurbüros im Rahmen der Erkundung kontaminationsverdächtiger/kontaminierter Flächen auf Bundesliegenschaften vom 22.05.2000.

1 Wasser, Abwasser, Schlamm und Sedimente

1.1 Probenahme

DIN EN ISO 19458 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
DIN 38402-A 11 2009-02	Probenahme von Abwasser
DIN 38402-A 12 1985-06 (A)	Probenahme aus stehenden Gewässern
DIN 38402-A 13 1985-12 (A)	Probenahme aus Grundwasserleitern
DIN 38402-A 15 2010-04 (A)	Probenahme aus Fließgewässern
DIN 38402-30 1998-07	Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben (A30)
DIN EN ISO 5667-3 2004-05, 1. Berichtigung 2006-08 (A)	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Wasserproben
DIN ISO 5667-5 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
ISO 5667-6 2005-07 (A)	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 6: Anleitung zur Probenahme aus Fließgewässern
ISO 5667-10 1992-11	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 10: Hinweise zur Probenahme von Abwasser
ISO 5667-11 2009-04 (A)	Wasserbeschaffenheit – Probenahme - Teil 11: Hinweise zur Probenahme von Grundwasser

DVGW W 112 2011-10 (A)	Grundsätze der Grundwasserprobennahme aus Grundwassermessstellen
DVWK-Regel 128 1992 (A)	Entnahme und Untersuchungsumfang von Grundwasserproben
DVWK-Merkblatt 245 1997 (A)	Tiefenorientierte Probenahme aus Grundwassermessstellen

1.2 Ausgewählte physikalisch-chemische Untersuchungen

DEV B 1/2 1971 (Norm zurückgezogen)	Prüfung auf Geruch
DIN EN 27888 1993-11 (A)	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit
DIN 38404-C 3 2005-07	Bestimmung der Absorption im Bereich der UV-Strahlung, Spektraler Absorptionskoeffizient
DIN 38404-C 4 1976-12	Bestimmung der Temperatur
DIN 38404-C 5 2009-07 (A)	Bestimmung des pH-Wertes
DIN 38404-C 6 1984-05	Bestimmung der Redox-Spannung
DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04 (A)	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung
DIN EN ISO 7887 1994-12 (A)	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung (C 1)

1.3 Anionen

<p>DIN EN ISO 10304-1 2009-07 (A)</p>	<p>Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie – Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat.</p>
<p>DIN EN ISO 10304 (D 20) 1996-11 (Norm zurückgezogen)</p>	<p>Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie - Teil 2: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Nitrat, Nitrit, Orthophosphat und Sulfat in Abwasser</p>
<p>DIN EN 1189 1996-12 (Norm zurückgezogen)</p>	<p>Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Phosphor, Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat</p>
<p>DIN EN ISO 11969 1996-11</p>	<p>Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Arsen; Atomabsorptionsspektrometrie (Hydridverfahren)</p>
<p>DIN EN ISO 14403-1 2012-10 (A)</p>	<p>Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid und freiem Cyanid mittels Fließanalytik (FIA und CFA) – Teil 1: Verfahren mittels Fließinjektionsanalyse (FIA)</p>
<p>DIN EN 26777 1993-04 (A)</p>	<p>Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitrit; Spektrometrisches Verfahren</p>
<p>DIN 38405-D 4 1985-07 (A)</p>	<p>Bestimmung von Fluorid</p>
<p>DIN 38405-D 13 2011-04 (A)</p>	<p>Bestimmung von Cyaniden</p>
<p>DIN 38405-D 23 1994-10</p>	<p>Bestimmung von Selen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)</p>
<p>DIN 38405-D 24 1987-05 (A)</p>	<p>Photometrische Bestimmung von Chrom (VI) mittels 1,5-Diphenylcarbazid</p>
<p>DIN 38405-D 26 1989-04 (A)</p>	<p>Photometrische Bestimmung des gelösten Sulfids</p>
<p>DIN 38405-D 27 1992-07</p>	<p>Bestimmung von leicht freisetzbarem Sulfid</p>

DIN 38405-D 32 Bestimmung von Antimon mittels Atomabsorptionsspektrometrie
2000-05

DIN EN ISO 6878 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Phosphor;
2004-09 Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat
(A)

1.4 Kationen

DIN EN ISO 11732 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Ammoniumstickstoff -
2005-05 Verfahren mittels Fließanalytik (CFA und FIA) und
(A) spektrometrischer Detektion

DIN EN ISO 11885 (E 22) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 33 Elementen durch
1998-04 induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie
(A)

DIN EN ISO 11885 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten
2009-09 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-
Emissionsspektrometrie (ICP-OES)

DIN EN ISO 11885 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten
2009-09 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-
Emissionsspektrometrie (ICP-OES),
(Bestimmung Arsen, Antimon und Selen nach Hydridbildung)

DIN EN 1483 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber – Verfahren
2007-07 mittels Atomabsorptionsspektrometrie
(A)

DIN EN ISO 12846 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren
2012-08 mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne
Anreicherung

DIN 38406-E 1 Bestimmung von Eisen
1983-05

1.5 Gemeinsam erfassbare Stoffe

DIN EN ISO 10301 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger
1997-08 halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographisches
Verfahren

DIN EN 12673 1999-05 (A)	Wasserbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung einiger ausgewählter Chlorphenole in Wasser
ISO 28540 2011-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 16 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS)
HLUG 2004-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) in Grundwasser, Oberflächenwasser, belasteten Wässern und Eluaten – Gaschromatographie mit Massenspektrometrie (GC-MS)
DIN 38407-F 2 1993-02 (A)	Gaschromatographische Bestimmung von schwerflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen, (Abweichung: MS-Detektion)
DIN 38407-F 3 1998-07 (A)	Gaschromatographische Bestimmung von polychlorierten Biphenylen
DIN 38407-F 9 1991-05 (A)	Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie
DIN 38407-F 14 1994-10	Bestimmung von Phenoxyalkancarbonsäuren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion nach Fest-Flüssig-Extraktion und Derivatisierung
DIN EN ISO 6468 1997-02 (A)	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Organochlorinsektizide, Polychlorbiphenyle und Chlorbenzole - Gaschromatographisches Verfahren nach Flüssig-Flüssig-Extraktion (Abweichung: MS-Detektion)
ISO 8165-2 1999-07 (A)	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Phenole; Teil 2: Verfahren mittels Derivatisierung und Gaschromatographie (Abweichung: Derivatisierung mit Acetanhydrid; MS-Detektion)
ANALYTIKUM 12 2001-10	GC-MS Übersichtsanalyse für mittel- und schwersiedende Verbindungen aus dem Dichlormethanextrakt
ANALYTIKUM 15 2002-02	GC-MS Übersichtsanalyse für niedrigsiedende Verbindungen - Headspaceverfahren

1.6 Gasförmige Bestandteile

DIN EN 25814
1992-11
(A) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs;
Elektrochemisches Verfahren

DIN 38413-P 2
1988-05
(A) Bestimmung von Vinylchlorid (Chlorethen) mittels
gaschromatographischer Dampfraumanalyse

1.7 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN EN 12260
2003-12 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Stickstoff - Bestimmung
von gebundenem Stickstoff (TN_b) nach Oxidation zu
Stickstoffoxiden

DIN EN 1484
1997-08
(A) Wasseranalytik - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten
organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen
Kohlenstoffs (DOC)

DIN EN 1485 (H 14)
1996-11
(Norm zurückgezogen) Wasserbeschaffenheit, Bestimmung adsorbierbarer organisch
gebundener Halogene (AOX)

DIN EN ISO 14402
1999-12 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Phenolindex mit der
Fließanalytik (FIA und CFA)

DIN EN 15216
2008-01 Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des
Gesamtgehaltes an gelösten Feststoffen (TDS) in Wasser und
Eluaten

DIN EN 25663
1993-11
(A) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kjeldahl-Stickstoffs;
Verfahren nach Aufschluss mit Selen

DIN 38409-H 1
1987-01
(A) Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des
Filtrattrockenrückstandes und des Glührückstandes

DIN 38409-H 2
1987-03 Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes

DIN 38409-H 7
2005-12 Bestimmung der Säure- und Basekapazität

DIN 38409-H 28 1992-04 (Norm zurückgezogen)	Bestimmung von gebundenem Stickstoff; Verfahren nach Reduktion mit Devardascher Legierung und katalytischem Aufschluss
DIN 38409-H 41 1980-12 (A)	Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich über 15 mg/l
DIN 38409-H 56 2009-06	Gravimetrische Bestimmung von schwerflüchtigen lipophilen Stoffen nach Lösemittlextraktion
DIN EN ISO 8467 1995-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Permanganat-Index
DIN EN 903 1994-01	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von anionischen oberflächenaktiven Stoffen durch Messung des Methylenblau-Index MBAS
DIN EN ISO 9377-2 2001-07 (A)	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittlextraktion und Gaschromatographie
DIN EN ISO 9562 2005-02 (A)	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX)
Vorschlag DEV-H25 1989	Bestimmung der ausblasbaren, organisch gebundenen Halogene (POX)

