

Die Akkreditierung ist gültig bis: 18.10.2011

Urkundeninhaber:

**Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz Hamburg  
Institut für Hygiene und Umwelt – Umweltuntersuchungen  
Marckmannstraße 129b  
20539 Hamburg**

### **Prüfungen im Bereich**

- Chemie
- Biologie

### **Prüfarten**

- Gaschromatographie
- Photometrie
- Physikalische Kennzahlen
- Chemische Kennzahlen
- Summenparameter
- Atomspektrometrie
- Radioaktivitätsmessungen
- Probenahme (Radioaktivitätsmessungen)
- Flüssigchromatographie
- Nichtkulturelle Verfahren

### **Einzelne Prüfverfahren der**

- Sensorik
- Probenahme Wasser und Schlamm
- Probenahme Boden und Abfall
- Aquatischen Toxizitätstests
- Spezifischen und Unspezifischen Kultivierungsverfahren
- Keimidentifikation
- Untersuchung des Phytoplanktons

### **Verfahren zum Modul Immissionsschutz**

#### **Prüfarten (Bereiche) zur Ermittlung von Immissionen**

- Anorganische Gase (B)
- Staub als Schwebstaub, Staubinhaltsstoffe und an Staub adsorbierte chemische Verbindungen (E)

#### **Einzelne Prüfverfahren zur Ermittlung von Emissionen**

- Anorganische Gase (A)
- Staub, Staubinhaltsstoffe und an Staub adsorbierte chemische Verbindungen (D)
- Organisch-chemische Verbindungen (I)

## **Einzelne Prüfverfahren zur Ermittlung von Immissionen**

- Organisch-chemische Verbindungen (K)

## **Verfahren zum Fachmodul Wasser**

## **Verfahren zum Fachmodul Boden und Altlasten**

## **Verfahren zum Fachmodul Abfall**

## **Verfahren der Trinkwasserverordnung**

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 / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version                  | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik  | Prüfgegenstand                               |
|---|--|--|
| DIN 38407-F9-1<br>1991-05                                     | Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie<br><u>Abw. Boden / Abfall:</u> Überschichten mit Wasser, Headspace-GC/MS, Erweiterung für Benzin, Messbereich   | Wasser, Eluat, Boden, Abfall                 |
| DIN EN ISO 10301 F4<br>1997-08                                | Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe - Statisches Headspace-Verfahren<br><u>Abw.:</u> Headspace-GC/MS, Messbereich<br><u>Abw. Boden / Abfall:</u> Überschichten mit Wasser   | Wasser, Eluat, Boden, Abfall                 |
| EDIN ISO 22155<br>2004-11                                     | Bestimmung von leichtflüchtigen Verbindungen mit stat. Headspace-GC/MS nach Extraktion mit Methanol  | Boden, Abfall                                |
| EDIN 38407-F30<br>2003-05                                     | Bestimmung von Trihalogenmethanen (THM) in Schwimm- und Badebeckenwasser mit Headspace-Gaschromatographie  | Wasser                                       |
| HM HU 441.03 Version 03                                       | Bestimmung 7 ausgewählter polychlorierter Biphenyle (PCB) in Öl-, Feststoff- und Wasserproben mittels gaschromatographischer Trennung und Detektion mit dem Elektroneneinfangdetektor (ECD)  | Wasser, Öl, Boden, Abfall, Schlamm, Sediment |
| HM-H31-03 Version 01  | Prüfung von Mineralölerzeugnissen - Bestimmung polychlorierter Biphenyle (PCB) - Soxhlet-Extraktion mit Cyclohexan, clean-up mit Kieselgel, GC/MS, Erweiterung für Screening-Messung anderer CKW                                       | Boden, Abfall                                |
| HM HU 413.06 Version 01                                       | Bestimmung ausgewählter Organozinnverbindungen in Wasser und Sedimenten mittels Gaschromatographie und Detektion mit AED   | Wasser, Sediment                             |
| LUA-NRW Merkblatt Nr. 1,<br>1994<br>und DIN ISO 13877<br>2000 | Bestimmung von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Bodenproben<br>Soxhlet-Extraktion mit Toluol oder Aceton/Heptan(2+1), clean-up mit Silicagel, GC/MS, d-Standards<br><u>Abw. Eluate:</u> Extraktion mit n-Hexan | Boden, Abfall, Eluat, Feinstaubextrakte      |

**Prüfart: Photometrie**

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik  | Prüfgegenstand       |
|--|--|----------------------|
| DIN 38404 C3<br>2005-07                      | Bestimmung der Absorption im Bereich der UV-Strahlung, Spektraler Absorptionskoeffizient   | Wasser               |
| DIN 38405 D24<br>1987-05                     | Photometrische Bestimmung von Chrom (VI) mittels 1,5-Diphenylcarbazon  | Wasser, Boden, Eluat |
| DIN EN ISO 15681-2 D46<br>2005-05            | Wasserbeschaffenheit;<br>Bestimmung von Orthophosphat und Gesamtphosphor mittels Fließanalytik- Teil2 Verfahren mittels kontinuierlicher Durchflussanalyse | Wasser               |
| DIN EN ISO 11732 - E23<br>2005-05            | Wasserbeschaffenheit;<br>Bestimmung von Ammoniumstickstoff- Verfahren mittels Fließanalyse und spektrometrischer Detektion                                 | Wasser               |
| DIN EN ISO 13395 - D28<br>1996-12            | Wasserbeschaffenheit;<br>Bestimmung von Nitritstickstoff, Nitratstickstoff und Summe von beiden mit der Fließanalytik und spektrometrischer Detektion      | Wasser               |
|  |  |                      |
| DIN EN ISO 14403-D6<br>2002-07               | Bestimmung von Gesamtcyanid und freiem Cyanid mit der kontinuierlichen Fließanalytik   | Wasser               |
| DIN 38405 - D21<br>1990-10                   | Photometrische Bestimmung von gelöster Kieselsäure   | Oberflächenwasser    |

**Prüfart: Physikalische Kennzahlen**

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik  | Prüfgegenstand                                   |
|--|--|--|
| DIN 38409-H2-3<br>1987-03                    | Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes, Glasfaserfilter   | Oberflächenwasser, Abwasser, Deponiesickerwasser |
| DIN EN 12880-S2a<br>2001-02                  | Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehalts<br><u>Abw. Boden, Abfall</u> : Einfachwägung nach 12-stündiger Trocknung | Sediment,<br>Boden, Abfall                       |
| DIN ISO 11465<br>1996                        | Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehaltes auf Grundlage der Masse<br><u>Abw. Boden, Abfall</u> : Einfachwägung nach 12-stündiger Trocknung          | Sediment,<br>Boden, Abfall                       |
| DIN EN 12879-S3a<br>2001-02                  | Charakterisierung von Schlämmen: Bestimmung des Glühverlustes der Trockenmasse<br><u>Abw. Boden, Abfall</u> : Einfachwägung nach 8-stündigem Glühen                | Sediment,<br>Boden, Abfall                       |
| DIN 38409-H1-1<br>1987-01                    | Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes  | Abwasser   |
| DIN 38409-H1-3<br>1987-01                    | Bestimmung des Glührückstandes   | Abwasser   |

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik   | Prüfgegenstand                                   |
|--|---|--|
| DIN 38414 S22<br>2000-09                     | Bestimmung des Gefriertrockenrückstandes und Herstellung der Gefriertrockenmasse eines Schlammes                                  | Sediment   |
| HM HU 412.017 Version-02                     | Korngrößenbestimmung, Bestimmung der Fraktionen > 60 µm, 20 - 60µm und < 20 µm mittels Ultraschallsiebung, Methode nach Ackermann | Sediment   |
| DIN EN 872 H33<br>2005-04                    | Bestimmung suspendierter Stoffe - Verfahren durch Abtrennung mittels Glasfaserfilter  | Oberflächenwasser, Abwasser, Deponiesickerwasser |
| VDLUFA Methodenbuch<br>A.10.1.1. (1991)      | Bestimmung des Salzgehaltes in Böden, gärtnerischen Erden und Substraten<br><u>Abw.:</u> Ergebnisangabe in µS/cm                  | Boden, Abfall                                    |
| DIN ISO 11265<br>1997                        | Bestimmung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit<br><u>Abw.:</u> Extraktionsverhältnis 1:10, Ergebnisangabe in µS/cm        | Boden, Abfall                                    |
| DIN 38404-C4<br>1976-12                      | Bestimmung der Temperatur   | Wasser   |

### Prüfart: Chemische Kennzahlen

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik   | Prüfgegenstand              |
|--|---|-----------------------------|
| DIN 38404 - C5<br>1984-01                    | Bestimmung des pH-Wertes  | Wasser                      |
| DIN 38405 - D1-2<br>1985-12                  | Bestimmung der Chlorid-Ionen, pot. Verfahren  | Wasser                      |
| DIN 38405 - D4-1<br>1985-07                  | Bestimmung von Fluoridionen mittels fluoridionenselektiver Elektrode  | Wasser                      |
| DIN 38405-D13-1-2 (81-02)                    | Bestimmung des Gesamtcyanids (D13) durch Abtrennung des Cyanwasserstoffes und nachfolgende maßanalytische Bestimmung der Cyanid-Ionen durch Titration mit Silbernitrat-Lösung und Endpunktbestimmung mit p-Dimethylaminobenzylidenrhodanin als Indikator<br><u>Abw.:</u> Bestimmung aus KOH-Extrakt des Bodens, potentiometrische Titration | Boden, Abfall               |
| DIN EN ISO 7393-2 G4-2<br>2000-04            | Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor   | Badewasser                  |
| DIN 38409 - H7<br>2005-012                   | Bestimmung der Säure- und Basekapazität   | Wasser                      |
| Hausmethode<br>HU411.012 Version 03          | Bestimmung der Chlorophyllgehalte verschiedener Algenklassen mit dem BBE-Küvetten-Fluorometer   | Oberflächenwasser           |
| DIN ISO 10390<br>1997                        | Bestimmung des pH-Wertes  | Boden, Abfall               |
| DIN EN 25814 - G22<br>1992-11                | Bestimmung des gelösten Sauerstoffs, Elektrochemisches Verfahren  | Oberflächenwasser, Abwasser |
| DIN EN 27888 - C8<br>1993-11                 | Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit   | Wasser                      |
| DIN EN ISO 8467 - H5<br>1995-05              | Bestimmung des Permanganat-Index  | Wasser                      |

**Prüfart: Summenparameter**

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik  | Prüfgegenstand                                   |
|--|--|--|
| LAGA KW/04<br>EDEV H56<br>2000               | Organischer Extrakt - Bestimmung von schwerflüchtigen lipophilen Stoffen (Siedepunkte >250°C)<br><u>Abw.</u> Boden/Abfall: Extraktion des Feststoffs mit n-Hexan, Abdampfen des Soxhlet-Extraktes, Gravimetrie                                 | Boden, Abfall, Abwasser                          |
| LAGA KW/04<br>DIN EN 14039<br>2005-01        | Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie<br><u>Abw.</u> : Extraktion mit n-Heptan/Aceton (2+1), clean-up mit Florisil, GC/FID im Vgl. zu Diesel/Motoröl (1+1) | Abfall   |
| DIN EN 1484 - H3<br>1997-08                  | Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)   | Wasser   |
| DIN 38409 - H41<br>1980-12                   | Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich über 15 mg/l  | Abwasser, Oberflächenwasser, Deponiesickerwasser |
| DIN EN 12260 H34<br>2003-12                  | Bestimmung von Stickstoff- Bestimmung von gebundenem Stickstoff (TN <sub>b</sub> ) nach Oxidation zu Stickstoffoxiden  | Wasser   |
| HM-H31-01 Version 01                         | PAK-DC-Vortest:<br>Gehaltsabschätzung aus Organischem Extrakt, DC-Test n. DIN-Vorschlag 1991 (38407 F7) f. PAK n. TVO, Fluoreszenzlampe  | Boden, Abfall                                    |
| HM-H31-02 Version 01                         | EOX: Bestimmung von extrahierbaren, organisch gebundenen Halogenen<br>Extraktion mit Cyclohexan/Phosphorsäure, Mineralisierung unter Ar/O <sub>2</sub> bei 970°C, argentometr. Potentiometrie  | Boden, Abfall                                    |
| HM-H31-05 Version 01                         | Gesamthalogen (OX) in Anlehnung an AltÖlVO<br><u>Abw.</u> : Gesamthalogen statt Schwefel, Verbrennung Ar/O <sub>2</sub> bei 1000°C, potentiometr. Argentometrie, Erweiterung auf andere Abfälle  | Abfall   |
| DIN ISO 16703<br>2005                        | Soil quality - Determination of hydrocarbon oil index<br><u>Abw.</u> : Extraktion mit n-Heptan/Aceton (2+1), clean-up mit Florisil, GC/FID im Vgl. zu Diesel/Motoröl (1+1)   | Boden  |
| ISO EN 9377-2 ("H53")<br>2001-07             | Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index<br>Teil 2: Verfahren nach Lösemittelextraktion und Gaschromatographie<br><u>Abw.</u> : Extraktion mit n-Hexan clean-up mit Florisil, GC/FID im Vgl. zu Diesel/Motoröl (1+1)                             | Eluat, Wasser                                    |
| DIN EN ISO 11905-1 - H36<br>1998-08          | Bestimmung von Stickstoff nach oxidativem Aufschluss mit Peroxodisulfat  | Oberflächenwasser, Abwasser, Deponiesickerwasser |
| DIN EN 1899-1 - H51<br>1998-05               | Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSB <sub>n</sub> ), Teil1: Verdünnungs- und Impfverfahren nach Zugabe von Allylthioharnstoff  | Abwasser   |
| DIN EN 1899-2 - H52<br>1998-05               | Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen,<br>Teil 2: Verfahren für unverdünnte Proben   | Oberflächenwasser                                |

