

# **DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH**

## **Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005**

Gültigkeitsdauer: 2006-07-11 bis 2010-03-06

Urkundeninhaber: **GPB Umweltanalytisches Labor GmbH**

Stedinger Straße 45a  
26135 Oldenburg

Prüfungen in den  
Bereichen: **physikalische, physikalisch-chemische und chemische  
Untersuchungen von Wasser, Grundwasser, Schlämmen,  
Sedimenten, Abfällen, Böden und kontaminierten Böden;  
Probenahme von Wasser aus stehenden Gewässern,  
Grundwasserleitern, Fließgewässern, Tidegewässern  
und aus dem Meer;  
chemische und sensorische Parameter nach Anlage 2  
und 3 im Rahmen der Trinkwasserverordnung: 2001;  
Probenahme von Abwasser, von Roh- und Trinkwasser,  
Schlämmen, Sedimenten und Abfällen**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

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

**Für den Bereich Probenahme von Wasser und die chemische Analytik von Bodenluft wird die Kompetenz für den vollen Umfang der geforderten Parameter bestätigt. Für den Bereich chemische Analytik von Wasser und die chemische Analytik von Boden wird die Kompetenz für einen Teil der geforderten Parameter bestätigt.**

## 1 Untersuchungen von Wasser, Schlämmen, Sedimenten und Abfällen

### 1.1 Probenahme und Probenvorbereitung

|  |  |
|--|--|
| ISO 5667-11<br>1993-03<br>(A)  | Wasserbeschaffenheit; Probenahme;<br>Teil 1: Hinweise zur Probenahme von Grundwasser                     |
| ISO 5667-1<br>1980-09 und<br>Technical Corrigendum<br>1996-02<br>(A) | Wasserbeschaffenheit; Probenahme - Richtlinie für die Erstellung von Probenahmeprogrammen                |
| DIN EN 25667-2 (A3)<br>1993-07<br>(A)                                | Wasserbeschaffenheit; Probenahme;<br>Teil 2: Anleitung zur Probenahmetechnik                             |
| ISO 5667-2<br>1991-07<br>(A)   | Wasserbeschaffenheit; Probenahme;<br>Teil 2: Richtlinie zur Probenahmetechnik                            |
| DIN EN 25667-1 (A 4)<br>1993-11                                      | Wasserbeschaffenheit; Probenahme;<br>Teil 1: Anleitung zur Aufstellung von Probenahmeprogrammen          |
| DIN 38402-A 11<br>1995-12  | Probenahme von Abwasser  |
| DIN 38402-A 12<br>1985-06<br>(A)                                     | Probenahme aus stehenden Gewässern   |
| DIN 38402-A 13<br>1985-12<br>(A)                                     | Probenahme aus Grundwasserleitern  |
| DIN 38402-A 14<br>1986-03  | Probenahme von Rohwasser und Trinkwasser   |
| DIN 38402-A 15<br>1986-07<br>(A)                                     | Probenahme aus Fließgewässern  |
| DIN 38402-A 16<br>1987-08  | Probenahme aus dem Meer  |
| DIN 38402-A 20<br>1987-08  | Probenahme aus Tidegewässern   |
| DIN EN ISO 5667-3 (A 21)<br>2004-05<br>(A)                           | Wasserbeschaffenheit; Probenahme;<br>Teil 3: Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Wasserproben |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|  |   |
|--|---|
| DIN 38402-A 22<br>1991-06                      | Probenahme von Kühlwasser für den industriellen Gebrauch  |
| DIN 38402-A 30<br>1998-07                      | Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben   |
| DIN 4030<br>1991-06                            | Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase;<br>Entnahme und Analyse von Wasser- und Bodenproben   |
| DIN EN ISO 5667-13 (S 1)<br>1998-02            | Wasserbeschaffenheit; Probenahme; Anleitung zur Probenahme von Schlämmen aus Abwasserbehandlungs- und Wasseraufbereitungsanlagen                            |
| DIN 38414-S 11<br>1987-08                      | Probenahme von Sedimenten   |
| DVWK 128<br>1992<br>(A)                        | Entnahme und Untersuchungsumfang von Grundwasserproben  |
| DVWK 245<br>1997<br>(A)                        | Tiefenorientierte Probenahme aus Grundwassermessstellen   |
| LAWA-AQS-Merkblatt<br>P-8/2<br>1995-05<br>(A)  | Probenahme von Grundwasser  |
| LAGA PN 2/78 K<br>1983-12                      | Grundregeln für die Entnahme von Proben aus Abfällen und abgelagerten Stoffen   |
| LAGA PN 2/78<br>1983-12                        | Entnahme und Vorbereitung von Proben aus festen, schlammigen und flüssigen Abfällen   |
| EPA 3015<br>Revision 0<br>1994-09              | Microwave Assisted Acid Digestion of Aqueous Samples and Extracts   |
| Fachmodul Boden und Altlasten                  | Probenahme von Sickerwasser   |
| <b>mitgeltende Unterlagen :</b>                |   |
| BAM-OFD H<br>2001-02<br>jeweils gültiger Stand | Anforderungen an Untersuchungsmethoden zur Erkundung und Bewertung kontaminationsverdächtiger/kontaminierter Flächen und Standorte auf Bundesliegenschaften |
| Umweltbundesamt<br>UBA Texte 10/95             | Methodenhandbuch Bodenschutz I  |
| Umweltbundesamt<br>UBA Texte 26/95             | Handlungsanleitung für Schadstoffuntersuchungen in Böden<br>Teil I: Vorbemerkungen und theoretische Grundlagen<br>Teil II: Handlungsanleitung               |

## 1.2 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

|   |   |
|---|---|
| DEV B 1/2<br>1971                       | Prüfung auf Geruch und Geschmack                                |
| DIN EN ISO 7887 (C 1)<br>1994-12<br>(A) | Wasserbeschaffenheit; Untersuchung und Bestimmung der Färbung   |
| DIN EN ISO 7027 (C 2)<br>2000-04<br>(A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der Trübung                    |
| DIN 38404-C 3<br>1976-12                | Bestimmung der Absorption im Bereich der UV-Strahlung           |
| DIN 38404-C 4<br>1976-12<br>(A)         | Bestimmung der Temperatur                                       |
| DIN 38404-C 5<br>1984-01<br>(A)         | Bestimmung des pH-Wertes  |
| DIN 38404-C 6<br>1984-05                | Bestimmung der Redox-Spannung                                   |
| DIN EN 27888 (C 8)<br>1993-11<br>(A)    | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit |
| DIN 38404-C 10<br>1995-04               | Calcitsättigung eines Wassers                                   |

## 1.3 Anionen

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| DIN 38405-D 1-2<br>1985-12<br>(A) | Bestimmung der Chlorid-Ionen mittels Potentiometrie   |
| DIN 38405-D 4-1<br>1985-07<br>(A) | Direkte Bestimmung von Fluorid- Ionen mittels Fluorid-Ionen-selektiver Elektrode                            |
| DIN 38405-D 5-1<br>1985-01<br>(A) | Bestimmung der Sulfat-Ionen mittels komplexometrischer Titration  |
| DEV D 8<br>1971                   | Die Berechnung des gelösten Kohlendioxids (der freien Kohlensäure), des Carbonat- und Hydrogencarbonat-Ions |
| DIN 38405-D 9-2<br>1979-05<br>(A) | Photometrische Bestimmung von Nitrat-Ionen mittels 2,6-Dimethylphenol (2,6-Xylenol)                         |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|   |  |
|---|--|
| DIN EN 26777 (D 10)<br>1993-04<br>(A)     | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Nitrit;<br>Spektrometrisches Verfahren  |
| DIN EN 1189 (D 11)<br>1996-12<br>(A)      | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Phosphor;<br>Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat   |
| DIN 38405-D 13-1-3<br>1981-02<br>(A)      | Bestimmung des Gesamtcyanids durch Abtrennung des Cyanwasserstoffes und nachfolgender photometrischer Bestimmung der Cyanid- Ionen mittels Barbitursäure-Pyridin   |
| DIN 38405-D 13-2-3<br>1981-02<br>(A)      | Bestimmung des leicht freisetzbaren Cyanids durch Abtrennung des Cyanwasserstoffes und nachfolgender photometrischer Bestimmung mittels Barbitursäure-Pyridin  |
| DIN 38405-D 14<br>1988-12<br>(A)          | Bestimmung von Cyaniden in Trinkwasser, gering belastetem Grund- und Oberflächenwasser   |
| DIN 38405-D 17<br>1981-03                 | Bestimmung von Borat-Ionen   |
| DIN EN ISO 11969 (D 18)<br>1996-11<br>(A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Arsen;<br>Atomabsorptionsspektrometrie (Hydridverfahren)  |
| DIN EN ISO 10304-1 (D19)<br>1995-04       | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Anionen Fluorid, Chlorid, Nitrit, Orthophosphat, Bromid, Nitrat und Sulfat mittels Ionenchromatographie;<br>Teil 1: Verfahren für gering belastete Wässer |
| DIN EN ISO10304-2 (D 20)<br>1996-11       | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Anionen Fluorid, Chlorid, Nitrit, Orthophosphat, Bromid, Nitrat und Sulfat mittels Ionenchromatographie;<br>Teil 2: Verfahren für Abwasser                |
| DIN 38405-D 23<br>1994-10<br>(A)          | Bestimmung von Selen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)  |
| DIN 38405-D 24<br>1987-05<br>(A)          | Photometrische Bestimmung von Chrom(VI) mittels 1,5-Diphenylcarbазid   |
| DIN 38405-D 27<br>1992-07                 | Photometrische Bestimmung von leicht freisetzbarem Sulfid  |
| DIN 38405-D 32<br>2000-05<br>(A)          | Bestimmung von Antimon mittels Atomabsorptionsspektrometrie  |

#### 1.4 Kationen

|  |  |
|--|--|
| DIN 38406-E 1<br>1983-05                 | Bestimmung von Eisen   |
| DIN 38406-E 3<br>2002-03<br>(A)          | Bestimmung von Calcium und Magnesium, komplexometrisches Verfahren   |
| DIN EN ISO 7980 (E 3a)<br>2000-07        | Wasserbeschaffenheit ; Bestimmung von Calcium und Magnesium - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie |
| DIN 38406-E 5<br>1983-10<br>(A)          | Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs  |
| DIN 38406-E 6<br>1998-07<br>(A)          | Bestimmung von Blei mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)   |
| DIN 38406-E 7<br>1991-09<br>(A)          | Bestimmung von Kupfer mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)   |
| DIN 38406-E 8<br>2004-10<br>(A)          | Bestimmung von Zink - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in der Luft-Ethin-Flamme          |
| DIN EN 1233 (E 10)<br>1996-08<br>(A)     | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Chrom; Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie                   |
| DIN 38406-E 11<br>1991-09<br>(A)         | Bestimmung von Nickel mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)   |
| DIN EN 1483 (E 12)<br>1997-08<br>(A)     | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Quecksilber   |
| DIN 38406-E 13<br>1992-07<br>(A)         | Bestimmung von Kalium mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in der Luft-Acetylen-Flamme                 |
| DIN 38406-E 14<br>1992-07<br>(A)         | Bestimmung von Natrium mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in der Luft-Acetylen-Flamme                |
| DIN 38406-E 18<br>1990-05                | Bestimmung des gelösten Silbers durch Atomabsorptionsspektrometrie im Graphitrohrföfen                       |
| DIN EN ISO 5961 (E 19)<br>1995-05<br>(A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Cadmium durch Atomabsorptionsspektrometrie                              |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|   |  |
|---|--|
| DIN EN ISO 11885 (E 22)<br>1998-04<br>(A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von 33 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie           |
| DIN 38406-E 24<br>1993-03<br>(A)          | Bestimmung von Cobalt mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)   |
| DIN EN ISO 12020 (E 25)<br>2000-05        | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Aluminium - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie                          |
| DIN 38406-E 26<br>1997-07<br>(A)          | Bestimmung von Thallium mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) im Graphitrohrfen                                     |
| DIN 38406-E 28<br>1998-05<br>(A)          | Bestimmung von gelöstem Barium mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)<br>(Abweichung: <i>zusätzlich Strontium</i> )  |
| DIN ISO 10566 (E 30)<br>1999-04           | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Aluminium - Photometrisches Verfahren mittels Brenzcatechinviolett (ISO 10566:1994) |
| DIN 38406-E 32<br>2000-05                 | Bestimmung von Eisen mittels Atomabsorptionsspektrometrie  |
| DIN 38406- E 33<br>2000-06                | Bestimmung von Mangan mittels Atomabsorptionsspektrometrie   |
| GP STAA-Nr.: E8/01<br>1998-11<br>(A)      | Bestimmung von Eisen in Wasser- und Bodenproben mit der Flammen- Atomabsorptionsspektrometrie                            |
| GP STAA-Nr.: E8/02<br>1998-11<br>(A)      | Bestimmung von Mangan in Wasser- und Bodenproben mit der Flammen- Atomabsorptionsspektrometrie                           |
| GP STAA-Nr.: E11/01<br>1998-11<br>(A)     | Bestimmung von Zinn in Wasser- und Bodenproben mit der Graphitrohr- Atomabsorptionsspektrometrie                         |

