

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAC-PL-0163-02-10 (12.08.2008)**

Die Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 ist gültig bis: 31.05.2012

Urkundeninhaber:

**ISEGA Umweltanalytik GmbH  
Rodenbacher Chaussee 6**

**63457 Hanau**

**Prüfungen in den Bereichen**

- Chemie

**Prüfverfahren der Prüfarten:**

- Gaschromatographie
- Photometrie

**Einzelne Prüfverfahren der**

- Atomspektrometrie
- Ionenchromatographie
- IR-Spektroskopie
- HPLC
- Gravimetrie
- Physikalischen Kennzahlen
- Summenparameter
- Maßanalyse
- Probenahme und Probenvorbereitung

**Fachmodul Abfall**

**Fachmodul Boden und Altlasten**

**Fachmodul Wasser**

**Verfahren der Trinkwasserverordnung 2001**

Die Anforderungen der aufgeführten Module werden im angegebenen Geltungsbereich erfüllt.

**Flexible Akkreditierung**

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

**Prüfart Gaschromatographie**

Norm bzw. Hausverfahren Nr.	Titel	Prüfgegenstand
DIN 38407-F 3 1998-07 (A)	Gaschromatographische Bestimmung von polychlorierten Biphenylen	Wasser
DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08 (A)	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren  <i>Abweichung Boden:</i> Überschichten mit Wasser oder Methanol, Dampfdruckanalyse, GC-ECD/FID-Detektion, GC-MS Detektion  <i>Abweichung Bodenluft:</i> Anreicherung an Aktivkohle, Desorption mit DMAA, Dampfdruckanalyse, GC-ECD/FID-Detektion, GC-MS Detektion	Wasser, Boden, Bodenluft
DIN 38407-F 9 1991-05 (A)	Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie  <i>Abweichung Boden:</i> Überschichten mit Wasser oder Methanol, Dampfdruckanalyse, GC/FID-Detektion, GC-MS Detektion  <i>Abweichung Bodenluft:</i> Anreicherung an Aktivkohle, Desorption mit DMAA, Dampfdruckanalyse, GC/FID-Detektion, GC-MS Detektion	Wasser, Boden, Bodenluft
DIN EN ISO 9377-2 (H 53-2) 2002-03 (A)	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittelextraktion und Gaschromatographie	Wasser
DIN 38414-S 20 1996-01 (A)	Bestimmung von 6 polychlorierten Biphenylen (PCB)  <i>Abweichung Boden:</i> Extraktion mit Cyclohexan, säulenchromatographische Reinigung an Kieselgel, GC-ECD-Detektion	Boden, Klärschlamm
DIN ISO 10382 2003-05 (A)	Bodenbeschaffenheit; Gaschromatographische Bestimmung des Gehaltes an polychlorierten Biphenylen (PCB) und Organochlorpestiziden (OCP): Abweichung: Extrakt mit Cyclohexan, clean-up nach DIN 51527, Teil 1 (Benzosulfonsäure/Silicagel)	Boden
DIN ISO (Norm Entwurf) 16703 2002-03 (A)	Bodenbeschaffenheit; Gaschromatographische Bestimmung des Gehaltes an Mineralölkohlenwasserstoffen (ISO/DIS 16703:2001)	Boden
EDIN ISO 14154 1997-10 (A)	Bestimmung von Pentachlorphenol Abweichung (Boden und Wasser): Aceton/Methanol Extraktion und Derivatisierung mit Essigsäureanhydrid	Boden und Wasser

Norm bzw. Hausverfahren Nr.	Titel	Prüfgegenstand
Hausmethode SOP H200.011.01	Bestimmung von PAK in Wasser	Wasser, Eluat
ISO/TR 11046 1994-06 (A)	Soil Quality; Determination of mineral oil content – Method by infrared spectrometry and gas chromatographic method Verfahren: IR-Methode	Boden