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik | Prüfgegenstand   |
|--|---|------------------|
| DEV - H22                                    | Prüfung auf Fäulnisfähigkeit  | Wasser, Abwasser |

**Prüfart: Atomspektrometrie**

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version                | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik   | Prüfgegenstand                  |
|---|---|---------------------------------|
| DIN EN ISO 17294- E29<br>2005-02                            | Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS)- Teil 2 Bestimmung von 62 Elementen<br><u>Sediment:</u> Mikrowellendruckaufschluss mit Salpetersäure/Wasserstoffperoxid  | Wasser, Sediment                |
| DIN 38406 - E6-2<br>1998-07                                 | Bestimmung von Blei mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)<br><u>Abw. Boden, Abfall:</u> Arbeitsbereiche  | Wasser, Sediment, Boden, Abfall |
| DIN 38414 S7<br>1983-01                                     | Aufschluss mit Königswasser zur nachfolgenden Bestimmung des säurelöslichen Anteils von Metallen<br><u>Abw. Boden, Abfall:</u> Einwaage 2.5g statt 3g   | Boden, Abfall                   |
| DIN EN 13657<br>2003-01                                     | Charakterisierung von Abfällen - Aufschluss zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen  | Holz                            |
| DIN EN 1483 - E12<br>1997-08<br>DIN EN 12338-E31<br>1998-10 | Wasserbeschaffenheit – Bestimmung von Quecksilber<br><u>Abw.:</u> Arbeitsbereiche<br><u>Abw. Sediment:</u> Mikrowellendruckaufschluss mit Salpetersäure/Wasserstoffperoxid  | Wasser, Sediment                |
| EPA 7473<br>1998  | Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry   | Boden, Abfall                   |
| DIN EN ISO 15586-E4<br>2004-02<br>DIN 38405 D32<br>2000-05  | Bestimmung von Arsen entsprechend der DIN EN ISO 15586-E4: Bestimmung von Spurenelementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie mit dem Graphitrohr-Verfahren  | Wasser, Sediment                |
| DIN EN ISO 11885 - E22<br>1998-04                           | Wasserbeschaffenheit – Bestimmung von 33 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie,<br><u>Abw. Sediment:</u> Mikrowellendruckaufschluss mit Salpetersäure/Wasserstoffperoxid<br><u>Abw. Boden, Abfall:</u> Arbeitsbereiche | Wasser, Sediment, Boden, Abfall |
| DIN EN ISO 11969 - D18<br>1996-11                           | Wasserbeschaffenheit – Bestimmung von Arsen – Atomabsorptionsspektrometrie (Hydridverfahren)<br><u>Abw. Sediment:</u> Mikrowellendruckaufschluss mit Salpetersäure/Wasserstoffperoxid   | Wasser, Sediment                |
| DIN EN ISO 5961 - E19<br>1995-05                            | Wasserbeschaffenheit – Bestimmung von Cadmium durch Atomabsorptionsspektrometrie<br><u>Abw.:</u> Boden: Arbeitsbereiche<br><u>Abw.:</u> Sediment: Mikrowellendruckaufschluss mit Salpetersäure/Wasserstoffperoxid                                       | Wasser, Sediment, Boden, Abfall |
| DIN ISO 11466<br>1997-06                                    | Bodenbeschaffenheit – Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente<br><u>Abw.:</u> Einwaage 2.5 statt 3 g  | Boden, Abfall                   |
| HM HU 412.102 Version04                                     | Mikrowellenaufschluss für Elementbestimmungen in Sedimenten   | Sediment                        |

| <b>Norm / Ausgabedatum<br/>Hausmethode / Version</b> | <b>Analyt – Titel der Norm<br/>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik</b>                         | <b>Prüfgegenstand</b>                          |
|--|---|--|
| DIN EN ISO 17852<br>2008-04                          | Wasserbeschaffenheit-<br>Bestimmung von Quecksilber-Verfahren mittels<br>Atomfluoreszenzspektrometrie | Oberflächenwasser                              |
| HM HU 412.103 Version 04                             | Aufschluss mit Bromchlorid für Quecksilber-<br>Bestimmungen in Wasserproben                           | Oberflächenwasser,<br>Grundwasser, Trinkwasser |

### **Prüfart: Radioaktivitätsmessungen**

| <b>Norm / Ausgabedatum<br/>Hausmethode / Version</b>  | <b>Analyt – Titel der Norm<br/>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik</b>  | <b>Prüfgegenstand</b>  |
|---|--|--|
| $\alpha$ -SPEKT/GRUNDL-01<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU;<br>u. Ergänzungslieferungen   | Alpha-Spektrometrie  | Wasser, Klärschlamm  |
| $\beta$ -MESS/GRUNDL-01<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU;<br>u. Ergänzungslieferungen     | Messung von Beta-Strahlern   | Wasser, Boden, Gras,<br>Klärschlamm  |
| C- $\gamma$ -SPEKT-OWASS-01<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU; u.<br>Ergänzungslieferungen | Verfahren zur gammaspekt. Bestimmung von<br>Radionukliden in Oberflächenwasser | Oberflächenwasser  |
| C- $\gamma$ -SPEKT-SEDIM-01<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU; u.<br>Ergänzungslieferungen | Verfahren zur gammaspekt. Bestimmung von<br>Radionukliden in Sedimentproben    | Sediment   |
| $\gamma$ -SPEKT/GRUNDL-01<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU; u.<br>Ergänzungslieferungen   | Gamma-Spektrometrie  | Wasser, Boden, Sediment,<br>Schwebstoff, Bewuchs,<br>Futtermittel, Kompost,<br>Klärschlamm, Abfälle aus der<br>MVA |
| G-Sr-90-FISCH-01-04<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU;<br>u. Ergänzungslieferungen         | Verfahren zur Bestimmung von Strontium-90                                      | Wasser, Boden, Gras,<br>Klärschlamm  |
| G-Sr-90-FISCH-02<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU; u.<br>Ergänzungslieferungen            | Verfahren zur Bestimmung von Strontium-90                                      | Wasser, Boden, Gras,<br>Klärschlamm  |

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version  | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbehandlung / Prüftechnik  | Prüfgegenstand                              |
|---|---|---|
| H- $\alpha$ -SPEKT-AWASS-01<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU;<br>u. Ergänzungslieferungen | Verfahren zur alphaspektrometrischen Bestimmung<br>von Uranisotopen im Abwasser   | Wasser, Klärschlamm                         |
| H- $\alpha$ -SPEKT-BODEN-01<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU;<br>u. Ergänzungslieferungen | Verfahren zur Bestimmung von Plutoniumisotopen in<br>Bodenproben  | Wasser, Klärschlamm                         |
| H- $\gamma$ -SPEKT-AWASS-01<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU; u.<br>Ergänzungslieferungen | Verfahren zur gammaspekt. Bestimmung von<br>Radionukliden im Abwasser   | Abwasser                                    |
| H- $\gamma$ -SPEKT-KLAER-01<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU; u.<br>Ergänzungslieferungen | Verfahren zur gammaspekt. Bestimmung von<br>Radionukliden im Klärschlamm  | Klärschlamm                                 |
| H- $\gamma$ -SPEKT-RESAB-02<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU; u.<br>Ergänzungslieferungen | Verfahren zur gammaspekt. Bestimmung von<br>Radionukliden in Filterasche/Filterstaub, Schlacke,<br>festen Rückständen der Rauchgaswäsche von<br>Abfallverbrennungsanlagen | Rückstände von<br>Abfallverbrennungsanlagen |
| H-Sr-89/90-KLAER-01<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU; u.<br>Ergänzungslieferungen         | Verfahren zur Bestimmung von Strontium-90 im<br>Klärschlamm   | Klärschlamm                                 |
| H-Sr-90-BODEN-01<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU u.<br>Ergänzungslieferungen             | Verfahren zur Bestimmung von Strontium-90 in<br>Bodenproben   | Boden                                       |

**Prüfart: Probenahme (Radioaktivitätsmessungen)**

| <b>Norm / Ausgabedatum<br/>Hausmethode / Version</b>   | <b>Analyt – Titel der Norm<br/>Angabe zu Probenvorbehandlung / Prüftechnik</b>                                       | <b>Prüfgegenstand</b>  |
|--|--|--|
| C- $\gamma$ -SPEKT-OWASS-01<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU; und<br>Ergänzungslieferungen | Probenahme zur gammaspekt. Bestimmung von<br>Radionukliden in Oberflächenwasser                                      | Oberflächenwasser,   |
| C- $\gamma$ -SPEKT-SCHWE-01<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMUu.<br>Ergänzungslieferungen    | Probenahme zur gammaspekt. Bestimmung von<br>Radionukliden in Schwebstoffproben                                      | Schwebstoff  |
| C- $\gamma$ -SPEKT-SEDIM-01<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU; und<br>Ergänzungslieferungen | Probenahme zur gammaspekt. Bestimmung von<br>Radionukliden in Sedimentproben   | Sediment   |
| F- $\gamma$ -SPEKT-PFLANZ-01<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU; u.<br>Ergänzungslieferungen | Probenahme zur gammaspekt. Bestimmung von<br>Radionukliden in Pflanzenproben (Indikatoren)                           | Pflanzenmaterial, Gras, Blätter,<br>Nadeln   |
| F- $\gamma$ -SPEKT-BODEN-01<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU; u.<br>Ergänzungslieferungen  | Probenahme zur gammaspekt. Bestimmung von<br>Radionukliden in Bodenproben  | Boden  |
| F- $\gamma$ -SPEKT-FUMI-01<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU, u.<br>Ergänzungslieferungen   | Probenahme zur gammaspekt. Bestimmung von<br>Radionukliden in Proben von Futtermitteln und<br>Futtermittelrohstoffen | Weide- und Wiesenbewuchs,<br>Mais (ganze Pflanzen),<br>Futterrüben, Futtergetreide,<br>Futtermittelrohstoffe (Importe) |
| T- $\gamma$ -SPEKT-TWASS-01<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU, u.<br>Ergänzungslieferungen  | Verfahren zur gammaspekt. Bestimmung von<br>Radionukliden in Trinkwasser und Grundwasser                             | Trinkwasser, Grundwasser   |
| H- $\gamma$ -SPEKT-AWASS-01<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU, und<br>Ergänzungslieferungen | Probenahme zur gammaspekt. Bestimmung von<br>Radionukliden im Abwasser   | Abwasser   |
| H- $\gamma$ -SPEKT-KLAER-01<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU und<br>Ergänzungslieferungen  | Probenahme zur gammaspekt. Bestimmung von<br>Radionukliden im Klärschlamm  | Klärschlamm  |