### 1.5 Gemeinsam erfassbare Stoffe

|  |  |
|--|--|
| DIN EN ISO 6468 (F1)<br>1997-02<br>(A) (B) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung ausgewählter Organochlorinsektizide, Polychlorbiphenyle und Chlorbenzole;<br>Gaschromatographisches Verfahren nach Flüssig-Flüssig-Extraktion |
| DIN 38407-F 2<br>1993-02<br>(A) (B)        | Gaschromatographische Bestimmung von schwerflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen   |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|  |  |
|--|--|
| DIN 38407-F 3<br>1998-07<br>(A)              | Gaschromatographische Bestimmung von polychlorierten Biphenylen  |
| DIN EN ISO 10301 (F 4)<br>1997-08<br>(A) (B) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe; Gaschromatographische Verfahren (Abweichung: <i>zusätzlich auch Bestimmung von VC Monochlorenchloren</i> ) |
| DIN 38407-F 8<br>1995-10<br>(A) (B)          | Bestimmung von 6 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit Fluoreszenzdetektion                         |
| DIN 38407-F 9<br>1991-05<br>(A)              | Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie   |
| EPA 604<br>1992-07<br>(A)                    | Determination of phenols   |
| DIN EN ISO 11369 (F 12)<br>1997-11<br>(A)    | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung ausgewählter Pflanzenbehandlungsmittel; Verfahren mit der Hochauflösungs-Flüssigkeitschromatographie mit UV-Detektion nach Fest-Flüssig-Extraktion        |
| DIN EN 12673 (F 15)<br>1999-05<br>(A)        | Wasserbeschaffenheit; Gaschromatographische Bestimmung einiger ausgewählter Chlorphenole in Wasser   |
| DIN 38407-F 18<br>1999-05<br>(A)             | Bestimmung von 15 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) durch Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit Fluoreszenzdetektion                                    |
| DIN EN ISO 17993<br>2004-03                  | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von 15 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser durch HPLC mit Fluoreszenzdetektion nach Flüssig-Flüssig-Extraktion                |
| EPA 610<br>Revision 0<br>1996-12             | Polynuclear Aromatic Hydrocarbons  |

### 1.6 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| DIN 38409-H 1<br>1987-01<br>(A)      | Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrat-trockenrückstandes und des Glührückstandes |
| DIN 38409-H 2<br>1987-03<br>(A) (MW) | Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes                                   |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| DIN EN 1484 (H 3)<br>1997-08<br>(A)   | Wasseranalytik; Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) |
| DIN EN ISO 8467 (H 5)<br>1995-05      | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Permanganat-Index   |
| DIN 38409-H 6<br>1986-01              | Härte eines Wassers  |
| DIN 38409-H 7<br>2004-03              | Bestimmung der Säure- und Basekapazität  |
| DIN 38409-H 8<br>1984-09<br>(A)       | Bestimmung der extrahierbaren, organisch gebundenen Halogene (EOX)   |
| DIN 38409-H 9<br>1980-07              | Bestimmung des Volumenanteils der absetzbaren Stoffe im Wasser und Abwasser  |
| DIN 38409-H 10<br>1980-07             | Bestimmung der Massenkonzentration der absetzbaren Stoffe in Wasser und Abwasser   |
| DIN EN 25663 (H 11)<br>1993-11<br>(A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Kjeldahl-Stickstoffs; Verfahren nach Aufschluss mit Selen   |
| DEV H 12                              | Berechnung des Gesamtstickstoffs   |
| DIN EN 1485 (H 14)<br>1996-11<br>(A)  | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX)  |
| DIN 38409-H 15<br>1987-06             | Bestimmung von Wasserstoffperoxid (Hydrogenperoxid) und seinen Addukten  |
| DIN 38409-H 16<br>1984-06<br>(A)      | Bestimmung des Phenol-Index  |
| DIN 38409-H 17<br>1981-05             | Bestimmung von schwerflüchtigen, lipophilen Stoffen (Siedepunkte > 250 °C)<br>(zurückgezogene Norm)                                    |
| DIN 38409-H 18<br>1981-02<br>(A)      | Bestimmung von Kohlenwasserstoffen<br>(zurückgezogene Norm)  |
| DIN 38409-H 19<br>1986-02             | Bestimmung der direkt abscheidbaren lipophilen Leichtstoffe  |
| DIN 38409-H 20<br>1989-07             | Bestimmung der disulfidblau-aktiven Substanzen   |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|  |  |
|--|--|
| DEV H 21<br>1971                           | Bestimmung der mit Wasserdampf flüchtigen organischen Säuren   |
| DIN 38409-H 23<br>1980-05                  | Bestimmung der methylenblauaktiven und der bismutaktiven Substanzen  |
| DIN EN ISO 11905-1 (H 36)<br>1998-08       | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Stickstoff<br>Teil 1: Bestimmung von Stickstoff nach oxidativem Aufschluss mit Peroxodisulfat   |
| DIN 38409-H 41<br>1980-12<br>(A)           | Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich über 15 mg/l  |
| DIN 38409-H 44<br>1992-05<br>(A)           | Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich 5 bis 50 mg/l   |
| DIN ISO 15705 (H 45)<br>2003-01            | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (ST-CSB) - Küvettentest  |
| DIN EN 1899-1 (H 51)<br>1998-05            | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach $n$ -Tagen ( $BSB_n$ ) - Teil 1: Verdünnungs- und Impfverfahren nach Zugabe von Allylthioharnstoff |
| DIN EN ISO 9377-2 (H 53)<br>2001-07<br>(A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittlextraktion und Gaschromatographie   |
| DEV H 56<br>2000                           | Lipophile Stoffe   |
| DIN EN 12260<br>2003-12                    | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Stickstoff - Bestimmung von gebundenem Stickstoff ( $TN_b$ ) nach Oxidation zu Stickstoffoxiden   |

### 1.7 Gasförmige Bestandteile

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| DIN EN ISO 7393-1(G 4)<br>2000-04     | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor - Teil 1: Titrimetrisches Verfahren mit N,N-Diethyl-1,4-Phenylendiamin |
| DIN EN 25814 (G 22)<br>1992-11<br>(A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des gelösten Sauerstoffs; Elektrochemisches Verfahren  |

### 1.8 Einzelkomponenten

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| DIN 38413-P 1<br>1982-03 | Bestimmung von Hydrazin |
|--------------------------|-------------------------|

DIN 38412-P 2  
1988-05  
(A) Bestimmung von Vinylchlorid (Chlorethen) mittels gas-  
chromatographischer Dampfdruckanalyse

### **1.9 Wasseruntersuchungen mit Fertigreagenzien**

HACH-Dr. Lange LCK 331 Bestimmung von Tensiden mit Fertigreagenzientest – DBAS im  
Bereich von 0,2 – 2,0 mg/l

HACH-Dr. Lange LCK 332 Bestimmung von Tensiden mit Fertigreagenzientest – MBAS im  
Bereich von 0,2 – 2,0 mg/l

HACH-Dr. Lange LCK 333 Bestimmung von Tensiden mit Fertigreagenzientest – BIAS im  
Bereich von 0,2 – 6,0 mg/l

HACH-Dr. Lange LCK 138 Bestimmung von Gesamt-Stickstoff-N mit Fertigreagenzientest  
im Bereich von 1 – 16 mg/l

HACH-Dr. Lange LCK 238 Bestimmung von Gesamt-Stickstoff-N mit Fertigreagenzientest  
im Bereich von 5 – 40 mg/l

HACH-Dr. Lange LCK 338 Bestimmung von Gesamt-Stickstoff-N mit Fertigreagenzientest  
im Bereich von 20 – 100 mg/l

## **2 Untersuchung von Trinkwasser nach Trinkwasserverordnung: 2001 \***

### **2.1 Probenahme**

DIN EN 25667-1 (A 4)  
1993-11  
(ISO 5667-1: 1980 mit  
ISO 5667-1: 1996-02  
Techn. Corrigendum) Wasserbeschaffenheit; Probenahme; Teil 1: Anleitung zur  
Aufstellung von Probenahmeprogrammen

DIN EN 25667-2 (A 3)  
1993-07  
(ISO 5667-2: 1991) Wasserbeschaffenheit; Probenahme - Teil 2: Anleitung zur  
Probenahmetechnik

ISO 5667-11  
1993-03 Wasserbeschaffenheit; Probenahme - Teil 11: Hinweise zur  
Probenahme von Grundwasser

DIN 38402-A 12  
1985-06 Probenahme aus stehenden Gewässern

DIN 38402-A 13  
1985-12 Probenahme aus Grundwasserleitern

DIN 38402-A 14  
1986-03 Probenahme von Rohwasser und Trinkwasser

---

*\*Diese Akkreditierung ersetzt nicht das Anerkennungs- oder Zulassungsverfahren der zuständigen Behörde gemäß den Forderungen des Gesetzgebers.*

|  |  |
|--|--|
| DIN 38402-A 15<br>1986-07  | Probenahme aus Fließgewässern  |
| DIN 38402-A 18<br>1991-05  | Probenahme von Wasser aus Mineral- und Heilquellen   |
| DIN EN ISO 5667-3 (A 21)<br>1996-04 bzw.:<br>prEN ISO 5667-3 (A 21)<br>2002-03 | Wasserbeschaffenheit; Probenahme - Teil 3: Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Proben |
| DVWK 128<br>1992   | Entnahme und Untersuchungsumfang von Grundwasserproben   |
| LAWA<br>AQS-Merkblatt P-8/2<br>1995-05   | Probenahme aus Grundwasser   |

### 2.3 Chemische Parameter der Anlage 2 (Teil I)

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| DIN 38407-F 9<br>1991-05          | Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie   |
| DIN 38405-D 17<br>1981-03         | Bestimmung von Borat-Ionen   |
| DIN EN 1233 (E 10)<br>1996-08     | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Chrom - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie  |
| DIN 38405-D 24<br>1987-05         | Photometrische Bestimmung von Chrom(VI) mittels 1,5-Diphenylcarbazid   |
| DIN 38405-D 13<br>1981-02         | Bestimmung von Cyaniden  |
| DIN 38405-D 14<br>1988-12         | Bestimmung von Cyaniden in Trinkwasser, gering belastetem Grund- und Oberflächenwasser   |
| DIN EN ISO 10301 (F 4)<br>1997-08 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe (LHKW); Gaschromatographisches Verfahren<br>(hier für: <i>1,2-Dichlorethan, Tetrachlorethen und Trichlorethen</i> ) |
| DIN 38405-D 4<br>1985-07          | Bestimmung von Fluorid   |
| DIN 38405-D 9<br>1979-05          | Bestimmung des Nitrat-Ions   |
| DIN EN 1483 (E 12)<br>1997-08     | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber  |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

DIN 38405-D 23  
1994-10 Bestimmung von Selen mittels  
Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)

### 2.4 Chemische Parameter der Anlage 2 (Teil II)

DIN 38405-D 32  
2000-05 Bestimmung von Antimon mittels Atomabsorptions-  
spektrometrie

DIN EN ISO 11969 (D 18)  
1996-11 Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Arsen mittels  
Atomabsorptionsspektrometrie (Hydridverfahren)

DIN 38407-F 7  
2000-09 Bestimmung von 6 polycyclischen aromatischen Kohlenwas-  
serstoffen (PAK) in Trink- und Mineralwasser mittels Hoch-  
leistungs-Dünnschicht-Chromatographie (HPTLC)

DIN 38407-F 8  
1995-10 Bestimmung von 6 polycyclischen aromatischen Kohlenwas-  
serstoffen (PAK) in Wasser mittels Hochleistungs-Flüssig-  
keitschromatographie (HPLC) mit Fluoreszenzdetektion

DIN 38407-F 18  
1999-05 Bestimmung von 15 polycyclischen aromatischen Kohlen-  
wasserstoffen (PAK) durch Hochleistungs-Flüssigkeits-  
chromatographie (HPLC) mit Fluoreszenzdetektion

EPA 610  
1982-07 Determination of polynuclear aromatic hydrocarbons (PAH)