### Prüfart Photometrie

Norm bzw. Hausverfahren Nr.	Titel	Prüfgegenstand
DIN 19734 1999-01 (A)	Bodenbeschaffenheit; Bestimmung von Chrom(VI) in phosphatgepufferter Lösung	Boden
DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der Trübung (ISO 7027:1999)	Wasser
DIN 38405-D 13 1981-02 (A)	Bestimmung von Cyaniden	Wasser
DIN 38405-D 14 1988-12 (A)	Bestimmung von Cyaniden in Trinkwasser in gering belastetem Grund- und Oberflächenwasser	Wasser
DIN 38405-D 17 1981-03	Bestimmung von Borat-Ionen	Wasser
DIN 38405-D 24 1987-05 (A)	Photometrische Bestimmung von Chrom(VI) mittels 1,5-Diphenylcarbazid	Wasser
DIN 38405 D-26 1989-09 (A)	Bestimmung des gelösten Sulfids	Wasser
E DIN ISO 11262 1994-06 (A)	Bodenbeschaffenheit; Bestimmung von Cyanid	Boden
DIN 38406-E 5 1983-10 (A)	Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs	Wasser
DIN 38409-H 16 1984-06 (A)	Bestimmung des Phenol-Index <i>Abweichung Boden:</i> Extraktion mit Methanol, Überführen eines Aliquots in Wasser, Wasserdampf-destillation, Photometrie gemäß DIN 38406-H 16-1-3 oder Aufschlännen der Probe mit Wasser, pH 0,5; Wasserdampfdestillation (20 g Probe, 150 ml Wasser, 100 ml abdestillieren) UV/VIS- Photometrie	Wasser, Boden
DIN EN 26777 1993-04	Bestimmung von Nitrit	Wasser

**Einzelne Prüfverfahren der Atomspektrometrie**

Norm bzw. Hausverfahren Nr.	Titel	Prüfgegenstand
DIN EN 1483 (E 12) 1997-08 (A)	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Quecksilber <i>Abweichung Boden:</i> Extraktion mit Königswasser, Kompensation von Matrixstörungen	Wasser, Boden
DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04 (A)	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von 33 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie <i>Abweichung Boden:</i> Extraktion mit Königswasser, Kompensation von Matrixstörungen	Wasser, Boden

**Einzelne Prüfverfahren der Ionenchromatographie**

Norm bzw. Hausverfahren Nr.	Titel	Prüfgegenstand
DIN EN ISO 10304-1 (D 19) 1995-04 (A)	Wasserbeschaffenheit; 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 (D 20) 1996-11 (A)	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie – Teil 2: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Nitrat, Nitrit, Orthophosphat und Sulfat in Abwasser	Wasser
DIN 51084 1990-07	Prüfung von oxidischen Roh- und Werkstoffen für Keramik, Glas und Glasuren; Bestimmung des Gehaltes an Fluorid <i>Abweichung für Böden:</i> Bestimmung von Gesamt-Fluorid im Boden Messung mittels Ionenchromatographie	Boden

**Einzelne Prüfverfahren der IR-Spektroskopie**

Norm bzw. Hausverfahren Nr.	Titel	Prüfgegenstand
ISO/TR 11046 1994-06 (A)	Soil quality; Determination of mineral oil content - Method by infrared spectrometry and gas chromatographic method	Boden

**Einzelne Prüfverfahren der HPLC**

Norm bzw. Hausverfahren Nr.	Titel	Prüfgegenstand
DIN EN ISO 11369 (F12) 1997-11 (A)	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung ausgewählter Pflanzenbehandlungsmittel - Verfahren mit der Hochauflösungs-Flüssigkeitschromatographie mit UV-Detektion nach Fest-Flüssig-Extraktion <i>Abweichung für Boden:</i> Extraktion mit Acetonitril und DAD Detektion	Wasser, Boden

Norm bzw. Hausverfahren Nr.	Titel	Prüfgegenstand
DIN 38407-F 18 1999-05 (A)	Bestimmung von 15 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) durch Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit Fluoreszenzdetektion <i>Abweichung:</i> Festphasenextraktion	Wasser
Merkblätter LUA NRW Nr.1 1994 (A)	Bestimmung von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Bodenproben <i>Bemerkung:</i> nur HPLC-Verfahren	Boden

### Einzelne Prüfverfahren der Gravimetrie

Norm bzw. Hausverfahren Nr.	Titel	Prüfgegenstand
DIN 38409-H 1 1987-01 (A)	Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrat trockenrückstandes und des Glührückstandes	Wasser
DIN 38409-H 56 (blauer Druck) (A)	Bestimmung von schwerflüchtigen, lipophilen Stoffen (Siedepunkte > 250 °C)	Wasser, Boden
DIN ISO 11465 1996-12 (A)	Bodenbeschaffenheit; Bestimmung der Trockensubstanz und des Wassergehaltes auf Grundlage der Masse – Gravimetrisches Verfahren	Boden