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version   | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbehandlung / Prüftechnik  | Prüfgegenstand  |
|--|---|---|
| H-γ-SPEKT-RESAB-01-04<br>Messanleitungen für die<br>Überwachung der<br>Radioaktivität; BMU; und<br>Ergänzungslieferungen | Verfahren zur gammaspektr. Bestimmung von<br>Radionukliden in Rückständen der MVA und im<br>Kompost von Kompostierungsanlagen | Rückstände von<br>Abfallverbrennungsanlagen,<br>Kompost |
| Mitgeltende Dokumente  |   |   |
| LAGA PN 98<br>2000-07(Entwurf)   | Grundregeln für die Entnahme von Proben aus festen<br>Abfällen und abgelagerten Materialien                                   | Abfall  |
| TR LAGA 1997-11  | Anforderungen an die stoffliche Verwertung von<br>mineralischen Reststoffen/Abfälle   | Abfall  |

### Prüfart: Flüssigchromatographie

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbehandlung / Prüftechnik  | Prüfgegenstand            |
|--|---|---------------------------|
| DIN EN ISO 17993 F18<br>2004-03              | Bestimmung von 15 polycyclischen aromatischen<br>Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser durch<br>Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC)<br>mit Fluoreszenzdetektion – nach Flüssig-Flüssig<br>Extraktion | Wasser                    |
| DIN EN ISO 11369 - F12<br>1997-11            | Bestimmung ausgewählter Pflanzenbehandlungsmittel.<br>Verfahren mit der Hochauflösungs-<br>Flüssigkeitschromatographie mit UV-Detektion nach<br>Fest-Flüssig-Extraktion   | Wasser                    |
| DIN EN ISO 11369 - F12<br>1997-11            | Bestimmung ausgewählter Pflanzenbehandlungsmittel.<br>Verfahren mit der Hochauflösungs-<br>Flüssigkeitschromatographie mit UV-Detektion nach<br>Fest-Flüssig-Extraktion<br>Abweichung: MS-Detektion             | Wasser                    |
| EN ISO 10304-1 D19<br>1995-04                | Bestimmung der gelösten Anionen Fluorid, Chlorid,<br>Nitrit, Orthophosphat, Bromid, Nitrat und Sulfat mittels<br>Ionenchromatographie   | Wasser                    |
| DIN EN ISO 10304-2 D20<br>1996-11            | Bestimmung der gelösten Anionen mittels<br>Ionenchromatographie, Teil2: Bestimmung von<br>Bromid, Chlorid, Nitrat, Nitrit, Orthophosphat und Sulfat<br>in Abwasser  | Wasser                    |
| DIN EN ISO 15061-D34<br>2001-12              | Bestimmung von gelöstem Bromat, Verfahren mittels<br>Ionenchromatographie   | Wasser                    |
| HM HU412.032, Version 02                     | Bestimmung von Phenoxycarbonsäuren und ähnlichen<br>PSM mittels HPLC-MS/MS nach Fest-Flüssig-<br>Extraktion   | Wasser                    |
| HM HU413.04, Version 04                      | Screening und Auswertung von Phenolen,<br>Herbizidsäuren, Naphtholen, Chloranilinen, Toluidinen<br>und Benzidinen mittels HPLC  | Wasser, Öl, Boden, Abfall |

### Einzelne Prüfverfahren der Sensorik

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbehandlung / Prüftechnik | Prüfgegenstand |
|--|--|----------------|
| DEV B1/2<br>1971                             | Prüfung auf Geruch   | Wasser         |

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik | Prüfgegenstand    |
|--|---|-------------------|
| DIN EN ISO 7887 C1-2<br>1994-12              | Untersuchung und Bestimmung der Färbung                               | Wasser            |
| DIN EN ISO 7027 C2<br>2000-04                | Bestimmung der Trübung  | Oberflächenwasser |

### Einzelne Prüfverfahren der Probenahme Wasser und Schlamm

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik                                | Prüfgegenstand    |
|--|--|-------------------|
| DIN 38402 - A12<br>1985-06                   | Probenahme aus stehenden Gewässern   | Oberflächenwasser |
| DIN 38402-A 14<br>1986-03                    | Probenahme von Rohwasser und Trinkwasser   | Trinkwasser       |
| DIN 38402 - A15<br>1986-07                   | Probenahme aus Fließgewässern  | Oberflächenwasser |
| DIN 38402 – A 19<br>1988-04                  | Probenahme von Schwimm- und Badebeckenwasser   | Badewasser        |
| HM HU411.002 Version 02                      | Entnahme von schwebstoffbürtigem Sediment mit der mobilen Zentrifuge „moZen“                         | Sediment          |
| HM HU411.003 Version02                       | Bedienung, Funktionskontrolle und Wartung der ORI-Probenehmer in Messstationen                       | Wasser            |
| Mitgeltende Unterlagen                       |  |                   |
| DIN EN ISO 5667-3 (A21)<br>2004-05           | Wasserbeschaffenheit Probenahme; Teil 3: Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Wasserproben | Wasser            |
| DIN 38202-30-A30<br>1998-07                  | Vorbereitung, Homogenisierung und Teilung heterogener Proben   | Wasser, Sediment  |

### Einzelne Prüfverfahren der Probenahme Boden und Abfall

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version              | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik         | Prüfgegenstand |
|---|---|----------------|
| BBodSchV<br>1999-07                                       | Probenahme von Oberböden für die Wirkpfade Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanze | Boden          |
| HM-H30-01 Version 01                                      | Headspace-Probenahme für die Untersuchung von LCKW, BTEX und Benzin           | Boden, Abfall  |
| Mitgeltende Dokumente zur Probenvorbereitung              |   |                |
| BBodSchV, DIN V 19735                                     | Gewinnung des Bodensättigungsextraktes  | Boden, Abfall  |
| Fortsetzung: Mitgeltende Dokumente zur Probenvorbereitung |   |                |
| DIN 19730<br>1997-06                                      | Extraktion von Spurenelementen mit Ammoniumnitratlösung                       | Boden, Abfall  |
| DIN 38414 S4<br>1984-10                                   | Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser                                       | Boden, Abfall  |

## Biologische Untersuchungen

### Prüfart: Nichtkulturelle Verfahren

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version                    | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik   | Prüfgegenstand   |
|---|---|--|
| HM-H33-03 Version 01  | Isolierung von Plasmid DNA aus Bakterien<br>Isolierung und Charakterisierung von Plasmid DNA aus Bakterien mit Hilfe der PCR-Analyse für den Nachweis gentechnischer Veränderungen  | Proben aus gentechnischen Anlagen                                    |
| HM-H33-04 Version 01  | Isolierung genomischer DNA aus Zellen<br>Isolierung und Charakterisierung genomischer DNA aus Zellkulturen zur PCR-Analyse für den Nachweis gentechnischer Veränderungen  |  |
| HM-H33-06 Version 01  | Nachweis von E. coli K12<br>Nachweis von E. coli K12 mittels PCR  |  |
| HM HU423-09 Version 02  | Saatgutuntersuchung 1<br>(Probenaufarbeitung und DNA-Isolierung)<br>Probenaufarbeitung und DNA-Isolierung aus Saatgut zur Bestimmung gentechnisch veränderter Linien mittels PCR nach HU 423-10, zählendes Verfahren zur Probenaufarbeitung, Subsampling (Bestimmung von Saatgut 1) | Pflanzenmaterial und Lebensmittel                                    |
| DIN EN ISO 21570<br>2006-02                                     | Lebensmittel - Verfahren zum Nachweis von gentechnisch modifizierten Organismen und ihren Produkten - Quantitative auf Nukleinsäuren basierende Verfahren (ISO 21570:2005)  |  |
| HM HU423-10 Version 01  | Saatgutuntersuchung 2<br>(Screening mit qualitativen PCR-Nachweisen)<br>Bestimmung gentechnisch veränderter Saatgutlinien mittels PCR (Bestimmung von Saatgut 2)  |  |
| HM HU423.012 Version 02   | Untersuchung von Lebens- und Futtermitteln auf GVO-Bestandteile   |  |
| HM HU423.014 Version 01   | Identifizierung von Tierarten durch DNA-Sequenzanalyse  |  |
| <b>Mitgeltende Dokumente zur Probenvorbereitung und Analyse</b> |   |  |
| HM-HU423.001 Version 01   | Nachweis und Quantifizierung gentechnischer Veränderungen durch die Polymerase-Kettenreaktion (PCR)   | Pflanzenmaterial, Lebensmittel und Proben aus gentechnischen Anlagen |
| HM-H33-02 Version 01  | Isolierung genomischer DNA aus Pflanzen<br>Isolierung von genomischer DNA aus Pflanzen insbesondere Getreide  |  |
| HM-H33-08 Version 01  | Kultivierung von Zelllinien   |  |

|                             |  |  |
|-----------------------------|--|--|
| DIN EN ISO 21571<br>2005-05 | Lebensmittel -Lebensmittel - Verfahren zum Nachweis von gentechnisch modifizierten Organismen und ihren Produkten-Nukleinsäureextraktion | Pflanzenmaterial, Lebensmittel und Proben aus gentechnischen Anlagen |
| HM-HU423.011 Version 02     | DNA-Sequenzierung mit dem ABI Prism 3100   |  |
| HM-HU423.013 Version 01     | Konzentrationsbestimmung von Nukleinsäuren in wässrigen Lösungen   |  |

### Einzelne Prüfverfahren der aquatischen Toxizitätstests

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbehandlung / Prüftechnik   | Prüfgegenstand   |
|--|--|--|
| DIN 38412 - L30,<br>1989-03                  | Bestimmung der nicht akut giftigen Wirkung von Abwasser gegenüber Daphnien über Verdünnungsstufen  | Oberflächenwasser,<br>Deponiesickerwasser,<br>Abwasser |
| DIN 38415-T6<br>2003-08                      | Suborganismische Testverfahren, Teil 6 Giftigkeit gegenüber Fischen, Bestimmung der nicht akut giftigen Wirkung von Abwasser auf die Entwicklung von Fischeiern über Verdünnungsstufen | Abwasser   |
| DIN EN ISO 11348-2 - L34,<br>1999-04         | Bestimmung der Hemmwirkung von Wasserproben auf die Lichtemission von <i>Vibrio fischeri</i> (Leuchtbakterientest), Teil 2: Verfahren mit flüssig-getrockneten Bakterien               | Oberflächenwasser,<br>Deponiesickerwasser,<br>Abwasser |
| HM HU411.001 Version 03                      | Online-Biomonitoring mit dem BBE-Daphnientoximeter im biologischen Frühwarnsystem  | Oberflächenwasser                                      |

### Einzelne Prüfverfahren der Unspezifischen Kultivierungsverfahren, Spezifischen Kultivierungsverfahren, Keimidentifizierung, Untersuchung des Phytoplanktons