2 Boden, kontaminierter Boden, Schlamm, Sediment und Abfall

2.1 Probenahme

DIN ISO 10381-1 2003-08 (A)	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Aufstellung von Probenahmeprogrammen
DIN ISO 10381-2 2003-08 (A)	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 2: Anleitung für Probenahmeverfahren
DIN ISO 10381-3 2002-08 (A)	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Anleitung zur Sicherheit

<p>DIN ISO 10381-4 2004-04 (A)</p>	<p>Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 4: Anleitung für das Vorgehen bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten (Einschränkung: Ohne Bodenansprache)</p>
<p>DIN ISO 10381-5 2007-02 (A)</p>	<p>Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung für die Vorgehensweise bei der Untersuchung von Bodenkontaminationen auf urbanen und industriellen Standorten</p>
<p>DIN EN 14899 2006-04</p>	<p>Charakterisierung von Abfällen - Probenahme von Abfällen - Rahmen für die Erstellung und Anwendung eines Probenahmeplans</p>
<p>DIN 38414-S 11 1987-08</p>	<p>Probenahme von Sedimenten</p>
<p>DIN EN ISO 5667-13 2011-08</p>	<p>Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 13: Anleitung zur Probenahme von Schlämmen</p>
<p>AbfklärV (Anhang 1) 1992 – 04</p>	<p>Probenahme, Probenvorbereitung und Untersuchung von Klärschlamm und Boden</p>
<p>AltholzV (Anhang IV, Nr. 1.1) 2002-08</p>	<p>Probenahme von Holzhackschnitzeln und Holzspänen</p>
<p>LAGA PN 2/78 K 1983-12</p>	<p>Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen und chemischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Beseitigung von Abfällen; Entnahme und Vorbereitung von Proben aus festen, schlammigen und flüssigen Abfällen</p>
<p>LAGA PN 98 M 32 2001-12 (A)</p>	<p>Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen; Grundregeln für die Entnahme von Proben aus festen und stichfesten Abfällen sowie abgelagerten Materialien</p>

2.2 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

ISO 11464 2006-07 (A)	Bodenbeschaffenheit - Probenvorbehandlung für physikalisch-chemische Untersuchungen
DIN ISO 11466 1997-06 (A)	Bodenbeschaffenheit - Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente
DIN EN 12457-4 2003-01	Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits- / Feststoffverhältnis von 10 l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)
DIN EN 13346 2001-04	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor-Extraktionsverfahren mit Königswasser
DIN EN 13657 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Aufschluss zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen
DIN ISO 14507 2004-07	Bodenbeschaffenheit - Probenvorbehandlung für die Bestimmung von organischen Verunreinigungen in Böden
DIN ISO 19730 2009-07 (A)	Bodenbeschaffenheit - Extraktion von Spurenelementen aus Böden mit Ammoniumnitratlösung
DIN 19747 2009-07 (A)	Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen
DIN 38414-S 4 1984-10 (A)	Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser
DIN 51727 2011-11	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Chlorgehaltes
AltholzV (Anhang IV, Nr. 1.2; 1.3) 2002-08	Herstellung der Laborprobe, Probenvorbereitung

LAGA EW 98 M 33 2002	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen und chemischen Untersuchungen von Abfällen, verunreinigten Böden und Materialien aus dem Altlastenbereich: Herstellung und Untersuchung von wässrigen Eluaten (EW 98 mit EW 98 S, EW 98 T und EW 98p)
----------------------------	---

2.3 Physikalische und physikalisch-chemische Parameter

DIN ISO 10390 2005-12 (A)	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes
DIN ISO 11265 1997-06 (A)	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit
DIN ISO 11465 1996-12 (A)	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Trockensubstanz und des Wassergehalts auf der Grundlage der Masse - Gravimetrisches Verfahren
DIN EN 12879 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Glühverlustes der Trockenmasse
DIN EN 12880 2001-02 (A)	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehaltes
DIN EN 14346 2007-03	Charakterisierung von Abfällen - Berechnung der Trockenmasse durch Bestimmung des Trockenrückstandes oder des Wassergehaltes
DIN EN 15169 2007-05	Charakterisierung von Abfall – Bestimmung des Glühverlustes im Abfall, Schlamm und Sedimenten
DIN EN 15170 2009-05	Charakterisierung von Schlämmen – Bestimmung des Brenn- und Heizwertes
DIN 52183 1977-11 (Norm zurückgezogen)	Prüfung von Holz – Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes

2.4 Nichtmetalle, Anionen

DIN ISO 11261 1997-05 (A)	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamt-Stickstoff, Modifiziertes Kjeldahl-Verfahren
ISO 11262 2011-11 (A)	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid
DIN 38405-24 1987-05 (A)	Photometrische Bestimmung von Chrom (VI) mittels 1,5-Diphenylcarbazid (D24), (Abweichung für o.g. Feststoffe: <i>Bestimmung aus wässrigen Eluat</i>)

2.5 Elemente

DIN EN 1483 2007-07 (A)	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber – Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Abweichung für o.g. Feststoffe: <i>kein Trocknen und Mahlen der Probe, Bestimmung aus Königswasser-Extraktionslösung DIN ISO 11466</i>)
DIN ISO 16772 2005-06	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber in Königswasser-Extrakten von Boden durch Kaltdampf-Atomabsorptionsspektrometrie oder Kaltdampf-Atomfluoreszenzspektrometrie
DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04 (A)	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 33 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie, (Abweichung für o.g. Feststoffe: <i>Bestimmung aus Königswasser-Extraktionslösung DIN ISO 11466</i>)
DIN EN ISO 11885 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (Abweichung für o.g. Feststoffe: <i>Bestimmung aus Königswasser-Extraktionslösung DIN ISO 11466</i>)
DIN ISO 22036 2009-06	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen in Bodenextrakten mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES)

2.6 Gemeinsam erfassbare Stoffe

<p>DIN ISO 10694 1996-08 (A)</p>	<p>Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von organischem Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (Elementaranalyse)</p>
<p>DIN EN 13137 2001-12</p>	<p>Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) in Abfall, Schlämmen und Sedimenten</p>
<p>DIN 38414-S 17 (Entwurf) 2012-02 (A)</p>	<p>Schlamm und Sedimente (Gruppe S) - Teil 17: Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (EOX)</p>
<p>DIN 38414-S 18 1989-11 (A)</p>	<p>Schlamm und Sedimente (Gruppe S) - Bestimmung von adsorbierten, organisch gebundenen Halogenen (AOX)</p>
<p>DepV, Anhg. 4, Nr. 3.3.1 2011-10</p>	<p>Atmungsaktivität, bestimmt über 4 Tage im Laborversuch (AT4)</p>

2.7 Organische Stoffe

<p>DIN EN ISO 10301 1997-08 (A)</p>	<p>Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographisches Verfahren (Abweichung für o.g. Feststoffe: <i>Überschichten mit Methanol, Überführen eines Aliquots in Wasser, Headspace-GC-MS</i>)</p>
<p>DIN ISO 10382 2003-05 (A)</p>	<p>Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Organochlorpestiziden und polychlorierten Biphenylen - Gaschromatographisches Verfahren mit Elektroneneinfang-Detektor (Abweichung: <i>MS-Detektion</i>)</p>
<p>DIN EN 14039 2005-01</p>	<p>Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C₁₀ bis C₄₀ mittels Gaschromatographie</p>
<p>DIN ISO 14154 2005-12 (A)</p>	<p>Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Chlorphenolen – Gaschromatographisches Verfahren mit Elektronen-Einfang-Detektion (Abweichung: <i>MS-Detektion</i>)</p>

DIN EN 15308 2008-05	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung ausgewählter polychlorierter Biphenyle (PCB) in festem Abfall unter Anwendung der Kapillar-Gaschromatographie mit Elektroneneinfang-Detektion oder massenspektrometrischer Detektion
DIN EN 15527 2008-09	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Abfall mittels Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC/MS)
DIN EN ISO 16703 2011-09 (A)	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen von C ₁₀ bis C ₄₀
DIN ISO 18287 2006-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) – Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS)
DIN ISO 22155 2006-07	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische quantitative Bestimmung flüchtiger aromatischer Kohlenwasserstoffe, Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählter Ether - Statisches Dampfraum-Verfahren
DIN 38407-9 1991-05 (A)	Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie (F 9), (Abweichung für o.g. Feststoffe: Überschichten mit Methanol, Überführen eines Aliquots in Wasser, Headspace-GC-MS)
DIN 38414-S 20 1996-01 (A)	Bestimmung von 6 polychlorierten Biphenylen (PCB) (Abweichung: <i>MS-Detektion</i>)
AbfklärV Anhang 1, Punkt 1.3.3.1 1992-04	Bestimmung der polychlorierten Biphenyle
LAGA KW 04 M 35 2009-12	Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen - Untersuchung- und Analysestrategie – Teil: Extrahierbare lipophile Stoffe
ANALYTIKUM 06 2001-10	GC-MS Übersichtsanalyse für mittel- und schwersiedende Verbindungen aus dem Dichlormethanextrakt

