

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAC-PL-0140-01 (20.04.2009)**

Die Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 ist gültig bis: 29.01.2013

Urkundeninhaber:

**UmLab GmbH  
Labor für Umweltanalytik  
Karthäuserstraße 3A**

**34117 Kassel**

**Prüfungen im Bereich**

- Chemie
- Biologie

**Prüfarten**

- Gaschromatographie
- Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie
- Summenparameter
- Elektrochemische Verfahren
- Probenahme Wasser und Schlamm
- Spezifische Kultivierungsverfahren

**Einzelne Prüfverfahren der**

- Photometrie
- Gravimetrie
- Atomspektrometrie
- Sensorik
- Unspezifischen Kultivierungsverfahren

**Verfahren zum Fachmodul Wasser**

**Verfahren zum Fachmodul Boden und Altlasten**

**Verfahren zum Fachmodul Abfall**

Die Anforderungen der aufgeführten Module werden im angegebenen Geltungsbereich erfüllt.

**Verfahren der Trinkwasserverordnung**

Flexible Akkreditierung

Das Laboratorium kann innerhalb der angegebenen Prüfarten und Prüfgegenstände ohne vorherige Zustimmung der DACH Prüfverfahren modifizieren oder einführen. Aufgeführte Prüfverfahren sind beispielhaft.

**Einzelne Prüfverfahren: Photometrie**

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Matrix
DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04	Bestimmung der Trübung	Wasser
DIN EN ISO 7887 (C1) 1994-1	Untersuchung und Bestimmung der Färbung	Wasser
DIN 38405 D 9 1979-05	Bestimmung von Nitrat Spektrometrisches Verfahren	Wasser
DIN EN 26777 (D 10) 1993-04	Bestimmung von Nitrit Spektrometrisches Verfahren	Wasser
DIN EN 1189 (D 11) 1996-12	Bestimmung von Phosphor Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat	Wasser
DIN EN ISO 6878 D11 2004-09	Bestimmung von Phosphor Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat	Wasser
DIN 38404 – C 3 1976 – 12	Bestimmung der Absorption im Bereich der UV – Strahlung	Wasser

**Prüfart: Gaschromatographie**

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Matrix
E DIN 38407-F 3 1998-07	Gaschromatographische Bestimmung von polychlorierten Biphenylen ; Verfahren nach Flüssig-Flüssig-Extraktion und GC-MS	Wasser
DIN ISO 10382 2003-05	Bodenbeschaffenheit – Bestimmung von Organochlor-pestiziden und PCB	Boden
DIN 38414-S 20 1996-01	Bestimmung von 6 polychlorierten Biphenylen (PCB)	Klärschlamm
DIN EN ISO 10301(F 4) 1997-08	Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe (inklusive Vinylchlorid); Gaschromatographische Verfahren GC - MS, Dampfraumanalyse <i>Hinweis:</i> mit separater Auswertung für Vinylchlorid	Wasser
DIN EN ISO 10301(F 4) 1997-08	Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe (inklusive Vinylchlorid); Gaschromatographische Verfahren, Dampfraumanalyse <i>Abweichung für Böden:</i> Mischen aliquoter Teile mit Wasser <i>Hinweis:</i> mit separater Auswertung für Vinylchlorid	Boden
DEV F 39 69. Lieferung 2007	Bestimmung ausgewählter polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) – Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie (GC-MS)	Wasser
Merkblatt 01 des LUA-NRW 1994-04	Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Bodenproben; Detektion mit GC-MS <i>Abweichung für Böden:</i> Kalt-Extraktion mit THF im Ultraschallbad	Boden
DIN 38407-F 9-1 1991-05	Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie nach Dampfraumanalyse <i>Abweichung (nach Fachmodul Wasser erlaubt!):</i> Detektion mit GC - MS	Wasser

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Matrix
DIN 38407-F 9-1 1991-05	Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie nach Dampfdruckanalyse; <i>Abweichung für Böden:</i> Mischen aliquoter Teile mit Wasser, Detektion mit GC-MS.	Boden Abfall Material
DIN EN ISO 9377 –2 (H 53) 2001-07	Bestimmung des Kohlenwasserstoffindex – Teil 2: Verfahren nach Lösemittelextraktion und Gaschromatographie	Wasser
DIN ISO 16703 2005-12	Bestimmung von Mineralölbestandteilen mit Gaschromatographie	Boden
VDI 3482, Blatt 1 1986-02	Mehrkomponentenmessungen organischer Verbindungen	Luft

### Prüfart: Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Matrix
DIN EN ISO 10304-1 1995-04	Bestimmung der gelösten Anionen Fluorid, Chlorid, Nitrit, Orthophosphat, Bromid, Nitrat und Sulfat mittels Ionenchromatographie; Teil 1: Verfahren für gering belastete Wässer	Wasser
DIN EN ISO 10304-1 (D 19) 1995-04	Bestimmung der gelösten Anionen Fluorid, Chlorid, Nitrit, Orthophosphat, Bromid, Nitrat und Sulfat mittels Ionenchromatographie; Teil 1: Verfahren für gering belastete Wässer	Wasser
DIN EN ISO 10304-2 1996-11	Bestimmung der gelösten Anionen mittels IC; Teil 2: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Nitrat, Nitrit, Orthophosphat und Sulfat in Abwasser	Wasser
DIN 38407-F 8 1995-10	Bestimmung von 6 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser nach Flüssig-Flüssig-Extraktion,	Wasser
DIN EN ISO 17993 F18 2004-03	Bestimmung von 15 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) durch HPLC mit Fluoreszenzdetektor	Wasser

### Prüfart: Summenparameter

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Matrix
DIN EN ISO 9562 (H14 - neu) 2005-02	Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX)	Wasser
DIN EN 1485 (H14 – alt) 1996-11	Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX)	Wasser
DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Permanganat-Index	Wasser
DIN 38409-H 7 2004-03	Bestimmung der Säure- und Basekapazität	Wasser
DIN 38409-H 9 1980-07	Bestimmung des Volumenanteils der absetzbaren Stoffe im Wasser und Abwasser	Wasser