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version  | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbehandlung / Prüftechnik  | Prüfgegenstand                          |
|---|---|---|
| Bundesgesundheitsblatt<br>43/2000, S. 911-915 | Nachweis von Legionellen in Trinkwasser und Badebeckenwasser (Empfehlung des Umweltbundesamtes nach Anhörung der Trink- und Badewasserkommission des Umweltbundesamtes) | Trinkwasser, Badewasser                 |
| DEV K5<br>1971                                | Quantitative Bestimmung der kultivierbaren Mikroorganismen - Bestimmung der Koloniezahl (bisher "Gesamtkeimzahl") (TrinkwV 1990-12)                                     | Wasser                                  |
| DIN 38411 - K6<br>1991-06                     | Nachweis von <i>Escherichia coli</i> und coliformen Keimen (TrinkwV 1990-12)  | Grundwasser, Trinkwasser,<br>Badewasser |
| DIN 38411 - K8-1<br>1982-05                   | Nachweis von <i>Pseudomonas aeruginosa</i>  | Trinkwasser, Badewasser                 |
| DIN EN ISO 7899-2 (K15)<br>2000-11            | Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken Teil 2: Verfahren durch Membranfiltration  | Wasser                                  |

| <b>Norm / Ausgabedatum<br/>Hausmethode / Version</b>   | <b>Analyt – Titel der Norm<br/>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik</b>  | <b>Prüfgegenstand</b>                                     |
|--|--|---|
| HM HU411.103 Version 04  | Nachweis von fäkalcoliformen ( <i>Escherichia coli</i> ) und gesamtcoliformen Bakterien (limnologische Routineuntersuchungen)  | Oberflächenwasser, Abwasser                               |
| Mikrobiologische Untersuchungsverfahren von Badegewässern nach Badegewässerrichtlinie 76/160/EWG (Bundesgesbl. 10/95, S 385ff) | Nachweis von Salmonella - Mikrobiologische Untersuchungsverfahren von Badegewässern nach Badegewässerrichtlinie 76/160/EWG   | Wasser  |
| Rahmen-SOP der Arge Elbe 2001-1  | Phytoplankton (qualitativ und quantitativ)   | Oberflächenwasser   |
| DIN EN ISO 15204 (M41) 2006-12   | Wasserbeschaffenheit-<br>Anleitung für die Zählung von Phytoplankton mittels Umkehrmikroskopie (Untermöhl-Technik)   | Oberflächenwasser   |
| HM-HU411:114 Version 03  | Mikrobiologische Überprüfung der Sterilbank (Ermittlung der „Luftkeime“), Quantitative Bestimmung der kultivierbaren Mikroorganismen in der Umluft der Sterilbank (clean bench)                  | Umluft der Sterilbank                                     |
| HM-HU411.115 Version 03  | Mikrobiologische Umgebungsüberwachung (Ermittlung der „Luftkeime“), Quantitative Bestimmung der kultivierbaren Mikroorganismen in der Laborluft der Räume für mikrobiologische Untersuchungen    | Laborluft   |
| DIN 58959-6: 1997-06 mit Beiblatt 1  | Qualitätsmanagement in der medizinischen Mikrobiologie; Teil 6: Anforderungen an Kontrollstäme   | Kontrollstäme und mikrobiologische Untersuchungsverfahren |
| DIN 58959-7: 1997-06 mit Beiblättern 1, 2 und 3  | Qualitätsmanagement in der medizinischen Mikrobiologie; Teil 7: Allgemeine Anforderungen an das Mitführen von Kontrollstämen   | Kontrollstäme und mikrobiologische Untersuchungsverfahren |
| Colilert 18 <sup>®</sup><br>Bundesgesundheitsblatt vom 16.12.2002  | Nachweis von <i>Escherichia coli</i> und coliformen Bakterien (Qualitative und quantitative Bestimmung in dem flüssigen Medium Colilert 18 <sup>®</sup> )  | Trinkwasser,<br>Badewasser,<br>Oberflächenwasser          |
| DIN EN ISO 9308-3 1999-07  | Nachweis und Zählung von <i>Escherichia coli</i> und coliformen Bakterien in Oberflächenwasser und Abwasser - Teil 3: Miniaturisiertes Verfahren durch Animpfen in Flüssigmedium (MPN-Verfahren) | Trinkwasser, Badewasser                                   |
| DIN EN 12780 (K11) 2002-08   | Nachweis und Zählung von <i>Pseudomonas aeruginosa</i> durch Membranfiltration   | Trinkwasser, Badewasser                                   |

## Verfahren zum Modul Immissionsschutz

### Prüfarten (Bereiche) zur Ermittlung von Immissionen

#### Prüfart: Anorganische Gase [B]

| <b>Norm / Ausgabedatum<br/>Hausmethode / Version</b> | <b>Analyt – Titel der Norm<br/>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik</b>   | <b>Prüfgegenstand</b> |
|--|---|-----------------------|
| DIN ISO 6145-10 2002-02                              | Gasanalyse - Herstellung von Kalibriergasgemischen mit Hilfe von dynamisch-volumetrischen Verfahren - Teil 10: Permeationsverfahren | Luft (Immission)      |

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik  | Prüfgegenstand   |
|--|--|------------------|
| HM-H41-1008/3 Version 01                     | Bestimmung des Ozon-Primärstandards an einer Gasmischanlage  | Luft (Immission) |
| HM-H41-1008/4 Version 01                     | CO Sollwertübertragung auf das Transfersystem  | Luft (Immission) |
| HM-H41-2001 Version 02                       | Vierteljährliche Überprüfung von SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> (NO,NO <sub>2</sub> )   | Luft (Immission) |
| HM-H41-2002 Version 02                       | Vierteljährliche Überprüfung von Ozon  | Luft (Immission) |
| ISO 13964 Absatz 5<br>1999-12                | Bestimmung von Ozon in Außenluft   | Luft (Immission) |
| DIN EN 14211<br>2005-06                      | Luftqualität - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Stickstoffdioxid und Stickstoffmonoxid mit Chemilumineszenz  | Luft (Immission) |
| DIN EN 14212<br>2005-06                      | Luftqualität - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Schwefeldioxid mit Ultraviolett-Fluoreszenz  | Luft (Immission) |
| DIN EN 14625<br>2005-07                      | Luftqualität - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Ozon mit Ultraviolett-Photometrie  | Luft (Immission) |
| DIN EN 14626<br>2005-07                      | Luftqualität - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Kohlenmonoxid mit nicht-dispersiver Infrarot-Photometrie   | Luft (Immission) |
| VDI 2453 Bl.2<br>2000-12                     | Messen der Stickstoffmonoxid- und Stickstoffdioxidkonzentration. Kalibrierung von NO/NO <sub>x</sub> -Chemilumineszenz-Messgeräten mit Hilfe der Gasphasentitration. | Luft (Immission) |
| HM-H41-1008/6 Version 01                     | Bestimmung des CO-Primärstandards mittels Reinstgasverdünnung  | Luft (Immission) |
| VDI 2453 Bl. 1<br>1990-10                    | Messen gasförmiger Immissionen; Messen der Stickstoffdioxid-Konzentration; Manuelles photometrisches Basis-Verfahren (Saltzmann)                                     | Luft (Immission) |

**Prüfart: Staub als Schwebstaub, Staubinhaltsstoffe und an Staub adsorbierte chemische Verbindungen [E]**

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik   | Prüfgegenstand   |
|--|---|------------------|
| HM-H41-1004/1                                | Kontroll-Kalibrierungen kontinuierlicher Immissionsmessgeräte Schwebstaub (FH621-R)   | Luft (Immission) |
| HM-H41-1004/2                                | Kontroll-Kalibrierungen kontinuierlicher Immissionsmessgeräte Schwebstaub (Teom 1400a)  | Luft (Immission) |
| HM-H41-1006 Version 01                       | Ruß - Kontrollkalibrierung  | Luft (Immission) |
| VDI 2119 Bl. 2<br>1996-09                    | Bestimmung des Staubniederschlags mit Auffanggefäßen aus Glas (Bergerhoff-Verfahren) oder Kunststoff<br><u>Abw.:</u> Probenaufbereitung   | Luft (Immission) |
| VDI 2267 Bl. 1<br>1999-04                    | Stoffbestimmungen an Partikeln in der Außenluft - Messen der Massenkonzentrationen von As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, Zn mit Hilfe der Atomabsorptionsspektrometrie(AAS) nach Filterprobenahme und Aufschluss in oxidierendem Säuregemisch | Luft (Immission) |

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik   | Prüfgegenstand   |
|--|---|------------------|
| VDI 2267 Bl. 16<br>2007-07                   | Stoffbestimmungen an Partikeln in der Außenluft -<br>Messen der Massenkonzentration von As, Cd, Co, Cr,<br>Cu, Ni, Pb, Sb, V und Zn als Bestandteile des<br>Staubniederschlags mit Hilfe der<br>Atomabsorptionspektrometrie (AAS) | Luft (Immission) |
| DIN EN 12341<br>1999-03                      | Ermittlung der PM10-Fraktion von Schwebstaub –<br>Referenzmethode und Feldprüfverfahren zum<br>Nachweis der Gleichwertigkeit von Messverfahren und<br>Referenzmethode   | Luft (Immission) |
| VDI 2463 Bl. 11<br>1996-10                   | Messen von Partikeln - Messen der<br>Massenkonzentrationen (Immission) -Filterverfahren -<br>Filterwechsler Digital DHA- 80<br><u>Abw.:</u> Auch PM10-Probenahme  | Luft (Immission) |
| VDI 2463 Bl. 7<br>1981-02                    | Messen von Partikeln - Messen der<br>Massenkonzentrationen von Partikeln in der Außenluft<br>- Filterverfahren - Kleinfiltergerät GS 050/3<br><u>Abw.:</u> Auch PM10-Probenahme   | Luft (Immission) |
| VDI 2465 Bl. 1<br>1996-12                    | Messen von Ruß (Immission); Chemisch-analytische<br>Bestimmung des elementaren Kohlenstoffs nach<br>Extraktion und Thermodesorption des organischen<br>Kohlenstoffes  | Luft (Immission) |
| DIN/EN 14902<br>2005-10                      | Außenluftbeschaffenheit - Standardisiertes Verfahren<br>zur Bestimmung von Pb/Cd/As/Ni als Bestandteil der<br>PM10-Fraktion des Schwebstaubes   | Luft (Immission) |
| HM-HU42/3–01 Version 01                      | Bestimmung von schwebstaubgebundenen<br>polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen<br>(PAK) in der Außenluft   | Luft (Immission) |

## Einzelne Prüfverfahren zur Ermittlung von Emissionen

### Einzelne Prüfverfahren der Anorganische Gase [A]

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik   | Prüfgegenstand  |
|--|---|-----------------|
| DIN EN 1911<br>Juli 1998                     | Emissionen aus stationären Quellen; Manuelle<br>Methode zur Bestimmung von HCl  | Luft (Emission) |
| DIN EN 14792<br>2006-04                      | Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung der<br>Massenkonzentration von Stickstoffoxiden (NO <sub>x</sub> ) -<br>Referenzverfahren: Chemilumineszenz;        | Luft (Emission) |
| DIN EN 15058<br>2006-09                      | Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung der<br>Massenkonzentration von Kohlenmonoxid (CO) -<br>Referenzverfahren: Nicht-dispersive<br>Infrarotspektrometrie | Luft (Emission) |
| DIN EN 14789<br>2006-04                      | Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung der<br>Volumenkonzentration von Sauerstoff (O <sub>2</sub> ) -<br>Referenzverfahren - Paramagnetismus               | Luft (Emission) |
| DIN EN 14791<br>2006-04                      | Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung der<br>Massenkonzentration von Schwefeldioxid -<br>Referenzverfahren  | Luft (Emission) |

| <b>Norm / Ausgabedatum<br/>Hausmethode / Version</b> | <b>Analyt – Titel der Norm<br/>Angabe zu Probenvorbehandlung / Prüftechnik</b>   | <b>Prüfgegenstand</b> |
|--|--|-----------------------|
| VDI 2470 Bl. 1<br>1975-10                            | Messung gasförmiger Emissionen; Messen gasförmiger Fluor-Verbindungen; Absorptions-Verfahren   | Luft (Emission)       |
| VDI 2456<br>2004-11                                  | Messen gasförmiger Emissionen, Referenzverfahren für die Bestimmung der Summe von Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, Ionenchromatographisches Verfahren                 | Luft (Emission)       |
| HM-HU432-010 Version 02                              | Kalibrieren von Volumenströmen mit Hilfe von Volumetern der Fa. Brooks und Experimentiergaszählern   | Luft (Emission)       |
| <b>Mitgeltende Dokumente zur Probenvorbereitung</b>  |  |                       |
| VDI 4200<br>2000-12                                  | Durchführung von Emissionsmessungen an geführten Quellen   | Luft (Emission)       |
| DIN EN 15259<br>2008-01                              | Luftbeschaffenheit - Messung von Emissionen aus stationären Quellen - Anforderungen an Messstrecken und Messplätze und an die Messaufgabe, den Messplan und den Messbericht; | Luft (Emission)       |

### **Einzelne Prüfverfahren von Staub, Staubinhaltsstoffen und an Staub adsorbierte chemische Verbindungen (D)**

| <b>Norm / Ausgabedatum<br/>Hausmethode / Version</b> | <b>Analyt – Titel der Norm<br/>Angabe zu Probenvorbehandlung / Prüftechnik</b>   | <b>Prüfgegenstand</b> |
|--|--|-----------------------|
| VDI 2066 Bl. 1<br>2006-11                            | Messen von Partikeln - Staubmessungen in strömenden Gasen - Gravimetrische Bestimmung der Staubbelastung   | Luft (Emission)       |
| DIN EN 13284-1<br>2002-04                            | Emissionen aus stationären Quellen, Ermittlung der Staubmassenkonzentration bei geringen Staubkonzentrationen, Teil 1: Manuelles gravimetrisches Verfahren | Luft (Emission)       |
| DIN EN 13211<br>2001-06                              | Luftqualität; Emissionen aus stationären Quellen; Bestimmung der Gesamtquecksilber-Konzentration   | Luft (Emission)       |
| HM-HU433-11 Version 02                               | Abgasrandbedingungen und Hilfsgrößen   | Luft (Emission)       |
| <b>Mitgeltende Dokumente zur Probenvorbereitung</b>  |  |                       |
| VDI 4200<br>2000-12                                  | VDI 4200 Dezember 2000   | Luft (Emission)       |