ANALYTIKUM 14
2002-02

GC-MS Übersichtsanalyse für niedrigsiedende Verbindungen -
Headspaceverfahren

3 Untersuchung von Bodenluft und Gasen

3.1 Probenahme

VDI 3865 Blatt 2,
Variante 1-3
1998- 01
(A)

Messen organischer Bodenverunreinigungen - Techniken für die
aktive Entnahme von Bodenluftproben

VDI 3865 Blatt 2,
Variante 5
1998- 01
(A)

Messung der Gase Methan, Kohlendioxid, Sauerstoff und
Schwefelwasserstoff

DIN ISO 10381-7
2007-10
(A)

Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 7: Anleitung zur
Entnahme von Bodenluftproben

3.2 Organische Stoffe

DIN EN ISO 10301
1997-08

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger
halogener Kohlenwasserstoffe; Gaschromatographische
Verfahren
(Abweichung für Bodenluft: *Anreicherung auf Aktivkohle,
Desorption mit Schwefelkohlenstoff und Direktverdampfung*)

DIN 38407-F 9
1991-05

Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels
Gaschromatographie
(Abweichung für Bodenluft: *Anreicherung auf Aktivkohle,
Desorption mit Schwefelkohlenstoff und Direktverdampfung*)

DIN 38413-P 2
1988-05

Bestimmung von Vinylchlorid (Chlorethen) mittels
gaschromatographischer Dampfraumanalyse
(Abweichung für Bodenluft: *Anreicherung auf Aktivkohle,
Desorption mit Schwefelkohlenstoff und Direktverdampfung*)

VDI 3865 Blatt 4
2000-12
(A)

Messen organischer Bodenverunreinigungen;
Gaschromatographische Bestimmung von niedrigsiedenden
organischen Verbindungen in Bodenluft durch Direktmessung

Mitgeltende Unterlagen

AbfAbIV 2001-02	Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen 20.02.01 (BGBl I 2001, S. 305) mit Änderungen, zuletzt am 13.12.2006
AbfKlärV 1992-04	Klärschlammverordnung (AbfKlärV) 15.04.1992 (BGBl 1992, Teil I)
ad-hoc-Arbeitsgruppe Boden	Anleitung zur Entnahme von Bodenproben Geol. Jb., GI, Hannover 1996, 39 S.
AltholzV 2002-08	Verordnung über die Entsorgung von Altholz, Anhg. IV, 15.08.2002 (BGBl 2002, Teil 1 Nr. 59)
AltölV 1987-10	Altölverordnung, Anhg. 1 27.10.1987 (BGBl I S. 2335)
Arbeitsgruppe Bodenkunde	Bodenkundliche Kartieranleitung, 4. Aufl., Hannover 1995
Arbeitskreis Grundwasser- probenahme der BL Sachsen und Sachsen-Anhalt, 2003-05	Handbuch Grundwasserbeobachtung, Teil 5, Grundwasserprobenahme
BAM-OFD H 2001-05	Anforderungen an Probenahme, Probenvorbehandlung und chemische Untersuchungsmethoden auf Bundesliegenschaften, Berlin, Mai 2001
BBodSchG 1998-03	Bundes-Bodenschutzgesetz 17.03.1998 (BGBl I S. 502)
BBodSchV 1999-07	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung 12. Juli 1999 (BGBl I S. 1554)
BGR 128/2000	Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit in kontaminierten Bereichen – FA Tiefbau der BGZ, aktualisierte Fassung 2000

BioAbfV 1998-09	Verordnung über die Verwertung von Bioabfällen auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden 21.09.1998 (BGBl I S. 2955)
DepV 2002-07	Verordnung über Deponien und Langzeitlager, Anhänge 3 – 5, 24.07.2002 (BGBl 2002, 2807) mit Änderungen, zuletzt am 13.12.2006
DepRVV 2009-04	Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts, Anhänge 3 und 4, 27.04.2009
DepV 2011-10	Erste Verordnung zur Änderung der DepV vom 27.04.2009 (DepRVV), Anhänge 3 und 4, 17.10.2011
DepVerwV 2005-07	Verordnung über die Verwertung von Abfällen auf Deponien über Tage und zur Änderung der Gewerbeabfallverordnung Anhänge 1 u. 2, 25.07.2005 (BGBl I S. 2252) mit Änderung v. 13.12.2006
ITVA 1995-09	Arbeitshilfe "Aufschlussverfahren zur Feststoffprobengewinnung für die Untersuchung von Verdachtsflächen und Altlasten" Ingenieurtechnischer Verband Altlasten, Berlin 1995
LAWA- AQS-Merkblätter 1990-11	AQS-Merkblätter für die Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, insbesondere Probenahmen P 8/1, P 8/2, P 8/3, 1990-11 mit Änderungen
Merkblatt Nr. 1 LUA-NRW 1994	Bestimmung von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Bodenproben
Mitteilungen der LAGA, M 20, 2003-11	Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen – Technische Regeln, Teil III Probenahme und Analytik
TrinkwV 2001 2001-05	Verordnung zur Novellierung der Trinkwasserverordnung
NLfB/BGR 1994-12	Symbolschlüssel Geologie, Hannover 1994
Umweltbundesamt UBA Texte 10/95	Methodenhandbuch Bodenschutz I

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18032-01-00

Umweltbundesamt UBA Texte 26/95	Handlungsanleitung für Schadstoffuntersuchungen in Böden Teil I Vorbemerkungen und theoretische Grundlagen Teil II Handlungsanleitung
VDLUFA I 1991, 1997	Methodenbuch, Band I, Die Untersuchung von Böden
VDLUFA VII 1996	Methodenbuch, Band VII, Umweltanalytik
ZH 1/183 1997-04 (A) (B)	Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit in kontaminierten Bereichen. – Neufassung als „BGR 128“

4 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul WASSER (Stand: 06.04.2005)

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
Probenahme Abwasser	DIN 38402-A 11: 1995-12	<input checked="" type="checkbox"/>		
Probenahmen aus Fließgewässern	DIN 38402-A 15: 1986-07		<input checked="" type="checkbox"/>	
Probenahme aus Grundwasserleitern	DIN 38402-A 13: 1985-12			<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme aus stehenden Gewässern	DIN 38402-A 12: 1985-06		<input checked="" type="checkbox"/>	
Homogenisierung von Proben	DIN 38402-A 30: 1998-07	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Temperatur	DIN 38404-C 4: 1976-12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
pH-Wert	DIN 38404-C 5: 1984-01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888: 1993-11 (C 8)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Geruch	DEV B 1/2: 1971- 6.Lieferung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Färbung	DIN EN ISO 7887: 1994-12 (C 1) Abschn. 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Trübung	DIN EN ISO 7027: 2000-04 (C 2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Redoxspannung	DIN 38404-C 6: 1984-05			<input checked="" type="checkbox"/>

Teilbereich 2: Fotometrie, Ionenchromatografie, Maßanalyse

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
UV-Absorption bei 254 nm (SAK 254)	DIN 38404-C 3: 1976-12		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
UV-Absorption bei 436 nm (SAK 436)	DIN EN ISO 7887: 1994-12 (C 1)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ammoniumstickstoff	DIN EN ISO 11732: 1997-09 (E 23)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	DIN 38406-E 5: 1983-10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DIN 38406-E 23: 1993-12	<input type="checkbox"/>		
Nitritstickstoff	DIN EN 26777: 1993-04 (D 10)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-1: 1995-04 (D 19)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D 20)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN EN ISO 13395: 1996-12 (D 28).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nitratstickstoff	DIN EN ISO 10304-1: 1995-04 (D 19)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D 20)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN EN ISO 13395: 1996-12 (D 28)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 9-2 / 9-3: 1979-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 29: 1994-11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gesamtphosphor	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN EN 1189: 1996-12 (D 11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Orthophosphat	DIN EN ISO 10304-1: 1995-04 (D 19)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D 20)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 1189: 1996-12 (D 11)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fluorid (gelöst und gesamt)	DIN 38405-D 4: 1985-07	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-1: 1995-04 (D 19)			<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorid	DIN 38405-D 1: 1985-12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-1: 1995-04 (D 19)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D 20)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN EN ISO 10304-4: 1999-07 (D 25)			<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15682: 2002-01 (D 31)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1: 1995-04 (D 19)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D 20)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN 38405-D 5: 1985-01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sulfit	DIN EN ISO 10304-3: 1997-11 (D 22), Abschn. 5	<input type="checkbox"/>		
Sulfid (leicht freisetzbar)	DIN 38405-D 27: 1992-07	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cyanid (leicht freisetzbar)	DIN 38405-D 13-2: 1981-02	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 14-2: 1988-12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14403: 2002-07 (D 6)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 7: 2002-04		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cyanid (gesamt)	DIN 38405-D 13-1: 1981-02	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 14-1: 1988-12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14403: 2002-07 (D 6)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 7: 2002-04		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chrom VI	DIN 38405-D 24: 1987-05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-3: 1997-11 (D 22), Abschnitt 5 (gelöstes Chromat)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sauerstoff	DIN EN 25814: 1992-11 (G 22)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Teilbereich 3: Elementanalytik