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Matrix
DIN ISO 9377-1 (H54) 2004-01 vom DIN zurückgezogen	Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 1: Verfahren nach Lösemittelextraktion und Gravimetrie	Wasser
DIN 38409-H 41 1980-12	Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich über 15 mg/l.	Wasser
DIN 38414-S 4 1984-10	Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser	Schlamm Boden Abfall
DIN EN 1899-1 1998-05 (H51)	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSB <sub>n</sub> ) Teil 1: Verdünnungs- und Impfverfahren mit Zugabe von Allylthioharnstoff	Wasser
DEV H56 46. Lieferung	Bestimmung von schwerflüchtigen, lipophilen Stoffen – Verfahren nach Lösemittelextraktion und Gravimetrie <i>Hinweis:</i> Verfahren ersetzt Verfahren H54.	Wasser

### Prüfart: Elektrochemische Verfahren

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Matrix
DIN ISO 10390 1997-05	Bestimmung des pH-Wertes (CaCl <sub>2</sub> ) <i>Abweichung für Abfall: spezielle Aufarbeitung</i>	Boden Abfall
VDLUFA Methodenhandbuch Band 1 1991	Bestimmung des pH-Wertes in Böden	Boden
DIN ISO 11271 2003-03	Bestimmung der Redox – Spannung Feldverfahren	Boden
DIN 38404 - C6	Redox-Spannung	Wasser
DIN ISO 11265 1997-06	Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit <i>Abweichung für Abfall: spezielle Aufarbeitung</i>	Boden Abfall
DIN 38404 - C4	Temperatur	Wasser
DIN 38404-C 5 1984-01	Bestimmung des pH-Wertes	Wasser
DIN 38405 D 4 1985-07	Bestimmung von Fluorid	Wasser
DIN EN ISO 7393 (G 4 ) 2000-04	Wasserbeschaffenheit Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor	Wasser
DIN EN 12176 (S 5 ) 1998-06	Bestimmung des pH-Wertes in Schlämmen und Sedimenten	Schlamm Sediment
DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit	Wasser
DIN EN 25814 (G 22) 1992-11	Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Elektrochemisches Verfahren	Wasser

### Prüfart: Probenahme Wasser und Schlamm

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Matrix
DIN 38402-A11 1995-12	Probenahme von Abwasser	Abwasser

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Matrix
DIN 38402-A12 1985-06	Probenahme aus stehenden Gewässern	Wasser
DIN 38402-A13 1985-12	Probenahme aus Grundwasserleitern	Grundwasser
DIN 38402-A14 1986-03	Probenahme von Rohwasser und Trinkwasser	Roh- und Trinkwasser
DIN 38402-A19 1988-04	Probenahme von Schwimm- und Badebeckenwasser	Wasser
DVWK 128 1992	Entnahme und Untersuchungsumfang von Grundwasser- Proben	Wasser
<b>Mitgeltende Dokumente</b>		
AQS – Merkblatt P-8/2	Probenahme von Grundwasser	Grundwasser
ISO 5667-1 1980-09 und Technical Corrigendum 1996-02  DIN EN 25661-A4 1993-11	Wasserbeschaffenheit – Probenahme Anleitung zur Aufstellung von Probenahmeprogrammen	Wasser
DIN 38402-A30 1998-07	Vorbereitung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben	Wasser
DIN EN 25667-A3 1993-07 (ISO 5667-2 (1991))	Wasserbeschaffenheit; Probenahme Teil 2 : Richtlinie zur Probenahmetechnik	Wasser
DIN EN ISO 5667-3-A21 2004-05	Wasserbeschaffenheit; Probenahme Teil 3 : Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Wasserproben	Wasser
ISO 5667-11 1993-03	Wasserbeschaffenheit; Probenahme Teil 11 : Hinweise zur Probenahme von Grundwasser	Wasser

**Prüfart: Spezifische Kultivierungsverfahren**

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Matrix
Gemäß Mineral- und Tafelwasserverordnung	Nachweis und Zählung von Fäkalstreptokokken	Trinkwasser, Rohwasser, Schwimm- & Badebeckenwasser, Mineral- & Tafel- wasser
DIN 38411 - K 6 1991-06	Nachweis von Escherichia coli und coliformen Keimen durch Flüssigkeitsanreicherung	Schwimm- & Badebeckenwasser
ISO 9308-1 2000-09	Nachweis und Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien - Teil 1: Membranfiltrationsverfahren	Trinkwasser, Rohwasser,
DIN EN ISO 7899-2 2000 – 11	Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken Teil 2 : Verfahren durch Membranfiltration	Trinkwasser, Rohwasser, Schwimm- & Badebeckenwasser
DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2001 – 07	Nachweis und Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien Membranfiltrationsverfahren	Trinkwasser, Rohwasser, Schwimm- & Badebeckenwasser

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Matrix
DIN EN ISO 16266 2008-05	Nachweis und Zählung von <i>Pseudomonas aeruginosa</i> - Membranfiltrationsverfahren	Trinkwasser, Rohwasser, Schwimm- & Badebeckenwasser
Bundesgesundheitsblatt Gesundheits-Forschung Gesundheitsschutz 2000-43; 911-015 UBA-Empfehlung 2007 ISO 11731 (2007)	Bestimmung von Legionellen	Trinkwasser, Rohwasser, Schwimm- & Badebeckenwasser
TVO 2001 TVO Anlage 5	Bestimmung von Clostridien	Trinkwasser, Rohwasser, Schwimm- & Badebeckenwasser
Badegewässerver- ordnung, Anlage, Teil 1 1998-12	Gesamt – Coliformenzahl	Bade- gewässer
Badegewässerver- ordnung, Anlage, Teil 1 1998-12	Fäkal – Coliformenzahl	Bade- gewässer
§ 35 LMBG L 05.00-5	Bestimmung von vermehrungsfähigen Enterobacteriaceae in Lebensmitteln	Lebensmittel

### Einzelne Prüfverfahren der Gravimetrie

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Matrix
DIN 38409-H 1 1987-01	Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrattrockenrückstandes und des Glührückstandes	Wasser
DIN 38409-H 2 1987-03	Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes	Wasser
DIN ISO 11465 1996-12	Bestimmung der Trockensubstanz und des Wassergehaltes auf Grundlage der Masse - Gravimetrisches Verfahren <i>Abweichung für Abfall: spezielle Aufarbeitung</i>	Boden Abfall
DIN 38414 – S 3 1985 - 11	Bestimmung des Glührückstandes und des Glühverlustes der Trockenmasse eines Schlammes	Schlamm Sediment

### Einzelne Prüfverfahren der Atomspektrometrie

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Matrix
DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04	Bestimmung der 33 Elemente durch Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)	Wasser
DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04	Bestimmung der 33 Elemente durch Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP - OES) <i>Abweichung für Böden: Bestimmung nach Extraktion mit Königswasser nach DIN ISO 11466</i>	Boden
DIN EN 1483 (E 12) 1997-08	Bestimmung von Quecksilber	Wasser Boden