### Einzelne Prüfverfahren der Physikalischen Kennzahlen

Norm bzw. Hausverfahren Nr.	Titel	Prüfgegenstand
DIN ISO 10390 1997-05 (A)	Bodenbeschaffenheit; Bestimmung des pH-Wertes	Boden
DIN 38404-C 5 1984-01 (A)	Bestimmung des pH-Wertes	Wasser
DIN 38404-C 6 1984-05 (A)	Bestimmung der Redox-Spannung	Wasser
DIN EN 27888 (C8) 1993-11 (A)	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit	Wasser
DIN EN 25814 (G22) 1992-11 (A)	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des gelösten Sauerstoffs – Elektrochemisches Verfahren	Wasser
DIN 38408-G 23 1987-11	Bestimmung des Sauerstoffsättigungsindex	Wasser

**Einzelne Prüfverfahren der Summenparameter**

Norm bzw. Hausverfahren Nr.	Titel	Prüfgegenstand
DIN EN 1484 (H 3) 1997-08 (A)	Wasseranalytik. Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)	Wasser
Hausmethode SOP: H 1000.001.0 (A)	Bestimmung der extrahierbaren organisch gebundenen Halogene (EOX) Abweichung Wasser: Verbrennung im Sauerstoffzustrom (auf Basis der DIN 38409-H 8; 1984-09)	Wasser
DIN 38409-H 9 1980-07 (A)	Bestimmung des Volumenanteils der absetzbaren Stoffe im Wasser und Abwasser	Wasser
DIN 38409-H 10 1980-07 (A)	Bestimmung der Massenkonzentration der absetzbaren Stoffe in Wasser und Abwasser	Wasser
DIN EN 1485 (H 14) 1996-11 (A)	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX)	Wasser
DIN 38409-H 41 1980-12 (A)	Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich über 15 mg/l	Wasser
Hausmethode SOP: H 1000.001.0 (A)	Bestimmung von ausblasbaren und extrahierbaren, organisch gebundenen Halogenen <i>Abweichung Boden:</i> Extraktion mit Cyclohexan und Verbrennung im Sauerstoffzustrom (auf Basis der DIN 38414-S 17 1989-11)	Boden
DIN ISO 10694 1996-08 (A)	Bodenbeschaffenheit; Bestimmung von organischen Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung	Boden

**Einzelne Prüfverfahren der Maßanalyse**

Norm bzw. Hausverfahren Nr.	Titel	Prüfgegenstand
DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05 (A)	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Permanganat-Index (ISO 8467:1993)	Wasser
DIN 38409-H 7 2004-03 (A)	Bestimmung von der Säure- und Basekapazität	Wasser

**Einzelne Prüfverfahren der Probennahme und Probenvorbereitung**

Norm bzw. Hausverfahren Nr.	Titel	Prüfgegenstand
DIN 38402-A13 1985-12 (A)	Probenahme aus Grundwasserleitern	Wasser

Norm bzw. Hausverfahren Nr.	Titel	Prüfgegenstand
DIN EN ISO 5667-3 2004-05	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Wasserproben (ISO 5667-3:2003)	Wasser
LAWA AQS Merkblatt P-8/2 1995-05 (A)	Probenahme von Grundwasser	Wasser
DIN 38402-A 14 1986-03	Probenahme von Rohwasser und Trinkwasser	Wasser
DIN 19761 Blatt 1 1964 (A)	Probenahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten, Handbohrungen	Boden
DIN ISO 10381-4 (ISO 10381-4:2003) 2004-04 (A)	Bodenbeschaffenheit ; Probenahme - Teil 4: Anleitung für das Vorgehen bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten	Boden
DIN ISO 10381-3 2002-08	Bodenbeschaffenheit Probenahme - Teil 3: Anleitung zur Sicherheit (ISO 10381-3:2001)	Boden
DIN ISO 11464 1996-12 (A)	Bodenbeschaffenheit; Probenvorbehandlung für physikalisch- chemische Untersuchungen	Boden
DIN ISO 11466 1997-06 (A)	Bodenbeschaffenheit; Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente	Boden, Bauschutt, Sedimente
E DIN ISO 14507 1996-02 (A)	Bodenbeschaffenheit; Probenvorbehandlung für die Bestimmung von organischen Verunreinigungen in Böden	Boden
DIN 38414-S 4 1984-10 (A)	Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser	Boden, Bauschutt, Sedimente
Mitgeltende Unterlagen		
Arbeitsgruppe Bodenkunde 1994	Bodenkundliche Kartieranleitung, 4. Auflage, Hannover 1994	Arbeitsgruppe Bodenkunde 1994
LAGA-Richtlinie PN 98 2002 (A)	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen u. biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/ Beseitigung von Abfällen; Grundregeln für die Entnahme von Proben aus festen u. stichfesten Abfällen sowie abgelagerten Stoffen	LAGA-Richtlinie PN 98 2002 (A)