**Einzelne Prüfverfahren der Organisch-chemischen Verbindungen (I)**

| <b>Norm / Ausgabedatum<br/>Hausmethode / Version</b> | <b>Analyt – Titel der Norm<br/>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik</b>   | <b>Prüfgegenstand</b> |
|--|---|-----------------------|
| VDI 2457 Bl. 1<br>1997-11                            | Messen gasförmiger Emissionen;<br>Chromatographische Bestimmung organischer<br>Verbindungen; Grundlagen   | Luft (Emission)       |
| VDI 3481 Bl. 2<br>1998-09                            | Messen gasförmiger Emissionen; Bestimmung des<br>durch Adsorption an Kieselgel erfassbaren organisch<br>gebundenen Kohlenstoffs in Abgasen  | Luft (Emission)       |
| VDI 3481 Bl. 3<br>1995-10                            | Messen von gasförmigen Emissionen<br>Messen von flüchtigen organischen Verbindungen,<br>insbesondere Lösungsmittel, mit dem Flammen-<br>ionisations-Detektor (FID)  | Luft (Emission)       |
| VDI 3481 Bl. 6<br>1994-12                            | Messen gasförmiger Emissionen - Auswahl und<br>Anwendung von C-Summenmeßverfahren   | Luft (Emission)       |
| DIN EN 12619<br>1999-09                              | Bestimmung der Massenkonzentration des gesamten<br>gasförmigen organisch gebundenen Kohlenstoffs in<br>geringen Konzentrationen in Abgasen,<br>Kontinuierliches Verfahren unter Verwendung eines<br>Flammenionisationsdetektors   | Luft (Emission)       |
| DIN EN 13526<br>2002-05                              | Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung der<br>Massenkonzentration des gesamten gasförmigen<br>organisch gebundenen Kohlenstoffs in Abgasen von<br>Prozessen, bei denen Lösungsmittel eingesetzt<br>werden - Kontinuierliches Verfahren unter Verwendung<br>eines Flammenionisationsdetektors | Luft (Emission)       |
| DIN EN 13649<br>2002-05                              | Emissionen aus stationären Quellen: Bestimmung der<br>Massenkonzentration von einzelnen gasförmigen<br>organischen Verbindungen; Aktivkohleadsorptions-<br>und Lösemitteldesorptionsverfahren   | Luft (Emission)       |
| VDI 2100 Bl. 2<br>2001-06                            | Messen gasförmiger Immissionen;<br>Gaschromatographische Bestimmung von<br>aromatischen Kohlenwasserstoffen; Probenahme<br>durch Anreicherung auf Aktivkohle - Desorption mit<br>Lösemittel -   | Luft (Emission)       |
| VDI 3862 Bl. 6<br>2004-02                            | Messen gasförmiger Emissionen, Messen von<br>Formaldehyd nach dem Acetylaceton-Verfahren  | Luft (Emission)       |
| HM-HU433-11 Version 02                               | Abgasrandbedingungen und Hilfsgrößen  | Luft (Emission)       |

**Einzelne Prüfverfahren zur Ermittlung von Immissionen****Einzelne Prüfverfahren der Organisch-chemischen Verbindungen (K)**

| <b>Norm / Ausgabedatum<br/>Hausmethode / Version</b> | <b>Analyt – Titel der Norm<br/>Angabe zu Probenvorbereitung / Prüftechnik</b>  | <b>Prüfgegenstand</b> |
|--|--|-----------------------|
| DIN EN 14662-3<br>2005-08                            | Luftbeschaffenheit - Standardverfahren zur<br>Bestimmung von Benzolkonzentrationen - Teil 3:<br>Automatische Probenahme mit einer Pumpe mit<br>gaschromatographischer In-situ-Bestimmung | Luft (Immission)      |
| HM-HU431-1010 Version 03                             | BTX – Sollwertübertragung auf das Transfersystem   | Luft (Immission)      |

| Norm / Ausgabedatum<br>Hausmethode / Version | Analyt – Titel der Norm<br>Angabe zu Probenvorbehandlung / Prüftechnik  | Prüfgegenstand   |
|--|---|------------------|
| VDI 2100 Bl. 2<br>2001-06                    | Messen gasförmiger Immissionen;<br>Gaschromatographische Bestimmung von<br>aromatischen Kohlenwasserstoffen; Probenahme durch<br>Anreicherung auf Aktivkohle - Desorption mit Lösemittel<br>-   | Luft (Immission) |
| DIN EN 14662-2<br>2005-08                    | Luftbeschaffenheit - Standardverfahren zur<br>Bestimmung von Benzolkonzentrationen - Teil 2:<br>Probenahme mit einer Pumpe mit anschließender<br>Lösemitteldesorption und Gaschromatographie  | Luft (Immission) |
| DIN EN ISO 16017-2<br>1999-10                | Innenraumlufte, Außenluft und Luft am Arbeitsplatz -<br>Probenahme und Analyse flüchtiger organischer<br>Verbindungen durch Sorptionsröhrchen/thermische<br>Desorption/Kapillar-Gaschromatographie - Teil 2:<br>Probenahme mit Passivsammlern | Luft (Immission) |
| ISO 6145-10<br>2002-02                       | Gasanalyse - Herstellung von Kalibriergasgemischen<br>mit Hilfe von dynamisch-volumetrischen Verfahren -<br>Teil 10: Permeationsverfahren   | Luft (Immission) |

## Prüfverfahren 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 type="checkbox"/>            |                                     |                                     |
| Probenahmen aus Fließgewässern     | DIN 38402 - A 15 : 1986-07                 |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| Probenahme aus Grundwasserleitern  | DIN 38402 - A 13 : 1985-12                 |                                     |                                     | <input 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 type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input 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)<br>Abschn. 2 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Trübung                            | DIN EN ISO 7027: 2000-04 (C2)              | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| Redoxspannung                      | DIN 38404-C 6 : 1984-05                    |                                     |                                     | <input 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
|                                    | DIN 38406-E 5 - 1983-10         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |
|                                    | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E34) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |
|                                    | DIN 38406-E 23: 1993-12         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |

| Parameter                   | Verfahren  | Abw                                 | Ofw                                 | Grw                                 |
|-----------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 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 type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|                             | DIN EN ISO 10304-2:1996-11 (D20)                                   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|                             | DIN EN ISO 13395: 1996-12 (D28)                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nitratstickstoff            | DIN EN ISO 10304-1:1995-04 (D19)                                   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                             | DIN EN ISO 10304-2:1996-11 (D20)                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|                             | DIN EN ISO 13395: 1996-12 (D28)                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|                             | DIN EN 1189: 1996-12 (D11)   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Orthophosphat               | DIN EN ISO 10304-1: 1995-04 (D19)                                  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                             | DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D20)                                  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                             | DIN EN 1189: 1996-12 (D11)   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Fluorid (gelöst und gesamt) | DIN 38405-D 4: 1985-07   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                             | DIN EN ISO 10304-1: 1995-04 (D19)                                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Chlorid                     | DIN 38405-D 1: 1985-12   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                             | DIN EN ISO 10304-1:1995-04 (D19)                                   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                             | DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D20)                                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|                             | DIN EN ISO 10304-4: 1997-08 (D25)                                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <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 type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                             | DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D20)                                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input 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),<br>Abschn. 5                    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <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"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|                             | DIN EN ISO 14403: 2002-07 (D6)                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                             | DIN 38405-D7: 2002-04 (D7)   | <input type="checkbox"/>            | <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"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|                             | DIN EN ISO 14403: 2002-07 (D6)                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                             | DIN 38405-D7: 2002-04 (D7)   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Chrom VI                    | DIN 38405-D 24: 1987-05  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                             | DIN EN ISO 10304-3: 1997-11 (D22),<br>Abschn. 5 (gelöstes Chromat) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Sauerstoff                  | DIN EN 25814 : 1992-11 (G22)                                       | <input type="checkbox"/>            | <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"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|           | DIN 38406-E 29: 1999-05         | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|           | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E4)  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |

| Parameter | Verfahren                       | Abw                                 | Ofw                                 | Grw                                 |
|-----------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Blei      | DIN 38406-E 6: 1998-07          | <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 16: 1990-03         |                                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|           | DIN 38406-E 29: 1999-05         | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 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 16: 1990-03         |                                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|           | DIN 38406-E 29: 1999-05         | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 type="checkbox"/>            | <input 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|           | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E4)  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Mangan    | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
|           | DIN 38406-E 29: 1999-05         |                                     |                                     | <input checked="" 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 type="checkbox"/>            | <input 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|           | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E4)  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |

| Parameter   | Verfahren   | Abw                                 | Ofw                                 | Grw                                 |
|-------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Quecksilber | DIN EN 1483: 1997-08 (E12)  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 checked="" 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<br>(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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
|                                      | DIN 38409-H 27: 1992-07           | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |
|                                      | DIN EN ISO 11905-1: 1998-08 (H36) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| Kohlenwasserstoffe                   | DIN EN ISO 9377-2: 2001-07 (H53)  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| AOX                                  | DIN EN 1485: 1996-11 (H14)        | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input 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 type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Mono-, Dichlorbenzole                            | DIN EN ISO 10301: 1997-08 (F4)*  |                                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

\* Massenspektrometrische Detektion zulässig

**Teilbereich 8: Mikrobiologische Verfahren**

| Parameter                 | Verfahren                        | Abw | Ofw                                 | Grw                                 |
|---------------------------|----------------------------------|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Koloniezahl               | DIN EN ISO 6222 : 1999-07 (K5)   |     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Gesamt-Coliformenzahl     | DIN 38411- K 6 : 1991-06 **      |     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                           | DIN EN ISO 9308-1: 2001-07 (K12) |     |                                     | <input type="checkbox"/>            |
| Fäkal-Coliformenzahl      | DIN EN ISO 9308-1: 2001-07 (K12) |     |                                     | <input type="checkbox"/>            |
|                           | DIN EN ISO 9308-3: 1999-07 (K13) |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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: Biologische Verfahren, Biotests**

| Parameter                | Verfahren  | Abw                                 | Ofw                      | Grw |
|--------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------|-----|
| Saprobienindex           | DIN 38410-M 2 : 1990-10  |                                     | <input type="checkbox"/> |     |
| Chlorophyll a            | DIN 38412-L 16 : 1985-12   |                                     | <input type="checkbox"/> |     |
| Phaeophytin              | DIN 38416-L 16 : 1985-12   |                                     | <input type="checkbox"/> |     |
| Fischtoxizität (Ei)      | DIN 38415-T6: 2003-08  | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |     |
| Leuchtbakterien Hemmtest | DIN 38412 L34: 1997-07 in Verbindung mit DIN 38412-L341: 1993-10 | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |     |
|                          | DIN EN ISO 11348-1: 1999-04 (L34-1)                              | <input type="checkbox"/>            |                          |     |
|                          | DIN EN ISO 11348-2: 1999-04 (L34-2)                              | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |     |
|                          | DIN EN ISO 11348-3: 1999-04 (L34-3)                              | <input type="checkbox"/>            |                          |     |
| Daphnientest             | DIN 38412-L 30 : 1989-03   | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |     |
| Algentest                | DIN 38412-L 33 : 1991-03   | <input type="checkbox"/>            |                          |     |
| Umu-Test                 | DIN 38415-T3: 1996-12  | <input type="checkbox"/>            |                          |     |

**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"/>            |
|   |   | VDLUFA-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"/>            |
| <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 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<br>DIN EN ISO 11885; 04.98                              | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   |   | ICP – MS<br>DIN 38406-29 ; 05.99                                  | <input type="checkbox"/>            |
|   |   | ET – AAS<br>in Analogie zu<br>E DIN ISO 11047; 06.95              | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   |   | Hydrid AAS<br>DIN EN ISO 11969; 11.96                             | <input type="checkbox"/>            |