**Einzelne Prüfverfahren der Sensorik**

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Matrix
DEV B1/2 : 1971-6 Lieferung	Prüfung auf Geruch und Geschmack	Wasser

**Einzelne Prüfverfahren der Unspezifischen Kultivierungsverfahren**

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Matrix
DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07	Quantitative Bestimmung der kultivierbaren Mikroorganismen Bestimmung der Koloniezahl durch Einimpfen in ein Nährmedium	Trinkwasser, Rohwasser, Schwimm- & Badebeckenwasser, Mineral- & Tafel- wasser
§ 35 LMBG L 06.00-18	Bestimmung der aeroben Gesamtkeimzahl in Lebensmitteln	Lebensmittel

**Mitgeltende Dokumente**

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Matrix
DIN ISO 11466 1997-06	Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente	Boden Abfall
DIN ISO 11464 1996-12	Probenvorbereitung für physikalisch-chemische Untersuchungen	Boden
E DIN ISO 14507 1996-02	Probenvorbereitung für die Bestimmung von organischen Verunreinigungen in Böden	Boden
DIN 19730 1997-06	Extraktion von Spurenelementen mit Ammoniumnitrat- lösung	Boden
DIN EN ISO 15587-2 2002-07	Aufschluss für die Bestimmung ausgewählter Elemente in Wasser Teil 2: Salpetersäure-Aufschluss	Wasser
SAA PN_V Version 1	Probenvorbereitung für mikrobiologische Untersuchungen	Gewebeprobe von Schlachtkörpern

**Verwendete Abkürzungen:**

AbfklärV	Klärschlamm-Verordnung
AQS	Analytische Qualitätssicherung Baden-Württemberg
BAM	Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung
DEV	Deutsche Einheitsverfahren
DIN	Deutsches Institut für Normung
DVWK	Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V.
EN	Europäische Norm
EPA	Environmental Protection Agency, USA
Hausverfahren XX	Hausverfahren der UmLab GmbH
ISO	International Organization for Standardization
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VDLUFA	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- Und Forschungsanstalten

**zur Untersuchung von:**

Wasser (Trinkwasser, Abwasser, Grundwasser, Rohwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Mineral- und Tafelwasser), Eluat, Schlamm, Sedimenten, Boden, Abfall, Klärschlamm, Lebensmittel

## Verfahren zum Fachmodul Wasser

Erläuterungen:

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

Ofw: relevant für Oberflächenwasser

Grw: relevant für Roh- und Grundwasser

 Mindestumfang der Untersuchungsparameter Parameter ist akkreditiert

### 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 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 (C8)	<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 (C1) Abschn. 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Trübung	DIN EN ISO 7027: 2000-04 (C2)	<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 38 404 – C3: 1976-12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UV-Absorption bei 436 nm (SAK 436)	DIN EN ISO 7887: 1994-12 (C1)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ammoniumstickstoff	DIN EN ISO 11732: 1997-09 (E23)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DIN 38406-E 5 - 1983-10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E34)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DIN 38406-E 23: 1993-12	<input type="checkbox"/>		
Nitritstickstoff	DIN EN 26777: 1993-04 (D10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-1:1995-04 (D19)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-2:1996-11 (D20)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN EN ISO 13395: 1996-12 (D28)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nitratstickstoff	DIN EN ISO 10304-1:1995-04 (D19)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-2:1996-11 (D20)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN EN ISO 13395: 1996-12 (D28).	<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 (E22)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN EN 1189: 1996-12 (D11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orthophosphat	DIN EN ISO 10304-1: 1995-04 (D19)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D20)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 1189: 1996-12 (D11)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
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 (D19)			<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 (D19)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D20)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN EN ISO 10304-4: 1997-08 (D25)			<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15682: 2002-01 (D31)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1: 1995-04 (D19)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D20)	<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 (D22), Abschn. 5	<input type="checkbox"/>		
Sulfid (leicht freisetzbar)	DIN 38405-D 27: 1992-07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cyanid (leicht freisetzbar)	DIN 38405-D 13-2: 1981-02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 14-2: 1988-12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14403: 2002-07 (D6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D7: 2002-04 (D7)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cyanid (gesamt)	DIN 38405-D 13-2: 1981-02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 14-2: 1988-12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14403: 2002-07 (D6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D7: 2002-04 (D7)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chrom VI	DIN 38405-D 24: 1987-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-3: 1997-11 (D22), Abschn. 5 (gelöstes Chromat)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sauerstoff	DIN EN 25814 : 1992-11 (G22)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Teilbereich 3: Elementanalytik**

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Aluminium	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 12020: 2000-05 (E25)	<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 (E4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arsen	DIN EN ISO 11969: 1996-11 (D18)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22)	<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 (E4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blei	DIN 38406-E 6: 1998-07	<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 (E4)	<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 (E4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Calcium	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 (E3a)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 29: 1999-05		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E34)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chrom	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 1233: 1996-08 (E10)	<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 (E4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eisen	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22)	<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 (E4)	<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 (E22)		<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 (E34)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kupfer	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22)	<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"/>
Mangan	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22)			<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 29: 1999-05			<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 33: 2000-06			<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E4)			<input type="checkbox"/>
Natrium	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E34)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 14: 1992-07		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 29: 1999-05		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nickel	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22)	<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 (E4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quecksilber	DIN EN 1483: 1997-08 (E12)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 12338: 1998-10 (E31)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 13506: 2002-04 (E35)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 29: 1999-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zink	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22)	<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 (E4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Zinn	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Entsprechend DIN EN ISO 5961: 1995-05 (Abschnitt 3) (E19)	<input type="checkbox"/>		
	Entsprechend DIN EN ISO 11969: 1996-11 (D18) (Aufschluss nach Abs. 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 (E3a)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 29: 1999-05		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E34)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Teilbereich 4: Gruppen- und Summenparameter (Teil 1)**