## Prüfverfahren zum Fachmodul Abfall

Erläuterungen:

- Parameter ist akkreditiert  
 Mindestumfang der Untersuchungsparameter

**Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm, nicht belegt**

**Untersuchungsbereich 2: Boden, nicht belegt**

**Untersuchungsbereich 3: Bioabfall, nicht belegt**

**Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit**

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
4.1	Probennahme	§ 5 Abs. 2 AltöIV /	
		DIN 51750 Teil 1 (08.83)	<input type="checkbox"/>
		DIN 51750 Teil 2 (03.84)	<input type="checkbox"/>
4.2	PCB, Halogen (nur nach AltöIV)	§ 5 Abs. 2 AltöIV / Anhang 4 Nr. 3 DepV	
	PCB	DIN EN 12 766 Teil1 (11.00) in Verbindung mit: DIN EN 12 766 Teil 2 (12.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Nur für Untersuchungen nach DepV:	IEC 61619 (04.97)	<input type="checkbox"/>
		EN 12766-1	<input type="checkbox"/>
	Gesamthalogen (nur für AltöIV)	Anlage 2, Nr. 3 AltöIV	<input checked="" type="checkbox"/>

**Untersuchungsbereich 5: Abfall zur Ablagerung, nicht belegt**

**Untersuchungsbereich 6: Altholz, nicht belegt**

**Fachmodul Boden und Altlasten**

**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 checked="" 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 type="checkbox"/>
DIN 19672, Teil 1; 1968		<input type="checkbox"/>	
Probennahme bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten		E DIN ISO 10381-4; 02.96	<input type="checkbox"/>
		Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996,	<input type="checkbox"/>
		VDLUFA-Methodenhandbuch Band1	<input checked="" type="checkbox"/>
Arbeitssicherheit bei der Probennahme		E DIN ISO 10381-3; 02.96	<input type="checkbox"/>
		ZH 1/183: 1997	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Vor-Ort</b>			
Korngrößenverteilung	Fingerprobe im Gelände *	Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 19682-2: 04.97	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	Akk.
<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 checked="" 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"/>
<b>Labor</b>			
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, Aräometer-methode	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 checked="" 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 checked="" 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 phosphatgepufferter Aluminiumsulfatlösung	Spektralfotometrie DIN 19734; 01.99	<input checked="" type="checkbox"/>

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

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	Akk.
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"/>
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 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	Akk.
<b>Probennahme</b>			
Probennahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten	Handbohrungen	DIN 19761 Blatt 1; 1964	<input checked="" 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 type="checkbox"/>
DIN 19672, Teil 1; 1968		<input type="checkbox"/>	
Probennahme bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten		E DIN ISO 10381-4; 02.96	<input type="checkbox"/>
		Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996,	<input type="checkbox"/>
		VDLUFÄ-Methodenhandbuch Band1	<input checked="" type="checkbox"/>
Arbeitssicherheit bei der Probennahme		E DIN ISO 10381-3; 02.96 ZH 1/183: 1997	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Vor-Ort</b>			
Korngrößenverteilung	Fingerprobe im Gelände *	Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996,	<input checked="" type="checkbox"/>
		E DIN 19582-2; 05.95	<input type="checkbox"/>
* Auf kontaminierten Flächen mit Rücksicht auf die Arbeitssicherheit nicht einsetzbar.			

