

DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH

Unterzeichner der Multilateralen Abkommen von
EA und ILAC zur gegenseitigen Anerkennung

vertreten im

Deutschen AkkreditierungsRat



Akkreditierung

Die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH bestätigt hiermit, dass die

**Kali-Umwelttechnik GmbH
Sondershausen**

Am Petersenschacht 7
99706 Sondershausen

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

**physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von
Wasser, Abwasser, Schlamm, Sedimenten, Abfall und Stoffen zur Verwertung,
Klärschlamm, Böden und kontaminierten Böden;
Analytik von Salzen und Salzlösungen;
chemische Parameter im Rahmen der Trinkwasserverordnung: 2001
ohne radiologische Parameter; Probenahme von Roh- und Trinkwasser;
Probenahme von Wasser und Abwasser**

gemäß den in der Anlage aufgeführten Prüfverfahren auszuführen.

Die Akkreditierung ist gültig vom 2007-03-20 bis 2012-03-19.

DAR-Registriernummer: **DAP-PL-3044.00**

Berlin, 2007-03-20

i. V. Nalbuern

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. K. Ziegler
Geschäftsführer
DAP Deutsches Akkreditierungssystem
Prüfwesen GmbH

Die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH (im folgenden DAP genannt) ist Unterzeichner des Multilateral Agreement for Testing Laboratories (MLA) der European co-operation for Accreditation (EA) und der Mutual Recognition Arrangement (MRA) der International Laboratory Accreditation Co-operation (ILAC). Für Prüflaboratorien wurden von EA weitere bilaterale Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung abgeschlossen.

Die Unterzeichner dieser Abkommen aus den nachfolgend aufgeführten Staaten erkennen ihre Akkreditierungen von Prüflaboratorien gegenseitig an:

Ägypten – Argentinien – Australien – Belgien – Brasilien – Volksrepublik China – Dänemark – Deutschland – Estland – Finnland – Frankreich – Griechenland – Großbritannien – Hongkong – Indien – Indonesien – Irland – Israel – Italien – Japan – Kanada – Republik Korea – Kuba – Lettland – Litauen – Malaysia – Neuseeland – Niederlande – Norwegen – Österreich – Polen – Portugal – Rumänien – Schweden – Schweiz – Singapur – Slowakei – Slowenien – Spanien – Südafrika – Taiwan – Thailand – Tschechien – Türkei – USA – Vietnam.

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann der jeweiligen website entnommen werden:

EA - <http://www.european-accreditation.org>

ILAC - <http://www.ilac.org>

Die Akkreditierung erfolgt aufgrund einer Begutachtung und des mit dem DAP abgeschlossenen Vertrages über die Akkreditierung eines Prüflaboratoriums nach den Regeln und Verfahren des Deutschen Akkreditierungssystems, gemäß den Normen DIN EN ISO/IEC 17025 und DIN EN ISO/IEC 17011.

Die materiellen und personellen Voraussetzungen nach DIN EN ISO/IEC 17025 für die in der Akkreditierungsurkunde angegebenen Prüfgebiete sowie für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde beschriebenen Verfahren sind erfüllt.

Angaben über den Umfang der Akkreditierung (Prüfgebiete, Verfahren und Spezifikationen) sind in der Anlage zu dieser Akkreditierungsurkunde aufgeführt.

Die Anlage sowie die eingereichten Unterlagen sind Bestandteil der Akkreditierung. Änderungen bedürfen der Schriftform.

Die Akkreditierung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs bei Wegfall der im Vertrag sowie in der Anlage zu dieser Akkreditierungsurkunde festgelegten Voraussetzungen erteilt.

Akkreditierungsurkunden und Anlagen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden. Die auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Genehmigung des DAP.

DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3044.00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 2007-03-20 bis 2012-03-19

Urkundeninhaber: **Kali-Umwelttechnik GmbH
Sondershausen**

Am Petersenschacht 7
99706 Sondershausen

Prüfungen in den
Bereichen: **physikalische, physikalisch-chemische und chemische
Untersuchungen von Wasser, Abwasser, Schlamm,
Sedimenten, Abfall und Stoffen zur Verwertung, Klär-
schlamm, Böden und kontaminierten Böden;
Analytik von Salzen und Salzlösungen;
chemische Parameter im Rahmen der Trinkwasser-
verordnung: 2001 ohne radiologische Parameter;
Probenahme von Roh- und Trinkwasser;
Probenahme von Wasser und Abwasser**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

1 Untersuchung von Trinkwasser nach Trinkwasserverordnung: 2001 *

1.1 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 |
| DIN 38402-A 14 1986-03 | Probenahme von Rohwasser und Trinkwasser |
| DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2004-05 | Wasserbeschaffenheit; Probenahme - Teil 3: Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Wasserproben |



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

1.2 Chemische Parameter der Anlage 2 (Teil I)

| | |
|--------------------------------------|---|
| DIN 38407-F 9 1991-05 | Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie |
| DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 33 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (hier für: <i>Bor, Chrom, Quecksilber, Selen</i>) |
| DIN 38405-D 13 1981-02 | Bestimmung von Cyaniden |
| DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe (LHKW); Gaschromatographisches Verfahren (hier für: <i>1,2-Dichlorethan, Tetrachlorethen und Trichlorethen</i>) |
| DIN EN ISO 10304-1 (D 19) 1995-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Anionen Fluorid, Chlorid, Nitrit, Orthophosphat, Bromid, Nitrat und Sulfat mittels Ionenchromatographie; Teil 1: Verfahren für gering belastete Wässer (hier für: <i>Nitrat</i>) |
| DIN 38405-D 4 1985-07 | Bestimmung von Fluorid |
| DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Pflanzenbehandlungsmittel - Verfahren mit der Hochauflösungs-Flüssigkeitschromatographie mit UV-Detektion nach Fest-Flüssig-Extraktion |
| DIN EN 1483 (E 12) 1997-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber |
| DIN 38405-D 23 1994-10 | Bestimmung von Selen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) |

1.3 Chemische Parameter der Anlage 2 (Teil II)

| | |
|------------------------------------|---|
| DIN EN ISO 11969 (D 18) 1996-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Arsen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Hydridverfahren) |
| DIN EN ISO 11969 (D 18) 1996-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Antimon mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Hydridverfahren) |
| DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 33 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (hier für: <i>Antimon, Arsen, Blei, Cadmium, Kupfer und Nickel</i>) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3044.00

| | |
|--------------------------------------|--|
| DIN 38407-F 8 1995-10 | Bestimmung von 6 pycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit Fluoreszenzdetektion |
| E DIN 38407-F 30 2003-05 | Bestimmung von Trihalogenmethanen (THM) in Schwimm- und Badebeckenwasser mit Headspace-Gaschromatographie |
| DIN 38406-E 16 1990-03 | Bestimmung von 7 Metallen (Zink, Cadmium, Blei, Kupfer, Thallium, Nickel, Cobalt) mittels Voltametrie (hier für: <i>Blei, Cadmium, Kupfer, Nickel</i>) |
| DIN EN 26777 (D 10) 1993-04 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Nitrit; Spektrometrisches Verfahren |
| DIN EN ISO 10304-1 (D 19) 1995-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Anionen Fluorid, Chlorid, Nitrit, Orthophosphat, Bromid, Nitrat und Sulfat mittels Ionenchromatographie - Teil 1: Verfahren für gering belastete Wässer (hier für: <i>Nitrit</i>) |
| DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe (LHKW); Gaschromatographisches Verfahren (hier mindestens: <i>Trihalogenmethane</i>) |