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
BSB5	DIN EN 1899-1 : 1998-05 (H51)	<input checked="" type="checkbox"/>		
CSB	DIN 38409-H 41: 1980-12	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN 38409-H44: 1992-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DIN ISO 15705: 2003-01 (H45)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Schwerflüchtige Lipophile Stoffe	DEV H56 (46. Lieferung 2000)	<input checked="" 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 (H37)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abfiltrierbare Stoffe	DIN 38409-H 2 : 1987-03	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	DIN EN 872 : 1996-03 (H33)	<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
TOC	DIN EN 1484 : 1997-08 (H3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DOC	DIN EN 1484 : 1997-08 (H3)			<input type="checkbox"/>
Gesamter gebundener Stickstoff (TNB)	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 38409-H 27: 1992-07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 11905-1: 1998-08 (H36)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kohlenwasserstoffe	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07 (H53)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
AOX	DIN EN 1485: 1996-11 (H14)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38409-H22: 2001-02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Teilbereich 6: Gaschromatografische Verfahren**

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe	DIN EN ISO 10301 : 1997-08 (F4)*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Benzol und Derivate	DIN 38407-F 9 : 1991-05*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Organochlor-Insektizide	DIN EN ISO 6468 : 1997-02 (F1)*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F2: 1993-02*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polychlorierte Biphenyle	DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F1)*		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F2: 1993-02*		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F3: 1998-07		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mono-, Dichlorbenzole	DIN EN ISO 10301: 1997-08 (F4)*		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Tri- bis Hexachlorbenzol	DIN EN ISO 6468 : 1997-02 (F1)*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 2 : 1993-02*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chlorphenole	DIN EN ISO 12673 : 1999-05 (F15)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organophosphor- und Organostickstoffverbindungen	DIN EN ISO 10695: 2000-11 (F6)*		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* Massenspektrometrische Detektion zulässig

**Teilbereich 7: HPLC-Verfahren**

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe	DIN 38407-F 18 : 1999-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17993: 2004-03	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PBSM	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (F12)*		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* Massenspektrometrische Detektion zulässig

**Teilbereich 8: Mikrobiologische Verfahren**

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Koloniezahl	DIN EN ISO 6222 : 1999-07 (K5)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gesamt-Coliformenzahl	DIN 38411- K 6 : 1991-06 **			<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 9308-1: 2001-07 (K12)			<input checked="" type="checkbox"/>
Fäkal-Coliformenzahl	DIN EN ISO 9308-1: 2001-07 (K12)			<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 9308-3: 1999-07 (K13)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intestinalen Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2: 2000-11 (K15)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 7899-1: 1999-07 (K14)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*\* Nur in Verbindung mit DIN EN ISO 9308-1 : 2001-07

**Teilbereich 9: nicht belegt****Verfahren zum Fachmodul Boden und Altlasten**

- Mindestumfang der Untersuchungsparameter  
 Parameter ist akkreditiert

**Untersuchungsbereich 1: Feststoffe, anorganische Parameter**

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	Akk.
<b>Probennahme</b>			
Probennahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten	Handbohrungen	DIN 19761 Blatt 1; 1964	<input type="checkbox"/>
	Rammkernsondierung	ISO 10381-2, 2002-11 *	<input type="checkbox"/>
		DIN 4021, 10.90	<input type="checkbox"/>
	Proben in ungestörter Lagerung	ISO 10381-2, 2002-11	<input type="checkbox"/>
DIN 19672, Teil 1; 1968		<input type="checkbox"/>	
Probennahme bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten		ISO 10381-2, Ausgabe:2002-11 *	<input type="checkbox"/>
		Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996,	<input type="checkbox"/>
		VDLUFÄ-Methodenhandbuch Band1	<input type="checkbox"/>
Arbeitssicherheit bei der Probennahme		DIN ISO 10381-3, 2002-08 *	<input type="checkbox"/>
		ZH 1/183: 1997	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	Akk.
<b>Vor-Ort</b>			
Korngrößenverteilung	Fingerprobe im Gelände *	Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996	<input type="checkbox"/>
		DIN 19682-2: 04.97	<input type="checkbox"/>
<b>Labor</b>			
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 type="checkbox"/>
pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )	feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben, c(CaCl <sub>2</sub> ): 0,01 mol/l	DIN ISO 10390; 05.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Korngrößenverteilung	1) Siebung, Dispergierung, Pipett-Analyse	DIN ISO 11277, 2002-08 *	<input type="checkbox"/>
		DIN 19683-2; 04.97	<input type="checkbox"/>
	2) Siebung, Dispergierung, Aräometer-methode	DIN 18123; 11.96	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11277, 2002-08 *	<input type="checkbox"/>
Rohdichte	Trocknung einer volumengerecht entnommenen Bodenprobe bei 105 °C, rückwiegen	DIN ISO 11272, 2001-01 *	<input type="checkbox"/>
		DIN 19683-12; 04.73	<input type="checkbox"/>
Königswasserextrakt	aus aufgemahlten Proben (Korngröße < 150 µm)	DIN ISO 11466; 06.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Ammoniumnitratextrakt		DIN 19730: 06.97	<input checked="" type="checkbox"/>
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 ISO 11047, 1998-05 *	<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 ISO 11047, 1998-05 *	<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"/>

\* Auf kontaminierten Flächen mit Rücksicht auf die Arbeitssicherheit nicht einsetzbar.

\* Auf kontaminierten Flächen mit Rücksicht auf die Arbeitssicherheit nicht einsetzbar.

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	Akk.
Chrom (VI)	Extraktion mit phosphatgepufferter Aluminiumsulfatlösung	Spektralfotometrie DIN 19737; 01.99	<input type="checkbox"/>
Kupfer (Cu)	Extraktion mit Königswasser	AAS ISO 11047, 1998-05 *	<input type="checkbox"/>
		ICP – AES DIN EN ISO 11885; 04.98	<input type="checkbox"/>
		ICP – MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
Nickel (Ni)	Extraktion mit Königswasser	AAS ISO 11047, 1998-05 *	<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"/>
Quecksilber (Hg)	AAS – Kaltdampftechnik Extraktion mit Königswasser Trocknungstemperatur darf 40°C nicht überschreiten	DIN EN 1483; 08.97 Reduktion mit Sn(II)-chlorid oder NaBH <sub>4</sub>	<input checked="" type="checkbox"/>
Zink (Zn)	Extraktion mit Königswasser	AAS ISO 11047, 1998-05 *	<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		(Norm-Entwurf) ISO/DIS 11262, 1999-02 *	<input type="checkbox"/>

## Untersuchungsbereich 2: Feststoffe, organische Parameter

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	Akk.
<b>Probennahme</b>			
Probennahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten	Handbohrungen	DIN 19761 Blatt 1; 1964	<input type="checkbox"/>
	Rammkernsondierung	ISO 10381-2, 2002-11 *	<input type="checkbox"/>
		DIN 4021, 10.90	<input type="checkbox"/>
	Proben in ungestörter Lagerung	ISO 10381-2, 2002-11 *	<input type="checkbox"/>
DIN 19672, Teil 1; 1968		<input type="checkbox"/>	
Probennahme bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten		ISO 10381-2, 2002-11 *	<input type="checkbox"/>
		Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996,	<input type="checkbox"/>
		VDLUFÄ-Methodenhandbuch Band1	<input type="checkbox"/>
Arbeitssicherheit bei der Probennahme		DIN ISO 10381-3	<input type="checkbox"/>
		ZH 1/183: 1997	<input type="checkbox"/>

\* Auf kontaminierten Flächen mit Rücksicht auf die Arbeitssicherheit nicht einsetzbar.