DIN 38406-E 6  
1998-07 Bestimmung von Blei mittels Atomabsorptionsspektrometrie  
(AAS)

DIN EN ISO 5961 (E 19)  
1995-05 Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Cadmium durch  
Atomabsorptionsspektrometrie

DIN 38406-E 7  
1991-09 Bestimmung von Kupfer mittels Atomabsorptionsspektro-  
metrie (AAS)

DIN 38406-E 11  
1991-09 Bestimmung von Nickel mittels Atomabsorptionsspektro-  
metrie (AAS)

DIN EN 26777 (D 10)  
1993-04 Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Nitrit; Spektrometri-  
sches Verfahren

DIN 38412-P 2  
1988-05 Bestimmung von Vinylchlorid (Chlorethen) mittels gas-  
chromatographischer Dampfraumanalyse

DIN EN ISO 10301 (F 4)  
1997-08 Wasserbeschaffenheit; Bestimmung leichtflüchtiger haloge-  
nierter Kohlenwasserstoffe (LHKW); Gaschromatographi-  
sches Verfahren  
(hier mindestens: *Trihalogenmethane*)

## 2.5 Chemische Indikatorparameter der Anlage 3

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| DIN EN ISO 12020 (E 25)<br>2000-05 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Aluminium -<br>Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie  |
| DIN 38406-E 5<br>1983-10           | Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs   |
| DIN 38406-E 33<br>2000-06          | Bestimmung von Mangan mittels Atomabsorptions-<br>spektrometrie   |
| DIN 38406- 14<br>1992-07           | Bestimmung von Natrium mittels Atomabsorptions-<br>spektrometrie (AAS) in der Luft-Acetylen-Flamme  |
| DIN 38405-D 1<br>1985-12           | Bestimmung der Chlorid-Ionen  |
| DIN 38406-E 1<br>1983-05           | Bestimmung von Eisen  |
| DIN EN ISO 7887 (C 1)<br>1994-12   | Wasserbeschaffenheit; Untersuchung und Bestimmung<br>der Färbung  |
| DIN 38404-C 3<br>1976-12           | Bestimmung der Absorption im Bereich der UV-Strahlung   |
| DEV B 1/2<br>1971                  | Prüfung auf Geruch und Geschmack  |
| DIN EN 27888 (C 8)<br>1993-11      | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfä-<br>higkeit  |
| DIN 38406-E 14<br>1992-07          | Bestimmung von Natrium mittels Atomabsorptionsspektro-<br>metrie (AAS) in der Luft-Acetylen-Flamme  |
| DIN EN 1484 (H 3)<br>1997-08       | Wasseranalytik; Anleitungen zur Bestimmung des gesamten<br>organischen gebundenen Kohlenstoffs (TOC) und des<br>gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) |
| DIN EN ISO 8467 (H 5)<br>1995-05   | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Permanganat-Index  |
| DIN 38405-D 5<br>1985-01           | Bestimmung der Sulfat-Ionen   |
| DIN EN ISO 7027 (C 2)<br>2000-04   | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der Trübung  |
| DIN 38404-C 5<br>1984-01           | Bestimmung des pH-Wertes  |

## 2.6 Weitere chemische Parameter nach § 14 Abs. 1 TrinkwV 2001

|                           |  |
|---------------------------|--|
| DIN 38409-H 7<br>1979-05  | Bestimmung der Säure- und Basekapazität  |
| DIN 38404-C 10<br>1995-04 | Calciumsättigung eines Wassers   |
| DIN 38409-H 6<br>1986-01  | Härte eines Wassers  |
| DIN 38406-E 3<br>2002-03  | Bestimmung von Calcium und Magnesium, komplexometrisches Verfahren                           |
| DIN 38406-E 13<br>1992-07 | Bestimmung von Kalium mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in der Luft-Acetylen-Flamme |

## 3 Schlämme, Sedimente und Abfälle

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| DIN 38414-S 2<br>1985-11        | Bestimmung des Wassergehaltes und des Trockenrückstandes bzw. der Trockensubstanz<br><i>(zurückgezogene Norm - ersetzt durch DIN EN 12880)</i>     |
| DIN EN 12880 (S 2a)<br>2001-02  | Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehalts  |
| DIN 38414-S 3<br>1985-11        | Bestimmung des Glührückstandes und des Glühverlustes der Trockenmasse eines Schlammes<br><i>(zurückgezogene Norm - ersetzt durch DIN EN 12879)</i> |
| DIN EN 12879 (S 3a)<br>2001-02  | Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Glühverlustes der Trockenmasse  |
| DIN 38414-S 4<br>1984-10<br>(A) | Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser  |
| DIN EN 12176 (S 5)<br>1998-06   | Bestimmung des pH-Wertes in Schlämmen und Sedimenten   |
| DIN 38414-S 7<br>1983-01        | Aufschluss mit Königswasser zur nachfolgenden Bestimmung des säurelöslichen Anteils von Metallen   |
| DIN EN 13346 (S 7a)<br>2001-04  | Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser                              |
| DIN 38414-S 9<br>1986-09        | Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfes (CSB)   |
| DIN 38414-S 12<br>1986-11       | Bestimmung von Phosphor in Schlämmen und Sedimenten  |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| DIN 38414-S 17<br>1989-11<br>(A)  | Bestimmung von ausblasbaren und extrahierbaren, organisch gebundenen Halogenen   |
| DIN 38414-S 18<br>1989-11<br>(A)  | Bestimmung von adsorbierten, organisch gebundenen Halogenen (AOX)                |
| DIN 38414-S 20<br>1996-01         | Bestimmung von 6 polychlorierten Biphenylen (PCB)                                |
| AbfKlärV Anhang 1<br>1992-04      | 1.3.2 Bestimmung der basisch wirksamen Stoffe                                    |
| BioAbfV<br>1998-09                | Bodenart   |
| BioAbfV<br>1998-09                | 1.3.4 Bestimmung des pH-Wertes und des Salzgehaltes                              |
| BioAbfV<br>1998-09                | 1.3.3 Bestimmung des Anteils an Steinen und Fremdstoffen                         |
| LAGA KW 85<br>1993-03             | Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen (zurückgezogene Norm) |
| EPA 3051<br>Revision 0<br>1994-09 | Microwave Assisted Acid Digestion of Sediments, Sludges, Soils and Oils          |

### 4 Untersuchungen von Böden und kontaminierten Böden

#### 4.1 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| DIN ISO 11464<br>1996-12<br>(A) | Bodenbeschaffenheit; Probenvorbehandlung für physikalisch-chemische Untersuchungen                    |
| DIN ISO 11466<br>1997-06<br>(A) | Bodenbeschaffenheit; Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente                              |
| DIN ISO 14507<br>2004-07<br>(A) | Bodenbeschaffenheit; Probenvorbehandlung für die Bestimmung von organischen Verunreinigungen in Böden |
| DIN 19730<br>1997-06<br>(A)     | Bodenbeschaffenheit; Extraktion von Spurenelementen mit Ammoniumnitratlösung                          |
| DIN 38414-S 4<br>1984-10<br>(A) | Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser   |

BBodSchV  
1999-07 3.1.2 Extraktion, Elution (1) Gewinnung des Bodensättigungs-  
extraktes

VDLUFA Methodenbuch  
Bd VII; A 2.1.2  
1996 Königswasseraufschluss

#### 4.2 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN ISO 10390  
2002-11  
(A) Bodenbeschaffenheit; Bestimmung des pH-Wertes

DIN 19684-1  
1977-02 Bodenuntersuchungsverfahren im Landwirtschaftlichen  
Wasserbau - Chemische Laboruntersuchungen -  
Teil 1: Bestimmung des pH- Wertes  
(zurückgezogene Norm)

DIN ISO 11265  
1997-06  
(A) Bodenbeschaffenheit; Bestimmung der spezifischen elektri-  
schen Leitfähigkeit

DIN ISO 11465  
1996-12  
(A) Bodenbeschaffenheit; Bestimmung der Trockensubstanz und  
des Wassergehalts auf Grundlage der Masse - Gravimetrisches  
Verfahren

DIN ISO 11272  
2001-01 Bodenbeschaffenheit; Bestimmung der Trockenrohddichte

DIN ISO 11277  
2002-08 Bodenbeschaffenheit; Bestimmung der Partikelgrößenvertei-  
lung in Mineralböden - Verfahren mittels Siebung und Sedimen-  
tation

DIN 18123  
1996-11  
(A) Baugrund - Untersuchung von Bodenproben -  
Bestimmung der Korngrößenverteilung

VDLUFA Methodenbuch  
Bd II; A 13.2.1  
1991 Trockenraumddichte

#### 4.3 Nichtmetalle, Anionen

DIN ISO 11261  
1997-05  
(A) Bodenbeschaffenheit; Bestimmung von Gesamt-Stickstoff -  
Modifiziertes Kjeldahl-Verfahren

E DIN ISO 11262  
1994-06  
(A) Bodenbeschaffenheit; Bestimmung von Cyanid

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|   |   |
|---|---|
| DIN 38405-D 24<br>1987-05<br>(A)              | Photometrische Bestimmung von Chrom(VI) mittels 1,5-Diphenylcarbазид<br>(Abweichung für Böden: <i>Elution mit Wasser nach DIN 38414-S 4 aus erdfeuchter Bodenprobe ≤ 2 mm</i> )               |
| DIN 19734<br>1999-01<br>(A)                   | Bodenbeschaffenheit; Bestimmung von Chrom(VI) in phosphatgepufferter Lösung   |
| DIN 19684-4<br>1977-02                        | Bodenuntersuchungsverfahren im Landwirtschaftlichen Wasserbau - Chemische Laboruntersuchungen - Teil 4: Bestimmung des Gesamtstickstoffs<br>( <i>zurückgezogene Norm</i> )                    |
| DIN 38406-E 5-2<br>1983-10                    | Maßanalytische Bestimmung des Ammonium- Stickstoffs nach Destillation<br>(Abweichung für Böden: <i>direkte Einwaage der Probe, Wasserdampfdestillation</i> )                                  |
| DIN 51084<br>1990-07<br>(A)                   | Prüfung von oxidischen Roh- und Werkstoffen für Keramik, Glas und Glasuren; Bestimmung des Gehaltes an Fluorid<br>(Abweichung für Böden: <i>Schmelzaufschluss und ionometrische Messung</i> ) |
| VDLUFA Methodenbuch<br>Bd II; A 2.2.1<br>1991 | Kjeldahl-Stickstoff   |

### 4.4 Elemente

|   |   |
|---|---|
| ISO 11047<br>2003-05<br>(A)               | Bodenbeschaffenheit; Bestimmung von Cadmium, Chrom, Cobalt, Kupfer, Blei, Mangan, Nickel und Zink - Flammen- und elektrothermisches atomabsorptionsspektrometrisches Verfahren                  |
| DIN EN 1483 (E 12)<br>1997-08<br>(A)      | Wasseranalytik; Bestimmung von Quecksilber<br>(Abweichung für Böden: <i>Bestimmung in Königswasser-Extraktionslösung nach DIN ISO 11466, Kompensation von Matrixstörungen</i> )                 |
| DIN EN ISO 11885 (E 22)<br>1998-04<br>(A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von 33 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie<br>(Abweichung für Böden: <i>Extraktion mit Königswasser nach DIN ISO 1466</i> ) |
| DIN 38406-E 26<br>1997-07<br>(A)          | Bestimmung von Thallium mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) im Graphitrohrfen<br>(Abweichung für Böden: <i>Druckextraktion mit Salpetersäure/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub></i> )            |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|   |   |
|---|---|
| DIN EN ISO 11969 (D 18)<br>1996-11<br>(A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Arsen; Atomabsorptionsspektrometrie (Hydridverfahren)<br>(Abweichung für Böden: <i>Bestimmung in Königswasser-Extraktionslösung nach DIN ISO 11466, Kompensation von Matrixstörungen</i> ) |
| E DIN 38405-D 32<br>1996-11<br>(A)        | Bestimmung von Antimon mittels Atomabsorptionsspektrometrie<br>(Abweichung für Böden: <i>Bestimmung aus Königswasser-Extraktionslösung nach DIN ISO 11466, Kompensation von Matrixstörungen</i> )                               |
| VDLUFA I, 6.2.4.1<br>1991                 | Bestimmung der pflanzenaufnehmbaren Hauptnährstoffe; Magnesium im Calciumchloridauszug  |
| VDLUFA-Methode/A 6.2.1.1<br>1991          | Bodenuntersuchung; Bestimmung von Phosphor und Kalium im Calcium-Acetat-Lactat-Auszug   |