1.4 Chemische Indikatorparameter der Anlage 3

| | |
|--------------------------------------|---|
| DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 33 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (hier für: <i>Aluminium, Eisen, Mangan, Natrium</i>) |
| DIN 38406-E 5 1983-10 | Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs |
| DIN 38405-D 1 1985-12 | Bestimmung der Chlorid-Ionen |
| DIN EN ISO 10304-1 (D 19) 1995-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Anionen Fluorid, Chlorid, Nitrit, Orthophosphat, Bromid, Nitrat und Sulfat mittels Ionenchromatographie - Teil 1: Verfahren für gering belastete Wässer (hier für: <i>Chlorid, Sulfat</i>) |
| DIN 38406-E 1 1983-05 | Bestimmung von Eisen |
| DIN EN ISO 7887 (C 1) 1994-12 | Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung |
| DEV B 1/2 1971 | Prüfung auf Geruch und Geschmack |



Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3044.00

| | |
|----------------------------------|---|
| DIN EN 27888 (C 8) 1993-11 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit |
| DIN ISO 9964-3 (E 27) 1996-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Natrium und Kalium - Teil 3: Bestimmung von Natrium und Kalium mittels Flammenphotometrie |
| DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Permanganat-Index |
| DIN 38405-D 5 1985-01 | Bestimmung der Sulfat-Ionen |
| DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung |
| DIN 38404-C 5 1984-01 | Bestimmung des pH-Wertes |

1.5 Weitere chemische Parameter nach § 14 Abs. 1 TrinkwV 2001

| | |
|------------------------------------|--|
| DIN 38409-H 7 1979-05 | Bestimmung der Säure- und Basekapazität |
| DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 33 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (hier für: <i>Calcium, Magnesium und Kalium</i>) |
| DIN ISO 9964-3 (E 27) 1996-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Natrium und Kalium - Teil 3: Bestimmung von Natrium und Kalium mittels Flammenphotometrie |
| EN ISO 7393-2 (G 4-1) 2000-01 | Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor |



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

Teilbereich 2: Fotometrie, Ionenchromatografie, Maßanalyse

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| UV-Absorption bei 254 nm (SAK 254) | DIN 38404-C 3: 1976-12 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| UV-Absorption bei 436 nm (SAK 436) | DIN EN ISO 7887: 1994-12 (C 1) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ammoniumstickstoff | DIN EN ISO 11732: 1997-09 (E 23) | <input 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 type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D 20) | <input 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 type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D 20) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 1189: 1996-12 (D 11) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |



Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3044.00

| 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 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"/> |
| | DIN EN ISO 15682: 2002-01 (D 31) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304-1: 1995-04 (D 19) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D 20) | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | DIN 38405-D 5: 1985-01 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sulfit | DIN EN ISO 10304-3: 1997-11 (D 22), Abschn. 5 | <input type="checkbox"/> | | |
| Sulfid (leicht freisetzbar) | DIN 38405-D 27: 1992-07 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cyanid (leicht freisetzbar) | DIN 38405-D 13-2: 1981-02 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 14-2: 1988-12 | | <input 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), Abschnitt 5 (gelöstes Chromat) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sauerstoff | DIN EN 25814: 1992-11 (G 22) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Teilbereich 3: Elementanalytik

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|-----------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Aluminium | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 12020: 2000-05 (E 25) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 29: 1999-05 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Arsen | DIN EN ISO 11969: 1996-11 (D 18) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | DIN 38406-E 29: 1999-05 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Blei | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 6: 1998-07 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | DIN 38406-E 16: 1990-03 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 29: 1999-05 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cadmium | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 5961: 1995-05 (E19) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | DIN 38406-E 16: 1990-03 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 29: 1999-05 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3044.00

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



Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3044.00

| 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 type="checkbox"/> | | |
| | Entsprechend: DIN EN ISO 11969: 1996-11 (D 18) (Aufschluss nach Abschnitt 8.3.1) | <input type="checkbox"/> | | |
| | DIN 38406-E 29: 1999-05 | <input type="checkbox"/> | | |
| Bor | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 17: 1981-03 | | | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 29: 1999-05 | | | <input type="checkbox"/> |
| Magnesium | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 3: 2002-03 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 7980: 2000-07 (E 3a) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 29: 1999-05 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Teilbereich 4: Gruppen- und Summenparameter (Teil 1)

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

Teilbereich 6: Gaschromatografische Verfahren

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|--|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe LHKW | DIN EN ISO 10301: 1997-08 (F 4)* | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Benzol und Derivate BTEX | DIN 38407-F 9: 1991-05* | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Organochlor-Insektizide OCP | DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input 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 type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-F 2: 1993-02* | | <input type="checkbox"/> | <input 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 type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 type="checkbox"/> | <input 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.



3 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul BODEN UND ALLLASTEN
Stand: 20.10.2000

Untersuchungsbereich 1: Feststoffe, anorganische Parameter

| Untersuchungsparameter | Verfahrensweise | Methode | |
|--|---|---|-------------------------------------|
| Probenahme | | | |
| Probenahme bei der Untersuchung von alllastverdächtigen Flächen und Alllasten | Handbohrungen | DIN 19761 Blatt 1; 1964 | <input type="checkbox"/> |
| | Rammkernsondierung | E DIN ISO 10381-2 Abschn. 8.5.6; 02.96 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 4021, 10.90 | <input type="checkbox"/> |
| | Proben in ungestörter Lagerung | E DIN ISO 10381-2 Abschn. 8.3; 02.96 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 19672, Teil 1; 1968 | <input type="checkbox"/> |
| Probenahme bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten | | E DIN ISO 10381-4; 02.96 | <input type="checkbox"/> |
| | | Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996, | <input type="checkbox"/> |
| | | VDLUFÄ-Methodenhandbuch Band1 | <input type="checkbox"/> |
| Arbeitssicherheit bei der Probenahme | | E DIN ISO 10381-3; 02.96 | <input type="checkbox"/> |
| | | ZH 1/183; 1997 | <input type="checkbox"/> |
| Vor-Ort | | | |
| Korngrößenverteilung | Fingerprobe im Gelände | Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 19682-2: 04.97 | <input type="checkbox"/> |
| Labor | | | |
| Probenvorbehandlung, Probenvorbereitung | | DIN ISO 11464; 12.96 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Trockenmasse | feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben | DIN ISO 11465; 12.96 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Organischer Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung | luftgetrocknete Bodenproben | DIN ISO 10694; 08.96 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert (CaCl ₂) | feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben, c(CaCl ₂): 0,01 mol/l | DIN ISO 10390; 05.97 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Korngrößenverteilung | 1) Siebung, Dispergierung, Pipett-Analyse | E DIN ISO 11277; 06.94 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 19683-2; 04.97 | <input type="checkbox"/> |
| | 2) Siebung, Dispergierung, Aräometermethode | DIN 18123; 11.96 | <input type="checkbox"/> |
| | | E DIN ISO 11277; 06.94 | <input type="checkbox"/> |
| Rohdichte | Trocknung einer volumengerecht entnommenen Bodenprobe bei 105 0C, rückwiegen | E DIN ISO 11272; 01.94 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 19683-12; 04.73 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Königswasserextrakt | aus aufgemahlten Proben (Korngröße < 150 µm) | DIN ISO 11466; 06.97 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ammoniumnitratextrakt | | DIN 19730; 06.97 | <input type="checkbox"/> |