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	Akk.
<b>Vor-Ort</b>			
Korngrößenverteilung	Fingerprobe im Gelände *	Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996,	<input type="checkbox"/>
		E DIN 19582-2; 05.95	<input type="checkbox"/>
<b>Labor</b>			
Pobenbehandlung, Probenvorbereitung		E DIN ISO 14507; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>
Trockenmasse	feldfrische oder luft- getrocknete Boden-proben (parallel)	DIN ISO 11465; 12.96	<input checked="" type="checkbox"/>
Organischer Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung	luftgetrocknete Bodenproben	DIN ISO 10894; 08.96	<input type="checkbox"/>
pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )	feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben, c(CaCl <sub>2</sub> ): 0,01 mol/l	DIN ISO 10390; 05.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Korngrößenverteilung	1) Siebung, Dispergierung, Pipett-Analyse	DIN ISO 11277, 2002-08 *	<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	DIN ISO 11272, 2001-01 *	<input type="checkbox"/>
		DIN 19683; 04.73	<input type="checkbox"/>
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)  16 PAK (EPA)  Benzo(a)pyren  <i>Hinweis: Acenaphthylen kann nicht mittels Fluoreszenzdetektor bestimmt werden</i>	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 Reinigung des Petroletherextrakts, Aufnahme in Acetonitril	HPLC - UV/F DIN ISO 13877, 2000-01 *  GC - MS, HPLC - UV/DAD/F	<input checked="" 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 type="checkbox"/>

\* Auf kontaminierten Flächen mit Rücksicht auf die Arbeitssicherheit nicht einsetzbar.

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	Akk.
Pentachlorphenol	Soxhlet-Extraktion mit Heptan oder Aceton/Heptan (50:50); Derivatisierung mit Essigsäureanhydrid	GC - ECD, GC - MS E DIN ISO 14154; 10.97	<input 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 ISO 10382, 2002-10 *	<input type="checkbox"/>
		GC - ECD, GC - MS VDLUFA-Methodenbuch, Band VII, 3.3.2	<input type="checkbox"/>
PCB	Extraktion mit Heptan oder Aceton/Petrolether, chromatographische Reinigung Soxhlet-Extraktion mit Heptan, Hexan oder Pentan, chromatographische Reinigung an AgNO <sub>3</sub> / Kieselgelsäule Extraktion mit einem Wasser/ Aceton/ Petrolether-Gemisch in Gegenwart von NaCl	ISO 10382, 2002-10 *	<input type="checkbox"/>
		DIN 38414-20: 01.96	<input checked="" type="checkbox"/>
		VDLUFA-Methodenbuch, Band VII, 3.3.2	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 3: nicht belegt

Untersuchungsbereich 4: Grund-, Sicker-, Oberflächenwasser

Untersuchungsparameter	Methode	Akk.
<b>Probennahme</b>		
Probennahme von Grundwasser	DIN EN ISO 25667, Teil 2; 1993-07	<input type="checkbox"/>
	DIN 38402-13; 1985-12	<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"/>
Probennahme von Sickerwasser	z. Z. kein genormtes Verfahren verfügbar	<input checked="" type="checkbox"/>
Probennahme von Oberflächengewässer (Fließgewässer)	DIN 38402-15; 07.86	<input type="checkbox"/>
	AQS-Merkblatt P 8/3; 05.98	<input type="checkbox"/>
Probennahme von Oberflächenwasser (stehende Gewässer)	DIN 38402-12; 06.85	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Vor-Ort</b>		
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"/>
<b>Labor</b>		
Elutionsverfahren 1 (Bodensättigungsextrakt)	Nach Vorgaben der BBodSchV (Anhang 1, 3.1.2)	<input 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"/>

Untersuchungsparameter	Methode	Akk.
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 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 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 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"/>
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 type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14403, 2002-07 *	<input type="checkbox"/>
Cyanid (CN <sup>-</sup> ), leicht freisetzbar	Spektralfotometrie DIN 38405-13; 02.81	<input type="checkbox"/>
Fluorid (F <sup>-</sup> )	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 type="checkbox"/>
DDT	GC - ECD, GC - MS möglich DIN 38407-2; 02.93	<input checked="" type="checkbox"/>
Phenole	ISO 8165-2, 1999-07 *	<input type="checkbox"/>
Chlorphenole	GC - ECD, GC - MS E DIN EN 12673; 02.97	<input type="checkbox"/>
Chlorbenzole	GC - ECD, GC - MS möglich DIN 38407-2; 02.93	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsparameter	Methode	Akk.
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 type="checkbox"/>
	E DIN 38407-3; 10.95	<input checked="" type="checkbox"/>
16 PAK (EPA)	HPLC - F DIN 38407-18; 05.99	<input checked="" 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 type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 5: nicht belegt

Untersuchungsbereich 6: Trockene und nasse Deposition

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	Akk.
<b>Probennahme</b>			
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"/>
<b>Labor</b>			
<b>Staubniederschläge</b>			
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"/>
<b>Regenwasser</b>			
pH-Wert	für ionenarme Wässer	VDI 3870, Blatt 10; 12.96 DIN 38404-C5; 01.84	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Chlorid, Nitrat, Sulfat		VDI 3870, Blatt 11; 12.96 DIN EN ISO 10304-1; 04.95	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Chlorid	titrimetrisch	DIN 38405-D1; 12.85	<input type="checkbox"/>
Nitrat	fotometrisch	DIN 38405-D9; 05.79	<input checked="" type="checkbox"/>
freie Azidität	Gran-Verfahren	VDI 3870, Blatt 13; 12.96	<input type="checkbox"/>
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 type="checkbox"/>
N <sub>gesamt</sub>		DIN EN 12260, 2002-05 *	<input type="checkbox"/>
PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> 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 <sub>4</sub>		DIN 38406-E5-1; 10.83	<input type="checkbox"/>
		DIN 38406-E23-1; 12.93	<input type="checkbox"/>
Na, K		DIN 38406-E13 1992-07	<input type="checkbox"/>
		DIN 38406-E14 1992-07	<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 <sub>gesamt</sub>		DIN 38406-E22; 03.88	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (E22), 1998-04	<input checked="" type="checkbox"/>

\* Auf kontaminierten Flächen mit Rücksicht auf die Arbeitssicherheit nicht einsetzbar.