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

| Untersuchungsparameter | Verfahrensweise  | Methode  | Akk.                                |
|------------------------|--|--|-------------------------------------|
| Cadmium (Cd)           | Extraktion mit Königswasser  | AAS<br>ISO 11047,1998-05 *   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                        |  | ICP – AES<br>DIN EN ISO 11885; 04.98   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                        |  | ICP – MS<br>DIN 38406-29 ; 05.99   | <input type="checkbox"/>            |
| Chrom (gesamt)         | Extraktion mit Königswasser  | AAS<br>ISO 11047,1998-05 *   | <input type="checkbox"/>            |
|                        |  | ICP – AES<br>DIN EN ISO 11885; 04.98   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                        |  | ICP – MS<br>DIN 38406-29 ; 05.99   | <input type="checkbox"/>            |
| Chrom (VI)             | Extraktion mit<br>phosphatgepufferter<br>Aluminiumsulfatlösung   | Spektralfotometrie<br>DIN 19737; 01.99                                       | <input type="checkbox"/>            |
| Kupfer (Cu)            | Extraktion mit Königswasser  | AAS<br>ISO 11047,1998-05 *   | <input type="checkbox"/>            |
|                        |  | ICP – AES<br>DIN EN ISO 11885; 04.98   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                        |  | ICP – MS<br>DIN 38406-29; 05.99  | <input type="checkbox"/>            |
| Nickel (Ni)            | Extraktion mit Königswasser  | AAS<br>ISO 11047,1998-05 *   | <input type="checkbox"/>            |
|                        |  | ICP – AES<br>DIN EN ISO 11885; 04.98   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                        |  | ICP – MS<br>DIN 38406-29; 05.99  | <input type="checkbox"/>            |
| Blei (Pb)              | Extraktion mit Königswasser  | AAS<br>E DIN ISO 11047; 06.95  | <input type="checkbox"/>            |
|                        |  | ICP - AES<br>DIN EN ISO 11885; 04.98   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                        |  | ICP - MS<br>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<br>Extraktion mit Königswasser<br>Trocknungstemperatur darf<br>40°C nicht überschreiten | DIN EN 1483; 08.97<br>Reduktion mit Sn(II)-chlorid oder<br>NaBH <sub>4</sub> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Zink (Zn)              | Extraktion mit Königswasser  | AAS<br>ISO 11047,1998-05 *   | <input type="checkbox"/>            |
|                        |  | ICP - AES<br>DIN EN ISO 11885; 04.98   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                        |  | ICP - MS<br>DIN 38406-29; 05.99  | <input type="checkbox"/>            |
| Cyanide                |  | (Norm-Entwurf) ISO/DIS 11262,<br>1999-02 *                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |

## Untersuchungsbereich 2: Feststoffe, organische Parameter

| Untersuchungsparameter  | Verfahrensweise       | Methode                 | Akk.                     |
|---|-----------------------|-------------------------|--------------------------|
| <b>Probennahme</b>  |                       |                         |                          |
| Probennahme bei der<br>Untersuchung von<br>altlastverdächtigen<br>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 | ISO 10381-2, 2002-11 *  | <input type="checkbox"/> |

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

| Untersuchungsparameter   | Verfahrensweise   | Methode   | Akk.                                |
|--|---|---|-------------------------------------|
|  | Lagerung  | 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"/>            |
|  |   | VDLUFA-Methodenhandbuch Band1   | <input type="checkbox"/>            |
| Arbeitssicherheit bei der Probennahme  |   | DIN ISO 10381-3   | <input type="checkbox"/>            |
|  |   | ZH 1/183: 1997  | <input type="checkbox"/>            |
| <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 type="checkbox"/>            |
| Trockenmasse   | feldfrische oder luftgetrocknete 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)                                       | 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"/> |
| 16 PAK (EPA)   | 2) Extraktion mit Tetrahydrofuran oder Acetonitril  | HPLC-UV/DAD/F* Merkblatt Nr. 1 des LUA -NRW, 1994*                          | <input type="checkbox"/>            |
| Benzo(a)pyren  | 3) Extraktion mit Aceton, Zugabe von Petrolether, Entfernung des Acetons, chromatographische Reinigung des Petroletherextrakts, Aufnahme in Acetonitril | HPLC - UV/F DIN ISO 13877, 2000-01 *<br>GC - MS, HPLC - UV/DAD/F            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <i>Hinweis:<br/>Acenaphthylen kann nicht mittels Fluoreszenzdetektor bestimmt werden</i> | 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"/>            |

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

| Untersuchungsparameter   | Verfahrensweise   | Methode  | Akk.                     |
|--------------------------|---|--|--------------------------|
| Hexachlorbenzol          | Extraktion mit Aceton/<br>Cyclohexan-Gemisch oder<br>Aceton/Petrolether, ggf.<br>chromatographische<br>Reinigung nach Entfernen<br>des Acetons  | GC - ECD, GC - MS<br>E DIN ISO 10382; 02.98                  | <input type="checkbox"/> |
| Pentachlorphenol         | Soxhlet-Extraktion mit Heptan<br>oder Aceton/Heptan (50:50);<br>Derivatisierung mit Essig-<br>säureanhydrid   | GC - ECD, GC - MS<br>E DIN ISO 14154; 10.97                  | <input type="checkbox"/> |
| Aldrin, DDT, HCH-Gemisch | 1) Extraktion mit Petrolether<br>oder Aceton/Petrolether-<br>Gemisch,<br>chromatographische<br>Reinigung<br>2) Extraktion mit Wasser/<br>Aceton/Petrolether-Gemisch   | GC - ECD, GC - MS<br>ISO 10382, 2002-10 *                    | <input type="checkbox"/> |
|                          |   | GC - ECD, GC - MS<br>VDLUFA-Methodenbuch, Band<br>VII, 3.3.2 | <input type="checkbox"/> |
| PCB                      | Extraktion mit Heptan oder<br>Aceton/Petrolether,<br>chromatographische<br>Reinigung<br>Soxhlet-Extraktion mit<br>Heptan, Hexan oder Pentan,<br>chromatographische Reini-<br>gung an AgNO <sub>3</sub> / Kiesel-<br>gelsäule Extraktion mit einem<br>Wasser/ Aceton/ Petrolether-<br>Gemisch in Gegenwart von<br>NaCl | ISO 10382, 2002-10 *   | <input type="checkbox"/> |
|                          |   | DIN 38414-20: 01.96  | <input type="checkbox"/> |
|                          |   | VDLUFA-Methodenbuch, Band<br>VII, 3.3.2                      | <input type="checkbox"/> |

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

| Untersuchungsparameter                                      | Methode  | Akk.                                |
|---|--|-------------------------------------|
| <b>Probennahme</b>  |  |                                     |
| Probennahme von<br>Grundwasser                              | DIN EN ISO 25667, Teil 2; 1993-07  | <input type="checkbox"/>            |
|   | DIN 38402-13; 1985-12  | <input type="checkbox"/>            |
|   | Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA):<br>Grundwasserrichtlinie, Teil 3; 03.93<br>AQS-Merkblatt P 8/2; 01.96 | <input type="checkbox"/>            |
|   | Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau (DVWK):<br>DVWK-Regeln 128/92<br>DVWK-Merkblatt 245/1997  | <input type="checkbox"/>            |
| Probennahme von<br>Sickerwasser                             | z. Z. kein genormtes Verfahren verfügbar   | <input type="checkbox"/>            |
| Probennahme von<br>Oberflächengewässer<br>(Fließgewässer)   | DIN 38402-15; 07.86  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | AQS-Merkblatt P 8/3; 05.98   | <input type="checkbox"/>            |
| Probennahme von<br>Oberflächenwasser<br>(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<br>(Bodensättigungsextrakt)             | Nach Vorgaben der BBodSchV (Anhang 1, 3.1.2)   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Elutionsverfahren 2<br>(modifiziertes S4-Verfahren)         | DIN 38414-4; 10.84 unter Berücksichtigung der<br>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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 type="checkbox"/>            |
|   | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99  | <input checked="" 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 checked="" 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"/> |
|   | DIN EN ISO 14403, 2002-07 *   | <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 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 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 type="checkbox"/> |
| 16 PAK (EPA)   | HPLC - F DIN 38407-18; 05.99  | <input type="checkbox"/> |
| Naphthalin   | GC - FID, GC - MS DIN 38407-9; 05.91  | <input type="checkbox"/> |
| Mineralölkohlenwasserstoffe  | Extraktion mit Petrolether; Gaschromatographische Bestimmung nach ISO/TR 11064; 06.94 | <input type="checkbox"/> |

**Nicht belegt:****Untersuchungsbereich 3: Feststoffe, Dioxine und Furane****Untersuchungsbereich 6: Trockene und nasse Deposition****Untersuchungsbereich 7: Waldbodenuntersuchungen****Untersuchungsbereich 8: Untersuchungen zur Beurteilung der terrestrischen Ökotoxizität von Schadstoffen****Prüfverfahren zum Fachmodul Abfall**

Erläuterungen:

- X Parameter ist akkreditiert  
 Mindestumfang der Untersuchungsparameter

**Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm**

|            | Teilbereiche/<br>Parameter               | Grundlage/<br>Verfahren    |                                     |
|------------|--|----------------------------|-------------------------------------|
| <b>1.1</b> | <b>Probennahme</b>                       | <b>Anhang 1 AbfKlärV</b>   | <input type="checkbox"/>            |
| <b>1.2</b> | <b>Schwermetalle</b>                     | <b>§ 3 Abs. 5 AbfKlärV</b> |                                     |
|            | Königswasseraufschluss                   | DIN 38414 Teil 7 (01.83)   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN 13346 (04.01)       | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Blei (aus Königswasseraufschluss)        | DIN 38406, Teil 6 (05.81)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN 38406 Teil 22 (03.88)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN ISO 11885 (04.98)   | <input 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 checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN ISO 11885 (04.98)   | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | DIN EN ISO 5961 (05.95)    | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Chrom (aus Königswasseraufschluss)       | DIN 38406 Teil 10 (06.85)  | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | DIN 38406, Teil 22 (03.88) | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN ISO 11885 (04.98)   | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | DIN EN 1233 (08.96)        | <input type="checkbox"/>            |
|            | Kupfer (aus Königswasseraufschluss)      | DIN 38406 Teil 22 (03.88)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN 38406 Teil 7 (09.91)   | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | DIN EN ISO 11885 (04.98)   | <input type="checkbox"/>            |
|            | Nickel (aus Königswasseraufschluss)      | DIN 38406 Teil 22 (03.88)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN 38406 Teil 11 (09.91)  | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | DIN EN ISO 11885 (04.98)   | <input type="checkbox"/>            |
|            | Quecksilber (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406 Teil 12 (07.88)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN 1483 (08.97)        | <input type="checkbox"/>            |

|            | Teilbereiche/<br>Parameter                                    | Grundlage/<br>Verfahren  |   |
|------------|---|--|---|
|            | Zink (aus Königswasseraufschluss)                             | DIN 38406 Teil 8 (10.80)<br>DIN 38406 Teil 22 (03.88)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98)                              | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                             |
| <b>1.3</b> | <b>Adsorbierte organisch gebundene Halogene</b>               | <b>§ 3 Abs. 5 AbfKlärV</b>   |   |
|            | AOX (aus Trockenrückstand)                                    | DIN 38414 Teil 18 (11.89)  | <input type="checkbox"/>  |
| <b>1.4</b> | <b>physikalische Parameter, Nährstoffe</b>                    | <b>§ 3 Abs. 5 AbfKlärV</b>   |   |
|            | Trockenrückstand  | DIN 38414 Teil 2 (11.85)<br>DIN EN 12880 (02.01)   | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>   |
|            | Organische Substanz<br>als Glühverlust (vom Trockenrückstand) | DIN 38414 Teil 3 (11.85)<br>DIN EN 12879 (02.01)   | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>   |
|            | pH-Wert   | DIN 38414 Teil 5 (09.81)<br>DIN EN 12176 (06.98)   | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>   |
|            | Königswasseraufschluss  | DIN 38414 Teil 7 (01.83)<br>DIN EN 13346 (04.01)   | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>  |
|            | basisch wirksame Stoffe als CaO                               | Anhang 1 AbfKlärV<br>Berechnung nach:<br>$\% \text{ CaO} = (50-x-2y) * 1,402$                                  | <input type="checkbox"/>  |
|            | Ammoniumstickstoff (NH <sub>4</sub> -N)                       | DIN 38406 Teil 5 (10.83)   | <input type="checkbox"/>  |
|            | Gesamt-Stickstoff (Nges.)                                     | DIN 19684 Teil 4 (02.77)<br>Destillationsverfahren<br>DIN ISO 11261b (05.97)                                   | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>  |
|            | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (aus Königswasseraufschluss)    | DIN 38 414 Teil 12 (11.86)<br>DIN 38 406 Teil 22 (03.88)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98)                           | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                             |
|            | K <sub>2</sub> O (aus Königswasseraufschluss)                 | DEV E13 (5.Lfg 68)<br>DIN 38406 Teil 22 (03.88)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98)<br>DIN 38406 Teil 13 (07.92)       | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
|            | Magnesium (aus Königswasseraufschluss)                        | DIN 38 406 Teil 3 (09.82)<br>DIN 38 406 Teil 22 (03.88)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98)<br>DIN EN ISO 7980 (07.00) | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><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<br>DIN 38 414 T20 (01.96)  | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>  |
| <b>1.6</b> | PCDD/PCDF   | Anhang 1, Nr. 1.3.3.2 AbfKlärV   | <input type="checkbox"/>  |