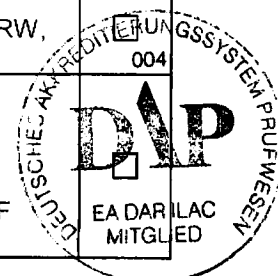
Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3044.00

| Untersuchungsparameter | Verfahrensweise | Methode | |
|------------------------|---|--|-------------------------------------|
| Arsen (As) | Extraktion mit Königswasser | ICP - AES DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | ICP - MS DIN 38406-29 ; 05.99 | <input type="checkbox"/> |
| | | ET - AAS in Analogie zu E DIN ISO 11047; 06.95 | <input type="checkbox"/> |
| | | Hydrid AAS DIN EN ISO 11969; 11.96 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cadmium (Cd) | Extraktion mit Königswasser | AAS E DIN ISO 11047; 06.95 | <input type="checkbox"/> |
| | | ICP - AES DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | ICP - MS DIN 38406-29 ; 05.99 | <input type="checkbox"/> |
| Chrom (gesamt) | Extraktion mit Königswasser | AAS E DIN ISO 11047; 06.95 | <input type="checkbox"/> |
| | | ICP - AES DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | ICP - MS DIN 38406-29 ; 05.99 | <input type="checkbox"/> |
| Chrom (VI) | Extraktion mit phosphatgepufferter Aluminiumsulfatlösung | Spektralfotometrie DIN 19737; 01.99 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kupfer (Cu) | Extraktion mit Königswasser | AAS E DIN ISO 11047; 06.95 | <input type="checkbox"/> |
| | | ICP - AES DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99 | <input type="checkbox"/> |
| Nickel (Ni) | Extraktion mit Königswasser | AAS E DIN ISO 11047; 06.95 | <input type="checkbox"/> |
| | | ICP - AES DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99 | <input type="checkbox"/> |
| Blei (Pb) | Extraktion mit Königswasser | AAS E DIN ISO 11047; 06.95 | <input type="checkbox"/> |
| | | ICP - AES DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99 | <input type="checkbox"/> |
| Thallium (Tl) | AAS | E DIN ISO 11047; 06.95 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ICP-AES (ICP-MS möglich) | DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Quecksilber (Hg) | AAS - Kaltdampftechnik Extraktion mit Königswasser Trocknungstemperatur darf 400°C nicht überschreiten | DIN EN 1483; 08.97 Reduktion mit Sn(II)-chlorid oder NaBH ₄ | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Zink (Zn) | Extraktion mit Königswasser | AAS E DIN ISO 11047; 06.95 | <input type="checkbox"/> |
| | | ICP - AES DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99 | <input type="checkbox"/> |
| Cyanide | | E-DIN ISO 11262; 06.94 | <input checked="" type="checkbox"/> |



Untersuchungsbereich 2: Feststoffe, organische Parameter

| Untersuchungsparameter | Verfahrensweise | Methode | |
|--|--|---|-------------------------------------|
| Probenahme | | | |
| Probenahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten | Handbohrungen | DIN 19761 Blatt 1; 1964 | <input type="checkbox"/> |
| | Rammkernsondierung | E DIN ISO 10381-2 Abschn. 8.5.6; 02.96 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 4021, 10.90 | <input type="checkbox"/> |
| | Proben in ungestörter Lagerung | E DIN ISO 10381-2 Abschn.8.3; 02.96 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 19672, Teil 1; 1968 | <input type="checkbox"/> |
| Probenahme bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten | | E DIN ISO 10381-4; 02.96 | <input type="checkbox"/> |
| | | Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996 | <input type="checkbox"/> |
| | | VDLUFA-Methodenhandbuch Band1 | <input type="checkbox"/> |
| Arbeitssicherheit bei der Probennahme | | E DIN ISO 10381-3; 02.96 ZH 1/183: 1997 | <input type="checkbox"/> |
| Vor-Ort | | | |
| Korngrößenverteilung | Fingerprobe im Gelände | Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996 | <input type="checkbox"/> |
| | | E DIN 19582-2; 05.95 | <input type="checkbox"/> |
| Labor | | | |
| Probenbehandlung, Probenvorbereitung | | E DIN ISO 14507; 02.96 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Trockenmasse | feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben (parallel) | DIN ISO 11465; 12.96 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Organischer Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung | luftgetrocknete Bodenproben | DIN ISO 10894; 08.96 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert (CaCl ₂) | feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben, c(CaCl ₂): 0,01 mol/l | DIN ISO 10390; 05.97 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Korngrößenverteilung | 1) Siebung, Dispergierung, Pipett-Analyse | E DIN ISO 11277; 06.94 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 19683-2; 04.97 | <input type="checkbox"/> |
| | 2) Siebung, Dispergierung, Aräometermethode | DIN 18123; 11.96 | <input type="checkbox"/> |
| | | E DIN ISO 11277; 06.94 | <input type="checkbox"/> |
| Rohdichte | Trocknung einer volumengerecht entnommenen Bodenprobe bei 105 0C, rückwiegen | E DIN ISO 11272; 01.94 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 19683; 04.73 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) 16 PAK (EPA) | 1) Soxhlet-Extraktion mit Aceton/Toluol oder Aceton/ Cyclohexan, chromatographisches Clean-up | GC – MS Merkblatt Nr.1 des LUA NRW, 1994 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Benzo(a)pyren | 2) Extraktion mit Tetrahydrofuran oder Acetonitril | HPLC-UV/DAD/F* Merkblatt Nr. 1 des LUA -NRW, 1994* | |
| Hinweis: Acenaphthylen kann nicht mittels Fluoreszenzdetektor bestimmt werden | 3) Extraktion mit Aceton, Zugeben von Petrolether, Entfernung des Acetons, chromatographische Reinigung des Petroletherextrakts, Aufnahme in Acetonitril | HPLC - UV/F E DIN ISO 13877, 06.95 GC - MS, HPLC - UV/DAD/F | |