Untersuchungsbereich 7: nicht belegt

Untersuchungsbereich 8: nicht belegt

## Prüfverfahren zum Fachmodul Abfall

Erläuterungen:

- X Parameter ist akkreditiert  
 Mindestumfang der Untersuchungsparameter

### Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
1.1	<b>Probennahme</b>	<b>Anhang 1 AbfKlärV</b>	<input type="checkbox"/>
1.2	<b>Schwermetalle</b>	<b>§ 3 Abs. 5 AbfKlärV</b>	
	Königswasseraufschluss	DIN 38414 Teil 7 (01.83)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13346 (04.01)	<input type="checkbox"/>
	Blei (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406, Teil 6 (05.81)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38406 Teil 22 (03.88)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38406 Teil 6 (07.98)	<input type="checkbox"/>
	Cadmium (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406 Teil 19 (07.80)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38406, Teil 22 (03.88)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 5961 (05.95)	<input type="checkbox"/>
	Chrom (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406 Teil 10 (06.85)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38406, Teil 22 (03.88)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 1233 (08.96)	<input type="checkbox"/>
	Kupfer (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406 Teil 22 (03.88)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38406 Teil 7 (09.91)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Nickel (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406 Teil 22 (03.88)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38406 Teil 11 (09.91)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406 Teil 12 (07.88)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 1483 (08.97)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Zink (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406 Teil 8 (10.80)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38406 Teil 22 (03.88)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
1.3	<b>Adsorbierte organisch gebundene Halogene</b>	<b>§ 3 Abs. 5 AbfKlärV</b>	
	AOX (aus Trockenrückstand)	DIN 38414 Teil 18 (11.89)	<input type="checkbox"/>
1.4	<b>physikalische Parameter, Nährstoffe</b>	<b>§ 3 Abs. 5 AbfKlärV</b>	
	Trockenrückstand	DIN 38414 Teil 2 (11.85)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 12880 (02.01)	<input type="checkbox"/>
	Organische Substanz als Glühverlust (vom Trockenrückstand)	DIN 38414 Teil 3 (11.85)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 12879 (02.01)	<input type="checkbox"/>

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
	pH-Wert	DIN 38414 Teil 5 (09.81) ----- DIN EN 12176 (06.98)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	Königswasseraufschluss	DIN 38414 Teil 7 (01.83) ----- DIN EN 13346 (04.01)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	basisch wirksame Stoffe als CaO	Anhang 1 AbfKlärV Berechnung nach: % CaO = (50-x-2y)* 1,402	<input type="checkbox"/>
	Ammoniumstickstoff (NH4-N)	DIN 38406 Teil 5 (10.83)	<input type="checkbox"/>
	Gesamt-Stickstoff (Nges.)	DIN 19684 Teil 4 (02.77) Destillationsverfahren ----- DIN ISO 11261b (05.97)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	P2O5 (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38 414 Teil 12 (11.86) ----- DIN 38 406 Teil 22 (03.88) ----- DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	K2O (aus Königswasseraufschluss)	DEV E13 (5.Lfg 68) ----- DIN 38406 Teil 22 (03.88) ----- DIN EN ISO 11885 (04.98) ----- DIN 38406 Teil 13 (07.92)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Magnesium (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38 406 Teil 3 (09.82) ----- DIN 38 406 Teil 22 (03.88) ----- DIN EN ISO 11885 (04.98) ----- DIN EN ISO 7980 (07.00)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<b>Persistente organische Schadstoffe:</b>	<b>§ 3 Abs. 6 AbfKlärV</b>	<input type="checkbox"/>
<b>1.5</b>	PCB	Anhang 1,Nr. 1.3.3.1 AbfKlärV ----- DIN 38 414 T20 (01.96)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
<b>1.6</b>	PCDD/PCDF	Anhang 1, Nr. 1.3.3.2 AbfKlärV	<input type="checkbox"/>

**Untersuchungsbereich 2: Boden**

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
<b>2.1</b>	<b>Probennahme und- vorbereitung</b>	<b>§ 3 Abs. 2 AbfKlärV und §9 BioAbfV</b>	<input type="checkbox"/>
	<b>Probennahme</b>	<b>Anhang 1, Nr. 2.1 AbfKlärV</b>	<input type="checkbox"/>
	Probenvorbereitung	Anhang 1, Nr. 2.1 AbfKlärV	<input type="checkbox"/>
<b>2.2</b>	<b>Schwermetalle</b>	<b>§ 3 Abs. 2 AbfKlärV § 9 Abs. 2 BioAbfV</b>	<input type="checkbox"/>
	Königswasseraufschluss	DIN 38414 Teil 7 (01.83) ----- DIN ISO 11466 (06.97)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	Blei (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406 Teil 22 (03.88) ----- DIN EN ISO 11885 (04.98) ----- DIN 38406 Teil 6 (07.98) ----- DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Cadmium (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406, Teil 22 (03.88) ----- DIN EN ISO 11885 (04.98) ----- DIN EN ISO 5961 (05.95) ----- DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Chrom (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406, Teil 22 (03.88) ----- DIN EN ISO 11885 (04.98) ----- DIN EN 1233 (08.96) ----- DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
	Kupfer (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406 Teil 22 (03.88)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38406 Teil 7 (09.91)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	Nickel (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406 Teil 22 (03.88)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38406 Teil 11 (09.91)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406 Teil 12 (07.88)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 1483 (08.97)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Zink (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406 Teil 22 (03.88)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38406 Teil 8 (10.80)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	Bodenart	DIN 18123 (1983)	<input type="checkbox"/>
		DIN 18123 (1996)	<input type="checkbox"/>
		VDLUFA-Methodenhandbuch I, D2.1	<input type="checkbox"/>
	pH-Wert	DIN 19684 Teil 1 (02.77)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 10390 (05.97)	<input checked="" type="checkbox"/>
		VDLUFA-Methodenhandbuch I, A 5.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>2.3</b>	<b>physikalische Parameter, Nährstoffe</b>	<b>§ 3 Abs. 4 AbfKlärV</b> <b>§ 9 Abs. 2 BioAbfV</b>	
	pH-Wert	DIN 19 684 T1 (02.77)	<input type="checkbox"/>
	Tongehalt/Bodenart	DIN 18123 (1983)	<input type="checkbox"/>
		DIN 18123 (1996)	<input type="checkbox"/>
		VDLUFA-Methodenhandbuch I, D2.1	<input type="checkbox"/>
	P2O5 CA/DL *) <sup>1</sup>	VDLUFA-Methodenhandbuch A 2.1.1 bzw. A 6.2.1.1	<input type="checkbox"/>
	K2O CA/DL *) <sup>1</sup>	VDLUFA-Methodenhandbuch A 6.2.1.1 bzw. A 6.2.1.1	<input type="checkbox"/>
	MgCaCl2 *2 *) <sup>1</sup>	VDLUFA-Methodenhandbuch 6.2.4.1	<input type="checkbox"/>