### 4.5 Organische Stoffe

|  |  |
|--|--|
| DIN ISO 10694<br>1996-08<br>(A)          | Bodenbeschaffenheit; Bestimmung von organischem Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (Elementaranalyse)  |
| DIN EN ISO 10301 (F 4)<br>1997-08<br>(A) | Bestimmung leichtflüchtiger halogenierter Kohlenwasserstoffe; Gaschromatographische Verfahren<br>(Abweichung für Böden: <i>Überschichten mit Methanol; Dampfmanalyse, GC-ECD, GC-FID</i> )   |
| DIN 38407-F 9-1<br>1991-05<br>(A)        | Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie/Dampfmanalyse<br>(Abweichung für Böden: <i>Überschichten mit Methanol; Dampfmanalyse, Detektion mit GC-FID</i> )  |
| DIN 38412-P 2<br>1988-05<br>(A)          | Bestimmung von Vinylchlorid (Chlorethen) mittels gaschromatographischer Dampfmanalyse<br>(Abweichung für Böden: <i>Überschichten mit Methanol; Dampfmanalyse, Detektion mit GC-FID</i> )   |
| DIN 38409-H 16<br>1984-06<br>(A)         | Bestimmung des Phenol-Index<br>(Abweichung für Böden: <i>Aufschlännen der Proben mit destilliertem Wasser, pH = 0,5; Wasserdampfdestillation</i> )   |
| ISO/TR 11046<br>1994-06<br>(A)           | Soil quality; Determination of mineral oil content-Method by infrared spectrometry and gas chromatographic method<br>(Abweichung für Gaschromatographie: <i>Extraktion des Bodens mit Aceton/Petroläther 50:50, Entfernung des Acetons, GC-FID</i> ) |
| LAGA KW 85<br>1993-03<br>(A)             | Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen<br>(Abweichung für Böden: <i>Soxhlet-Extraktion mit 1,1,2-Trichlortrifluoethan, chromatographische Reinigung, IR-Spektrometrie</i> )  |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|   |  |
|---|--|
| AbfKlärV<br>Anhang 1, Punkt 1.3.3.1<br>1992-04<br>(A) | Bestimmung der polychlorierten Biphenyle   |
| DIN 38414-S 17<br>1989-11<br>(A)                      | Bestimmung von ausblasbaren und extrahierbaren, organisch gebundenen Halogenen<br>(Abweichung für Böden: <i>Soxhlet-Extraktion oder Ultraschall-extraktion mit Heptan, Verbrennen zu Halogenwasserstoffen und deren Bestimmung</i> )               |
| DIN 38414-S 18<br>1989-11<br>(A)                      | Bestimmung von adsorbierten, organisch gebundenen Halogenen (AOX)<br>(Abweichung für Böden: <i>Aufschlännen der Probe mit Natriumnitratlösung, Schütteln nach Zugabe von Aktivkohle, Verbrennen zu Hologenwasserstoffen und deren Bestimmung</i> ) |
| DIN 38414-S 20<br>1996-01<br>(A)                      | Bestimmung von 6 polychlorierten Biphenylen (PCB)<br>(Abweichung für Böden: <i>Extraktion mit Heptan, Hexan oder Pentan, chromatographische Reinigung an AgNO<sub>3</sub>/Kieselgelsäule, Detektion mit GC-ECD</i> )                               |
| E DIN ISO 10382<br>1998-02<br>(A)                     | Bodenbeschaffenheit; Gaschromatographische Bestimmung des Gehaltes an polychlorierten Biphenylen (PCB) und Organochlorpestiziden (OCP)   |
| DIN ISO 13877<br>2001-03<br>(A)                       | Bodenbeschaffenheit; Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) - Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie - (HPLC)-Verfahren   |
| EPA 8310<br>Revision 0<br>1986-09                     | Polynuclear Aromatic Hydrocarbons  |
| EPA 604<br>1992-07<br>(A)                             | Determination of phenols   |

### 5 Trockene und nasse Depositionen

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| VDI 2119 Blatt 2<br>1996-09 | Messung partikelförmiger Niederschläge - Bestimmung des Staubniederschlags mit Auffanggefäßen aus Glas (Bergerhoff-Verfahren) oder Kunststoff   |
| VDI 2267 Blatt 4<br>1987-03 | Stoffbestimmung an Partikeln in der Außenluft; Messen von Blei, Cadmium und deren anorganischen Verbindungen als Bestandteile des Staubniederschlags mit der Atomabsorptionsspektrometrie   |
| VDI 2267 Blatt 5<br>1997-11 | Stoffbestimmung an Partikeln in der Außenluft - Messen der Massenkonzentration von Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Sb, V, Zn mit Hilfe der optischen Emissionsspektrometrie (ICP-OES) nach Filterprobenahme und Aufschluss in oxidierendem Säuregemisch |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

VDI 2267 Blatt 7  
1988-11

Stoffbestimmung an Partikeln in der Außenluft; Messen von Thallium und seinen anorganischen Verbindungen als Bestandteile des Staubniederschlages mit der Atomabsorptionsspektrometrie

VDI 3870 Blatt 10  
1994-12

Messen von Regeninhaltsstoffen - Messen des pH-Wertes in Regenwasser

### 6 Bodenluft

VDI 3865 Blatt 1  
1992-10  
(A)

Messen organischer Bodenverunreinigungen; Messen leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe, Messplanung für Bodenluft-Untersuchungsverfahren

VDI 3865 Blatt 3  
1998-06  
(A)

Messen organischer Bodenverunreinigungen; Gaschromatographische Bestimmung von niedrigsiedenden organischen Verbindungen in Bodenluft nach Anreicherung an Aktivkohle oder XAD-4 und Desorption mit organischen Lösemitteln

E VDI 3865 Blatt 4  
1999-07  
(A)

Messen organischer Bodenverunreinigungen; Gaschromatographische Bestimmung von niedrigsiedenden organischen Verbindungen in Bodenluft durch Direktmessung  
(Abweichung: *Direkte Bestimmung aus Gassammelgefäßen*)

### 7 Mineralöl

DIN 51527-1  
1987-05

Prüfung von Mineralölerzeugnissen; Bestimmung polychlorierter Biphenyle (PCB); Flüssigchromatographische Vortrennung und Bestimmung 6 ausgewählter PCB mittels eines Gaschromatographen mit Elektronen-Einfang-Detektor (ECD)  
(zurückgezogene Norm)

DIN EN 12766-2  
2001-12

Mineralölerzeugnisse und Gebrauchttöle - Bestimmung von PCBs und verwandten Produkten - Teil 2: Berechnung des Gehaltes an polychlorierten Biphenylen (PCB)

AltöIV, Anlage 1  
2002-04

Bestimmung des Gesamthalogengehaltes

**8 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul WASSER**

Stand: 06.04.2005

Erläuterungen:

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

**Ofw:** relevant für Oberflächenwasser

**Grw:** relevant für Roh- und Grundwasser

**Teilbereich 1: Probenahme und allgemeine Kenngrößen**

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

**Teilbereich 2: Fotometrie, Ionenchromatografie, Maßanalyse**

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

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

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

### Teilbereich 3: Elementanalytik

| Parameter | Verfahren                        | Abw                                 | Ofw                                 | Grw                                 |
|-----------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Aluminium | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|           | DIN EN ISO 12020: 2000-05 (E 25) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|           | DIN 38406-E 29: 1999-05          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Arsen     | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|           | DIN EN ISO 11969: 1996-11 (D 18) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|           | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| Blei      | DIN 38406-E 29: 1999-05          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|           | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|           | DIN 38406-E 6: 1998-07           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|           | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| Cadmium   | DIN 38406-E 16: 1990-03          |                                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|           | DIN 38406-E 29: 1999-05          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|           | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E4)   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|           | 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 type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|           | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

| Parameter   | Verfahren                        | Abw                                 | Ofw                                 | Grw                                 |
|-------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Calcium     | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22) |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | DIN 38406-E 3: 2002-03           |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | DIN EN ISO 7980: 2000-07 (E 3a)  |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | DIN 38406-E 29: 1999-05          |                                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Chrom       | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34) |                                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|             | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | DIN EN 1233: 1996-08 (E 10)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | DIN 38406-E 29: 1999-05          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|             | DIN 38406-E 22: 1988-03          | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| Eisen       | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|             | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | DIN 38406-E 1: 1983-05           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | DIN 38406-E32: 2000-05           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kalium      | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|             | DIN 38406-E 13: 1992-07          |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22) |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | DIN 38406-E 29: 1999-05          |                                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Kupfer      | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34) |                                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|             | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | DIN 38406-E 7: 1991-09           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | DIN 38406-E 16: 1990-03          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|             | DIN 38406-E 29: 1999-05          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Mangan      | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|             | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22) |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | DIN 38406-E 29: 1999-05          |                                     |                                     | <input type="checkbox"/>            |
|             | DIN 38406-E33: 2000-06           |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)  |                                     |                                     | <input type="checkbox"/>            |
| Natrium     | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34) |                                     |                                     | <input type="checkbox"/>            |
|             | DIN 38406-E 14: 1992-07          |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22) |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | DIN 38406-E 29: 1999-05          |                                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Nickel      | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34) |                                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|             | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | DIN 38406-E 11: 1991-09          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | DIN 38406-E 29: 1999-05          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|             | DIN 38406-E 16: 1990-03          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Quecksilber | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|             | DIN EN 1483: 1997-08 (E 12)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | DIN EN 12338: 1998-10 (E 31)     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Zink        | DIN EN 13506: 2002-04 (E 35)     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|             | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | DIN 38406-E 8-1: 1980-10         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | DIN 38406-E 16: 1990-03          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|             | DIN 38406-E 29: 1999-05          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|             | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

| Parameter | Verfahren   | Abw                                 | Ofw                                 | Grw                                 |
|-----------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Zinn      | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)  | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
|           | Entsprechend: DIN EN ISO 5961: 1995-05 (Abschnitt 3) (E 19)                         | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
|           | Entsprechend: DIN EN ISO 11969: 1996-11 (D 18)<br>(Aufschluss nach Abschnitt 8.3.1) | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
|           | DIN 38406-E 29: 1999-05   | <input type="checkbox"/>            |                                     |                                     |
| Bor       | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22)   |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
|           | DIN 38405-D 17: 1981-03   |                                     |                                     | <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|           | DIN EN ISO 7980: 2000-07 (E 3a)   |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|           | DIN 38406-E 29: 1999-05   |                                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|           | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)  |                                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |

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

| Parameter                                      | Verfahren                        | Abw                                 | Ofw                                 | Grw                                 |
|--|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Biologischer Sauerstoffbedarf BSB <sub>5</sub> | DIN EN 1899-1: 1998-05 (H 51)    | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| Chemischer Sauerstoffbedarf CSB                | DIN 38409-H 41: 1980-12          | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
|  | DIN 38409-H 44: 1992-05          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
|  | DIN ISO 15705: 2003-01 (H 45)    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| Schwerflüchtige Lipophile Stoffe               | DEV H 56 (46. Lieferung 2000)    | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| Phenolindex<br>(mit und ohne Destillation)     | DIN 38409-H 16: 1984-06          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | DIN EN ISO 14402: 1999-12 (H 37) | <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 (H 33)       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |
| Säure- und Basenkapazität                      | DIN 38409-H 7: 2004-03           |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

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

| Parameter   | Verfahren                          | Abw                                 | Ofw                                 | Grw                                 |
|---|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Organischer Gesamtkohlenstoff TOC                 | DIN EN 1484: 1997-08 (H 3)         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| Gelöster organischer Kohlenstoff DOC              | DIN EN 1484: 1997-08 (H 3)         |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Gesamter gebundener Stickstoff (TN <sub>b</sub> ) | DIN ENV 12260: 1996-06 (H 34)      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |
|   | DIN EN 12260: 2003-12 (H 34)       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |
|   | DIN 38409-H 27: 1992-07            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |
|   | DIN EN ISO 11905-1: 1998-08 (H 36) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| Kohlenwasserstoffe KW                             | DIN EN ISO 9377-2: 2001-07 (H 53)  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adsorbierbare organische Halogene AOX             | DIN EN 1485: 1996-11 (H 14)        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | DIN 38409-H 22: 2001-02            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

### Teilbereich 6: Gaschromatografische Verfahren

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

\* massenspektrometrische Detektion ist zulässig

### Teilbereich 7: HPLC-Verfahren

| Parameter   | Verfahren                                  | Abw                                 | Ofw                                 | Grw                                 |
|---|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe PAK          | DIN 38407-F 18: 1999-05                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel PBSM | DIN EN ISO 11369: 1997-11 (F 12)           |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | DIN EN ISO 11369: 1997-11 (F 12) mit GC/MS |                                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |

### Teilbereich 8: Mikrobiologische Verfahren

Nicht belegt

### Teilbereich 9: Biologische Verfahren, Biotests

Nicht belegt

## 9 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul BODEN UND ALTLASTEN

Stand: 20.10.2000

### Untersuchungsbereich 1: Feststoffe, anorganische Parameter

| Untersuchungsparameter                  | Verfahrensweise                              | Methode              |                                     |
|---|--|----------------------|-------------------------------------|
| <b>Probennahme</b>                      |  |                      |                                     |
| Nicht belegt                            |  |                      |                                     |
| <b>Vor-Ort</b>                          |  |                      |                                     |
| Nicht belegt                            |  |                      |                                     |
| <b>Labor</b>                            |  |                      |                                     |
| Probenvorbehandlung, Probenvorbereitung |  | DIN ISO 11464; 12.96 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Trockenmasse                            | feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben | DIN ISO 11465; 12.96 | <input checked="" type="checkbox"/> |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|  |   |  |                                     |
|--|---|--|-------------------------------------|
| Organischer Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung | luftgetrocknete Bodenproben   | DIN ISO 10694; 08.96                                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )   | feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben, c(CaCl <sub>2</sub> ): 0,01 mol/l | DIN ISO 10390; 05.97                                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Korngrößenverteilung   | 1) Siebung, Dispergierung, Pipett-Analyse                                       | E DIN ISO 11277; 06.94                               | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  |   | DIN 19683-2; 04.97                                   | <input type="checkbox"/>            |
|  | 2) Siebung, Dispergierung, Aräometermethode                                     | DIN 18123; 11.96                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  |   | E DIN ISO 11277; 06.94                               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Rohdichte  | Trocknung einer volumengerecht entnommenen Bodenprobe bei 105 0C, rückwiegen    | E DIN ISO 11272; 01.94                               | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  |   | DIN 19683-12; 04.73                                  | <input type="checkbox"/>            |
| Königswasserextrakt  | aus aufgemahlten Proben (Korngröße < 150 µm)                                    | DIN ISO 11466; 06.97                                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ammoniumnitratextrakt  |   | DIN 19730; 06.97                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Arsen (As)   | Extraktion mit Königswasser   | ICP - AES<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 checked="" type="checkbox"/> |
| Cadmium (Cd)   | Extraktion mit Königswasser   | AAS<br>E DIN ISO 11047; 06.95                        | <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>E DIN ISO 11047; 06.95                        | <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 (VI)   | Extraktion mit phosphatgepufferter Aluminiumsulfatlösung                        | Spektralfotometrie<br>DIN 19737; 01.99               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kupfer (Cu)  | Extraktion mit Königswasser   | AAS<br>E DIN ISO 11047; 06.95                        | <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"/>            |
| Nickel (Ni)  | Extraktion mit Königswasser   | AAS<br>E DIN ISO 11047; 06.95                        | <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"/>            |
| Blei (Pb)  | Extraktion mit Königswasser   | AAS<br>E DIN ISO 11047; 06.95                        | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  |   | ICP - AES<br>DIN EN ISO 11885; 04.98                 | <input checked="" type="checkbox"/> |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|                  |  |  |                                     |
|------------------|--|--|-------------------------------------|
|                  |  | ICP - MS<br>DIN 38406-29; 05.99  | <input type="checkbox"/>            |
| Thallium (Tl)    | AAS  | E DIN ISO 11047; 06.95   | <input checked="" 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>400 °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>E DIN ISO 11047; 06.95  | <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"/>            |
| Cyanide          |  | E DIN ISO 11262; 06.94   | <input checked="" type="checkbox"/> |

### Untersuchungsbereich 2: Feststoffe, organische Parameter

| Untersuchungsparameter   | Verfahrensweise  | Methode  |                                     |
|--|--|--|-------------------------------------|
| <b>Probenahme</b>  |  |  |                                     |
| Nicht belegt   |  |  |                                     |
| <b>Vor-Ort</b>   |  |  |                                     |
| Nicht belegt   |  |  |                                     |
| <b>Labor</b>   |  |  |                                     |
| Probenbehandlung,<br>Probenvorbereitung  |  | E DIN ISO 14507; 02.96                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Trockenmasse   | feldfrische oder luft-<br>getrocknete Bodenproben<br>(parallel)  | DIN ISO 11465; 12.96                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Organischer Kohlenstoff und<br>Gesamtkohlenstoff nach tro-<br>ckener Verbrennung | luftgetrocknete Bodenproben  | DIN ISO 10894; 08.96                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )   | feldfrische oder luftgetrockne-<br>te Bodenproben, c(CaCl <sub>2</sub> ):<br>0,01 mol/l                    | DIN ISO 10390; 05.97                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Korngrößenverteilung   | 1) Siebung, Dispergierung,<br>Pipett-Analyse   | E DIN ISO 11277; 06.94                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  |  | DIN 19683-2; 04.97                                       | <input type="checkbox"/>            |
|  | 2) Siebung, Dispergierung,<br>Aräometermethode   | DIN 18123; 11.96   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  |  | E DIN ISO 11277; 06.94                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Rohdichte  | Trocknung einer volumenge-<br>recht entnommenen Boden-<br>probe bei 105 °C, rückwiegen                     | E DIN ISO 11272; 01.94                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  |  | DIN 19683; 04.73   | <input type="checkbox"/>            |
| Polycyclische aromatische<br>Kohlenwasserstoffe (PAK)<br><br>16 PAK (EPA)        | 1) Soxhlet-Extraktion mit Ace-<br>ton/Toluol oder Aceton/ Cyclo-<br>hexan, chromatographisches<br>Clean-up | GC – MS<br>Merkblatt Nr.1 des LUA NRW,<br>1994           | <input type="checkbox"/>            |
| Benzo(a)pyren  | 2) Extraktion mit Tetrahydrofu-<br>ran oder Acetonitril  | HPLC-UV/DAD/F*<br>Merkblatt Nr. 1 des LUA -NRW,<br>1994* | <input type="checkbox"/>            |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|  |  |  |                                     |
|--|--|--|-------------------------------------|
| Hinweis:<br>Acenaphthylen kann nicht<br>mittels Fluoreszenzdetektor<br>bestimmt werden | 3) Extraktion mit Aceton,<br>Zugeben von Petrolether, Ent-<br>fernung des Acetons, chroma-<br>tographische Reinigung des<br>Petroletherextrakts, Aufnah-<br>me in Acetonitril  | HPLC - UV/F<br>E DIN ISO 13877, 06.95<br><br>GC - MS, HPLC - UV/DAD/F                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | 4) Extraktion mit einem Was-<br>ser/Aceton/Petrolether-<br>Gemisch in Gegenwart von<br>NaCl  | VDLUFA-Methodenbuch, Band<br>VII, 3.3.3.1<br>Handbuch Altlasten Bd. 7, LfU<br>Hessen | <input type="checkbox"/>            |
| Hexachlorbenzol  | Extraktion mit Aceton/ Cyclo-<br>hexan-Gemisch oder Ace-<br>ton/Petrolether, ggf. chroma-<br>tographische Reinigung nach<br>Entfernen des Acetons  | GC - ECD, GC - MS<br>E DIN ISO 10382; 02.98  | <input checked="" 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, chromatographi-<br>sche Reinigung<br>2) Extraktion mit Wasser /<br>Aceton / Petrolether-Gemisch  | GC - ECD, GC - MS<br>E DIN ISO 10382; 02.98  | <input checked="" 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, chroma-<br>tographische Reinigung Soxh-<br>let-Extraktion mit Heptan, He-<br>xan oder Pentan, chroma-<br>tographische Reinigung an<br>AgNO <sub>3</sub> / Kieselgelsäule Ex-<br>traktion mit einem Wasser/<br>Aceton/ Petrolether-Gemisch<br>in Gegenwart von NaCl | E DIN ISO 10382: 02.98   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  |  | DIN 38414-20: 01.96  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  |  | VDLUFA-Methodenbuch, Band<br>VII, 3.3.2  | <input type="checkbox"/>            |

### Untersuchungsbereich 3: Feststoffe, Dioxine und Furane

Nicht belegt

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

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

| Untersuchungsparameter                                | Methode  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
| <b>Probennahme</b>                                    |  |                                     |
| Probennahme von Grundwasser                           | DIN EN ISO 25667, Teil 2   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | DIN 38402-13; 1985   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA):<br>Grundwasserrichtlinie, Teil 3; 03.93<br>AQS-Merkblatt P 8/2; 01.96   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau (DVWK):<br>DVWK-Regeln 128/92<br>DVWK-Merkblatt 245/1997  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Probennahme von Sickerwasser                          | z. Z. kein genormtes Verfahren verfügbar   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Probennahme von Oberflächengewässern (Fließgewässer)  | DIN 38402-15; 07.86  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | AQS-Merkblatt P 8/3; 05.98   | <input type="checkbox"/>            |
| Probennahme von Oberflächenwasser (stehende Gewässer) | DIN 38402-12; 06.85  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>Vor-Ort</b>  |  |                                     |
| Temperatur  | DIN 38404-4; 12.76   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert   | DIN 38404-5; 01.84   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sauerstoffgehalt                                      | DIN EN 25814; 11.92  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Elektrische Leitfähigkeit                             | DIN EN 27888; 11.93  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>Labor</b>  |  |                                     |
| Elutionsverfahren 1 (Bodensättigungsextrakt)          | Nach Vorgaben der BBodSchV (Anhang 1, 3.1.2)   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Elutionsverfahren 2 (modifiziertes S4-Verfahren)      | DIN 38414-4; 10.84 unter Berücksichtigung der Verfahrenshinweise der BBodSchV (Anhang 1, 3.1.2)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Elutionsverfahren 3 (Säulen- oder Lysimeterversuch)   | z. Z. kein genormtes Verfahren verfügbar;<br>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 checked="" type="checkbox"/> |
| Arsen (As)  | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99   | <input type="checkbox"/>            |
|   | Hydrid - AAS DIN EN ISO 11969; 11.96   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Blei (Pb)   | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99   | <input type="checkbox"/>            |
|   | AAS E DIN 38406-6; 06.97   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cadmium (Cd)  | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99   | <input type="checkbox"/>            |
|   | AAS DIN EN ISO 5961; 05.95   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Chrom (Cr), gesamt                                    | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99   | <input type="checkbox"/>            |
|   | AAS DIN EN 1233; 08.96   | <input checked="" 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"/>            |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|  |   |                                     |
|--|---|-------------------------------------|
| Cobalt (Co)  | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | AAS DIN 38406-24; 03.93   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kupfer (Cu)  | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99  | <input type="checkbox"/>            |
|  | AAS DIN 38406-7; 09.91  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Molybdän (Mo)  | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99  | <input type="checkbox"/>            |
| Nickel (Ni)  | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99  | <input type="checkbox"/>            |
|  | AAS DIN 38406-11; 09.91   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Quecksilber (Hg)   | AAS - Kaltdampftechnik DIN EN 1483; 08.97   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Selen (Se)   | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99  | <input type="checkbox"/>            |
|  | AAS DIN 38405-23; 10.94   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Zink (Zn)  | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99  | <input type="checkbox"/>            |
|  | AAS DIN 38406-8; 10.80  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Zinn (Sn)  | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99  | <input type="checkbox"/>            |
| Cyanid, gesamt   | Spektralfotometrie DIN 38405-13; 02.81  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | E DIN EN ISO 14403; 05.98   | <input type="checkbox"/>            |
| Cyanid (CN-), leicht freisetzbar   | Spektralfotometrie DIN 38405-13; 02.81  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Fluorid (F-)   | Fluoridsensitive Elektrode DIN 38405-4; 07.85   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | Ionenchromatographie DIN EN ISO 10304-1; 04.95  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| BTEX   | GC - FID DIN 38407-9; 05.91 (Matrixbelastung beachten)                                | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)   | GC - ECD DIN EN ISO 10301; 08.97  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Aldrin   | GC - ECD, GC - MS möglich DIN 38407-2; 02.93  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| DDT  | GC - ECD, GC - MS möglich DIN 38407-2; 02.93  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Phenole  | GC - ECD ISO DIS 8165-2; 01.97  | <input type="checkbox"/>            |
| Chlorphenole   | GC - ECD, GC - MS E DIN EN 12673; 02.97   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Chlorbenzole   | GC - ECD, GC - MS möglich DIN 38407-2; 02.93  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Polychlorierte Biphenyle (PCB): 6 PCB-Kongenere (Nr. 28, 52, 101, 138, 163, 180 nach Ballschmiter) | GC - ECD, GC - MS DIN 38407-2; 02.93  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | E DIN 38407-3; 10.95  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 16 PAK (EPA)   | HPLC - F DIN 38407-18; 05.99  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Naphthalin   | GC - FID, GC - MS DIN 38407-9; 05.91  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Mineralölkohlenwasserstoffe  | Extraktion mit Petrolether; Gaschromatographische Bestimmung nach ISO/TR 11064; 06.94 | <input checked="" type="checkbox"/> |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