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Aluminium	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 12020: 2000-05 (E 25)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 29: 1999-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arsen	DIN EN ISO 11969: 1996-11 (D 18)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN 38406-E 29: 1999-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Blei	DIN 38406-E 6: 1998-07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN 38406-E 16: 1990-03		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 29: 1999-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cadmium	DIN EN ISO 5961: 1995-05 (E19)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN 38406-E 16: 1990-03		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 29: 1999-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calcium	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 3: 2002-03		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 7980: 2000-07 (E 3a)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 29: 1999-05		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chrom	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 1233: 1996-08 (E 10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 29: 1999-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 22: 1988-03	<input type="checkbox"/>		
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eisen	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 1: 1983-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E32: 2000-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kalium	DIN 38406-E 13: 1992-07		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 29: 1999-05		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kupfer	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 7: 1991-09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 16: 1990-03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 29: 1999-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mangan	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)			<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 29: 1999-05			<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E33: 2000-06			<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)			<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)			<input type="checkbox"/>

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Natrium	DIN 38406-E 14: 1992-07		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 29: 1999-05		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nickel	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 11: 1991-09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 29: 1999-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 16: 1990-03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quecksilber	DIN EN 1483: 1997-08 (E 12)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 12338: 1998-10 (E 31)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 13506: 2002-04 (E 35)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zink	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 8-1: 1980-10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 16: 1990-03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 29: 1999-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zinn	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Entsprechend: DIN EN ISO 5961: 1995-05 (Abschnitt 3) (E 19)	<input type="checkbox"/>		
	Entsprechend: DIN EN ISO 11969: 1996-11 (D 18) (Aufschluss nach Abschnitt 8.3.1)	<input type="checkbox"/>		
	DIN 38406-E 29: 1999-05	<input type="checkbox"/>		
Bor	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22)			<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 17: 1981-03			<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 29: 1999-05			<input type="checkbox"/>
Magnesium	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 3: 2002-03		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 7980: 2000-07 (E 3a)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 29: 1999-05		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teilbereich 4: Gruppen- und Summenparameter (Teil 1)

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Biologischer Sauerstoffbedarf BSB ₅	DIN EN 1899-1: 1998-05 (H 51)	<input type="checkbox"/>		
Chemischer Sauerstoffbedarf CSB	DIN 38409-H 41: 1980-12	<input checked="" 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"/>	
Schwerflüchtige Lipophile Stoffe	DEV H 56 (46. Lieferung 2000)	<input checked="" type="checkbox"/>		

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
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 checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Abfiltrierbare Stoffe	DIN 38409-H 2: 1987-03	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	DIN EN 872: 1996-03 (H 33)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Säure- und Basenkapazität	DIN 38409-H 7: 2004-03		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Teilbereich 5: Gruppen- und Summenparameter (Teil 2)

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Organischer Gesamtkohlenstoff TOC	DIN EN 1484: 1997-08 (H 3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Gelöster organischer Kohlenstoff DOC	DIN EN 1484: 1997-08 (H 3)			<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	DIN 38409-H 27: 1992-07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 11905-1: 1998-08 (H 36)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kohlenwasserstoffe KW	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07 (H 53)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Adsorbierbare organische Halogene AOX	DIN EN 1485: 1996-11 (H 14)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38409-H 22: 2001-02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teilbereich 6: Gaschromatografische Verfahren

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe LHKW	DIN EN ISO 10301: 1997-08 (F 4)*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Benzol und Derivate BTEX	DIN 38407-F 9: 1991-05*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Organochlor-Insektizide OCP	DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 2: 1993-02*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Polychlorierte Biphenyle PCB	DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)*		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 2: 1993-02*		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 3: 1998-07		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mono-, Dichlorbenzole	DIN EN ISO 10301: 1997-08 (F 4)*		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tri- bis Hexachlorbenzol	DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 2: 1993-02*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorphenole	DIN EN ISO 12673: 1999-05 (F 15)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Organophosphor- und Organostickstoffverbindungen	DIN EN ISO 10695: 2000-11 (F 6) *		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* massenspektrometrische Detektion ist zulässig

**8 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul BODEN UND ALTLASTEN
(Stand: 20.10.2000)**

Untersuchungsbereich 1: Feststoffe, anorganische Parameter

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	
Probennahme			
Probenahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten	Handbohrungen	DIN 19671 Blatt 1; 1964	<input type="checkbox"/>
	Rammkernsondierung	E DIN ISO 10381-2 Abschn. 8.5.6; 02.96	<input type="checkbox"/>
		DIN 4021, 10.90	<input type="checkbox"/>
	Proben in ungestörter Lagerung	E DIN ISO 10381-2 Abschn.8.3; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>
DIN 19672, Teil 1; 1968		<input type="checkbox"/>	
Probenahme bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten		E DIN ISO 10381-4; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>
		Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996,	<input type="checkbox"/>
		VDLUFA-Methodenhandbuch Band1	<input type="checkbox"/>
Arbeitssicherheit bei der Probenahme		E DIN ISO 10381-3; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>
		ZH 1/183: 1997	<input checked="" type="checkbox"/>
Vor-Ort			
Korngrößenverteilung	Fingerprobe im Gelände #	Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996	<input type="checkbox"/>
		DIN 19682-2: 04.97	<input type="checkbox"/>
Labor			
Probenvorbehandlung, Probenvorbereitung		DIN ISO 11464; 12.96	<input checked="" type="checkbox"/>
Trockenmasse	feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben	DIN ISO 11465; 12.96	<input checked="" type="checkbox"/>
Organischer Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung	luftgetrocknete Bodenproben	DIN ISO 10694; 08.96	<input checked="" type="checkbox"/>
pH-Wert (CaCl ₂)	feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben, c(CaCl ₂): 0,01 mol/l	DIN ISO 10390; 05.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Korngrößenverteilung	1) Siebung, Dispergierung, Pipett-Analyse	E DIN ISO 11277; 06.94	<input type="checkbox"/>
		DIN 19683-2; 04.97	<input type="checkbox"/>
	2) Siebung, Dispergierung, Aräometermethode	DIN 18123; 11.96	<input type="checkbox"/>
		E DIN ISO 11277; 06.94	<input type="checkbox"/>
Rohdichte	Trocknung einer volumengerecht entnommenen Bodenprobe bei 10S °C, rückwiegen	E DIN ISO 11272; 01.94	<input type="checkbox"/>
		DIN 19683-12; 04.73	<input type="checkbox"/>
Königswasserextrakt	aus aufgemahlene Proben (Korngröße < 150 µm)	DIN ISO 11466; 06.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Ammoniumnitratextrakt		DIN 19730: 06.97	<input checked="" type="checkbox"/>

Auf kontaminierten Flächen mit Rücksicht auf die Arbeitssicherheit nicht einsetzbar.

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	
Labor			
Arsen (As)	Extraktion mit Königswasser	ICP - AES DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
		ICP - MS DIN 38406-29 ; 05.99	<input type="checkbox"/>
		ET – AAS in Analogie zu E DIN ISO 11047; 06.95	<input type="checkbox"/>
		Hydrid AAS DIN EN ISO 11969; 11.96	<input type="checkbox"/>
Cadmium (Cd)	Extraktion mit Königswasser	AAS E DIN ISO 11047; 06.95	<input type="checkbox"/>
		ICP – AES DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
		ICP – MS DIN 38406-29 ; 05.99	<input type="checkbox"/>
Chrom (gesamt)	Extraktion mit Königswasser	AAS E DIN ISO 11047; 06.95	<input type="checkbox"/>
		ICP – AES DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
		ICP – MS DIN 38406-29 ; 05.99	<input type="checkbox"/>
Chrom (VI)	Extraktion mit phosphatgepuffertes Aluminiumsulfatlösung	Spektralfotometrie DIN 19734; 01.99	<input type="checkbox"/>
Kupfer (Cu)	Extraktion mit Königswasser	AAS E DIN ISO 11047; 06.95	<input type="checkbox"/>
		ICP – AES DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
		ICP – MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
Nickel (Ni)	Extraktion mit Königswasser	AAS E DIN ISO 11047; 06.95	<input type="checkbox"/>
		ICP – AES DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
		ICP – MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
Blei (Pb)	Extraktion mit Königswasser	AAS E DIN ISO 11047; 06.95	<input type="checkbox"/>
		ICP - AES DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
		ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
Thallium (Tl)	AAS	E DIN ISO 11047: 06.95	<input type="checkbox"/>
	ICP-AES (ICP-MS möglich)	DIN EN ISO 11885: 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	
Labor			
Quecksilber (Hg)	AAS – Kaltdampftechnik Extraktion mit Königswasser Trocknungstemperatur darf 400°C nicht überschreiten	DIN EN 1483; 08.97 Reduktion mit Sn(II)-chlorid oder NaBH ₄	<input checked="" type="checkbox"/>
Zink (Zn)	Extraktion mit Königswasser	AAS E DIN ISO 11047; 06.95	<input type="checkbox"/>
		ICP - AES DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
		ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
Cyanide		E DIN ISO 11262; 06.94	<input checked="" type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 2: Feststoffe, organische Parameter