## Untersuchungsbereich 2: Boden

|            | Teilbereiche/<br>Parameter           | Grundlage/<br>Verfahren                           |  |
|------------|--------------------------------------|---|--|
| <b>2.1</b> | <b>Probennahme und- vorbereitung</b> | <b>§ 3 Abs. 2 AbfKlärV und<br/>§9 BioAbfV</b>     | <input checked="" type="checkbox"/>  |
|            | Probennahme                          | Anhang 1, Nr. 2.1 AbfKlärV                        | <input checked="" type="checkbox"/>  |
|            | Probenvorbereitung                   | Anhang 1, Nr. 2.1 AbfKlärV                        | <input checked="" type="checkbox"/>  |
| <b>2.2</b> | <b>Schwermetalle</b>                 | <b>§ 3 Abs. 2 AbfKlärV<br/>§ 9 Abs. 2 BioAbfV</b> | <input type="checkbox"/>   |
|            | Königswasseraufschluss               | DIN 38414 Teil 7 (01.83)<br>DIN ISO 11466 (06.97) | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> |

|            | Teilbereiche/<br>Parameter                          | Grundlage/<br>Verfahren                                 |                                     |
|------------|---|---|-------------------------------------|
|            | Blei (aus Königswasseraufschluss)                   | DIN 38406 Teil 22 (03.88)                               | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN ISO 11885 (04.98)                                | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN 38406 Teil 6 (07.98)                                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN ISO 11047 (05.03)                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Cadmium (aus Königswasseraufschluss)                | DIN 38406, Teil 22 (03.88)                              | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN ISO 11885 (04.98)                                | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN EN ISO 5961 (05.95)                                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN ISO 11047 (05.03)                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Chrom (aus Königswasseraufschluss)                  | DIN 38406, Teil 22 (03.88)                              | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN ISO 11885 (04.98)                                | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN EN 1233 (08.96)                                     | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN ISO 11047 (05.03)                                   | <input type="checkbox"/>            |
|            | Kupfer (aus Königswasseraufschluss)                 | DIN 38406 Teil 22 (03.88)                               | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN ISO 11885 (04.98)                                | <input 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 checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN ISO 11885 (04.98)                                | <input 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 checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN 1483 (08.97)                                     | <input type="checkbox"/>            |
|            | Zink (aus Königswasseraufschluss)                   | DIN 38406 Teil 22 (03.88)                               | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN ISO 11885 (04.98)                                | <input 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,<br>D2.1                      | <input checked="" 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<br>5.1.1                   | <input type="checkbox"/>            |
| <b>2.3</b> | <b>physikalische Parameter, Nährstoffe</b>          | <b>§ 3 Abs. 4 AbfKlärV</b><br><b>§ 9 Abs. 2 BioAbfV</b> |                                     |
|            | pH-Wert   | DIN 19 684 T1 (02.77)                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Tongehalt/Bodenart                                  | DIN 18123 (1983)  | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN 18123 (1996)  | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | VDLUFA-Methodenhandbuch I,<br>D2.1                      | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> CA/DL *) <sup>1</sup> | VDLUFA-Methodenhandbuch A<br>2.1.1 bzw. A 6.2.1.1       | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | K <sub>2</sub> O CA/DL *) <sup>1</sup>              | VDLUFA-Methodenhandbuch A<br>6.2.1.1 bzw. A 6.2.1.1     | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | MgCaCl <sub>2</sub> *2 *) <sup>1</sup>              | VDLUFA-Methodenhandbuch<br>6.2.4.1                      | <input checked="" type="checkbox"/> |

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

### Untersuchungsbereich 3: Bioabfall

|            | Teilbereiche/<br>Parameter | Grundlage/<br>Verfahren                              |                          |
|------------|----------------------------|--|--------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Probennahme</b>         | <b>§ 4 Abs. 5 BioAbfV</b><br><b>Anhang 3 BioAbfV</b> | <input type="checkbox"/> |

|            | <b>Teilbereiche/<br/>Parameter</b>                            | <b>Grundlage/<br/>Verfahren</b>   |  |
|------------|---|---|--|
| <b>3.2</b> | <b>Schwermetalle</b>  | <b>§ 4 Abs. 5 BioAbfV</b>   |  |
|            | Königswasseraufschluss  | DIN 38414 Teil 7 (01.83)<br>DIN EN 13657 (01.03)  | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>   |
|            | Blei (aus Königswasseraufschluss)                             | DIN 38406, Teil 6 (05.81)<br>DIN 38406, Teil 22 (03.88)<br>DIN ISO 11047 (06.95)<br>DIN 38406 Teil 6 (07.98)<br>DIN ISO 11047 (05.03)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
|            | Cadmium (aus Königswasseraufschluss)                          | DIN EN ISO 5961 (05.95)<br>DIN 38406, Teil 22 (03.88)<br>DIN ISO 11047 (06.95)<br>DIN ISO 11047 (05.03)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98)                               | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                             |
|            | Chrom (aus Königswasseraufschluss)                            | DIN EN 1233 (08.96)<br>DIN 38406, Teil 22 (03.88)<br>DIN ISO 11047 (06.95)<br>DIN ISO 11047 (05.03)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98)                                   | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>  |
|            | Kupfer (aus Königswasseraufschluss)                           | DIN 38406, Teil 7 (09.91)<br>DIN 38406, Teil 22 (03.88)<br>DIN ISO 11407 (06.95)<br>DIN ISO 11047 (05.03)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98)                             | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>  |
|            | Nickel (aus Königswasseraufschluss)                           | DIN 38406, Teil 11 (09.91)<br>DIN 38406, Teil 22 (03.88)<br>DIN ISO 11047 (06.95)<br>DIN ISO 11047 (05.03)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98)                            | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>  |
|            | Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)                      | DIN 38406, Teil 12 (07.80)<br>DIN EN 1483 (08.97)   | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>  |
|            | Zink (aus Königswasseraufschluss)                             | DIN 38406, Teil 8 (10.80)<br>DIN 38406, Teil 22 (03.88)<br>DIN ISO 11047 (06.95)<br>DIN ISO 11047 (05.03)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98)                             | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>  |
| <b>3.3</b> | <b>physikalische Parameter, Fremdstoffe</b>                   | <b>§ 4 Abs. 5 BioAbfV</b>   |  |
|            | Trockenrückstand  | DIN ISO 11 465(12.96)   | <input checked="" type="checkbox"/>  |
|            | pH-Wert   | VDLUFA-Methodenhandbuch Bd.<br>I, A 5.1.1<br>DIN ISO 10390 (05.97)  | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>  |
|            | Salzgehalt  | Anhang 3 BioAbfV<br>VDLUFA-Methodenhandbuch   | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>  |
|            | organische Substanz<br>als Glühverlust (aus Trockenrückstand) | DIN 19 684 Teil 3 (02.77)<br>DIN 19 684 Teil 3 (08.00)  | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>   |
|            | Fremdstoffe (Steine, Glas, Kunststoff, Metall)                | Anhang 3 BioAbfV, Nr. 1.3.3<br>Methodenhandbuch Kompost der<br>Bundesgütegemeinschaft<br>Kompost e.V.   | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>   |

|            | Teilbereiche/<br>Parameter   | Grundlage/<br>Verfahren   |                          |
|------------|--|---------------------------|--------------------------|
| <b>3.4</b> | <b>Seuchenhygiene</b>  | <b>§ 3 Abs. 4 BioAbfV</b> |                          |
|            | Salmonellen (Produktprüfung)   | Anhang 2 BioAbfV          | <input type="checkbox"/> |
|            | Salmonella senftenberg W 775 (H <sub>2</sub> S-neg.)<br>(Prozessprüfung) | Anhang 2 BioAbfV          | <input type="checkbox"/> |
| <b>3.5</b> | <b>Phytohygiene</b>  | <b>§ 3 Abs. 4 BioAbfV</b> |                          |
|            | Keimfähige Samen und austriebsfähige<br>Pflanzenteile (Produktprüfung)   | Anhang 2 BioAbfV          | <input type="checkbox"/> |
|            | Plasmodiophora brassicae (Kohlhernie)<br>(Prozessprüfung)                | Anhang 2 BioAbfV          | <input type="checkbox"/> |
|            | Tomatensamen (Prozessprüfung)  | Anhang 2 BioAbfV          | <input type="checkbox"/> |

**Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit**  
nicht belegt

#### Untersuchungsbereich 5: Abfall zur Ablagerung

|            | Teilbereiche/<br>Parameter   | Grundlage/<br>Verfahren  |                                     |
|------------|--|--|-------------------------------------|
| <b>5.1</b> | <b>Probenahme, Probenvorbereitung</b>  | <b>Anhang 4 Nr. 2 DepV /<br/>LAGA PN 98 (12.01) und<br/>Anhang 4, Nr. 3.1.1 DepV</b> | <input checked="" 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 checked="" 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)<br>in Verbindung mit:<br>Anhang 4 Nr. 2.4 AbfAbIV             | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | 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)<br>(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<br>Originalsubstanz bestimmt über<br>Filtrattrockenrückstand des Eluates | DIN 38409 Teil 1-2 (01.87)   | <input type="checkbox"/>            |
|            | Glühverlust des Trockenrückstandes der<br>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:<br>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"/>            |

|            | Teilbereiche/<br>Parameter               | Grundlage/<br>Verfahren  |  |
|------------|--|--|--|
|            | Ammoniumstickstoff (aus Eluat)           | DIN 38406 Teil 5-1 (10.83)<br>DIN EN ISO 11732 (09.97)<br>DIN EN ISO 11732 (05.05)                     | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>   |
| <b>5.3</b> | <b>Arsen und weitere Schwermetalle</b>   | <b>Anhang 4 Nr. 3 DepV</b>   | <input type="checkbox"/>   |
|            | Arsen (aus Königswasseraufschluss)       | DIN EN ISO 11969 (11.96)<br>DIN ISO 11047 (06.95)<br>DIN ISO 11047 (05.03)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Arsen (aus Eluat)                        | DIN EN ISO 11969 (11.96)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98)   | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>   |
|            | Blei (aus Königswasseraufschluss)        | DIN ISO 11047 (06.95)<br>DIN ISO 11047 (05.03)<br>DIN 38406 Teil 6 (07.98)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Blei (aus Eluat)                         | DIN 38406 Teil 2 (07.98)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98)<br>DIN 38406 Teil 6 (07.98)                       | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>                             |
|            | Cadmium (aus Königswasseraufschluss)     | DIN ISO 11047 (06.95)<br>DIN ISO 11047 (05.03)<br>DIN EN ISO 5961 (05.98)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98)  | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Cadmium (aus Eluat)                      | DIN EN ISO 5961 (05.98)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98)  | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>   |
|            | Chrom (aus Königswasseraufschluss)       | DIN ISO 11047 (06.95)<br>DIN ISO 11047 (05.03)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98)                             | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>  |
|            | Chrom-VI (aus Eluat)                     | DIN 38405 Teil 24 (05.87)  | <input checked="" type="checkbox"/>  |
|            | Kupfer (aus Königswasseraufschluss)      | DIN ISO 11047 (06.95)<br>DIN ISO 11047 (05.03)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98)                             | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>  |
|            | Kupfer (aus Eluat)                       | DIN 38406 Teil 7 (09.91)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98)   | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>  |
|            | Nickel (aus Königswasseraufschluss)      | DIN ISO 11047 (06.95)<br>DIN ISO 11047 (05.03)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98)                             | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>  |
|            | Nickel (aus Eluat)                       | DIN 38406 Teil 11 (09.91)<br>DIN 38406 Teil 22 (03.88)<br>DIN EN ISO 11885 (04.98)                     | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>  |
|            | Quecksilber (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN 1483 (08.97)<br>DIN EN ISO 12338 (10.98)  | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>   |