\*)<sup>1</sup> Parameter gehören nur bei Notifizierungen nach AbfKlärV zum Mindestuntersuchungsumfang

**Untersuchungsbereich 3: nicht belegt**

**Untersuchungsbereich 4: nicht belegt**

**Untersuchungsbereich 5: Abfall zur Ablagerung**

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
<b>5.1</b>	<b>Probenahme, Probenvorbereitung</b>	<b>Anhang 4 Nr. 2 DepV /</b> <b>LAGA PN 98 (12.01) und</b> <b>Anhang 4, Nr. 3.1.1 DepV</b>	<input type="checkbox"/>
<b>5.2</b>	<b>Probenaufbereitung, allgemeine Parameter</b>	<b>Anhang 4 Nr. 3 DepV</b>	
	Aufschlussverfahren (Königswasser)	E DIN EN 13657 (10.99)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13657 (01.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13346 (04.01)	<input type="checkbox"/>
	Eluatherstellung	DIN EN 12457-4 (01.03) in Verbindung mit: Anhang 4 Nr. 2.4 AbfAbIV	<input type="checkbox"/>

Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
pH-Wert (Bodenbeschaffenheit)	DIN ISO 10390 (05.97)	<input checked="" type="checkbox"/>
pH-Wert des Eluates	DIN 38404-Teil 5 (01.84)	<input checked="" type="checkbox"/>
Leitfähigkeit des Eluates	DIN EN 27888 (11.93)	<input checked="" type="checkbox"/>
Trockenrückstand (Bodenbeschaffenheit) (Abfälle)	DIN ISO 11465 (12.96)	<input checked="" type="checkbox"/>
	E DIN EN 14346 (02.02)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 12880 (02.01)	<input type="checkbox"/>
Wasserlöslicher Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz bestimmt über Filtrattrockenrückstand des Eluates	DIN 38409 Teil 1-2 (01.87)	<input checked="" type="checkbox"/>
Glühverlust des Trockenrückstandes der Originalsubstanz	DIN 38414 Teil 3 (11.85)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 12879 (02.01)	<input type="checkbox"/>
Cyanid gesamt	E DIN ISO 11262 (06.94)	<input type="checkbox"/>
	ISO 11262 (09.03)	<input type="checkbox"/>
Cyanid, leicht freisetzbar (aus Eluat)	DIN 38405 Teil 14-2 (12.88)	<input type="checkbox"/>
	bei sulfidhaltigen Abfällen: DIN 38405 Teil 13-2 (02.81)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14403 (07.02)	<input type="checkbox"/>
Fluorid (aus Eluat)	DIN 38405 Teil 4-1 (07.85)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304 (04.95)	<input type="checkbox"/>
Ammoniumstickstoff (aus Eluat)	DIN 38406 Teil 5-1 (10.83)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11732 (09.97)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11732 (05.05)	<input type="checkbox"/>
<b>5.3 Arsen und weitere Schwermetalle</b>	<b>Anhang 4 Nr. 3 DepV</b>	<input type="checkbox"/>
Arsen (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11969 (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 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
Arsen (aus Eluat)	DIN EN ISO 11969 (11.96)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (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 Teil 6 (07.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
Blei (aus Eluat)	DIN 38406 Teil 2 (07.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406 Teil 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 (05.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
Cadmium (aus Eluat)	DIN EN ISO 5961 (05.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (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 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
Chrom-VI (aus Eluat)	DIN 38405 Teil 24 (05.87)	<input type="checkbox"/>

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
	Kupfer (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047 (06.95) ----- DIN ISO 11047 (05.03) ----- DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	Kupfer (aus Eluat)	DIN 38406 Teil 7 (09.91) ----- DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	Nickel (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047 (06.95) ----- DIN ISO 11047 (05.03) ----- DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	Nickel (aus Eluat)	DIN 38406 Teil 11 (09.91) ----- DIN 38406 Teil 22 (03.88) ----- DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN 1483 (08.97) ----- DIN EN ISO 12338 (10.98)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Quecksilber (aus Eluat)	DIN EN 1483 (08.97) ----- DIN 38406 Teil 12 (07.80) ----- DIN EN ISO 12338 (10.98)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Zink (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047 (06.95) ----- DIN ISO 11047 (05.03) ----- DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	Zink (aus Eluat)	DIN 38406 Teil 8-1 (10.80) ----- DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
<b>5.4</b>	<b>Gruppen- und Summenparameter</b>	<b>Anhang 4 Nr. 3 DepV</b>	
	Extrahierbare organisch gebundene Halogene (EOX)	DIN 38414 Teil 17 (11.89)	<input type="checkbox"/>
	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) (aus Eluat)	DIN EN 1485 (11.96)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Gesamtkohlenstoff (TOC) des Trockenrückstandes der Originalsubstanz	Anhang 4 Nr. 2.2.2 AbfAbIV Analog: DIN 38409 Teil 3 (06.83) ----- DIN EN 1484 (08.97) ----- DIN EN 13137 (12.01)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Gesamtkohlenstoff (TOC) (aus Eluat)	DIN EN 1484 (08.97)	<input type="checkbox"/>
	Extrahierbare lipophile Stoffe	Anhang 4 Nr. 2.3 AbfAbIV	<input type="checkbox"/>
	Phenole (aus Eluat)	DIN 38409 Teil 16-3 (06.84) ----- DIN EN ISO14402 (12.99)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Kohlenwasserstoffe	E DIN EN 14039 (12.00) i. V. mit LAGA KW/04 (11.04) ----- DIN EN 14039 (01.05)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
<b>5.5</b>	<b>Organische Einzelstoffe</b>	<b>Anhang 4 Nr. 3 DepV</b>	
	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	Handbuch Altlasten, Bd. 7: Analysenverfahren; Hess. Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden (1998)	<input type="checkbox"/>
	Bei Feststoffen aus dem Altlastenbereich oder PAK-Bestimmung in Bodenproben:	LUA-Merkblatt Nr. 1 Landesumweltamt NRW, Essen (1994)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38414-21 (02.96)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38414-23 (02.02)	<input type="checkbox"/>
	Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe	DIN EN ISO 10301 (08.97)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Benzol und Derivate (BTEX)	DIN 38407 Teil 9 (05.91)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Polychlorierte Biphenyle	DIN 38414 Teil 20 (01.96)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>5.6</b>	<b>Festigkeit</b>	<b>Anhang 4 Nr. 3 DepV</b>	<input type="checkbox"/>
	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"/>
<b>5.7</b>	<b>Biologische Abbaubarkeit</b>	<b>§ 6 Abs. 4 DepV</b>	
	Atmungsaktivität (AT <sub>4</sub> )	Anhang 4 Nr. 2.5 AbfAbIV	<input type="checkbox"/>
	Gasbildungsrate im Gärtest (GB <sub>21</sub> )	Anhang 4 Nr. 2.6 AbfAbIV	<input type="checkbox"/>