### Untersuchungsbereich 5: Bodenluft, Deponiegas

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

### Untersuchungsbereich 6: Trockene und nasse Deposition

| Untersuchungsparameter                        | Verfahrensweise  | Methode                   |                                     |
|---|--|---------------------------|-------------------------------------|
| <b>Probenahme</b>                             |  |                           |                                     |
| partikelförmige Niederschläge                 | Bergerhoff-Gerät (Standardverfahren)   | VDI 2119, Blatt 2; 09.96  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Probennahme von Regenwasser                   | Sammelgerät ARS 721  | VDI 3870, Blatt 10; 12.96 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>Labor</b>                                  |  |                           |                                     |
| Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Sb, V, Zn |  | VDI 2267, Blatt 5; 12.96  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Thallium                                      |  | VDI 2267, Blatt 7; 11.88  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Blei und Cadmium                              |  | VDI 2267, Blatt 4; 03.87  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert                                       | für ionenarme Wässer   | VDI 3870, Blatt 10; 12.96 | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   |  | DIN 38404-C5; 01.84       | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Chlorid, Nitrat, Sulfat                       |  | VDI 3870, Blatt 11; 12.96 | <input type="checkbox"/>            |
|   |  | DIN EN ISO 10304-1; 04.95 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Chlorid                                       | titrimetrisch  | DIN 38405-D1; 12.85       | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nitrat  | fotometrisch   | DIN 38405-D9; 05.79       | <input checked="" type="checkbox"/> |
| freie Azidität                                | Gran-Verfahren   | VDI 3870, Blatt 13; 12.96 | <input type="checkbox"/>            |
| Alkalinität                                   | titrimetrisch oder potenziometrisch nach dem Gran-Verfahren bzw. mittels Zweipunkt-Titration (pH 4,5 / pH 4,5) | DIN EN ISO 9963-1; 02.96  | <input type="checkbox"/>            |
| elektrische Leitfähigkeit                     |  | DIN EN 27888; 11.93       | <input checked="" type="checkbox"/> |
| TOC   |  | DIN 38409-H3-1; 06.83     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| N <sub>gesamt</sub>                           |  | VDIN EN 12260; 06.96      | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> P                | fotometrisches Molybdänblau-Verfahren  | DIN EN 1189; 12.96        | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | Ionenchromatografie  | DIN EN ISO 10304-1; 04.95 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| NH <sub>4</sub>                               |  | DIN 38406-E5-1; 10.83     | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   |  | DIN 38406-E23-1; 12.93    | <input type="checkbox"/>            |
| Na, K   |  | DIN 38406-E13             | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   |  | DIN 38406-E14             | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ca, Mg  |  | DIN 38406-E3-1; 09.82     | <input checked="" type="checkbox"/> |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|   |  |                           |                                     |
|---|--|---------------------------|-------------------------------------|
| Hg  |  | DIN EN 12338 (E31), 07.98 | <input type="checkbox"/>            |
|   |  | DIN EN 1483, 08.97        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Al, Na, K, Ca, Mg, Mn, Fe,<br>Cu, Zn, Pb, Co, Cd, Mo, S,<br>Cr, Ni, P <sub>gesamt</sub> |  | DIN 38406-E 22; 03.88     | <input type="checkbox"/>            |
|   |  | DIN EN ISO 11885 (E22)    | <input checked="" type="checkbox"/> |

### Untersuchungsbereich 7: Waldbodenuntersuchungen

| Untersuchungsparameter   | Verfahrensweise                      | Methode   |                                     |
|--|--------------------------------------|---|-------------------------------------|
| <b>Probennahme</b>   |                                      |   |                                     |
| Nicht belegt   |                                      |   |                                     |
| <b>Labor</b>   |                                      |   |                                     |
| C <sub>org</sub>   |                                      | DIN ISO 10694   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| N  | Elementaranalysator Kjeldahl         | E DIN ISO 13878   | <input type="checkbox"/>            |
|  |                                      | DIN ISO 11261   | <input type="checkbox"/>            |
|  |                                      | VDLUFA-Methodenbuch Bd. II,<br>A 2.2.1; 1991  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Trockenraumdichte  |                                      | BZE 2.1.5, S. 97 ff   | <input type="checkbox"/>            |
|  |                                      | VDLUFA-Methodenbuch Bd. II,<br>A 13.2.1; 1991   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert  | (H <sub>2</sub> O)                   | BZE 2.2.1, S. 101 bzw.  | <input type="checkbox"/>            |
|  | (KCl)                                | DIN ISO 10390   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Effektive Kationen- Aus-<br>tausch-Kapazität (Ake)                 | NH <sub>4</sub> Cl                   | BZE 2.2.2, S. 101f<br>Anmerkung: Die in DIN ISO<br>11260 beschriebene BaCl <sub>2</sub> -<br>Methode führt zu vollkommen an-<br>deren Ergebnissen und wird in<br>Deutschland für den forstlichen<br>Bereich nicht empfohlen | <input type="checkbox"/>            |
| Potenzielle Kationen-<br>Austausch-Kapazität (Akp <sub>pot</sub> ) |                                      | DIN ISO 13536   | <input type="checkbox"/>            |
| Königswasseraufschluss   |                                      | DIN ISO 11466 bzw.  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  |                                      | VDLUFA-Methodenbuch Bd. VII,<br>2.1.2; 1996   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Totalaufschluss für Humus<br>und Mineralboden                      | HNO <sub>3</sub> /HF-Druckaufschluss | BZE 1.2.5, S. 92ff  | <input type="checkbox"/>            |
| Al, Ca, Fe, Mg, Mn, P, S, Zn                                       |                                      | DIN 38406-E 22; 03.88   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni,<br>Zn                                  |                                      | DIN 38406-E 22; 03.88 bzw.  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  |                                      | DIN ISO 11047; 05.98  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| As   |                                      | DIN EN ISO 11969, 11.96   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Na   |                                      | DIN 38406-E 22; 03.88 bzw.  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  |                                      | DIN ISO 9964-3  | <input type="checkbox"/>            |

### Untersuchungsbereich 8: Untersuchungen zur Beurteilung der terrestrischen Öko- toxizität von Schadstoffen

Nicht belegt

10 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul ABFALL  
Stand: 01.08.2005

Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm

|            | Teilbereiche/<br>Parameter                                    | Grundlage/<br>Verfahren                      |                                     |
|------------|---|--|-------------------------------------|
|            |   | <b>AbfklärV</b>                              |                                     |
| <b>1.1</b> | <b>Probennahme</b>  | <b>Anhang 1 AbfklärV</b>                     |                                     |
|            | Nicht belegt  |  |                                     |
| <b>1.2</b> | <b>Schwermetalle</b>  | <b>§ 3 Abs. 5 AbfklärV</b>                   |                                     |
|            | Königswasseraufschluss  | DIN 38414-S 7 (01.83)                        | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN 13346 S 7a (04.01)                    | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Blei<br>(aus Königswasseraufschluss)                          | DIN 38406-E 6 (05.81)                        | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN 38406-E 6 (07.98)                        | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN 38406-E 22 (03.88)                       | <input type="checkbox"/>            |
|            | Cadmium<br>(aus Königswasseraufschluss)                       | DIN 38406-E 19 (07.80)                       | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN EN ISO 5961 E 19 (05.95)                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN 38406-E 22 (03.88)                       | <input type="checkbox"/>            |
|            | Chrom<br>(aus Königswasseraufschluss)                         | DIN 38406-E 10 (06.85)                       | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN EN 1233 E 10 (08.96)                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN 38406-E 22 (03.88)                       | <input type="checkbox"/>            |
|            | Kupfer<br>(aus Königswasseraufschluss)                        | DIN 38406-E 7 (09.91)                        | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN 38406-E 22 (03.88)                       | <input type="checkbox"/>            |
|            | Nickel<br>(aus Königswasseraufschluss)                        | DIN 38406-E 11 (09.91)                       | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN 38406-E 22 (03.88)                       | <input type="checkbox"/>            |
|            | Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)                      | DIN 38406-E 12 (07.80)                       | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN EN 1483 E 12 (08.97)                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Zink<br>(aus Königswasseraufschluss)                          | DIN 38406-E 8 (10.80)                        | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN 38406-E 22 (03.88)                       | <input type="checkbox"/>            |
| <b>1.3</b> | <b>Adsorbierbare organisch gebundene Halogene</b>             | <b>§ 3 Abs. 5 AbfklärV</b>                   |                                     |
|            | AOX (aus Trockenrückstand)                                    | DIN 38 414-S 18 (11.89)                      | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>1.4</b> | <b>Physikalische Parameter, Nährstoffe</b>                    | <b>§ 3 Abs. 5 AbfklärV</b>                   |                                     |
|            | Trockenrückstand  | DIN 38414-S 2 ( 11.85 )                      | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN 12880 S 2a (02.01)                    | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | organische Substanz als Glühverlust<br>(vom Trockenrückstand) | DIN 38414-S 3 ( 11.85 )                      | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN 12879 S 3a (02.01)                    | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | pH-Wert   | DIN 38414-S 5 ( 09.81 )                      | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN EN 12176 S 5 (06.98)                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Königswasseraufschluss  | DIN 38414-S 7 (01.83)                        | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN 13346 S 7a (04.01)                    | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | basisch wirksame Stoffe als CaO                               | Anhang 1 AbfklärV                            | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | Berechnung nach<br>% CaO = (50-x-2y) • 1,402 | <input checked="" type="checkbox"/> |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|            |  |   |                                     |
|------------|--|---|-------------------------------------|
|            | Ammoniumstickstoff (NH <sub>4</sub> -N )                               | DIN 38406-E 5 (10.83)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Gesamt-Stickstoff (Nges.)  | DIN 19684-4 (02.77) Destillations-<br>verfahren | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | DIN ISO 11261 b (05.97)                         | <input type="checkbox"/>            |
|            | Phosphor P <sub>2</sub> O <sub>5</sub><br>(aus Königswasseraufschluss) | DIN 38414-S 12 (11.86)                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN 38406-E 22 (03.88)                          | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Kalium K <sub>2</sub> O<br>(aus Königswasseraufschluss)                | DEV E 13 (5.Lfg 68)                             | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | DIN 38406-E 13 (07.92)                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN 38406-E 22 (03.88)                          | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Magnesium<br>(aus Königswasseraufschluss)                              | DIN 38406-E 3 (09.82)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN ISO 7980 E 3a (07.00)                    | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN 38406-E 22 (03.88)                          | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | <b>Persistente organische Schadstoffe</b>                              | <b>§ 3 Abs. 6 AbfKlärV</b>                      |                                     |
| <b>1.5</b> | Polychlorierte Biphenyle (PCB)   | Anhang 1, Nr. 1.3.3.1 AbfKlärV                  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN 38414-S 20 (01.96)                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>1.6</b> | Polychlorierte Dibenzodioxine/-furane (PCDD/PCDF)                      | Anhang 1 Nr. 1.3.3.2 AbfKlärV                   | <input type="checkbox"/>            |