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	
Probennahme			
Probenahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten	Handbohrungen	DIN 19671 Blatt 1; 1964	<input type="checkbox"/>
	Rammkernsondierung	E DIN ISO 10381-2 Abschn. 8.5.6; 02.96	<input type="checkbox"/>
		DIN 4021, 10.90	<input type="checkbox"/>
	Proben in ungestörter Lagerung	E DIN ISO 10381-2 Abschn.8.3; 02.96 DIN 19672, Teil 1; 1968	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Probenahme bei der Untersuchung von natür- lichen, naturnahen und Kulturstandorten		E DIN ISO 10381-4; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>
		Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996	<input type="checkbox"/>
		VDLUFA-Methodenhandbuch Band1	<input type="checkbox"/>
Arbeitssicherheit bei der Probennahme		E DIN ISO 10381-3; 02.96 ZH 1/183: 1997	<input checked="" type="checkbox"/>
Vor-Ort			
Korngrößenverteilung	Fingerprobe im Gelände	Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996	<input type="checkbox"/>
		E DIN 19682-2; 04.97	<input type="checkbox"/>
Labor			
Probenbehandlung, Probenvorbereitung		E DIN ISO 14507; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>
Trockenmasse	feldfrische oder luft-getrocknete Bodenproben (parallel)	DIN ISO 11465; 12.96	<input checked="" type="checkbox"/>
Organischer Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung	luftgetrocknete Bodenproben	DIN ISO 10694; 08.96	<input checked="" type="checkbox"/>
pH-Wert (CaCl ₂)	feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben, c(CaCl ₂): 0,01 mol/l	DIN ISO 10390; 05.97	<input checked="" type="checkbox"/>

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	
Labor			
Korngrößenverteilung	1) Siebung, Dispergierung, Pipett-Analyse	E DIN ISO 11277; 06.94	<input type="checkbox"/>
		DIN 19683-2; 04.97	<input type="checkbox"/>
	2) Siebung, Dispergierung, Aräometermethode	DIN 18123; 11.96	<input type="checkbox"/>
		E DIN ISO 11277; 06.94	<input type="checkbox"/>
Rohdichte	Trocknung einer volumengerecht entnommenen Bodenprobe bei 105 °C, rückwiegen	E DIN ISO 11272; 01.94	<input type="checkbox"/>
		DIN 19683; 04.73	<input type="checkbox"/>
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) 16 PAK (EPA) Benzo(a)pyren Hinweis: Acenaphthylen kann nicht mittels Fluoreszenzdetektor bestimmt werden	1) Soxhlet-Extraktion mit Aceton/Toluol oder Aceton/ Cyclohexan, chromatographisches Clean-up	GC – MS Merkblatt Nr.1 des LUA NRW, 1994	<input checked="" type="checkbox"/>
	2) Extraktion mit Tetrahydrofuran oder Acetonitril	HPLC-UV/DAD/F* Merkblatt Nr. 1 des LUA -NRW, 1994*	<input type="checkbox"/>
	3) Extraktion mit Aceton, Zugeben von Petrolether, Entfernung des Acetons, chromatographische Reini- gung des Petroletherextrakts, Aufnahme in Acetonitril	HPLC - UV/F E DIN ISO 13877, 06.95 GC - MS, HPLC - UV/DAD/F	<input type="checkbox"/>
	4) Extraktion mit einem Wasser/Aceton/Petrolether- Gemisch in Gegenwart von NaCl	VDLUFA-Methodenbuch, Band VII, 3.3.3.1 Handbuch Altlasten Bd. 7, LfU Hessen	<input type="checkbox"/>
Hexachlorbenzol	Extraktion mit Aceton/ Cyclohexan-Gemisch oder Aceton/Petrolether, ggf. chromatographische Reinigung nach Entfernen des Acetons	GC - ECD, GC - MS E DIN ISO 10382; 02.98	<input checked="" type="checkbox"/>
Pentachlorphenol	Soxhlet-Extraktion mit Heptan oder Aceton/Heptan (50:50); Derivatisierung mit Essigsäureanhydrid	GC - ECD, GC - MS E DIN ISO 14154; 10.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Aldrin, DDT, HCH-Gemisch	1) Extraktion mit Petrolether oder Aceton/Petrolether- Gemisch, chromatographische Reinigung 2) Extraktion mit Wasser / Aceton / Petrolether-Gemisch	GC - ECD, GC - MS E DIN ISO 10382; 02.98	<input checked="" type="checkbox"/>
		GC - ECD, GC - MS VDLUFA-Methodenbuch, Band VII, 3.3.2	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	
Labor			
PCB	Extraktion mit Heptan oder Aceton/Petrolether, chromatographische Reinigung Soxhlet-Extraktion mit Heptan, Hexan oder Pentan, chromatographische Reinigung an AgNO ₃ /Kieselgelsäule Extraktion mit einem Wasser/ Aceton/ Petrolether-Gemisch in Gegenwart von NaCl	E DIN ISO 10382: 02.98	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38414-20: 01.96	<input checked="" type="checkbox"/>
		VDLUFA-Methodenbuch, Band VII, 3.3.2	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 3: Feststoffe, Dioxine und Furane

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	
Probennahme			
Probenahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten	Handbohrungen	DIN 19671 Blatt 1; 1964	<input type="checkbox"/>
	Rammkernsondierung	E DIN ISO 10381-2 Abschn. 8.5.6; 02.96	<input type="checkbox"/>
		DIN 4021; 10.90	<input type="checkbox"/>
	Proben in ungestörter Lagerung	E DIN ISO 10381-2 Abschn.8.3; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten		DIN 19672, Teil 1; 1968	<input type="checkbox"/>
		E DIN ISO 10381-4; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>
		Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996, VDLUFA-Methodenhandbuch Band1	<input type="checkbox"/>
Arbeitssicherheit bei der Probennahme		E DIN ISO 10381-3; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>
		ZH 1/183: 1997	<input checked="" type="checkbox"/>
Vor-Ort			
Korngrößenverteilung	Fingerprobe im Gelände	Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996,	<input type="checkbox"/>
		E DIN 19682-2; 04.97	<input type="checkbox"/>
Labor			
Probenbehandlung, Probenvorbereitung		E DIN ISO 14507; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>
Trockenmasse	feldfrische oder luft-getrocknete Bodenproben (parallel)	DIN ISO 11465; 12.96	<input checked="" type="checkbox"/>
Organischer Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung	luftgetrocknete Bodenproben	DIN ISO 10694; 08.96	<input checked="" type="checkbox"/>
pH-Wert (CaCl ₂)	feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben, c(CaCl ₂): 0,01 mol/l	DIN ISO 10390; 05.97	<input checked="" type="checkbox"/>

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	
Labor			
Korngrößenverteilung	1) Siebung, Dispergierung, Pipett-Analyse 2) Siebung, Dispergierung, Aräometermethode	E DIN ISO 11277; 06.94	<input type="checkbox"/>
		DIN 19683-2; 04.97	<input type="checkbox"/>
		DIN 18123; 11.96	<input type="checkbox"/>
		E DIN ISO 11277; 06.94	<input type="checkbox"/>
Rohdichte	Trocknung einer volumengerecht entnommenen Bodenprobe bei 105 °C, rückwiegen	E DIN ISO 11272; 01.94	<input type="checkbox"/>
		DIN 19683; 04.73	<input type="checkbox"/>
Polychlorierte Dibenzodioxine und Dibenzofurane	Gefriergetrocknete Proben, Soxhlet-Extraktion mit Toluol der feldfrischen Probe, interner Standard, chromatographische Reinigung	GC- MS nach Klärschlammverordnung unter Beachtung DIN 38414- 24;04.98	<input type="checkbox"/>
		VDI-Richtlinie 3499, Blatt1: 03.90	<input type="checkbox"/>
		GC - MS mit internem Standard	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 4: Grund-, Sicker-, Oberflächenwasser