| Untersuchungsparameter | Verfahrensweise | Methode | |
|--------------------------|--|--|-------------------------------------|
| | 4) Extraktion mit einem Wasser/Aceton/Petrolether-Gemisch in Gegenwart von NaCl | VDLUFA-Methodenbuch, Band VII, 3.3.3.1 Handbuch Altlasten Bd. 7, LfU Hessen | <input type="checkbox"/> |
| Hexachlorbenzol | Extraktion mit Aceton/Cyclohexan-Gemisch oder Aceton/Petrolether, ggf. chromatographische Reinigung nach Entfernen des Acetons | GC - ECD, GC - MS E DIN ISO 10382; 02.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Pentachlorphenol | Soxhlet-Extraktion mit Heptan oder Aceton/Heptan (50:50); Derivatisierung mit Essigsäureanhydrid | GC - ECD, GC - MS E DIN ISO 14154; 10.97 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Aldrin, DDT, HCH-Gemisch | 1) Extraktion mit Petrolether oder Aceton/Petrolether-Gemisch, chromatographische Reinigung 2) Extraktion mit Wasser / Aceton / Petrolether-Gemisch | GC - ECD, GC - MS E DIN ISO 10382; 02.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | GC - ECD, GC - MS VDLUFA-Methodenbuch, Band VII, 3.3.2 | <input type="checkbox"/> |
| PCB | Extraktion mit Heptan oder Aceton/Petrolether, chromatographische Reinigung Soxhlet-Extraktion mit Heptan, Hexan oder Pentan, chromatographische Reinigung an AgNO ₃ / Kieselgelsäule Extraktion mit einem Wasser/Aceton/ Petrolether-Gemisch in Gegenwart von NaCl | E DIN ISO 10382: 02.98 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38414-20: 01.96 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | VDLUFA-Methodenbuch, Band VII, 3.3.2 | <input type="checkbox"/> |

Untersuchungsbereich 3: Feststoffe, Dioxine und Furane

Nicht belegt.

Untersuchungsbereich 4: Grund-, Sicker-, Oberflächenwasser

| Untersuchungsparameter | Methode | |
|--|--|--------------------------|
| Probenahme | | |
| Probenahme von Grundwasser | DIN EN ISO 25667, Teil 2 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38402-13; 1985 | <input type="checkbox"/> |
| | Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA): Grundwasserrichtlinie, Teil 3; 03.93 AQS-Merkblatt P 8/2; 01.96 | <input type="checkbox"/> |
| | Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau (DVWK): DVWK-Regeln 128/92 DVWK-Merkblatt 245/1997 | <input type="checkbox"/> |
| Probenahme von Sickerwasser | z. Z. kein genormtes Verfahren verfügbar | <input type="checkbox"/> |
| Probenahme von Oberflächengewässer (Fließgewässer) | DIN 38402-15; 07.86 | <input type="checkbox"/> |
| | AQS-Merkblatt P 8/3; 05.98 | <input type="checkbox"/> |
| Probenahme von Oberflächenwasser (stehende Gewässer) | DIN 38402-12; 06.85 | <input type="checkbox"/> |



Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3044.00

| Untersuchungsparameter | Methode | |
|--|---|-------------------------------------|
| Vor-Ort | | |
| Temperatur | DIN 38404-4; 12.76 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert | DIN 38404-5; 01.84 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sauerstoffgehalt | DIN EN 25814; 11.92 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Elektrische Leitfähigkeit | DIN EN 27888; 11.93 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Labor | | |
| Elutionsverfahren 1 (Bodensättigungsextrakt) | Nach Vorgaben der BBodSchV (Anhang 1, 3.1.2) | <input type="checkbox"/> |
| Elutionsverfahren 2 (modifiziertes S4-Verfahren) | DIN 38414-4; 10.84 unter Berücksichtigung der Verfahrenshinweise der BBodSchV (Anhang 1, 3.1.2) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Elutionsverfahren 3 (Säulen- oder Lysimeterversuch) | z. Z. kein genormtes Verfahren verfügbar; Möglichkeiten zur Durchführung von Säulen- oder Lysimeterversuchen nach dem neuesten Stand der Analytik sind nachzuweisen | <input type="checkbox"/> |

| Untersuchungsparameter | Methode | |
|------------------------|---|-------------------------------------|
| 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 type="checkbox"/> |
| Cadmium (Cd) | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99 | <input type="checkbox"/> |
| | AAS DIN EN ISO 5961; 05.95 | <input type="checkbox"/> |
| Chrom (Cr), gesamt | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99 | <input type="checkbox"/> |
| | AAS DIN EN 1233; 08.96 | <input type="checkbox"/> |
| Chrom (Cr VI) | Spektralfotometrie DIN 38405-24; 05.87 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Ionenchromatographie DIN EN ISO 10304-3; 11.97 | <input type="checkbox"/> |
| Cobalt (Co) | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | AAS DIN 38406-24; 03.93 | <input type="checkbox"/> |
| Kupfer (Cu) | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99 | <input type="checkbox"/> |
| | AAS DIN 38406-7; 09.91 | <input type="checkbox"/> |
| Molybdän (Mo) | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99 | <input type="checkbox"/> |
| Nickel (Ni) | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99 | <input type="checkbox"/> |
| | AAS DIN 38406-11; 09.91 | <input type="checkbox"/> |
| Quecksilber (Hg) | AAS - Kaltdampftechnik DIN EN 1483; 08.97 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Selen (Se) | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99 | <input type="checkbox"/> |
| | AAS DIN 38405-23; 10.94 | <input checked="" type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3044.00

| Untersuchungsparameter | Methode | |
|--|--|-------------------------------------|
| Zink (Zn) | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99 | <input type="checkbox"/> |
| | AAS DIN 38406-8; 10.80 | <input type="checkbox"/> |
| Zinn (Sn) | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99 | <input type="checkbox"/> |
| Cyanid, gesamt | Spektralfotometrie DIN 38405-13; 02.81 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | E DIN EN ISO 14403; 05.98 | <input type="checkbox"/> |
| Cyanid (CN-), 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 type="checkbox"/> |
| BTEX | GC - FID DIN 38407-9; 05.91 (Matrixbelastung beachten) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW) | GC - ECD DIN EN ISO 10301; 08.97 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Aldrin | GC - ECD, GC - MS möglich DIN 38407-2; 02.93 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| DDT | GC - ECD, GC - MS möglich DIN 38407-2; 02.93 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Phenole | GC - ECD ISO DIS 8165-2; 01.97 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Chlorphenole | GC - ECD, GC - MS E DIN EN 12673; 02.97 | <input type="checkbox"/> |
| Chlorbenzole | GC - ECD, GC - MS möglich DIN 38407-2; 02.93 | <input type="checkbox"/> |

| Untersuchungsparameter | Methode | |
|--|--|-------------------------------------|
| Polychlorierte Biphenyle (PCB): 6 PCB-Kongenere (Nr. 28, 52, 101, 138, 163, 180 nach Ballschmiter) | GC - ECD, GC - MS DIN 38407-2; 02.93 | <input type="checkbox"/> |
| | E DIN 38407-3; 10.95 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 16 PAK (EPA) | HPLC - F DIN 38407-18; 05.99 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Naphthalin | GC - FID, GC - MS DIN 38407-9; 05.91 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Mineralölkohlenwasserstoffe | Extraktion mit Petroether; Gaschromatographische Bestimmung nach ISO/TR 11064; 06.94 | <input checked="" type="checkbox"/> |

Untersuchungsbereich 5: Bodenluft, Deponiegas

Nicht belegt.

Untersuchungsbereich 6: Trockene und nasse Deposition

Nicht belegt.



Untersuchungsbereich 7: Waldbodenuntersuchungen

Nicht belegt.

Untersuchungsbereich 8: Untersuchungen zur Beurteilung der terrestrischen Ökotoxizität von Schadstoffen

Nicht belegt.