### Untersuchungsbereich 2: Boden

|            | Teilbereiche/<br>Parameter                     | Grundlage/<br>Verfahren                                      |                                     |
|------------|--|--|-------------------------------------|
|            |  | <b>AbfKlärV und BioAbfV</b>                                  |                                     |
| <b>2.1</b> | <b>Probenahme und -vorbereitung</b>            | <b>§ 3 Abs. 2 AbfKlärV und § 9 Bio-<br/>abfV</b>             |                                     |
|            | Probenahme, Herstellung der Durchschnittsprobe | Anhang 1, Nr. 2.1 AbfKlärV                                   | <input type="checkbox"/>            |
|            | Probenvorbereitung                             | Anhang 1, Nr. 2.1 AbfKlärV                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Siebung < 2 mm                                 | Anhang 1, Nr. 2.1 AbfKlärV                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Zerkleinerung < 0,1 mm                         | Anhang 1, Nr. 2.1 AbfKlärV i.V. mit<br>DIN 38414-S 7 (01.83) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>2.2</b> | <b>Schwermetalle, pH-Wert und Bodenart</b>     | <b>§ 3 Abs. 2 AbfKlärV<br/>§ 9 Abs. 2 BioAbfV</b>            |                                     |
|            | Königswasseraufschluss                         | DIN 38414-S 7 (01.83)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN 11466 (06.97)   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Blei<br>(aus Königswasseraufschluss)           | DIN 38406-E 6 (07.98)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN ISO 11047 (05.03)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN 38406-E 22 (03.88)                                       | <input type="checkbox"/>            |
|            | Cadmium<br>(aus Königswasseraufschluss)        | DIN EN ISO 5961 E 19 (05.95)                                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN ISO 11047 (05.03)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN 38406-E 22 (03.88)                                       | <input type="checkbox"/>            |
|            | Chrom<br>(aus Königswasseraufschluss)          | DIN EN 1233 E 10 (08.96)                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN ISO 11047 (05.03)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN 38406-E 22 (03.88)                                       | <input type="checkbox"/>            |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|            |  |  |                                     |
|------------|--|--|-------------------------------------|
|            | Kupfer<br>(aus Königswasseraufschluss)                     | DIN 38406-E 7 (09.91)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN ISO 11047 (05.03)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN 38406-E 22 (03.88)                                       | <input type="checkbox"/>            |
|            | Nickel<br>(aus Königswasseraufschluss)                     | DIN 38406-E 11 (09.91)                                       | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN ISO 11047 (05.03)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN 38406-E 22 (03.88)                                       | <input type="checkbox"/>            |
|            | Quecksilber<br>(aus Königswasseraufschluss)                | DIN 38406-E 12 (07.80)                                       | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | DIN EN 1483 E 12 (08.97)                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Zink<br>(aus Königswasseraufschluss)                       | DIN 38406-E 8 (10.80)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN ISO 11047 (05.03)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN 38406-E 22 (03.88)                                       | <input type="checkbox"/>            |
|            | Bodenart   | DIN 18123 (1983)   | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | DIN 18123 (11.96)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | VDLUF A-Methodenhandbuch I<br>D 2.1 (1991)                   | <input type="checkbox"/>            |
|            | pH-Wert  | DIN 19684-1 (02.77)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN ISO 10390 (05.97)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | VDLUF A-Methodenhandbuch I<br>A 5.1.1 (1991)                 | <input type="checkbox"/>            |
| <b>2.3</b> | <b>Physikalische Parameter, Nährstoffe</b>                 | <b>§ 3 Abs. 4 AbfKlärV, § 9 Abs. 2<br/>BioabfV</b>           |                                     |
|            | pH-Wert  | DIN 19684-1 (02.77)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN ISO 10390 (05.97)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | VDLUF A-Methodenhandbuch I<br>A 5.1.1 (1991)                 | <input type="checkbox"/>            |
|            | Tongehalt / Bodenart                                       | DIN 18123 (1983)   | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | DIN 18123 (11.96)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | VDLUF A-Methodenhandbuch I<br>D 2.1 (1991)                   | <input type="checkbox"/>            |
| *          | Phosphor P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> CA/DL               | VDLUF A-Methodenhandbuch<br>A 6.2.1.1. bzw. A 6.2.1.2 (1991) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| *          | Kalium K <sub>2</sub> O CA/DL                              | VDLUF A-Methodenhandbuch<br>A 6.2.1.1. bzw. 6.2.1.2 (1991)   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| *          | Magnesium Mg CaCl <sub>2</sub>                             | VDLUF A-Methodenhandbuch<br>6.2.4.1 (1991)                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | <i>* nur für AbfKlärV, nicht obligatorisch bei BioAbfV</i> |  |                                     |

### Untersuchungsbereich 3: Bioabfall

|            | Teilbereiche/<br>Parameter  | Grundlage/<br>Verfahren                         |                                     |
|------------|---|---|-------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Probenahme</b>   | <b>§ 4 Abs. 5 BioAbfV, Anhang 3<br/>BioAbfV</b> |                                     |
|            | Probenahme fester Bioabfälle  | Methodenbuch Kompost (1994)                     | <input type="checkbox"/>            |
|            | Probenahme flüssiger, pastöser, schlammiger Abfälle                                 | LAGA RL PN 2/78 (12.83)                         | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | LAGA RL PN 2/78 K (12.83)                       | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | LAGA PN 98 (12.01)                              | <input type="checkbox"/>            |
|            | Probenvorbereitung und Teilprobenentnahme, Siebung < 10 mm, Zerkleinerung < 0,25 mm | Anhang 3 Nr. 1.2 BioAbfV                        | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Trockensubstanz   | DIN 38414-S 2 (11.85)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

| <b>3.2</b> | <b>Schwermetalle</b>  | <b>§ 4 Abs. 5 BioAbfV</b>                       |                                     |
|------------|---|---|-------------------------------------|
|            | Königswasseraufschluss  | DIN 38414-S 7 (01.83)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN 13657 (01.03)                            | <input type="checkbox"/>            |
|            | Blei<br>(aus Königswasseraufschluss)                          | DIN 38406-E 6 (05.81)                           | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN 38406-E 6 (07.98)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN 38406-E 22 (03.88)                          | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN ISO 11047 (06.95)                           | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN ISO 11047 (05.03)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Cadmium<br>(aus Königswasseraufschluss)                       | DIN EN ISO 5961 E 19 (05.95)                    | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN 38406-E 22 (03.88)                          | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN ISO 11047 (06.95)                           | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN ISO 11047 (05.03)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Chrom<br>(aus Königswasseraufschluss)                         | DIN EN 1233 E 10 (08.96)                        | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN 38406-E 22 (03.88)                          | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN ISO 11047 (06.95)                           | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN ISO 11047 (05.03)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Kupfer<br>(aus Königswasseraufschluss)                        | DIN 38406-E 7 (09.91)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN 38406-E 22 (03.88)                          | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN ISO 11047 (06.95)                           | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN ISO 11047 (05.03)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Nickel<br>(aus Königswasseraufschluss)                        | DIN 38406-E 11 (09.91)                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN 38406-E 22 (03.88)                          | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN ISO 11047 (06.95)                           | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN ISO 11047 (05.03)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Quecksilber<br>(aus Königswasseraufschluss)                   | DIN 38406-E 12 (07.80)                          | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN EN 1483 E 12 (08.97)                        | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Zink<br>(aus Königswasseraufschluss)                          | DIN 38406-E 8 (10.80)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN 38406-E 22 (03.88)                          | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN ISO 11047 (06.95)                           | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN ISO 11047 (05.03)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>3.3</b> | <b>Physikalische Parameter, Fremdstoffe</b>                   | <b>§ 4 Abs. 5 BioAbfV</b>                       |                                     |
|            | Trockenrückstand  | DIN ISO 11465 (12.96)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | pH-Wert   | DIN ISO 10390 (05.97)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | VDLUFÄ-Methodenhandbuch Bd. I<br>A 5.1.1 (1991) | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Salzgehalt  | Anhang 3 Nr. 1.3.4 BioAbfV                      | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | VDLUFÄ-Methodenhandbuch Bd. I<br>(1991)         | <input type="checkbox"/>            |
|            | Organische Substanz als Glühverlust<br>(aus Trockenrückstand) | DIN 19684-3 (02.77)                             | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | DIN 19684-3 (08.00)                             | <input checked="" type="checkbox"/> |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|            |  |   |                                     |
|------------|--|---|-------------------------------------|
|            | Fremdstoffe (Steine, Glas, Kunststoff, Metall)                         | Anhang 3 BioAbfV, Nr. 1.3.3   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | Methodenhandbuch Kompost<br>Bundesgütegemeinschaft Kompost  | <input type="checkbox"/>            |
| <b>3.4</b> | <b>Seuchenhygiene</b>  | <b>§ 3 Abs. 4 BioAbfV</b>   |                                     |
|            | Salmonellen (Produktprüfung)   | Anhang 2 Nr. 2.3.1.2 BioAbfV  | <input type="checkbox"/>            |
|            | Salmonella senftenberg W 775 (H2S-neg.)<br>(Prozessprüfung)            | Anhang 2 Nr. 2.3.1.1 BioAbfV<br>mittels Plastikampullen 2ml                                       | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | Anhang 2 Nr. 2.3.1.1 BioAbfV<br>mittels Diffusionskeimträgern nach<br>RAPP                        | <input type="checkbox"/>            |
| <b>3.5</b> | <b>Phytohygiene</b>  | <b>§ 3 Abs. 4 BioAbfV</b>   |                                     |
|            | Keimfähige Samen und austriebsfähige Pflanzenteile<br>(Produktprüfung) | Anhang 2 Nr. 2.3.2 und 2.3.2.5 BioAbfV  | <input type="checkbox"/>            |
|            | Inkl. Salzgehalt   | Methodenhandbuch Kompost<br>Bundesgütegemeinschaft Kompost  | <input type="checkbox"/>            |
|            | Plasmodiophora brassicae (Kohlhernie) (Prozessprüfung)                 | Anhang 2, Nr. 2.3.2.1 und 2.3.2.3<br>BioAbfV, Prüfung nach BRUNS<br>und KNOLL et.al. (1990, 1994) | <input type="checkbox"/>            |
|            | Tomatensamen (Prozessprüfung)  | Anhang 2, Nr. 2.3.2.1 und 2.3.2.4<br>BioAbfV, Prüfung nach<br>POLLMANN und STEINER (1994)         | <input type="checkbox"/>            |

### Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit

|            | Teilbereiche/<br>Parameter                                    | Grundlage/<br>Verfahren  |                                     |
|------------|---|--|-------------------------------------|
|            |   | <b>§ 5 AltöIV / § 8 Abs. 3 DepV</b>  |                                     |
| <b>4.1</b> | <b>Probenahme</b>   | <b>§ 5 Abs. 2 AltöIV</b>   |                                     |
|            | Nicht belegt  |  |                                     |
| <b>4.2</b> | <b>PCB und Halogen (nach AltöIV) bzw.<br/>PCB (nach DepV)</b> | <b>§ 5 Abs. 2 AltöIV und<br/>Anhang 4 Nr. 3 DepV</b>   |                                     |
| *          | PCB   | DIN EN 12766-1 (11.00)<br>in Verbindung mit<br>DIN EN 12766-2 (12.01)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| **         | PCB   | IEC 61619 (04.97)  | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | EN 12766-1 (11.00)   | <input type="checkbox"/>            |
| *          | Gesamthalogen   | Anlage 2, Nr. 3.1, 3.2, 3.3.1 AltöIV<br>Ed-RFA nach DIN 51577-4 (02.94)  | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | Anlage 2, Nr. 3.1, 3.2, 3.3.2.2 AltöIV:<br>Wd-RFA nach DIN 51577-2 (01.93) oder<br>DIN 51577-3 (06.90)                   | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | Anlage 2, Nr. 3.1, 3.2, 3.3.2.1 AltöIV:<br>Wickbold nach DIN EN ISO 24260 (05.94) und<br>DIN 51408-1 (06.83)             | <input type="checkbox"/>            |
|            |   | Anlage 2, Nr. 3.1, 3.2, 3.3.2.1 AltöIV:<br>Wickbold nach DIN EN ISO 24260 (05.94) und<br>DIN 38405-D 1 (12.85)           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |   | Anlage 2, Nr. 3.1, 3.2, 3.3.2.1 AltöIV:<br>Wickbold nach DIN EN ISO 24260 (05.94) und<br>DIN EN ISO 10304-1 D 19 (04.95) | <input type="checkbox"/>            |
|            | <i>* nur für AltöIV      ** nur für DepV</i>                  |  |                                     |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