| Teilbereiche/<br>Parameter   | Grundlage/<br>Verfahren   |                                     |
|--|---|-------------------------------------|
| Quecksilber (aus Eluat)  | DIN EN 1483 (08.97)   | <input type="checkbox"/>            |
|  | DIN 38406 Teil 12 (07.80)   | <input type="checkbox"/>            |
|  | DIN EN ISO 12338 (10.98)  | <input type="checkbox"/>            |
| Zink (aus Königswasseraufschluss)  | DIN ISO 11047 (06.95)   | <input type="checkbox"/>            |
|  | DIN ISO 11047 (05.03)   | <input type="checkbox"/>            |
|  | DIN EN ISO 11885 (04.98)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Zink (aus Eluat)   | DIN 38406 Teil 8-1 (10.80)  | <input type="checkbox"/>            |
|  | DIN EN ISO 11885 (04.98)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>5.4 Gruppen- und Summenparameter</b>  | <b>Anhang 4 Nr. 3 DepV</b>  |                                     |
| Extrahierbare organisch gebundene Halogene (EOX)   | DIN 38414 Teil 17 (11.89)   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) (aus Eluat)   | DIN EN 1485 (11.96)   | <input type="checkbox"/>            |
| Gesamtkohlenstoff (TOC) des Trockenrückstandes der Originalsubstanz  | Anhang 4 Nr. 2.2.2 AbfAbIV<br>Analog:<br>DIN 38409 Teil 3 (06.83)   | <input type="checkbox"/>            |
|  | DIN EN 1484 (08.97)   | <input type="checkbox"/>            |
|  | DIN EN 13137 (12.01)  | <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)   | <input type="checkbox"/>            |
|  | DIN EN ISO14402 (12.99)   | <input type="checkbox"/>            |
| Kohlenwasserstoffe   | E DIN EN 14039 (12.00)<br>i. V. mit LAGA KW/04 (11.04)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | DIN EN 14039 (01.05)  | <input type="checkbox"/>            |
|  |   |                                     |
| <b>5.5 Organische Einzelstoffe</b>   | <b>Anhang 4 Nr. 3 DepV</b>  |                                     |
| Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)<br><br>Bei Feststoffen aus dem Altlastenbereich oder PAK-Bestimmung in Bodenproben: | Handbuch Altlasten, Bd. 7:<br>Analyseverfahren; Hess.<br>Landesamt für Umwelt und<br>Geologie, Wiesbaden (1998) | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | LUA-Merkblatt Nr. 1<br>Landesumweltamt NRW,<br>Essen (1994)   | <input 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 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 Biologische Abbaubarkeit</b>  | <b>§ 6 Abs. 4 DepV</b>  |                                     |
| Atmungsaktivität (AT4)   | Anhang 4 Nr. 2.5 AbfAbIV  | <input type="checkbox"/>            |
| Gasbildungsrate im Gärttest (GB21)   | Anhang 4 Nr. 2.6 AbfAbIV  | <input type="checkbox"/>            |

**Untersuchungsbereich 6: Altholz**

|            | Teilbereiche/<br>Parameter               | Grundlage/<br>Verfahren   |   |
|------------|--|---|---|
| <b>6.1</b> | <b>Probenahme, Probenaufbereitung</b>    | <b>Anhang IV Nr. 1.1 1.3,1.4.1 AltholzV</b>   |   |
|            | Probenahme                               | Anhang IV Nr. 1.1, AltholzV   | <input checked="" type="checkbox"/>   |
|            | Herstellung der Laborprobe               | Anhang IV Nr. 1.2, AltholzV in Verbindung mit:<br>DIN 51701Teil 3 (08.85)                               | <input checked="" type="checkbox"/>   |
|            | Probenvorbereitung                       | Anhang IV Nr. 1.3   | <input checked="" type="checkbox"/>   |
|            | Feuchtigkeitsgehalt                      | DIN 52183 (11.77)   | <input checked="" type="checkbox"/>   |
| <b>6.2</b> | <b>Metalle</b>                           | <b>Anhang IV Nr. 1.4.3 AltholzV</b>   |   |
|            | Königswasseraufschluss                   | E DIN EN13657 (10.99)<br>DIN EN 13657 (01.03)   | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>   |
|            | Arsen (aus Königswasseraufschluss)       | DIN EN ISO 11969 (11.96)  | <input type="checkbox"/>  |
|            | Blei (aus Königswasseraufschluss)        | DIN EN ISO 11885 (04.98)<br>DIN 38406, Teil 6 (07.98)<br>DIN ISO 11047 (06.95)<br>DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
|            | Cadmium (aus Königswasseraufschluss)     | DIN EN ISO 11885 (04.98)<br>DIN EN ISO 5961 (05.95)<br>DIN ISO 11047 (06.95)<br>DIN ISO 11047 (05.03)   | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
|            | Chrom (aus Königswasseraufschluss)       | DIN EN ISO 11885 (04.98)<br>DIN EN 1233 (08.96)<br>DIN ISO 11047 (06.95)<br>DIN ISO 11047 (05.03)       | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                       |
|            | Kupfer (aus Königswasseraufschluss)      | DIN EN ISO 11885 (04.98)<br>DIN 38406, Teil 7 (09.91)<br>DIN ISO 11047 (06.95)<br>DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                       |
|            | Quecksilber (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN ISO 12338 (10.98)<br>DIN EN 1483 (08.97)   | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>  |
| <b>6.3</b> | <b>Halogen</b>                           | <b>Anhang IV Nr. 1.4.2 AltholzV</b>   |   |
|            | Fluor                                    | DIN 51727 (06.01)<br>In Verbindung mit:<br>DIN EN ISO 10304-1 (04.95)                                   | <input checked="" type="checkbox"/>   |
|            | Chlor                                    | DIN 51727 (06.01)<br>in Verbindung mit:<br>DIN EN ISO 10304-1 (04.95)                                   | <input checked="" type="checkbox"/>   |
| <b>6.4</b> | <b>Organische Parameter</b>              | <b>Anhang IV Nr. 1.4.4 und 1.4.5 AltholzV</b>   |   |
|            | Pentachlorphenol (PCP)                   | Anhang IV AltholzV Zif. 1.4.4   | <input type="checkbox"/>  |
|            | Polychlorierte Biphenyle (PCB)           | Anhang IV AltholzV Zif. 1.4.5<br>in Verbindung mit:<br>DIN 38414, Teil 20 (01.96)                       | <input checked="" type="checkbox"/>   |

## Verfahren der Trinkwasserverordnung 2001

### 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<br>mit Colilert®-18/Quanti-Tray® | x    |
| 2        | Enterokokken               | ISO 7899-2                                  | x    |
| 3        | Coliforme Bakterien        | ISO 9308-1<br>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<br>mit Colilert®-18/Quanti-Tray®    | x    |
| 2        | Enterokokken               | ISO 7899-2                                     | x    |
| 3        | Pseudomonas aeruginosa     | EN ISO 12780                                   | x    |
| 4        | Koloniezahl bei 22 °C      | nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkV a.F.<br>EN ISO 6222 | x    |
| 5        | Koloniezahl bei 36 °C      | nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkV a.F.<br>EN ISO 6222 | x    |
| 6        | Coliforme Bakterien        | ISO 9308-1<br>mit Colilert®-18/Quanti-Tray®    | x    |

### 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 38406-F9-1                            | x    |
| 3        | Bor   | DIN EN ISO 11885-E22                      | x    |
| 4        | Bromat  | EN ISO 10 304-1                           | x    |
| 5        | Chrom   | DIN 38406-E29                             | x    |
| 6        | Cyanid  | DIN 38405-D14-1                           | x    |
| 7        | 1,2-Dichlorethan                                  | DIN EN ISO 10301-F4-2                     | x    |
| 8        | Fluorid   | DIN 38405-D4-1                            | x    |
| 9        | Nitrat  | EN ISO 10 304-1-D19                       | x    |
| 10       | Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte           | DIN EN ISO 11369 -F12                     | x    |
| 11       | Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte insgesamt | DIN EN ISO 11369 -F12                     | x    |
| 12       | Quecksilber                                       | DIN EN 1483-E12                           | x    |
| 13       | Selen   | DIN 38406-E29                             | x    |
| 14       | Tetrachlorethen und Trichlorethen                 | DIN EN ISO 10301-F4-2                     | x    |

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

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren     | Akk. |
|----------|-----------|---------------|------|
| 1        | Antimon   | DIN 38406-E29 | x    |
| 2        | Arsen     | DIN 38406-E29 | x    |

• Die Berechnung kann nicht akkreditiert werden.

| Lfd. Nr. | Parameter                                    | Verfahren                                 | Akk. |
|----------|--|---|------|
| 3        | Benzo-(a)-pyren                              | DIN 38407-F18                             | x    |
| 4        | Blei   | DIN 38406-E29                             | x    |
| 5        | Cadmium                                      | DIN 38406-E29                             | x    |
| 6        | Epichlorhydrin                               | Berechnet anhand der Produktspezifikation | •    |
| 7        | Kupfer                                       | DIN 38406-E29                             | x    |
| 8        | Nickel                                       | DIN 38406-E29                             | x    |
| 9        | Nitrit                                       | DIN EN ISO 13395-D28                      | x    |
| 10       | Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe | DIN 38407-F18                             | x    |
| 11       | Trihalogenmethane                            | DIN EN ISO 10301-F4-2                     | x    |
| 12       | Vinylchlorid                                 | Berechnet anhand der Produktspezifikation | •    |

**ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER**

| Lfd. Nr. | Parameter   | Verfahren  | Akk. |
|----------|---|--|------|
| 1        | Aluminium   | DIN EN ISO 11885-E22                                     | x    |
| 2        | Ammonium  | DIN EN ISO 11732-E23                                     | x    |
| 3        | Chlorid   | DIN 38405-D1-2   | x    |
| 4        | Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)       | gemäß Anlage 5 TrinkwV 2001                              |      |
| 5        | Eisen   | DIN EN ISO 11885-E22                                     | x    |
| 6        | Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm) | DIN 38404-C3   | x    |
| 7        | Geruchsschwellenwert                                  | sensorische Prüfung                                      |      |
| 8        | Geschmack   |  |      |
| 9        | Koloniezahl bei 22 °C                                 | nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkwV a.F.<br>-----<br>EN ISO 6222 | x    |
| 10       | Koloniezahl bei 36 °C                                 | nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkwV a.F.<br>-----<br>EN ISO 6222 | x    |
| 11       | Elektrische Leitfähigkeit                             | DIN EN 27888-C8  | x    |
| 12       | Mangan  | DIN 38406-E29  | x    |
| 13       | Natrium   | DIN EN ISO 11885-E22                                     | x    |
| 14       | Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)                | DIN EN ISO 1484-H3                                       | x    |
| 15       | Oxidierbarkeit  | DIN EN ISO 8467-H5                                       | x    |
| 16       | Sulfat  | EN ISO 10 304-1  | x    |
| 17       | Trübung   |  |      |
| 18       | Wasserstoffionen-Konzentration                        | DIN 38404-C5   | x    |
| 19       | Tritium   |  |      |
| 20       | Gesamtrichtdosis                                      |  |      |

**Weitere periodische Untersuchungen**

| Parameter      | Verfahren                                 | Akk. |
|----------------|---|------|
| Calcium        | DIN EN ISO 11885-E22                      | x    |
| Kalium         | DIN EN ISO 11885-E22                      | x    |
| Legionellen    | Bundesgesundheitsblatt 43/2000, S.911-915 | x    |
| Magnesium      | DIN EN ISO 11885-E22                      | x    |
| Säurekapazität | DIN 38409-H7                              | x    |

**zur Untersuchung von:**

Wasser (Trinkwasser, Badewasser, Oberflächenwasser, Brauchwasser, Grundwasser, Abwasser, Sickerwasser), Gasen, Luft, Böden, Schlämmen, Sedimenten, Stäuben, Abfällen, pflanzlichen Materialien und Lebensmittel