Untersuchungsparameter	Methode	
Probennahme		
Probenahme von Grundwasser	DIN EN ISO 25667, Teil 2	<input type="checkbox"/>
	DIN 38402-13; 1985	<input checked="" type="checkbox"/>
	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA): Grundwasserrichtlinie, Teil 3; 03.93 AQS-Merkblatt P 8/2; 01.96	<input checked="" type="checkbox"/>
	Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau (DVWK): DVWK-Regeln 128/92 DVWK-Merkblatt 245/1997	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme von Sickerwasser	z. Z. kein genormtes Verfahren verfügbar	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme von Oberflächengewässer (Fließgewässer)	DIN 38402-15; 07.86	<input checked="" type="checkbox"/>
	AQS-Merkblatt P 8/3; 05.98	<input checked="" type="checkbox"/>
Probennahme von Oberflächenwasser (stehende Gewässer)	DIN 38402-12; 06.85	<input checked="" type="checkbox"/>
Vor-Ort		
Temperatur	DIN 38404-4; 12.76	<input checked="" type="checkbox"/>
pH-Wert	DIN 38404-5; 01.84	<input checked="" type="checkbox"/>
Sauerstoffgehalt	DIN EN 25814; 11.92	<input checked="" type="checkbox"/>
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888; 11.93	<input checked="" type="checkbox"/>

Untersuchungsparameter	Methode	
Labor		
Elutionsverfahren 1 (Bodensättigungsextrakt)	Nach Vorgaben der BBodSchV (Anhang 1, 3.1.2)	<input checked="" type="checkbox"/>
Elutionsverfahren 2 (modifiziertes S4-Verfahren)	DIN 38414-4; 10.84 unter Berücksichtigung der Verfahrenshinweise der BBodSchV (Anhang 1, 3.1.2)	<input checked="" type="checkbox"/>
Elutionsverfahren 3 (Säulen- oder Lysimeterversuch)	z. Z. kein genormtes Verfahren verfügbar; Möglichkeiten zur Durchführung von Säulen- oder Lysimeterversuchen nach dem neuesten Stand der Analytik sind nachzuweisen	<input checked="" type="checkbox"/>
Antimon (Sb)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
	Hydrid - AAS E DIN 38405-32; 11.96	<input type="checkbox"/>
Arsen (As)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
	Hydrid - AAS DIN EN ISO 11969; 11.96	<input checked="" type="checkbox"/>
Blei (Pb)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
	AAS E DIN 38406-6; 06.97	<input type="checkbox"/>
Cadmium (Cd)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
	AAS DIN EN ISO 5961; 05.95	<input type="checkbox"/>
Chrom (Cr), gesamt	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
	AAS DIN EN 1233; 08.96	<input type="checkbox"/>
Chrom (Cr VI)	Spektralfotometrie DIN 38405-24; 05.87	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ionenchromatographie DIN EN ISO 10304-3; 11.97	<input type="checkbox"/>
Cobalt (Co)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	AAS DIN 38406-24; 03.93	<input type="checkbox"/>
Kupfer (Cu)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
	AAS DIN 38406-7; 09.91	<input type="checkbox"/>
Molybdän (Mo)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
Nickel (Ni)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
	AAS DIN 38406-11; 09.91	<input type="checkbox"/>
Quecksilber (Hg)	AAS - Kaltdampftechnik DIN EN 1483; 08.97	<input checked="" type="checkbox"/>

Untersuchungsparameter	Methode	
Labor		
Selen (Se)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
	AAS DIN 38405-23; 10.94	<input type="checkbox"/>
Zink (Zn)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
	AAS DIN 38406-8; 10.80	<input type="checkbox"/>
Zinn (Sn)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
Cyanid, gesamt	Spektralfotometrie DIN 38405-13; 02.81	<input checked="" type="checkbox"/>
	E DIN EN ISO 14403; 05.98	<input checked="" type="checkbox"/>
Cyanid (CN ⁻), leicht freisetzbar	Spektralfotometrie DIN 38405-13; 02.81	<input checked="" type="checkbox"/>
Fluorid (F)	Fluoridsensitive Elektrode DIN 38405-4; 07.85	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ionenchromatographie DIN EN ISO 10304-1; 04.95	<input checked="" type="checkbox"/>
BTEX	GC - FID DIN 38407-9; 05.91 (Matrixbelastung beachten)	<input checked="" type="checkbox"/>
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)	GC - ECD DIN EN ISO 10301; 08.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Aldrin	GC - ECD, GC - MS möglich DIN 38407-2; 02.93	<input checked="" type="checkbox"/>
DDT	GC - ECD, GC - MS möglich DIN 38407-2; 02.93	<input checked="" type="checkbox"/>
Phenole	GC - ECD ISO DIS 8165-2; 01.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorphenole	GC - ECD, GC - MS E DIN EN 12673; 02.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorbenzole	GC - ECD, GC - MS möglich DIN 38407-2; 02.93	<input checked="" type="checkbox"/>
Polychlorierte Biphenyle (PCB): 6 PCB-Kongenere (Nr. 28, 52, 101, 138, 163, 180 nach Ballschmiter)	GC - ECD, GC - MS DIN 38407-2; 02.93	<input checked="" type="checkbox"/>
	E DIN 38407-3; 10.95	<input checked="" type="checkbox"/>
16 PAK (EPA)	HPLC - F DIN 38407-18; 05.99	<input type="checkbox"/>
Naphthalin	GC - FID, GC - MS DIN 38407-9; 05.91	<input checked="" type="checkbox"/>
Mineralölkohlenwasserstoffe	Extraktion mit Petrolether; Gaschromatographische Bestimmung nach ISO/TR 11064; 06.94	<input checked="" type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 5: Bodenluft, Deponiegas

Untersuchungsparameter	Methode	
Probennahme		
Probennahme von Bodenluft	Verein deutscher Ingenieure (VDI) VDI-Richtlinie 3865 Blatt 2, Abschn. 4.4.3	<input checked="" type="checkbox"/>
	VDI-Richtlinie 3865 Blatt 2, Abschn. 4.4.4	<input checked="" type="checkbox"/>
	VDI-Richtlinie 3865 Blatt 2, Abschn. 4.4.5	<input checked="" type="checkbox"/>
Vor - Ort		
Kohlendioxid (CO ₂)	direktanzeigendes Messgerät	<input checked="" type="checkbox"/>
Methan (CH ₄)	direktanzeigendes Messgerät	<input checked="" type="checkbox"/>
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	direktanzeigendes Messgerät	<input checked="" type="checkbox"/>
Sauerstoff (O ₂)	direktanzeigendes Messgerät	<input checked="" type="checkbox"/>
Summenparameter Spurengase	direktanzeigendes Messgerät	<input type="checkbox"/>
Labor		
BTEX	VDI-Richtlinie 3865 Blatt 3, Abschn. 3.2	<input checked="" type="checkbox"/>
Leichtflüchtige Halogen- kohlenwasserstoffe (LHKW)	VDI-Richtlinie 3865 Blatt 3, Abschn. 3.2	<input checked="" type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 6: Trockene und nasse Deposition

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	
Probennahme			
partikelförmige Niederschläge	Bergerhoff-Gerät (Standardverfahren)	VDI 2119, Blatt 2; 09.96	<input type="checkbox"/>
Probennahme von Regenwasser	Sammelgerät ARS 721	VDI 3870, Blatt 10; 12.96	<input type="checkbox"/>
Labor			
Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Sb, V, Zn		VDI 2267, Blatt 5; 12.96	<input type="checkbox"/>
Thallium		VDI 2267, Blatt 7; 11.88	<input type="checkbox"/>
Blei und Cadmium		VDI 2267, Blatt 4; 03.87	<input type="checkbox"/>
pH-Wert	für ionenarme Wässer	VDI 3870, Blatt 10; 12.96	<input type="checkbox"/>
		DIN 38404-C5; 01.84	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorid, Nitrat, Sulfat		VDI 3870, Blatt 11; 12.96	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 10304-1; 04.95	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorid	titrimetrisch	DIN 38405-D1; 12.85	<input type="checkbox"/>
Nitrat	photometrisch	DIN 38405-D9; 05.79	<input type="checkbox"/>
freie Azidität	Gran-Verfahren	VDI 3870, Blatt 13; 12.96	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	
Labor			
Alkalinität	titrimetrisch oder potenziometrisch nach dem Gran-Verfahren bzw. mittels Zweipunkt-Titration (pH 4,5 / pH 4,5)	DIN EN ISO 9963-1; 02.96	<input type="checkbox"/>
elektrische Leitfähigkeit		DIN EN 27888; 11.93	<input checked="" type="checkbox"/>
TOC		DIN 38409-H3-1; 06.83	<input checked="" type="checkbox"/>
N _{gesamt}		VDIN EN 12260; 06.96	<input checked="" type="checkbox"/>
PO ₄ -P	fotometrisches Molybdänblau-Verfahren	DIN EN 1189; 12.96	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ionenchromatografie	DIN EN ISO 10304-1; 04.95	<input checked="" type="checkbox"/>
NH ₄		DIN 38406-E5-1; 10.83	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38406-E23-1; 12.93	<input type="checkbox"/>
Na, K		DIN 38406-E13	<input type="checkbox"/>
		DIN 38406-E14	<input type="checkbox"/>
Ca, Mg		DIN 38406-E3-1; 09.82	<input type="checkbox"/>
Hg		DIN EN 12338 (E31), 07.98	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 1483, 08.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Al, Na, K, Ca, Mg, Mn, Fe, Cu, Zn, Pb, Co, Cd, Mo, S, Cr, Ni, P _{gesamt}		DIN 38406-E 22; 03.88	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (E22)	<input checked="" type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 7: Waldbodenuntersuchungen