### Untersuchungsbereich 5: Abfall zur Ablagerung

|            | Teilbereiche/<br>Parameter   | Grundlage/<br>Verfahren                                 |                                     |
|------------|--|---|-------------------------------------|
|            |  | <b>§ 8 Abs. 3 DepV</b>                                  |                                     |
| <b>5.1</b> | <b>Probennahme, Probenvorbereitung</b>   | <b>Anhang 4 Nr. 2 und Nr. 3.1.1 DepV</b>                |                                     |
|            | Probenahme flüssiger, pastöser, schlammiger Abfälle  | LAGA PN 98 (12.01)                                      | <input type="checkbox"/>            |
|            | Probenvorbereitung: Reduzierung, Brechen und Mahlen fester Proben zur Laborprobe                                       | Anhang 4 Nr. 3.1.1 DepV                                 | <input type="checkbox"/>            |
|            | Probenvorbereitung: Reduzierung, Kollern pastöser und schlammiger Proben zur Laborprobe                                | Anhang 4 Nr. 3.1.1 DepV                                 | <input type="checkbox"/>            |
| <b>5.2</b> | <b>Probenaufbereitung, allgemeine Parameter</b>  | <b>Anhang 4 Nr. 3 DepV</b>                              |                                     |
|            | Aufschlussverfahren (Königswasser)   | E DIN EN 13657 (10.99)                                  | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | DIN EN 13657 (01.03)                                    | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | DIN EN 13346 S 7a (04.01)                               | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Eluatherstellung   | DIN EN 12457-4 (01.03)                                  | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | Anhang 4 Nr. 2.4 AbfAbIV i.V. mit DIN 38414-S 4 (10.84) | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | pH-Wert Bodenbeschaffenheit  | DIN ISO 10390 (05.97)                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | pH-Wert des Eluates  | DIN 38404-C 5 (01.84)                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Leitfähigkeit des Eluates  | DIN EN 27888 C 8 (11.93)                                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Trockenrückstand (Bodenbeschaffenheit)   | DIN ISO 11465 (12.96)                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Trockenrückstand (Abfälle)   | E DIN EN 14346 (02.02)                                  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN 12880 S 2a (02.01)                               | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Wasserlöslicher Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz (bestimmt über Filtrattrockenrückstand des Eluates) | DIN 38409-H 1-2 (01.87)                                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Glühverlust des Trockenrückstandes der Originalsubstanz  | DIN 38414-S 3 (11.85)                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN 12879 (02.01)                                    | <input type="checkbox"/>            |
|            | Cyanid, gesamt   | E DIN ISO 11262 (06.94)                                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | ISO 11262 (09.03)                                       | <input type="checkbox"/>            |
|            | Cyanid, leicht freisetzbar (aus Eluat)   | DIN 38405-D 14-2 (12.88)                                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | Für sulfidhaltige Abfälle: DIN 38405-D 13-2 (02.81)     | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN ISO 14403 D 6 (07.02)                            | <input type="checkbox"/>            |
|            | Fluorid (aus Eluat)  | DIN 38405-D 4-1 (07.85)                                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN ISO 10304-1 D 19 (04.95)                         | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Ammoniumstickstoff (NH <sub>4</sub> -N) (aus Eluat)  | DIN 38406-E 5-1 (10.83)                                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN ISO 11732 E 23 (09.97)                           | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | DIN EN ISO 11732 E 23 (05.05)                           | <input type="checkbox"/>            |
| <b>5.3</b> | <b>Arsen und weitere Schwermetalle</b>   | <b>Anhang 4 Nr. 3 DepV</b>                              |                                     |
|            | Arsen (aus Königswasseraufschluss)   | DIN EN ISO 11969 D 18 (11.96)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN ISO 11047 (06.95)                                   | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | DIN ISO 11047 (05.03)                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                           | <input type="checkbox"/>            |
|            | Arsen (aus Eluat)  | DIN EN ISO 11969 D 18 (11.96)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|   |                               |                                     |
|---|-------------------------------|-------------------------------------|
| Blei<br>(aus Königswasseraufschluss)                                | DIN 38406-E 6 (07.98)         | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | DIN ISO 11047 (06.95)         | <input type="checkbox"/>            |
|   | DIN ISO 11047 (05.03)         | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Blei (aus Eluat)  | DIN 38406-E 2 (07.98)         | <input type="checkbox"/>            |
|   | DIN 38406-E 6 (07.98)         | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cadmium<br>(aus Königswasseraufschluss)                             | DIN EN ISO 5961 E 19 (05.98)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | DIN ISO 11047 (06.95)         | <input type="checkbox"/>            |
|   | DIN ISO 11047 (05.03)         | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cadmium (aus Eluat)   | DIN EN ISO 5961 E 19 (05.98)  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Chrom<br>(aus Königswasseraufschluss)                               | DIN ISO 11047 (06.95)         | <input type="checkbox"/>            |
|   | DIN ISO 11047 (05.03)         | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Chrom-VI (aus Eluat)  | DIN 38405-D 24 (05.87)        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kupfer<br>(aus Königswasseraufschluss)                              | DIN ISO 11047 (06.95)         | <input type="checkbox"/>            |
|   | DIN ISO 11047 (05.03)         | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kupfer (aus Eluat)  | DIN 38406-E 7 (09.91)         | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nickel<br>(aus Königswasseraufschluss)                              | DIN ISO 11047 (06.95)         | <input type="checkbox"/>            |
|   | DIN ISO 11047 (05.03)         | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nickel (aus Eluat)  | DIN 38406-E 11 (09.91)        | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | DIN 38406-E 22 (03.88)        | <input type="checkbox"/>            |
|   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Quecksilber<br>(aus Königswasseraufschluss)                         | DIN EN 1483 E 12 (08.97)      | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | DIN EN 12338 E 31 (10.98)     | <input type="checkbox"/>            |
| Quecksilber (aus Eluat)   | DIN 38406-E 12 (07.80)        | <input type="checkbox"/>            |
|   | DIN EN 1483 E 12 (08.97)      | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | DIN EN 12338 E 31 (10.98)     | <input type="checkbox"/>            |
| Zink<br>(aus Königswasseraufschluss)                                | DIN ISO 11047 (06.95)         | <input type="checkbox"/>            |
|   | DIN ISO 11047 (05.03)         | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Zink (aus Eluat)  | DIN 38406-E 8-1 (10.80)       | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | DIN EN ISO 11885 E 22 (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-S 17 (11.89)        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) (aus Eluat)        | DIN EN 1485-H 14 (11.96)      | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Gesamtkohlenstoff (TOC) des Trockenrückstandes der Originalsubstanz | Anhang 4 Nr. 2.2.2 AbfAbIV    | <input type="checkbox"/>            |
|   | DIN 38409-H 3 (06.83)         | <input type="checkbox"/>            |
|   | DIN EN 1484 H 3 (08.97)       | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | DIN EN 13137 (12.01)          | <input type="checkbox"/>            |
| Gesamtkohlenstoff (TOC) (aus Eluat)                                 | DIN EN 1484 H 3 (08.97)       | <input checked="" type="checkbox"/> |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|            |  |   |                                     |
|------------|--|---|-------------------------------------|
|            | Extrahierbare lipophile Stoffe   | Anhang 4 Nr. 2.3 AbfAbIV                                | <input type="checkbox"/>            |
|            | Phenole (aus Eluat)  | DIN 38409-H 16-3 (06.84)                                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN ISO 14402 H 37 (12.99)                           | <input type="checkbox"/>            |
|            | Kohlenwasserstoffe   | E DIN EN 14039 (12.00) i.V. mit LAGA KW/04 (11.04)      | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |  | DIN EN 14039 (01.05)                                    | <input type="checkbox"/>            |
| <b>5.5</b> | <b>Organische Einzelstoffe</b>   | <b>Anhang 4 Nr. 3 DepV</b>                              |                                     |
|            | Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)                             | Handbuch Altlasten Bd. 7, HLOG (1998)                   | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | Merkblatt 1 LUA NRW (1994)                              | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | DIN 38414-S 21 (02.96)                                  | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | DIN 38414-S 23 (02.02)                                  | <input type="checkbox"/>            |
|            | Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)                               | DIN EN ISO 10301 F 4 (08.97)                            | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Benzol und Derivate, leichtflüchtige monoaromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) | DIN 38407-F 9 (05.91)                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Polychlorierte Biphenyle (PCB)   | DIN 38414-S 20 (01.96)                                  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>5.6</b> | <b>Festigkeit</b>  | <b>Anhang 4 Nr. 3 DepV</b>                              |                                     |
|            | Flügelscherfestigkeit  | DIN 4096 (05.80)  | <input type="checkbox"/>            |
|            | Axiale Verformung  | DIN 18136 (08.96)                                       | <input type="checkbox"/>            |
|            | Einaxiale Druckfestigkeit  | DIN 18136 (08.96)                                       | <input type="checkbox"/>            |
| <b>5.7</b> | <b>Biologische Abbaubarkeit</b>  | <b>§ 6 Abs. 4 DepV</b>                                  |                                     |
|            | Atmungsaktivität über 4 Tage (AT 4)  | Anhang 4 Nr. 2.5 AbfAbIV                                | <input type="checkbox"/>            |
|            | Gasbildungsrate im Gärtest über 21 Tage (GB 21)                                | Anhang 4 Nr. 2.6 AbfAbIV i.V. mit DIN 38414-S 8 (06.85) | <input type="checkbox"/>            |

### Untersuchungsbereich 6: Altholz

|            | Teilbereiche/<br>Parameter            | Grundlage/<br>Verfahren                      |                                     |
|------------|---------------------------------------|--|-------------------------------------|
|            |                                       | <b>§ 6 Abs. 6 AltholzV</b>                   |                                     |
| <b>6.1</b> | <b>Probenahme, Probenaufbereitung</b> | <b>Anhang IV Nr. 1.1-1.3, 1.4.1 AltholzV</b> |                                     |
|            | Nicht belegt                          |  |                                     |
| <b>6.2</b> | <b>Metalle</b>                        | <b>Anhang IV Nr. 1.4.3 AltholzV</b>          |                                     |
|            | Königswasseraufschluss                | E DIN EN 13657 (10.99)                       | <input type="checkbox"/>            |
|            |                                       | DIN EN 13657 (01.03)                         | <input type="checkbox"/>            |
|            | Arsen (aus Königswasseraufschluss)    | DIN EN ISO 11969 D 18 (11.96)                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Blei (aus Königswasseraufschluss)     | DIN 38406-E 6 (07.98)                        | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |                                       | DIN ISO 11047 (06.95)                        | <input type="checkbox"/>            |
|            |                                       | DIN ISO 11047 (05.03)                        | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |                                       | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Cadmium (aus Königswasseraufschluss)  | DIN EN ISO 5961 (05.95)                      | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |                                       | DIN ISO 11047 (06.95)                        | <input type="checkbox"/>            |
|            |                                       | DIN ISO 11047 (05.03)                        | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |                                       | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Chrom (aus Königswasseraufschluss)    | DIN EN 1233 E 10 (08.96)                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |                                       | DIN ISO 11047 (06.95)                        | <input type="checkbox"/>            |
|            |                                       | DIN ISO 11047 (05.03)                        | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |                                       | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Kupfer (aus Königswasseraufschluss)   | DIN 38406-E 7 (09.91)                        | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |                                       | DIN ISO 11047 (06.95)                        | <input type="checkbox"/>            |
|            |                                       | DIN ISO 11047 (05.03)                        | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |                                       | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)                | <input checked="" type="checkbox"/> |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-2875.00

|            |  |  |                                     |
|------------|--|--|-------------------------------------|
|            | Quecksilber<br>(aus Königswasseraufschluss)            | DIN EN 12338 E 31 (10.98)  | <input type="checkbox"/>            |
|            |  | DIN EN 1483 E 12 (08.97)   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>6.3</b> | <b>Halogen</b>   | <b>Anhang IV Nr. 1.4.2 AltholzV</b>                              |                                     |
|            | Oxidativer Aufschluss                                  | DIN 51527 (06.01)  | <input type="checkbox"/>            |
|            | Fluor (Ionenchromatographie aus oxidativem Aufschluss) | DIN EN ISO 10304-1 D 19 (04.95)                                  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|            | Chlor (Ionenchromatographie aus oxidativem Aufschluss) | DIN EN ISO 10304-1 D 19 (04.95)                                  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <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 Nr. 1.4.4 AltholzV,<br>(GC/ECD nach Acetylierung)      | <input type="checkbox"/>            |
|            | Polychlorierte Biphenyle (PCB)                         | Anhang IV Nr. 1.4.5 AltholzV in V.<br>mit DIN 38414-S 20 (01.96) | <input checked="" type="checkbox"/> |

### verwendete Abkürzungen:

|           |   |
|-----------|---|
| AbfKlär V | Klärschlamm-Verordnung  |
| AltöIV    | Altölverordnung   |
| BAM       | Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung  |
| BioAbfV   | Verordnung über die Verwertung von Bioabfällen auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden<br>- Bioabfallverordnung |
| BBodSchV  | Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung   |
| DIN       | Deutsches Institut für Normung e.V.   |
| DVWG      | Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.   |
| DVWK      | Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau  |
| ISO       | International Organization for Standardization  |
| EN        | Europäische Norm  |
| EPA       | Environmental Protection Agency, USA  |
| GP STAA   | Hausverfahren GPB Umweltanalytisches Labor GmbH   |
| LAWA      | Landesarbeitsgemeinschaft Wasser  |
| LAGA      | Länderarbeitsgemeinschaft Abfall  |
| OFD H     | Oberfinanzdirektion Hannover  |
| UBA       | Umweltbundesamt   |

Für **alle** vorstehend aufgeführten Prüfgebiete sind prüfberichtszeichnungs berechtigt:

|               |                   |
|---------------|-------------------|
| Torsten Plaar | Diplom-Chemiker   |
| Petra Heller  | Diplom-Chemikerin |