**Untersuchungsbereich 6: nicht belegt**

**Verfahren der Trinkwasserverordnung**

**PROBENAHMEN**

durch eigenes Personal

durch externe Probenehmer

Verfahren	Akk.
DIN 38402 – A14	X

**ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER**

**TEIL I: Allgemeine Anforderungen an Wasser für den menschlichen Gebrauch**

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	Akk.
1	Escherichia coli (E. coli)	ISO 9308-1 mit Colilert®-18/Quanti-Tray®	X
2	Enterokokken	ISO 7899-2	X
3	Coliforme Bakterien	ISO 9308-1 mit Colilert®-18/Quanti-Tray®	X

**TEIL II: Anforderungen an Wasser für den menschlichen Gebrauch, das zur Abfüllung in Flaschen oder sonstige Behältnisse zum Zwecke der Abgabe bestimmt ist**

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	Akk.
1	Escherichia coli (E. coli)	ISO 9308-1 mit Colilert®-18/Quanti-Tray®	X
2	Enterokokken	ISO 7899-2	X
3	Pseudomonas aeruginosa	DIN EN ISO 16266	X
4	Koloniezahl bei 22 °C	nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkV a.F. EN ISO 6222	X

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	Akk.
5	Koloniezahl bei 36 °C	nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkV a.F.	X
		EN ISO 6222	X
6	Coliforme Bakterien	ISO 9308-1	X
		mit Colilert®-18/Quanti-Tray®	

## ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER

### TEIL I: Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Hausinstallation in der Regel nicht mehr erhöht

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	Akk.
1	Acrylamid	Berechnet anhand der Produktspezifikation	•
2	Benzol	DIN 38407 – F9 1991-05	X
3	Bor	DIN EN ISO 11885	X
4	Bromat		
5	Chrom	DIN en ISO 11885	X
6	Cyanid		
7	1,2-Dichlorethan	DIN EN 10301 – F4	X
8	Fluorid	DIN 38405 – D4	X
9	Nitrat	DIN EN ISO 10304 –1	X
10	Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte	DIN EN ISO 11369 – F12	
11	Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte insgesamt	DIN EN ISO 11369 – F12	
12	Quecksilber	DIN EN 1483	X
13	Selen	DIN EN ISO 11885	X
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen	DIN EN 10301 – F4	X

### TEIL II: Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Hausinstallation ansteigen kann

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	Akk.
1	Antimon	DIN EN ISO 11855	X
2	Arsen	DIN EN ISO 11855	X
3	Benzo-(a)-pyren		
4	Blei	DIN EN ISO 11855	X
5	Cadmium	DIN EN ISO 11855	X
6	Epichlorhydrin	Berechnet anhand der Produktspezifikation	•
7	Kupfer	DIN EN ISO 11855	X
8	Nickel	DIN EN ISO 11855	X
9	Nitrit	DIN EN 26777	X
10	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	DIN 38407 F18 DIN 38407 F8	X
11	Trihalogenmethane	DIN EN ISO 10301 – F4	X
12	Vinylchlorid	Berechnet anhand der Produktspezifikation	•

## ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	Akk.
1	Aluminium	DIN EN ISO 11855	X
2	Ammonium		
3	Chlorid	DIN EN ISO 10304 - 1	X
4	Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	gemäß Anlage 5 TrinkwV 2001	X
5	Eisen	DIN EN ISO 11855	X

• Die Berechnung kann nicht akkreditiert werden.

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	Akk.
6	Färbung (spektraler AbsorptionskoeffizientHg 436 nm)	DIN EN ISO 7887 (C1)	X
7	Geruchsschwellenwert	DIN EN 1622 B3	X
8	Geschmack	DIN EN 1622 B1 / B12	X
9	Koloniezahl bei 22 °C	nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkwV a.F.	X
		EN ISO 6222	X
10	Koloniezahl bei 36 °C	nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkwV a.F.	X
		EN ISO 6222	X
11	Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888	X
12	Mangan	DIN EN ISO 11855	X
13	Natrium	DIN EN ISO 11855	X
14	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)		
15	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467 (H5)	X
16	Sulfat	DIN EN 10304 -1	X
17	Trübung	DIN EN 27027	X
18	Wasserstoffionen-Konzentration	DIN 38404 – C5	X
19	Tritium		
20	Gesamtrichtdosis		

#### Weitere periodische Untersuchungen

Parameter	Verfahren	Akk.
Calcium	DIN EN ISO 11855 – E 22; 1998-04	X
Kalium	DIN EN ISO 11855 – E 22; 1998-04	X
Legionellen	Bundesgesundheitsblatt; Gesundheitsforschung und Gesundheitsschutz, 2000-43; 911-015 UBA-Empfehlung 2007 ISO 11731 (2007)	X
Magnesium	DIN EN ISO 11855 – E 22; 1998-04	X
Säurekapazität	DIN 38409 – H7; 1979-05	X