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	
Probennahme			
Probenahme von Boden, Humus, Torf		BMELF (Hrsg.): Bundesweite Bodenzustandserhebung im Wald (BZE) - Arbeitsanleitung; 2. Auflage, Bonn 1994 Abschnitt C, Seite 13-68 Abschnitt D, Seite 69-87	<input type="checkbox"/>
		BMELF (Hrsg.): Dauerbeobachtungsflächen zur Umweltkontrolle im Wald, Level II Methodenleitfaden; 1. Auflage, Bonn 1997	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	
Labor			
C _{org}		DIN ISO 10694	<input checked="" type="checkbox"/>
N	Elementaranalysator Kjeldahl	E DIN ISO 13878	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11261	<input checked="" type="checkbox"/>
		VDLUFA-Methodenbuch Bd. II, A 2.2.1; 1991	<input type="checkbox"/>
Trockenraumdichte		BZE 2.1.5, S. 97 ff	<input type="checkbox"/>
		VDLUFA-Methodenbuch Bd. II, A 13.2.1; 1991	<input type="checkbox"/>
pH-Wert	(H ₂ O)	BZE 2.2.1, S. 101 bzw.	<input type="checkbox"/>
	(KCl)	DIN ISO 10390	<input checked="" type="checkbox"/>
Effektive Kationen- Austausch- Kapazität (Ake)	NH ₄ Cl	BZE 2.2.2, S. 101f Anmerkung: Die in DIN ISO 11260 beschriebene BaCl ₂ -Methode führt zu vollkommen anderen Ergebnissen und wird in Deutschland für den forstlichen Bereich nicht empfohlen	<input type="checkbox"/>
Potenzielle Kationen- Austausch- Kapazität (Akp _{pot})		DIN ISO 13536	<input type="checkbox"/>
Königswasseraufschluss		DIN ISO 11466 bzw.	<input checked="" type="checkbox"/>
		VDLUFA-Methodenbuch Bd. VII, 2.1.2; 1996	<input type="checkbox"/>
Totalaufschluss für Humus und Mineralboden	HNO ₃ /HF-Druckaufschluss	BZE 1.2.S, S. 92ff	<input type="checkbox"/>
Al, Ca, Fe, Mg, Mn, P, S, Zn		DIN 38406-E 22; 03.88	<input checked="" type="checkbox"/>
Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Zn		DIN 38406-E 22; 03.88 bzw.	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047; 05.98	<input type="checkbox"/>
As		DIN EN ISO 11969, 11.96	<input checked="" type="checkbox"/>
Na		DIN 38406-E 22; 03.88 bzw.	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 9964-3	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 8: Untersuchungen zur Beurteilung der terrestrischen Ökotoxizität von Schadstoffen

Nicht belegt

9 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul ABFALL (Stand: 01.08.2005)

Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm nach AbfklärV
Nicht belegt

Untersuchungsbereich 2: Boden nach AbfklärV und BioAbfV
Nicht belegt

Untersuchungsbereich 3: Bioabfall
Nicht belegt

Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit
Nicht belegt

Untersuchungsbereich 5: Abfall zur Ablagerung

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
		§ 8 Abs. 3 DepV	
		Anhang 4 Nr. 2 und Nr. 3.1.1 DepV	
5.1	Probennahme, Probenvorbereitung		
	Probennahme flüssiger, pastöser, schlammiger Abfälle	LAGA PN 98 (12.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Probenvorbereitung: Reduzierung, Brechen und Mahlen fester Proben zur Laborprobe	Anhang 4 Nr. 3.1.1 DepV	<input checked="" type="checkbox"/>
	Probenvorbereitung: Reduzierung, Kollern pastöser und schlammiger Proben zur Laborprobe	Anhang 4 Nr. 3.1.1 DepV	<input checked="" type="checkbox"/>
5.2	Probenaufbereitung, allgemeine Parameter	Anhang 4 Nr. 3 DepV	
	Aufschlussverfahren (Königswasser)	E DIN EN 13657 (10.99)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13657 (01.03)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 13346 S 7a (04.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Eluatherstellung	DIN EN 12457-4 (01.03) i.V. mit Anhang 4 Nr. 2.4 AbfAbfV	<input checked="" type="checkbox"/>
	pH-Wert Bodenbeschaffenheit	DIN ISO 10390 (05.97)	<input checked="" type="checkbox"/>
	pH-Wert des Eluates	DIN 38404-C 5 (01.84)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Leitfähigkeit des Eluates	DIN EN 27888 C 8 (11.93)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Trockenrückstand (Bodenbeschaffenheit)	DIN ISO 11465 (12.96)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Trockenrückstand (Abfälle)	E DIN EN 14346 (02.02)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 12880 S 2a (02.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Wasserlöslicher Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz (bestimmt über Filtrattrockenrückstand des Eluates)	DIN 38409-H 1-2 (01.87)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Glühverlust des Trockenrückstandes der Originalsubstanz	DIN 38414-S 3 (11.85)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 12879 (02.01)	<input checked="" type="checkbox"/>

Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
Cyanid, gesamt	E DIN ISO 11262 (06.94)	<input checked="" type="checkbox"/>
	ISO 11262 (09.03)	<input type="checkbox"/>
Cyanid, leicht freisetzbar (aus Eluat)	DIN 38405-D 14-2 (12.88)	<input type="checkbox"/>
	Für sulfidhaltige Abfälle: DIN 38405-D 13-2 (02.81)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14403 D 6 (07.02)	<input checked="" type="checkbox"/>
Fluorid (aus Eluat)	DIN 38405-D 4-1 (07.85)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-1 D 19 (04.95)	<input checked="" type="checkbox"/>
Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N) (aus Eluat)	DIN 38406-E 5-1 (10.83)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11732 E 23 (09.97)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11732 E 23 (05.05)	<input checked="" type="checkbox"/>
5.3 Arsen und weitere Schwermetalle	Anhang 4 Nr. 3 DepV	
Arsen (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11969 D 18 (11.96)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11047 (06.95)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
Arsen (aus Eluat)	DIN EN ISO 11969 D 18 (11.96)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
Blei (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047 (06.95)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 6 (07.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
Blei (aus Eluat)	DIN 38406-E 2 (07.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 6 (07.98)	<input type="checkbox"/>
Cadmium (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047 (06.95)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 5961 E 19 (05.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
Cadmium (aus Eluat)	DIN EN ISO 5961 E 19 (05.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
Chrom (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047 (06.95)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
Chrom-VI (aus Eluat)	DIN 38405-D 24 (05.87)	<input checked="" type="checkbox"/>
Kupfer (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047 (06.95)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
Kupfer (aus Eluat)	DIN 38406-E 7 (09.91)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>

Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
Nickel (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047 (06.95)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
Nickel (aus Eluat)	DIN 38406-E 11 (09.91)	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 22 (03.88)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN 1483 E 12 (08.97)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 12338 E 31 (10.98)	<input type="checkbox"/>
Quecksilber (aus Eluat)	DIN EN 1483 E 12 (08.97)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 12 (07.80)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 12338 E 31 (10.98)	<input type="checkbox"/>
Zink (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047 (06.95)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
Zink (aus Eluat)	DIN 38406-E 8-1 (10.80)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
5.4 Gruppen- und Summenparameter	Anhang 4 Nr. 3 DepV	
Extrahierbare organisch gebundene Halogene (EOX)	DIN 38414-S 17 (11.89)	<input checked="" type="checkbox"/>
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) (aus Eluat)	DIN EN 1485-H 14 (11.96)	<input checked="" type="checkbox"/>
Gesamtkohlenstoff (TOC) des Trockenrückstandes der Originalsubstanz	Anhang 4 Nr. 2.2.2 AbfAbIV	<input type="checkbox"/>
	DIN 38409-H 3 (06.83)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 1484 H 3 (08.97)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 13137 (12.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
Gesamtkohlenstoff (TOC) (aus Eluat)	DIN EN 1484 H 3 (08.97)	<input checked="" type="checkbox"/>
Extrahierbare lipophile Stoffe	Anhang 4 Nr. 2.3 AbfAbIV	<input checked="" type="checkbox"/>
Phenole (aus Eluat)	DIN 38409-H 16-3 (06.84)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14402 H 37 (12.99)	<input checked="" type="checkbox"/>
Kohlenwasserstoffe	E DIN EN 14039 (12.00) i.V. mit LAGA KW/04 (11.04)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 14039 (01.05)	<input checked="" type="checkbox"/>
5.5 Organische Einzelstoffe	Anhang 4 Nr. 3 DepV	
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	Handbuch Altlasten Bd. 7, HLUG (1998)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Merkblatt 1 LUA NRW (1994)	<input type="checkbox"/>
	DIN 38414-S 21 (02.96)	<input type="checkbox"/>
	DIN 38414-S 23 (02.02)	<input type="checkbox"/>
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)	DIN EN ISO 10301 F 4 (08.97)	<input checked="" type="checkbox"/>
Benzol und Derivate, leichtflüchtige monoaromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)	DIN 38407-F 9 (05.91)	<input checked="" type="checkbox"/>
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414-S 20 (01.96)	<input checked="" type="checkbox"/>