**4 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul ABFALL
Stand: 01.08.2005**

Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm

| Teilbereiche/ Parameter | Grundlage/ Verfahren | |
|--|-------------------------------|-------------------------------------|
| | AbfKlärV | |
| 1.1 Probenahme | Anhang 1 AbfKlärV | |
| Schlammprobenahme | DIN 38414-S 1 (11.86) | <input type="checkbox"/> |
| Sammelprobenherstellung und Probenteilung | Anh. 1 Nr. 1.1 AbfKlärV | <input type="checkbox"/> |
| Probenvorbereitung, Homogenisierung, Zentrifugation, Gefriertrocknung | Anh. 1 Nr. 1.2 AbfKlärV | <input type="checkbox"/> |
| 1.2 Schwermetalle | § 3 Abs. 5 AbfKlärV | |
| Königswasseraufschluss | DIN 38414-S 7 (01.83) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 13346 S 7a (04.01) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Blei (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-E 6 (05.81) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 6 (07.98) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 22 (03.88) | <input type="checkbox"/> |
| Cadmium (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-E 19 (07.80) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 5961 E 19 (05.95) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 22 (03.88) | <input type="checkbox"/> |
| Chrom (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-E 10 (06.85) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 1233 E 10 (08.96) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 22 (03.88) | <input type="checkbox"/> |
| Kupfer (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-E 7 (09.91) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 22 (03.88) | <input type="checkbox"/> |
| Nickel (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-E 11 (09.91) | <input 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 (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-E 8 (10.80) | <input 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-3044.00

| | Teilbereiche/ Parameter | Grundlage/ Verfahren | |
|-----|--|---|-------------------------------------|
| 1.3 | Adsorbierbare organisch gebundene Halogene | § 3 Abs. 5 AbfKlärV | |
| | AOX (aus Trockenrückstand) | DIN 38 414-S 18 (11.89) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1.4 | Physikalische Parameter, Nährstoffe | § 3 Abs. 5 AbfKlärV | |
| | 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 (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 type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 13346 S 7a (04.01) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | basisch wirksame Stoffe als CaO | Anhang 1 AbfKlärV | <input type="checkbox"/> |
| | | Berechnung nach $\% \text{ CaO} = (50-x-2y) \cdot 1,402$ | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N) | DIN 38406-E 5 (10.83) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Gesamt-Stickstoff (Nges.) | DIN 19684-4 (02.77) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | Destillationsverfahren DIN ISO 11261 b (05.97) | <input type="checkbox"/> |
| | Phosphor P ₂ O ₅ (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38414-S 12 (11.86) | <input 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 ₂ O (aus Königswasseraufschluss) | DEV E 13 (5.Lfg 68) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38406-E 13 (07.92) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38406-E 22 (03.88) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Magnesium (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-E 3 (09.82) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 7980 E 3a (07.00) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38406-E 22 (03.88) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Persistente organische Schadstoffe | § 3 Abs. 6 AbfKlärV | |
| 1.5 | 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"/> |
| 1.6 | Polychlorierte Dibenzodioxine/-furane (PCDD/PCDF) | Anhang 1 Nr. 1.3.3.2 AbfKlärV | <input type="checkbox"/> |

Untersuchungsbereich 2: Boden

| | Teilbereiche/ Parameter | Grundlage/ Verfahren | |
|-----|--|--|--------------------------|
| | | AbfKlärV und BioAbfV | |
| 2.1 | Probenahme und -vorbereitung | § 3 Abs. 2 AbfKlärV und § 9 BioabfV | |
| | Probenahme, Herstellung der Durchschnittsprobe | Anhang 1, Nr. 2.1 AbfKlärV | <input type="checkbox"/> |
| | Probenvorbereitung | Anhang 1, Nr. 2.1 AbfKlärV | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3044.00

| Teilbereiche/ Parameter | Grundlage/ Verfahren | |
|--|--|-------------------------------------|
| Siebung < 2 mm | Anhang 1, Nr. 2.1 AbfklärV | <input type="checkbox"/> |
| Zerkleinerung < 0,1 mm | Anhang 1, Nr. 2.1 AbfklärV i.V. mit DIN 38414-S 7 (01.83) | <input type="checkbox"/> |
| 2.2 Schwermetalle, pH-Wert und Bodenart | § 3 Abs. 2 AbfklärV § 9 Abs. 2 BioAbfV | |
| Königswasseraufschluss | DIN 38414-S 7 (01.83) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 11466 (06.97) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Blei (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-E 6 (07.98) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 22 (03.88) | <input type="checkbox"/> |
| Cadmium (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN ISO 5961 E 19 (05.95) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 22 (03.88) | <input type="checkbox"/> |
| Teilbereiche/ Parameter | Grundlage/ Verfahren | |
| Chrom (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN 1233 E 10 (08.96) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 22 (03.88) | <input type="checkbox"/> |
| Kupfer (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-E 7 (09.91) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 22 (03.88) | <input type="checkbox"/> |
| Nickel (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-E 11 (09.91) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (05.03) | <input 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 (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-E 8 (10.80) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (05.03) | <input 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 type="checkbox"/> |
| | VDLUFA-Methodenhandbuch I D 2.1 (1991) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert | DIN 19684-1 (02.77) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 10390 (05.97) | <input type="checkbox"/> |
| | VDLUFA-Methodenhandbuch I A 5.1.1 (1991) | <input checked="" type="checkbox"/> |



Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3044.00

| | | | |
|------------|--|---|-------------------------------------|
| 2.3 | Physikalische Parameter, Nährstoffe | § 3 Abs. 4 AbfklärV, § 9 Abs. 2 BioabfV | |
| | Teilbereiche/ Parameter | Grundlage/ Verfahren | |
| | pH-Wert | DIN 19684-1 (02.77) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 10390 (05.97) | <input type="checkbox"/> |
| | | VDLUFA-Methodenhandbuch I A 5.1.1 (1991) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Tongehalt / Bodenart | DIN 18123 (1983) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 18123 (11.96) | <input type="checkbox"/> |
| | | VDLUFA-Methodenhandbuch I D 2.1 (1991) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| * | Phosphor P2O5 CA/DL | VDLUFA-Methodenhandbuch A 6.2.1.1. bzw. A 6.2.1.2 (1991) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| * | Kalium K2O CA/DL | VDLUFA-Methodenhandbuch A 6.2.1.1. bzw. 6.2.1.2 (1991) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| * | Magnesium Mg CaCl2 | VDLUFA-Methodenhandbuch 6.2.4.1 (1991) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | <i>* nur für AbfklärV, nicht obligatorisch bei BioAbfV</i> | | |

Untersuchungsbereich 3: Bioabfall

| | Teilbereiche/ Parameter | Grundlage/ Verfahren | |
|------------|--|---|-------------------------------------|
| 3.1 | Probenahme | § 4 Abs. 5 BioAbfV, Anhang 3 BioAbfV | |
| | 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 type="checkbox"/> |
| | Trockensubstanz | DIN 38414-S 2 (11.85) | <input type="checkbox"/> |
| 3.2 | Schwermetalle | § 4 Abs. 5 BioAbfV | |
| | Königswasseraufschluss | DIN 38414-S 7 (01.83) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 13657 (01.03) | <input type="checkbox"/> |
| | Blei (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-E 6 (05.81) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38406-E 6 (07.98) | <input 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 type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Cadmium (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN ISO 5961 E 19 (05.95) | <input 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 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 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 type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |



Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3044.00

| Teilbereiche/ Parameter | Grundlage/ Verfahren | |
|--|---|-------------------------------------|
| Kupfer (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-E 7 (09.91) | <input 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 type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nickel (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-E 11 (09.91) | <input 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 type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" 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 (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-E 8 (10.80) | <input 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 type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.3 Physikalische Parameter, Fremdstoffe | § 4 Abs. 5 BioAbfV | |
| Trockenrückstand | DIN ISO 11465 (12.96) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert | DIN ISO 10390 (05.97) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | VDLUFA-Methodenhandbuch Bd. I A 5.1.1 (1991) | <input type="checkbox"/> |
| Teilbereiche/ Parameter | Grundlage/ Verfahren | |
| Salzgehalt | Anhang 3 Nr. 1.3.4 BioAbfV | <input type="checkbox"/> |
| | VDLUFA-Methodenhandbuch Bd. I (1991) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Organische Substanz als Glühverlust (aus Trockenrückstand) | DIN 19684-3 (02.77) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 19684-3 (08.00) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Fremdstoffe (Steine, Glas, Kunststoff, Metall) | Anhang 3 BioAbfV, Nr. 1.3.3 | <input type="checkbox"/> |
| | Methodenhandbuch Kompost Bundesgütegemeinschaft Kompost | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.4 Seuchenhygiene | § 3 Abs. 4 BioAbfV | |
| Salmonellen (Produktprüfung) | Anhang 2 Nr. 2.3.1.2 BioAbfV | <input type="checkbox"/> |
| Salmonella senftenberg W 775 (H2S-neg.) (Prozessprüfung) | Anhang 2 Nr. 2.3.1.1 BioAbfV mittels Plastikampullen 2ml | <input type="checkbox"/> |
| | Anhang 2 Nr. 2.3.1.1 BioAbfV mittels Diffusionskeimträgern nach RAPP | <input type="checkbox"/> |
| 3.5 Phytohygiene | § 3 Abs. 4 BioAbfV | |
| Keimfähige Samen und austriebsfähige Pflanzenteile (Produktprüfung) | Anhang 2 Nr. 2.3.2 und 2.3.2.5 BioAbfV | <input type="checkbox"/> |
| Inkl. Salzgehalt | Methodenhandbuch Kompost Bundesgütegemeinschaft Kompost | <input type="checkbox"/> |
| Plasmodiophora brassicae (Kohlhernie) (Prozessprüfung) | Anhang 2, Nr. 2.3.2.1 und 2.3.2.3 BioAbfV, Prüfung nach BRUNS und KNOLL et.al. (1990, 1994) | <input type="checkbox"/> |



| | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------------------|
| | Tomatensamen (Prozessprüfung) | Anhang 2, Nr. 2.3.2.1 und 2.3.2.4 BioAbfV, Prüfung nach POLLMANN und STEINER (1994) | <input type="checkbox"/> |
|--|-------------------------------|---|--------------------------|

Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit

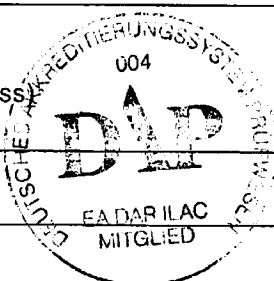
| | Teilbereiche/ Parameter | Grundlage/ Verfahren | |
|------------|---|---|-------------------------------------|
| | | § 5 AltöIV / § 8 Abs. 3 DepV | |
| 4.1 | Probenahme | § 5 Abs. 2 AltöIV | |
| | Probenahmenvorbereitung, Probenplanung, Protokoll | Anlage 2 AltöIV in Verbindung mit DIN 51750-1 (08.83) | <input type="checkbox"/> |
| | Probenahme flüssiger Stoffe | Anlage 2 AltöIV in Verbindung mit DIN 51750-2 (03.84) | <input type="checkbox"/> |
| 4.2 | PCB und Halogen (nach AltöIV) bzw. PCB (nach DepV) | § 5 Abs. 2 AltöIV und Anhang 4 Nr. 3 DepV | |
| * | PCB | DIN EN 12766-1 (11.00) in Verbindung mit DIN EN 12766-2 (12.01) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ** | PCB | IEC 61619 (04.97) | <input type="checkbox"/> |
| | | EN 12766-1 (11.00) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Gesamthalogen | Anlage 2, Nr. 3.1, 3.2, 3.3.1 AltöIV Ed-RFA nach DIN 51577-4 (02.94) | <input type="checkbox"/> |
| | | Anlage 2, Nr. 3.1, 3.2, 3.3.2.2 AltöIV: Wd-RFA nach DIN 51577-2 (01.93) oder DIN 51577-3 (06.90) | <input type="checkbox"/> |
| * | | Anlage 2, Nr. 3.1, 3.2, 3.3.2.1 AltöIV: Wickbold nach DIN EN ISO 24260 (05.94) und DIN 51408-1 (06.83) | <input type="checkbox"/> |
| | | Anlage 2, Nr. 3.1, 3.2, 3.3.2.1 AltöIV: Wickbold nach DIN EN ISO 24260 (05.94) und DIN 38405-D 1 (12.85) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | Anlage 2, Nr. 3.1, 3.2, 3.3.2.1 AltöIV: Wickbold nach DIN EN ISO 24260 (05.94) und DIN EN ISO 10304-1 D 19 (04.95) | <input type="checkbox"/> |
| | * nur für AltöIV ** nur für DepV | | |

Untersuchungsbereich 5: Abfall zur Ablagerung

| | Teilbereiche/ Parameter | Grundlage/ Verfahren | |
|------------|--|--|--------------------------|
| | | § 8 Abs. 3 DepV | |
| 5.1 | Probennahme, Probenvorbereitung | Anhang 4 Nr. 2 und Nr. 3.1.1 DepV | |
| | 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"/> |

| 5.2 | Probenaufbereitung, allgemeine Parameter | Anhang 4 Nr. 3 DepV | |
|-----|---|---|-------------------------------------|
| | Aufschlussverfahren (Königswasser) | E DIN EN 13657 (10.99) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 13657 (01.03) | <input 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 type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 12880 S 2a (02.01) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Wasserlöslicher Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz (bestimmt über Filtrat-trockenrückstand des Eluates) | DIN 38409-H 1-2 (01.87) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Glühverlust des Trockenrückstandes der Originalsubstanz | DIN 38414-S 3 (11.85) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 12879 (02.01) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 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 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 type="checkbox"/> |
| | Ammoniumstickstoff (NH ₄ -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"/> |

| 5.3 | Arsen und weitere Schwermetalle | Anhang 4 Nr. 3 DepV | |
|-----|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| | 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 type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Arsen (aus Eluat) | DIN EN ISO 11969 D 18 (11.96) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Blei (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-E 6 (07.98) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (06.95) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | | 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 type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Cadmium (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN ISO 5961 E 19 (05.98) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (06.95) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Cadmium (aus Eluat) | DIN EN ISO 5961 E 19 (05.98) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |



Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3044.00

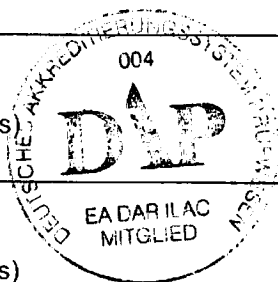
| | | | |
|------------|---|--|-------------------------------------|
| | Chrom (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047 (06.95) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Chrom-VI (aus Eluat) | DIN 38405-D 24 (05.87) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Kupfer (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047 (06.95) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Kupfer (aus Eluat) | DIN 38406-E 7 (09.91) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Nickel (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047 (06.95) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Nickel (aus Eluat) | DIN 38406-E 11 (09.91) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38406-E 22 (03.88) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Quecksilber (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN 1483 E 12 (08.97) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 12338 E 31 (10.98) | <input type="checkbox"/> |
| | Quecksilber (aus Eluat) | DIN 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 (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047 (06.95) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Zink (aus Eluat) | DIN 38406-E 8-1 (10.80) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5.4 | Gruppen- und Summenparameter | Anhang 4 Nr. 3 DepV | |
| | Extrahierbare organisch gebundene Halogene (EOX) | DIN 38414-S 17 (11.89) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) (aus Eluat) | DIN EN 1485-H 14 (11.96) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5.4 | Gruppen- und Summenparameter | Anhang 4 Nr. 3 DepV | |
| | 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"/> |
| | Extrahierbare lipophile Stoffe | Anhang 4 Nr. 2.3 AbfAbIV | <input checked="" 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 type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 14039 (01.05) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5.5 | Organische Einzelstoffe | Anhang 4 Nr. 3 DepV | |
| | Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) | Handbuch Altlasten Bd. 7, HLUg (1998) | <input type="checkbox"/> |
| | | Merkblatt 1 LUA NRW (1994) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN 38414-S 21 (02.96) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38414-S 23 (02.02) | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3044.00

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

Untersuchungsbereich 6: Altholz

| Teilbereiche/ Parameter | Grundlage/ Verfahren | |
|---|--|-------------------------------------|
| | § 6 Abs. 6 AltholzV | |
| 6.1 Probenahme, Probenaufbereitung | Anhang IV Nr. 1.1-1.3, 1.4.1 AltholzV | |
| Probenahme von Holzhackschnitzeln und Holzspänen | Anhang IV Nr. 1.1 AltholzV | <input type="checkbox"/> |
| Herstellung der Laborprobe, Probenteilung | Anhang IV Nr. 1.2 AltholzV mit DIN 51701-3 (08.85) | <input type="checkbox"/> |
| Probenvorbereitung: Homogenisierung, Trocknung und Zerkleinerung < 2 mm | Anhang IV Nr. 1.3 | <input type="checkbox"/> |
| Feuchtigkeitsgehalt | DIN 52183 (11.77) | <input type="checkbox"/> |
| 6.2 Metalle | Anhang IV Nr. 1.4.3 AltholzV | |
| Königswasseraufschluss | E DIN EN 13657 (10.99) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 13657 (01.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Arsen (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN ISO 11969 D 18 (11.96) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Blei (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-E 6 (07.98) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (06.95) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cadmium (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN ISO 5961 (05.95) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (06.95) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Chrom (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN 1233 E 10 (08.96) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (06.95) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kupfer (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-E 7 (09.91) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (06.95) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Quecksilber (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN 12338 E 31 (10.98) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 1483 E 12 (08.97) | <input checked="" type="checkbox"/> |



| | | | |
|-----|--|---|-------------------------------------|
| 6.3 | Halogen | Anhang IV Nr. 1.4.2 AltholzV | |
| | Oxidativer Aufschluss | DIN 51527 (06.01) | <input type="checkbox"/> |
| | Fluor (Ionenchromatographie aus oxidativem Aufschluss) | DIN EN ISO 10304-1 D 19 (04.95) | <input type="checkbox"/> |
| | Chlor (Ionenchromatographie aus oxidativem Aufschluss) | DIN EN ISO 10304-1 D 19 (04.95) | <input type="checkbox"/> |
| 6.4 | Organische Parameter | Anhang IV Nr. 1.4.4. und 1.4.5 AltholzV | |
| | Pentachlorphenol (PCP) | Anhang IV Nr. 1.4.4 AltholzV, (GC/ECD nach Acetylierung) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Polychlorierte Biphenyle (PCB) | Anhang IV Nr. 1.4.5 AltholzV in V. mit DIN 38414-S 20 (01.96) | <input checked="" type="checkbox"/> |

5 Analytik von Salzen und Salzlösungen

5.1 Analytik von Salzlösungen (bis > 300 g/l Salz) auf nachfolgende Kenngrößen:

- K-UTEC 108
2006-10 Bestimmung des pH-Werts analog zu DIN 38404-C 5
- K-UTEC 109
2006-10 Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit analog zu DIN EN 27888 (C 8)
- K-UTEC 110
2006-10 Bestimmung von Natrium und Kalium analog zu DIN ISO 9964-3
(Abweichung: Verdünnung der Salzlösungen bis zu Gehalten < 200 mg/l Natrium und Kalium)
- K-UTEC 111
2006-10 Bestimmung von 33 Metallen analog DIN EN ISO 11885
(Abweichung: Verdünnung der Salzlösungen 1:10 - 1:100; Messung nach dem Standardadditionsverfahren)
- K-UTEC 112
2006-10 Bestimmung von Magnesium und Calcium analog DIN 38406-E 3
(Abweichung: Verdünnung der Salzlösungen bis zu Gehalten < 100 mg/l Magnesium und Calcium)
- K-UTEC 113
2006-10 Berechnung der Gesamthärte aus dem Calcium- und Magnesiums-Gehalt
- K-UTEC 114
2006-10 Bestimmung von Chlorid analog DIN 38405-D 1
(Abweichung: Verdünnung der Salzlösungen bis zu Gehalten < 150 mg/l Cl)
- K-UTEC 104
2006-10 Bestimmung von Sulfat analog DIN 38405-D 5
(Abweichung: Anpassung des Anwendungsvolumens an die Sulfatkonzentration)
- K-UTEC 5
2006-10 Bestimmung von Nitrat-Stickstoff mit Phenol unter Berücksichtigung hoher Chloridgehalte

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3044.00

| | |
|-----------------------|---|
| K-UTEC 115 2006-10 | Bestimmung von Nitrit-Stickstoff analog DIN EN 26777 (D 10) (Abweichung: <i>Verdünnung der Salzlösungen bis zu Gehalten < 0,25 mg/l Nitrit</i>) |
| K-UTEC 116 2006-10 | Bestimmung von Ammonium-Stickstoff analog DIN 38406-E 5-1 (Abweichung: <i>Verdünnung der Salzlösungen bis zu Gehalten < 1 mg/l Ammonium; Einsatz des Destillationsverfahrens zur Abtrennung von Störungen</i>) |
| K-UTEC 57 2006-10 | Bestimmung von TN _b analog DIN EN ISO 11905 (H 36) (Abweichung: <i>Mikrowelleninduzierter Druckaufschluss, Detektion als Nitrat entsprechend K-UTEC 5</i>) |
| K-UTEC 117 2006-10 | Bestimmung von P-ges. und ortho-PO ₄ -P analog DIN EN ISO 6878 (D 11) (Abweichung: <i>Verdünnung der Salzlösungen bis zu Gehalten < 0,8 mg/l Phosphor</i>) |
| K-UTEC 118 2006-10 | Bestimmung von Arsen analog EN ISO 11969 (D 18) (Abweichung: <i>Verdünnung der Salzlösung bis zu Gehalten < 10 µg/l Arsen; < 100 mg/l Nitrat; < 250 mg/l Sulfat</i>) |
| K-UTEC 119 2006-10 | Bestimmung von 7 Metallen mit Voltammetrie analog DIN 38406-E 16 (Abweichung: <i>Messung nach dem Standardadditionsverfahren</i>) |
| K-UTEC 120 2006-10 | Bestimmung von Chrom(VI) analog DIN 38405-D 24 (Abweichung: <i>Verdünnung der Salzlösung bis zu 3 mg/l Chrom(VI)</i>) |
| K-UTEC 121 2006-10 | Bestimmung von Quecksilber analog DIN EN 1483 (E 12) (Abweichung: <i>Verdünnung der Salzlösung bis zu 10 µg/l Quecksilber, 100 mg/l Iodid</i>) |
| K-UTEC 122 2006-10 | Bestimmung von TOC analog DIN EN 1484 (H 3) (Abweichung: <i>Spül- und Reinigungsschritte, Austreiben des Hydrogencarbonats und Carbonats</i>) |
| K-UTEC 2 2006-10 | Bestimmung von AOX nach DIN 38409-H 22 |
| K-UTEC 123 2006-10 | Bestimmung von Cyanid, gesamt, analog DIN 38405-D 13-1-3 (Abweichung: <i>Abtrennung des Cyanids von der Matrix durch Erhitzen und Absorption</i>) |
| K-UTEC 82 2006-10 | Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe analog DIN 38409-H 2 |
| K-UTEC 15 2006-10 | Bestimmung des CSB in stark salzhaltigen Lösungen und Wässern analog DIN 38409-H 41-2 |



Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3044.00

| | |
|-----------------------|--|
| K-UTEC 124 2006-10 | Bestimmung des Phenolindex analog DIN 38409-H 16 (Abweichung: <i>Verdünnung der Salzlösung bis zu < 10 mg/l Phenol</i>) |
| K-UTEC 125 2006-10 | Bestimmung von Sulfid, gesamt, potentiometrisch |
| K-UTEC 126 2006-10 | Bestimmung von CaSO ₄ , CaCl ₂ , MgSO ₄ , MgCl ₂ , KCl, NaCl, Na ₂ SO ₄ durch Berechnung aus den Einzelionen |

5.2 Analytik von Salzen (NaCl, MgCl₂, KCl etc.) auf nachfolgende Kenngrößen:

| | |
|--|---|
| DIN EN 13346 (S 7a) 2001-04 | Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| DIN EN 13657 2003-01 | Charakterisierung von Abfällen – Aufschluß zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils in Abfällen (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| DIN ISO 11261 1997-05 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamt-Stickstoff - Modifiziertes Kjeldahl-Verfahren (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| Kali-Haldenrichtlinie Anlage 8 2002-05 | N-total (Berechnung) |
| DIN EN 12880 (S 2a) 2001-02 | Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wasser-Gehaltes (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| DIN EN 12879 (S 3a) 2001-02 | Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Glührückstandes der Trockenmasse (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| DIN ISO 10694 1996-08 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von organischem Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (Elementaranalyse) (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| DIN EN 1484 (H 3) 1997-08 | Wasseranalytik - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen gebundenen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| DIN 38414 –S17 1989-11 | Bestimmung von ausblasbaren und extrahierbaren, organisch gebundenen Halogenen (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3044.00

| | |
|--------------------------------------|---|
| DIN 38405-D 13-1-3 1981-02 | Bestimmung des Gesamtcyanids durch Abtrennung des Cyanwasserstoffes und nachfolgende photometrische Bestimmung der Cyanid-Ionen mittels Barbitursäure-Pyridin (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| DIN EN ISO 11969 (D 18) 1996-11 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Arsen - Atomabsorptionsspektrometrie (Hydridverfahren) (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| DIN EN 1483 (E 12) 1997-08 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Quecksilber (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von 33 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i> - hier Bestimmung von: Cu, Cr, Ni, Pb, Zn, Cd, Na, K, Mg, Ca, Al ₂ O ₃ , Fe ₂ O ₃ , W und Co sowie: KAlF ₄ und NaF in Verbindung mit DIN 38405-D 4-1) |
| DIN EN ISO 15586 (E 4) 2004-02 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie mit dem Graphitrohr-Verfahren (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| DIN 38404-C 5 1984-01 | Bestimmung des pH-Wertes (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| DIN EN 27888 (C 8) 1993-11 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| DIN EN ISO 10304-2 (D 20) 1996-11 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie - Teil 2: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Nitrat, Nitrit, Orthophosphat und Sulfat in Abwasser (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i> - hier Bestimmung von: Cl und SO ₄) |
| DIN 38409-H 16 1984-06 | Bestimmung des Phenol-Index (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| ISO 8165-2 1999-07 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Phenole - Teil 2: Verfahren mittels Derivatisierung und Gaschromatographie (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| DIN ISO 9964-3 1996-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Natrium und Kalium - Teil 3: Bestimmung von Natrium und Kalium mittels Flammenphotometrie (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3044.00

| | |
|--------------------------------|---|
| DIN 38406-E3 2002-03 | Bestimmung von Calcium und Magnesium, komplexometrisches Verfahren (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| DIN 38405-D1-2 1985-12 | Bestimmung der Chlorid-Ionen (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| DIN 38405-D5-2 1985-01 | Bestimmung der Sulfat-Ionen (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| DIN 38405-D 9-2 1979-05 | Bestimmung des Nitrat-Ions (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i> - Salzmatrix beachten bei hoher Salzbelastung) |
| DIN EN 26777 (D 10) 1993-04 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Nitrit; Spektrometrisches Verfahren (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| DIN 38406-E 5 1983-10 | Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs (nach Destillation) (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| DIN ISO 10694 1996-08 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von organischem Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach organischer Verbrennung (Elementaranalyse) (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| DIN ISO 10693 1997-05 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Carbonatgehaltes - Volumetrisches Verfahren (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |
| DIN ISO 10694 1996-08 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von organischem Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (Elementaranalyse) (Abweichung: <i>Anwendung für Salze</i>) |

verwendete Abkürzungen:

| | |
|----------|---|
| AQS | Analytische Qualitätssicherung Baden-Württemberg |
| AbfklärV | Klärschlamm-Verordnung |
| DEV | Deutsche Einheitsverfahren der Wasseruntersuchung |
| DIN | Deutsches Institut für Normung e.V. |
| DVWK | Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. |
| ISO | International Organization for Standardization |
| EN | Europäische Norm |
| EPA | Environmental Protection Agency, USA |
| LAGA | Länderarbeitsgemeinschaft Abfall |
| LAWA | Länderarbeitsgemeinschaft Wasser |
| TrinkwV | Trinkwasserverordnung |



Die Liste der externen Probennehmer nach TrinkwV 2001 wird auf Anforderung durch das Laboratorium zur Verfügung gestellt.