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	Akk.
<b>Labor</b>			
Pobenbehandlung, Probenvorbereitung		E DIN ISO 14507; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>
Trockenmasse	feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben (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 checked="" 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	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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
	3) Extraktion mit Aceton, Zugeben von Petrolether, Entfernung des Acetons, chromatographische Reinigung des Petroletherextrakts, Aufnahme in Acetonitril	HPLC - UV/F E DIN ISO 13877, 06.95  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 checked="" 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	Akk.
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	E DIN ISO 10382: 02.98	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38414-20: 01.96	<input checked="" type="checkbox"/>
		VDLUFÄ-Methodenbuch, Band VII, 3.3.2	<input type="checkbox"/>

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

### Untersuchungsbereich 3: Feststoffe, Dioxine und Furane nicht belegt

### Untersuchungsbereich 4: Grund-, Sicker-, Oberflächenwasser

Untersuchungsparameter	Methode	Akk.
<b>Probennahme</b>		
Probennahme 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 type="checkbox"/>
	Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau (DVWK): DVWK-Regeln 128/92 DVWK-Merkblatt 245/1997	<input 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 checked="" 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 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"/>

Untersuchungsparameter	Methode	Akk.
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"/>
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 type="checkbox"/>
Cyanid (CN <sup>-</sup> ), leicht freisetzbar	Spektralfotometrie DIN 38405-13; 02.81	<input checked="" type="checkbox"/>
Fluorid (F <sup>-</sup> )	Fluoridsensitive Elektrode DIN 38405-4; 07.85	<input 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 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 checked="" type="checkbox"/>

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

### Untersuchungsbereich 6: Trockene und nasse Deposition nicht belegt

### Untersuchungsbereich 7: Waldbodenuntersuchungen nicht belegt

### Untersuchungsbereich 8: Untersuchungen zur Beurteilung der terrestrischen Ökotoxizität von Schadstoffen nicht belegt

## Prüfverfahren zum Fachmodul Wasser

Erläuterungen:

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

Ofl: relevant für Oberflächenwasser

Grw: relevant für Roh- und Grundwasser

Mindestumfang der Untersuchungsparameter

Parameter ist akkreditiert

### Teilbereich 1: Probenahme und allgemeine Kenngrößen

Parameter	Verfahren	Abw	Ofl	Grw
Probenahme Abwasser	DIN 38402 - A 11 : 1995-12	<input 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 type="checkbox"/>	
Homogenisierung von Proben	DIN 38402 - A 30 : 1998-07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Temperatur	DIN 38404 - C 4 : 1976-12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
pH-Wert	DIN 38404 - C 5 : 1984-01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888: 1993-11 (C8)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Geruch	DEV B 1/2: 1971-6 Lieferung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Färbung	DIN EN ISO 7887: 1994-12 (C1) Abschn. 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Trübung	DIN EN ISO 7027: 2000-04 (C2)	<input type="checkbox"/>	<input 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 checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
UV-Absorption bei 436 nm (SAK 436)	DIN EN ISO 7887: 1994-12 (C1)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ammoniumstickstoff	DIN EN ISO 11732: 1997-09 (E23)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DIN 38406-E 5 - 1983-10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 1189: 1996-12 (D11)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fluorid (gelöst und gesamt)	DIN 38405-D 4: 1985-07	<input type="checkbox"/>		<input 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 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 (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 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 (D6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D7: 2002-04 (D7)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
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 (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 checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" 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"/>
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"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Mangan	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"/>
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E34)			<input type="checkbox"/>
Natrium	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"/>
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E34)		<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 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"/>
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 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 checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" 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"/>	

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Säure- und Basenkapazität	DIN 38409-H 7 : 2004-03		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Teilbereich 5: Gruppen- und Summenparameter (Teil 2)**

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
TOC	DIN EN 1484 : 1997-08 (H3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
DOC	DIN EN 1484 : 1997-08 (H3)			<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38407-F2: 1993-02*		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F3: 1998-07		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mono-, Dichlorbenzole	DIN EN ISO 10301: 1997-08 (F4)*		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tri- bis Hexachlorbenzol	DIN EN ISO 6468 : 1997-02 (F1)*	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Organophosphor- und Organostickstoffverbindungen	DIN EN ISO 10695: 2000-11 (F6)*		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

\* Massenspektrometrische Detektion zulässig

**Teilbereich 7: HPLC-Verfahren**

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

\* Massenspektrometrische Detektion zulässig

**Teilbereich 8: Mikrobiologische Verfahren, nicht belegt****Teilbereich 9: Biologische Verfahren, Biotests, nicht belegt****Verfahren der Trinkwasserverordnung****ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER****TEIL I: Allgemeine Anforderungen an Wasser für den menschlichen Gebrauch: nicht belegt****TEIL II: Anforderungen an Wasser für den menschlichen Gebrauch, das zur Abfüllung in Flaschen oder sonstige Behältnisse zum Zwecke der Abgabe bestimmt ist: nicht belegt**

**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		
2	Benzol	DIN 38407-F9 (1991-05)	x
3	Bor	DIN EN ISO 11885 (E22) (1998-04)	
4	Bromat		
5	Chrom	DIN EN ISO 11885 (E22) (1998-04)	
6	Cyanid	DIN 38405-D14 (1988-12)	
7	1,2-Dichlorethan	DIN 38407-F9 (1991-05)	x
8	Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D19) (1995-04)	
9	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D19) (1995-04)	
10	Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte		
11	Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte insgesamt		
12	Quecksilber		
13	Selen	DIN EN ISO 11885 (E22) (1998-04)	
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen	DIN EN ISO 10301 (F4) (1997-08)	x

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

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	Akk.
1	Antimon	DIN EN ISO 11885 (E22) (1998-04)	
2	Arsen	DIN EN ISO 11885 (E22) (1998-04)	
3	Benzo-(a)-pyren	DIN 38407-F-18 (1999-05)	
4	Blei	DIN EN ISO 11885 (E22) (1998-04)	
5	Cadmium	DIN EN ISO 11885 (E22) (1998-04)	
6	Epichlorhydrin		
7	Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E22) (1998-04)	
8	Nickel	DIN EN ISO 11885 (E22) (1998-04)	
9	Nitrit	DIN EN 26777 (D10) (1993-04)	X
10	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	DIN 38407-F-18 (1999-05)	
11	Trihalogenmethane	DIN EN ISO 10301 (F4) (1997-08)	
12	Vinylchlorid	DIN 38407-F9 (1991-05)	

**ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER**

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	Akk.
1	Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E22) (1998-04)	X
2	Ammonium	DIN 38406-E-5 (1983-10)	
3	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D19) (1995-04)	
4	Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	gemäß Anlage 5 TrinkwV 2001	
5	Eisen	DIN EN ISO 11885 (E22) (1998-04)	x
6	Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)	DIN EN ISO 7887 (C1) 1994-12)	x
7	Geruchsschwellenwert		
8	Geschmack		
9	Koloniezahl bei 22 °C	nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkwV a.F. EN ISO 6222	

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	Akk.
10	Koloniezahl bei 36 °C	nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkwV a.F. ----- EN ISO 6222	
11	Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C8)	x
12	Mangan	DIN EN ISO 11885 (E22) (1998-04)	x
13	Natrium	DIN EN ISO 11885 (E22) (1998-04)	x
14	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484 (H3) (1997-03)	
15	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467, 1995-05	
16	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D19) (1995-04)	
17	Trübung	DIN EN ISO 7027, 2000-04	x
18	Wasserstoffionen-Konzentration	DIN 38404-C5 (1984-01)	x
19	Tritium		
20	Gesamtrichtdosis		

**Weitere periodische Untersuchungen:**

Parameter	Verfahren	Akk.
Calcium	DIN EN ISO 11885 (E22) (1998-04)	
Kalium	DIN EN ISO 11885 (E22) (1998-04)	x
Legionellen		
Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E22) (1998-04)	
Säurekapazität	DIN 38409-H41 (1980-12)	

**zur Untersuchung von:**

Wasser, Roh- und Trinkwasser, Grundwasser, Oberflächenwasser, Abwasser, Sickerwasser, Boden, Bodenluft, Klärschlamm, Sedimente, Bauschutt, Altlasten, Altöl

Probenahme von Grundwasser, Roh- und Trinkwasser, Boden, Bauschutt und Bodenluft (Entnahme aus Bodenluftpegeln)

(A) – Die aufgeführten Verfahren entsprechen den Anforderungen an Untersuchungsmethoden zur Erkundung und Bewertung kontaminationsverdächtiger / kontaminierter Flächen und Standorte auf Bundesliegenschaften entsprechend der Verwaltungsvereinbarung BAM/OFD Hannover vom 22.05.2000.