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
5.6	Festigkeit	Anhang 4 Nr. 3 DepV	
	Flügelscherfestigkeit	DIN 4096 (05.80)	<input type="checkbox"/>
	Axiale Verformung	DIN 18136 (08.96)	<input type="checkbox"/>
	Einaxiale Druckfestigkeit	DIN 18136 (08.96)	<input type="checkbox"/>
5.7	Biologische Abbaubarkeit	§ 6 Abs. 4 DepV	
	Atmungsaktivität über 4 Tage (AT ₄)	Anhang 4 Nr. 2.5 AbfAbIV	<input checked="" type="checkbox"/>
	Gasbildungsrate im Gärtest über 21 Tage (GB ₂₁)	Anhang 4 Nr. 2.6 AbfAbIV i.V. mit DIN 38414-S 8 (06.85)	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 6: Altholz

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
		§ 6 Abs. 6 AltholzV	
6.1	Probenahme, Probenaufbereitung	Anhang IV Nr. 1.1-1.3, 1.4.1 AltholzV	
	Probenahme von Holzhackschnitzeln und Holzspänen	Anhang IV Nr. 1.1 AltholzV	<input checked="" type="checkbox"/>
	Herstellung der Laborprobe, Probenteilung	Anhang IV Nr. 1.2 AltholzV mit DIN 51701-3 (08.85)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Probenvorbereitung: Homogenisierung, Trocknung und Zerkleinerung < 2 mm	Anhang IV Nr. 1.3	<input checked="" type="checkbox"/>
	Feuchtigkeitsgehalt	DIN 52183 (11.77)	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
	Arsen (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11969 D 18 (11.96)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Blei (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38406-E 6 (07.98)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (06.95)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	Cadmium (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 5961 (05.95)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (06.95)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
		§ 6 Abs. 6 AltholzV	
	Chrom (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 1233 E 10 (08.96)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (06.95)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	Kupfer (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38406-E 7 (09.91)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (06.95)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN 12338 E 31 (10.98)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 1483 E 12 (08.97)	<input checked="" type="checkbox"/>
6.3	Halogen	Anhang IV Nr. 1.4.2 AltholzV	
	Oxidativer Aufschluss	DIN 51727 (06.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Fluor (Ionenchromatographie aus oxidativem Aufschluss)	DIN EN ISO 10304-1 D 19 (04.95)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Chlor (Ionenchromatographie aus oxidativem Aufschluss)	DIN EN ISO 10304-1 D 19 (04.95)	<input checked="" 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, (GC/ECD nach Acetylierung)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Polychlorierte Biphenyle (PCB)	Anhang IV Nr. 1.4.5 AltholzV in V. mit DIN 38414-S 20 (01.96)	<input checked="" type="checkbox"/>

**10 Prüfverfahren nach der Trinkwasserverordnung - TrinkwV 2001 -
Probennahme**

Verfahren	Titel	Verfahren
DIN ISO 5667-5 2011-02	Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen	<input checked="" type="checkbox"/>
DIN EN ISO 5667-3 2004-05	Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Wasserproben	
DIN EN ISO 19458 (K19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen	<input checked="" type="checkbox"/>
DIN 38402-A 12 1985-06	Probenahme aus stehenden Gewässern	<input checked="" type="checkbox"/>
DIN 38402-A 13 1985-12	Probenahme aus Grundwasserleitern	<input checked="" type="checkbox"/>
DIN 38402-A 15 2010-04	Probenahme aus Fließgewässern	<input checked="" type="checkbox"/>
DIN 38402-A 18 1991-05	Probenahme von Wasser aus Mineral- und Heilquellen	<input type="checkbox"/>
DVWK 128 1992	Entnahme und Untersuchungsumfang von Grundwasserproben	<input checked="" type="checkbox"/>
LAWA AQS-Merkblatt P-8/2 1995-05	Probenahme aus Grundwasser	<input type="checkbox"/>

ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER

TEIL I: Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser

Nicht belegt

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

Nicht belegt

ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER

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

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Acrylamid	Berechnet anhand der Produktspezifikation
2	Benzol	DIN 38407-9 1991-05
3	Bor	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09
4	Bromat	Nicht belegt
5	Chrom	DIN EN ISO 11885 2009-09
6	Cyanid	DIN EN ISO 14403-1 2012-10
7	1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 10301 1997-08
8	Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)2009-07
9	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)2009-07
10	Pflanzenschutzmittel- Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe	DIN EN ISO 6468 1997-02
		DIN 38407-2 1993-02
		DIN 38407-14 1994-10
11	Pflanzenschutzmittel- Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe insgesamt	DIN EN ISO 6468 1997-02
		DIN 38407-2 1993-02
		DIN 38407-14 1994-10
12	Quecksilber	DIN EN 1483 (E12) 2007-07
13	Selen	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen	DIN EN ISO 10301 1997-08
15	Uran	Nicht belegt

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

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Antimon	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
2	Arsen	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
3	Benzo-(a)-pyren	ISO 28540 2011-08
4	Blei	Nicht belegt
5	Cadmium	DIN EN ISO 11885 2009-09
6	Epichlorhydrin	Berechnet anhand der Produktspezifikation
7	Kupfer	DIN EN ISO 11885 2009-09
8	Nickel	DIN EN ISO 11885 2009-09
9	Nitrit	DIN EN ISO 26777 1993-04
10	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	ISO 28540 2011-04

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
11	Trihalogenmethane	DIN EN ISO 10301 1997-08
12	Vinylchlorid	Berechnet anhand der Produktspezifikation

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
2	Ammonium	DIN EN ISO 11732 (E23) 2005-05
3	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
4	Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	Nicht belegt
5	Coliforme Bakterien	Nicht belegt
6	Eisen	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
7	Färbung (spektraler Absorptions- koeffizient Hg 436 nm)	DIN EN ISO 7887 (C1-2) 1994-12
8	Geruch	Nicht belegt
9	Geschmack	Nicht belegt
10	Koloniezahl bei 22 °C	Nicht belegt
11	Koloniezahl bei 36 °C	Nicht belegt
12	Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
13	Mangan	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
14	Natrium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
15	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484 (H3) 1997-08
16	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467 (H5) 1995-05
17	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
18	Trübung	DIN EN ISO 7027 2000-04
19	Wasserstoffionen-Konzentration	DIN 38404-C5 2009-07
20	Calcitlösekapazität	Nicht belegt
21	Tritium	Nicht belegt
22	Gesamtrichtdosis	Nicht belegt

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

Parameter	Verfahren
Legionella spec.	Nicht belegt

**Parameter, die nicht in den Anlagen 1 bis 3 der Trinkwasserverordnung 2011 enthalten sind
Weitere periodische Untersuchungen**

Parameter	Verfahren
Calcium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Kalium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Säurekapazität	DIN 38409-7 2005-12

verwendete Abkürzungen:

AbfAbIV	Abfallablagerungsverordnung (Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen)
AbfKlärV	Klärschlammverordnung
ANALYTIKUM	Hausverfahren der Fa. Analytikum Umweltlabor GmbH
AltholzV	Altholzverordnung
AltöIV	Altölverordnung
BAM	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung
BGBI	Bundesgesetzblatt
BGR	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BioAbfV	Bioabfallverordnung
DepV	Deponieverordnung (Verordnung über Deponien und Langzeitlager)
DepVerwV	Deponieverwertungsverordnung (Verordnung über die Verwertung von Abfällen auf Deponien über Tage und zur Änderung der Gewerbeabfallverordnung)
DepRVV	Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts
DEV	Deutsche Einheitsverfahren
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DVGW	Deutscher Verein für das Gas- und Wasserfach
DVWK	Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau
EN	Europäische Norm
EPA	Environment Protection Agency, USA
ITVA	Ingenieurtechnischer Verband Altlasten
ISO	International Organization für Standardization
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
NIOSH	National Institute of Occupational Safety and Health
OFD H	Oberfinanzdirektion Hannover
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
UBA	Umweltbundesamt
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VDLUFA	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten
ZH	Regeln des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften