

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DGA-PL-6100.00 (22.12.2009)

Die Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 ist gültig bis: 21.12.2014

Urkundeninhaber:

**Wartig Chemieberatung GmbH
Rudolf-Breitscheid-Str. 24**

35037 Marburg

Prüfungen im Bereich

- Chemie

Prüfarten

- Summenparameter
- Elektrochemische Verfahren
- Atomspektrometrie
- Gaschromatographie
- Gravimetrie
- HPLC/IC
- Photometrie
- Maßanalysen

Einzelne Prüfverfahren der

- Probenahme Wasser und Bodenluft

Verfahren zum Fachmodul Wasser

Verfahren zum Fachmodul Abfall

Verfahren zum Fachmodul Boden und Altlasten

Verfahren der Trinkwasserverordnung

Die Anforderungen der aufgeführten Module werden im angegebenen Geltungsbereich erfüllt.

Flexible Akkreditierung

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

Prüfart: Summenparameter

| Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version | Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik | Prüfgegenstand |
|---|--|----------------|
| DIN 38414-S18 1989-11 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Schlamm und Sedimente (Gruppe S) - Bestimmung von adsorbierten, organisch gebundenen Halogenen (AOX); Abweichung für Böden: Aufschlännen der Probe mit Natriumnitratlösung, Schütteln nach Zugabe von Aktivkohle | Boden |
| Hausmethode in Anlehnung an DIN 38414-S17: 1989-11 | Bestimmung von extrahierbaren, organisch gebundenen Halogenen in Böden: Soxhlet-Extraktion mit Cyclohexan, Verbrennen zu Halogenwasserstoffen in der Sauerstoffflamme und deren Bestimmung | |
| DIN EN 1485 1996-11 (H 14) (A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX) | Wasser |
| DIN EN 1899-1 1998-05 | Wasserbeschaffenheit: Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSBn) | |
| Hausmethode in Anlehnung an DIN 38409-H 8 1984-09 (A) | Bestimmung der extrahierbaren organisch gebundenen Halogene (EOX) Verbrennung im Sauerstoffstrom, Coulometrie | |
| DEV H25 (Vorschlag) 1989 | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen (Gruppe H) - Bestimmung der ausblasbaren, organisch gebundenen Halogene (POX) | |
| DIN EN 1484-H3 1997-08 | Wasserbeschaffenheit: Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) | |
| DEV EN 25663 (H11) 1993-11 (A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Kjeldahl-Stickstoffs – Verfahren nach Aufschluss mit Selen | |

Prüfart: Elektrochemische Verfahren

| Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version | Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik | Prüfgegenstand |
|--|---|----------------|
| DIN 38404-C 5: 1984-01 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen (Gruppe C) - Bestimmung des pH-Wertes | Wasser |
| DIN 38404-C 6 1984-05 | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen (Gruppe C) - Bestimmung der Redox-Spannung | |
| DIN EN 25814 (G22) 1992-11 (A) | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs Elektrochemisches Verfahren | |
| DIN 38405-D4-1 1985-07 | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Anionen (Gruppe D) - Direkte Bestimmung von Fluorid mittels Fluorid-Ionenselektiver Elektrode | |
| DIN EN 27888 (C 8) 1993-11 (A) | Wasserbeschaffenheit: Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit | |
| DIN ISO 11265 1997-06 (A) | Bodenbeschaffenheit; Bestimmung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit | Boden |

| Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version | Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik | Prüfgegenstand |
|--|---|----------------|
| DIN ISO 10390 1997-05 (A) | Bodenbeschaffenheit; Bestimmung des pH-Wertes | Boden |
| AbfklärV Anh.1/1992 | Bodenuntersuchung: Bestimmung des pH-Wertes | |

Prüfart: Atomspektrometrie

| Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version | Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik | Prüfgegenstand |
|--|---|-----------------|
| DIN 38405-D23 1994-10 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Anionen (Gruppe D) - Bestimmung von Selen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) Probenvorbereitung für Böden: Königswasseraufschluß nach DIN ISO 11466 (1997-06) | Boden Wasser |
| DIN 38405-D32-2: 2000-05) (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Anionen (Gruppe D)- Bestimmung von Antimon mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS-Hydridverfahren); Probenvorbereitung für Böden: Königswasseraufschluß nach DIN ISO 11466 (1997-06), Kompensation von Matrixstörungen | |
| DIN EN ISO 7980: 2000-07 (E3a) (A) | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Calcium und Magnesium Probenvorbereitung für Böden: Königswasseraufschluß nach DIN ISO 11466 (1997-06) bzw. Magnesium im CaCl ₂ -Extrakt | |
| DIN 38406-E 6: 1998-07 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Kationen (Gruppe E)- Bestimmung von Blei mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) Probenvorbereitung für Böden: Königswasseraufschluß nach DIN ISO 11466 (1997-06) | |
| DIN 38406-E 7: 1991-09 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Kationen (Gruppe E) - Bestimmung von Kupfer mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) Probenvorbereitung für Böden: Königswasseraufschluß nach DIN ISO 11466 (1997-06) | |
| DIN 38406-E 8-1: 1980-10 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Kationen (Gruppe E) - Bestimmung von Zink mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in der Luft-Ethin-Flamme Probenvorbereitung für Böden: Königswasseraufschluß nach DIN ISO 11466 (1997-06) | |
| DIN 38406-E11: 1991-09 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Kationen (Gruppe E) - Bestimmung von Nickel mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) Probenvorbereitung für Böden: Königswasseraufschluß nach DIN ISO 11466 (1997-06) | |

| Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version | Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik | Prüfgegenstand |
|--|---|-----------------------|
| DIN 38406-E13: 1992-07 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Kationen (Gruppe E) - Bestimmung von Kalium mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in der Luft-Acetylen-Flamme Probenvorbereitung für Böden: Königswasseraufschluß nach DIN ISO 11466 (1997-06) | Boden Wasser |
| DIN 38406-E14: 1992-07 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Kationen (Gruppe E) - Bestimmung von Natrium mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in der Luft-Acetylen-Flamme Probenvorbereitung für Böden: Königswasseraufschluß nach DIN ISO 11466 (1997-06) | |
| DIN 38406-E18: 1990-05 | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Kationen (Gruppe E) - Bestimmung des gelösten Silbers durch Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) im Graphitrohrföfen Probenvorbereitung für Böden: Königswasseraufschluß nach DIN ISO 11466 (1997-06) | |
| DIN 38406-E24: 1993-03 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Kationen (Gruppe E) - Bestimmung von Cobalt mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS); Probenvorbereitung für Böden: Königswasseraufschluß nach DIN ISO 11466 (1997-06) | |
| DIN 38406-E26: 1997-07 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Kationen (Gruppe E) - Bestimmung von Thallium mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) | |
| DIN 38406-E28 1998-05 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Kationen (Gruppe E) - Bestimmung von gelöstem Barium mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) Probenvorbereitung für Böden: Königswasseraufschluß nach DIN ISO 11466 (1997-06) | |
| DIN EN 1233 (E10) 1996-08 (A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Chrom - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) Probenvorbereitung für Böden: Königswasseraufschluß nach DIN ISO 11466 (1997-06) | |
| DIN EN 12338 : 1998-10 (E31) (A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Quecksilber, Verfahren nach Anreicherung durch Amalgamtechnik | |
| DIN EN 1483 (E 12) 1997-08 (A) | Wasserbeschaffenheit ; Bestimmung von Quecksilber - Atomabsorptionsspektrometrie (AAS): Reduktion mit NaBH ₄ ohne Anreicherung (Abschnitt 5) Probenvorbereitung für Böden: Königswasseraufschluß nach DIN ISO 11466 (1997-06) | |

| Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version | Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik | Prüfgegenstand |
|--|---|-----------------|
| DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) (A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von 33 Elementen mit ICP-OES; Probenvorbereitung für Böden: Königswasseraufschluß nach DIN ISO 11466 (1997-06) | Boden Wasser |
| DIN EN ISO 11969(D18) 1996-11 (A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Arsen; Atomabsorptionsspektrometrie (AAS- Hydridverfahren); Probenvorbereitung für Böden: Königswasseraufschluß nach DIN ISO 11466 (1997-06) | |
| DIN EN ISO 5961(E19) 1995-05 (A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Cadmium durch Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) ; Probenvorbereitung für Böden: Königswasseraufschluß nach DIN ISO 11466 (1997-06) | |
| DIN 38406-32: 2000-05 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Kationen (Gruppe E) - Bestimmung von Eisen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) Probenvorbereitung für Böden: Königswasseraufschluß nach DIN ISO 11466 (1997-06) | |
| DIN 38406-33: 2000-06 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Kationen (Gruppe E - Bestimmung von Mangan mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) Probenvorbereitung für Böden: Königswasseraufschluß nach DIN ISO 11466 (1997-06) | |
| DIN ISO 11047 2003-05 (A) | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Cadmium, Chrom, Cobalt, Kupfer, Blei, Mangan, Nickel und Zink im Königswasserextrakt - Flammen- und elektrothermisches atomabsorptionsspektrometrisches Verfahren | Boden |

Prüfart: Gaschromatographie

| Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version | Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik | Prüfgegenstand |
|--|--|-----------------------|
| DIN 38 407 F3 1998-07 (A) | Bestimmung von polychlorierten Biphenylen | Wasser |
| DIN 38407-F 17 (Entwurf) 1996-12 | Bestimmung ausgewählter nitroaromatischer Verbindungen mittels Gaschromatographie Detektion mit GC-ECD/PND | |
| DIN 38407-F 2 1993-02 (A) | Gaschromatographische Bestimmung von schwerflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen | |
| DIN 38414-S 20 1996-01 (A) | Bestimmung von 6 polychlorierten Biphenylen (PCB) Abweichung für Böden: Extraktion mit Hexan, Reinigung des Extraktes über SiOH/SA-Säulen, Detektion mit GC-ECD, GC-MS | Boden, Klärschlamm |
| DIN EN ISO 10301 (F4) 1997-08 (A) | Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe; Gaschromatographisches Verfahren <i>Abweichung für Böden: Überschichten mit Wasser, GC-ECD und GC-MS</i> | Boden, Wasser |

| Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version | Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbehandlung/Prüftechnik | Prüfgegenstand |
|---|---|-------------------------------|
| Handbuch Altlasten Band 7 HLUG; Teil 4 (A) | Bestimmung von BTEX / LHKW in Feststoffen aus dem Altlastenbereich | Boden |
| DIN EN ISO 11369 (F12) 1997-11 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung ausgewählter Pflanzenbehandlungsmittel – Verfahren mit der Hochauflösungs-Flüssigkeitschromatographie mit UV-Detektion nach Fest-Flüssig-Extraktion; Abweichung: Detektion mit GC-MS | Wasser |
| DIN EN ISO 9377-2 (H53) 2001-07 (A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index; Teil 2: Verfahren nach Lösemittelextraktion und Gaschromatographie | |
| HM-GC-001 | Bestimmung von Phenolen: Phenol, o-Cresol, p-Cresol, m-Cresol, Xylenole, Trimethylphenol; Festphasenextraktion aus Wasser, Detektion mit GC-MS01, nach Publikation der Fa. Baker Chemikalien (Appl.Nr. AN 377) | |
| HM-GC-005 | Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser; Probenvorbereitung nach DIN Entwurf 38407 F18 1996-01, Detektion mit GC-MS | |
| HM-GC-007 (A) | GC-MS Screening; qualitative und halbqualitative Orientierungsanalyse | Hausstaub, Holz, PU-Schaum |
| HM-GC-006 | Bestimmung von Holzschutzmitteln: Chlorothalonil, Dichlofluanid, Endosulfan, Lindan, Pentachlorphenol, Permethrin analog: DIN 38407 F2: Gaschromatographische Bestimmung von schwerflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen Abweichung: Feststoffextraktion mit Hexan (Soxhlet- bzw. Ultraschallextraktion) | |
| Handbuch Altlasten Band 7 HLUG; Teil 3 | Bestimmung des Mineralölgehaltes; Soxhlet-Extraktion; Gaschromatographisches Verfahren | Boden |
| HM S6660 | Bestimmung von PCB in Pigmenten; Verfahren mit internem Standard und Analyse mittels GC-ECD; nach Publikation Sistovaris et al; journal of high resolution chromatography, 1990 S. 547-549 und GC-MS | Pigmente |
| HLUG, Wiesbaden, Rahmenvorschrift 2002-01 (A) | Rahmenarbeitsvorschrift: Gaschromatographische Bestimmung von nitroaromatischen Kohlenwasserstoffen: 2-Nitrotoluol, 3-Nitrotoluol, 4-Nitrotoluol, 2,4-Dinitrotoluol, 2,6-Dinitrotoluol, 3,4-Dinitrotoluol, 2,4,6-Trinitrotoluol, 1,3,5-Trinitrobenzol, 2-Amino-4,6-Dinitrotoluol, 4-Amino-2,6-Dinitrotoluol, Trinitroxylol, 1,2-Dinitrobenzol, 1,3-Dinitrobenzol, 1,4-Dinitrobenzol Verfasser: Dr. U. Osberghaus in Zusammenarbeit mit Dr. D. Baumgarten und Dr. T. Schmid, HLUG | Boden |
| DIN 38407-F9-1:1991-05 (A) | Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie – Dampfraumanalyse; <i>Abweichung für Böden: Überschichten mit Wasser, GC-MS; Abweichung für Wasser: Detektion mittels MS</i> | Boden, Wasser |
| DIN 38413-P2: 1988-05 (A) | Bestimmung von Vinylchlorid (Chlorethen) mittels gaschromatographischer Dampfraumanalyse; <i>Abweichung für Böden: Überschichten und Extraktion mit einem polaren Lösungsmittel z.B. Methylglykol oder Methanol, Überführen eines Aliquots in Wasser, GC-FID, GC-MS</i> | |

| Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version | Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik | Prüfgegenstand |
|--|---|----------------|
| VDI 3865 Blatt 3 | Messen organischer Bodenverunreinigungen Gaschromatographische Bestimmung von niedrigsiedenden organischen Verbindungen in Bodenluft nach Anreicherung an Aktivkohle oder XAD- 4 und Desorption mit organisches Lösungsmittel | Bodenluft |
| VDI 3865 Blatt 4 | Gaschromatographische Bestimmung von niedrigsiedenden organischen Verbindungen in Bodenluft durch Direktmessung | |

Prüfart: Gravimetrie

| Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version | Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik | Prüfgegenstand |
|--|---|-----------------|
| analog DIN 38414-S2 1985-11 (A) | Bestimmung des Wassergehaltes und des Trockenrückstandes bzw. der Trockensubstanz | Boden |
| analog DIN 38414-S 3 1985-11 | Bestimmung des Glührückstandes und des Glühverlustes der Trockenmasse eines Schlammes | |
| DIN ISO 11465 1996-12 (A) | Bestimmung der Trockensubstanz und des Wassergehaltes auf der Grundlage der Masse - Gravimetrisches Verfahren | |
| HM-G 01 Version 01 | Bestimmung des Siebrückstandes | Wasser |
| DIN 38409 Teil 1 (H1): 1987-01 | Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrattrockenrückstandes und des Glührückstandes | |
| DIN 38409 Teil 2 (H2): 1987-03 | Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes | |
| analog DIN 38409-H17 1981-05 | Bestimmung von schwerflüchtigen, lipophilen Stoffen (Siedepunkte > 250 °C) Abweichung für Böden: Ultraschall bzw. Soxhletextraktion mit Petrolether | Boden Wasser |

Prüfart: HPLC/ IC

| Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version | Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik | Prüfgegenstand |
|--|---|----------------|
| HM-HPLC-001 | Bestimmung von Nitroaromaten/HPLC-DAD n. Extraktion mit Acetonitril , Einzelsubstanzen: Hexogen, Nitropenta | Boden |
| HM-HPLC-006 | Bestimmung von Nitroaromaten/HPLC-DAD n. Extraktion mit Methanol , Einzelsubstanzen: Hexogen, Oktogen, Hexyl | |
| HM-HPLC-002 | Bestimmung von Nitrophenolen/HPLC-DAD n. Extraktion mit Methanol , Einzelsubstanzen: o-Nitrophenol , m-Nitrophenol , p-Nitrophenol , 2,4- Dinitrophenol , 2,6-Dinitrophenol , 2,4,6-Trinitrophenol | |
| Merkblätter des LUA- Nordrhein-Westfalen 1994-04 (A) | Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Bodenproben Abweichung vom Verfahren : Extraktion mit THF/Methanol im Ultraschallbad, Reinigung über Aluminiumoxid; HPLC-UV/DAD, Einzelsubstanzen: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo(a)anthracen, Bz.(b)fluoranthren, Bz.(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylen, Benzo(a)pyren, Chrysen, Dibz.(ah)anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Ind.(1,2,3-cd)pyren, Naphthalin, Phenanthren, Pyren | |

| Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version | Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik | Prüfgegenstand |
|--|---|----------------|
| HLUG, Handbuch Altlasten Bd. 7, Teil 1 1998-03 | Teil 1: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen Einzelsubstanzen: , Acenaphthen , Acenaphthylen , Anthracen , Benzo(a)anthracen , Bz.(b)fluoranthen , Bz.(k)fluoranthen , Benzo(ghi)perylene , Benzo(a)pyren , Chrysen , Dibz.(ah)anthracen , Fluoranthen , Fluoren , Ind.(1,2,3-cd)pyren Naphthalin , Phenanthren , Pyren | Boden |
| DIN EN ISO 11369 (F12) 1997-11 (A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung ausgewählter Pflanzenbehandlungsmittel –Verfahren mit der Hochauflösungs-Flüssigkeitschromatographie mit UV-Detektion nach Fest-Flüssig-Extraktion; Abweichung: Detektion mit Dioden-Array-Detektor (DAD) | Wasser |
| DIN 38407-21 (F21) 1999-11 | Bestimmung ausgewählter Explosivstoffe und verwandter Verbindungen durch Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit UV-Detektion Abweichung: Dioden-Array-Detektor | |
| HM-HPLC-005 | Bestimmung von polaren STV in Wasserproben; Verfahren mittels Hochauflösungs-Flüssigkeitschromatographie mit Dioden-Array-Detektor (DAD) nach Festphasenextraktion | |
| HM-HPLC-003 | Bestimmung von Nitrosulfonsäuren und Nitrobenzoesäuren: 2,4-DNT-Sulfonsäure-3; 2,4-DNT-Sulfonsäure-5; 2-Amino-4,6- Dinitrobenzoesäure; 4-Amino-2,6-Dinitrobenzoesäure; 2,4,6-Trinitrobenzoesäure | |
| HM-HPLC-004 | Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen Einzelsubstanzen: , Acenaphthen , Acenaphthylen , Anthracen , Benzo(a)anthracen , Bz.(b)fluoranthen , Bz.(k)fluoranthen , Benzo(ghi)perylene , Benzo(a)pyren , Chrysen , Dibz.(ah)anthracen , Fluoranthen , Fluoren , Ind.(1,2,3-cd)pyren Naphthalin , Phenanthren , Pyren In Anlehnung an HLUG, Handbuch Altlasten Bd.7, Teil 1 | |
| DIN EN ISO 10304-1 (D19) 1995-04 (A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der gelösten Anionen Fluorid, Chlorid, Nitrit, Orthophosphat, Bromid, Nitrat und Sulfat mittels Ionenchromatographie; Teil 1: Verfahren für gering belastete Wässer Abweichung: Fluorid wird nicht bestimmt | |
| DIN EN ISO 10304-2 (D20) 1996-11 (A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie; Teil 2: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Nitrat, Nitrit, Orthophosphat und Sulfat in Abwasser Abweichung: Fluorid wird nicht bestimmt | |
| DIN EN ISO 17993-F18 (A) | Bestimmung von 15 polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser unter Anwendung der HPLC mit UV-Fluoreszenz-Detektion | |

Prüfart: Photometrie

| Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version | Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik | Prüfgegenstand |
|--|--|-----------------|
| DIN 38406-E 5-1: 1983-10 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Kationen (Gruppe E) - Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs, Photometrische Bestimmung | Wasser |
| HM-PM-001 | Bestimmung der Summe aromatischer Amine | |
| DIN 38405-D24:1987-05 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Anionen (Gruppe D) - Photometrische Bestimmung von Chrom (VI) mittels 1,5-Diphenylcarbuzid | |
| DIN 38405-D13: 1981-02 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Anionen (Gruppe D) - Bestimmung von Cyaniden | |
| DIN 38405-D14: 1988-12 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Anionen (Gruppe D) - Bestimmung von Cyaniden in Trinkwasser, gering belastetem Grund- und Oberflächenwasser | |
| analog VDI 3484 1979 | Messen von Aldehyden - Bestimmung der Formaldehyd-Konzentration nach dem Sulfit-Pararosanilin-Verfahren | |
| DIN EN 26777 (D10) 1993-04 (A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Nitrit; Spektrometrisches Verfahren | |
| DIN EN 1189 (D11) 1996-12 (A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Phosphor - Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat | |
| DIN 38405-D26: 1989-04 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Anionen (Gruppe D) - Photometrische Bestimmung des gelösten Sulfids | |
| DIN 38405-D27: 1992-07 | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Anionen (Gruppe D) - Bestimmung von leicht freisetzbarem Sulfid | |
| DIN EN 903 1994-01 | Wasserbeschaffenheit, Bestimmung von anionischen oberflächenaktiven Stoffen durch Messung des Methylenblau-Index (MBAS) | Boden Wasser |
| DIN 38409-H16: 1984-06 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen (Gruppe H) -Bestimmung des Phenolindex Wasserdampfdestillation/Farbstoffextraktion | |
| DIN EN ISO 7887 (C 1): 1994-12 (A) | Wasserbeschaffenheit; Untersuchung und Bestimmung der Färbung | |
| E DIN ISO 11262 1994 - 06 | Bodenbeschaffenheit; Bestimmung von Cyanid | Boden |

Prüfart: Maßanalysen

| Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version | Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik | Prüfgegenstand |
|--|---|----------------|
| AbfklärVAnh.1,Ziff.1.3.1 1990 | Bestimmung der basisch wirksamen Stoffe | Boden |
| VdLUFA A6.2.1.1 1991 | Bestimmung von Phosphor und Kalium im Calcium-Acetat-Lactat-(CAL)-Auszug | |
| DIN 38406-E 5-2 1983-10 (A) | Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs Destillation/maßanalytische Bestimmung | Wasser |
| DIN 38409-H41 1980-12 (A) | Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich über 15 mg/l | |

| Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version | Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik | Prüfgegenstand |
|--|--|----------------|
| DIN 38409-7(H7) 2004-03 | Bestimmung der Säure- und Basekapazität | Wasser |
| DEV H 4 1968 | Bestimmung der Oxidierbarkeit | |
| DEV EN 25663 (H11) 1993-11 (A) | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Kjeldahl-Stickstoffs – Verfahren nach Aufschluß mit Selen | |

Einzelne Prüfverfahren der Probenahme Wasser und Bodenluft

| Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version | Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik | Prüfgegenstand |
|--|--|----------------------|
| DIN 38402-A13: 1985-12 (A) | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Allgemeine Angaben (Gruppe A) - Probenahme aus Grundwasserleitern | Grundwasser |
| DIN 38402-A14: 1986-3 | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Allgemeine Angaben (Gruppe A) - Probenahme von Roh- und Trinkwasser | Roh- und Trinkwasser |
| DIN 38402-A11a 2004 | Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Allgemeine Angaben (Gruppe A) - Probenahme von Abwasser | Abwasser |
| VDI-Richtlinie 3865 Teil 2 (A) | Probenahme Bodenluft Variante 1, 2 und 4 | Bodenluft |

Mitgeltende Dokumente

| Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version | Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/ Prüftechnik |
|--|--|
| DIN ISO 11464 1996-12 (A) | Bodenbeschaffenheit - Probenvorbereitung für physikalisch-chemische Untersuchungen |
| DIN 38414 Teil 7 1983-01 | Aufschluß mit Königswasser zur nachfolgenden Bestimmung des säurelöslichen Anteils von Metallen |
| DIN 38414 Teil 4 1984-10 (A) | Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser |
| E DIN ISO 14507 1996-02 (A) | Bodenbeschaffenheit - Probenvorbereitung für Bestimmung von organischen Bodenverunreinigungen in Böden |
| DIN ISO 11466 1997-06 (A) | Bodenbeschaffenheit; Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente |

Verfahren der Trinkwasserverordnung**PROBENAHMEN**durch eigenes Personal durch externe Probenehmer

| Verfahren | Akk. |
|------------------------------|------|
| DIN 38402-A14, DIN 38402-A13 | X |

ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER

Nicht belegt

ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER**TEIL I: Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Hausinstallation in der Regel nicht mehr erhöht**

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren | Akk. |
|----------|---|---|------|
| 1 | Acrylamid | Berechnet anhand der Produktspezifikation | • |
| 2 | Benzol | DIN 38407-F9 | X |
| 3 | Bor | DIN EN ISO 11885 | X |
| 4 | Bromat | | |
| 5 | Chrom | DIN EN 1233 | X |
| 6 | Cyanid | DIN 38405-D14 | X |
| 7 | 1,2-Dichlorethan | DIN EN ISO 10301 | X |
| 8 | Fluorid | DIN 38405-D4 | X |
| 9 | Nitrat | DIN EN ISO 10304-1 | X |
| 10 | Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte | DIN 38407-F14 DIN V 38407-F12 | X |
| 11 | Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte insgesamt | DIN 38407-F14 DIN V 38407-F12 | X |
| 12 | Quecksilber | EN 12338 | X |
| 13 | Selen | DIN 38405-D23 | X |
| 14 | Tetrachlorethen und Trichlorethen | EN ISO 10301 | X |

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

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren | Akk. |
|----------|--|---|------|
| 1 | Antimon | DIN 38405-D32 | X |
| 2 | Arsen | DIN EN ISO 11969 | X |
| 3 | Benzo-(a)-pyren | DIN EN ISO 17993-F18 | X |
| 4 | Blei | DIN 38406-E6 | X |
| 5 | Cadmium | DIN 38406-E19 | X |
| 6 | Epichlorhydrin | Berechnet anhand der Produktspezifikation | • |
| 7 | Kupfer | DIN 38406-E7 | X |
| 8 | Nickel | DIN 38406-E11 | X |
| 9 | Nitrit | DIN EN 26777 | X |
| 10 | Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe | DIN EN ISO 17993-F18 | X |
| 11 | Trihalogenmethane | DIN EN ISO 10301 | X |
| 12 | Vinylchlorid | Berechnet anhand der Produktspezifikation | • |

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren | Akk. |
|----------|-----------|------------------|------|
| 1 | Aluminium | DIN EN ISO 11885 | X |
| 2 | Ammonium | DIN 38406-E5 | X |

• Die Berechnung kann nicht akkreditiert werden.

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren | Akk. |
|----------|---|--|------|
| 3 | Chlorid | DIN EN ISO 10304-1 | X |
| 4 | Clostridium perfringens (einschließlich Sporen) | gemäß Anlage 5 TrinkwV 2001 | |
| 5 | Eisen | DIN EN ISO 11885 | X |
| 6 | Färbung (spektraler AbsorptionskoeffizientHg 436 nm) | EN ISO 7887 | X |
| 7 | Geruchsschwellenwert | | |
| 8 | Geschmack | | |
| 9 | Koloniezahl bei 22 °C | nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkwV a.F. ----- EN ISO 6222 | |
| 10 | Koloniezahl bei 36 °C | nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkwV a.F. ----- EN ISO 6222 | |
| 11 | Elektrische Leitfähigkeit | DIN EN 27888 | X |
| 12 | Mangan | DIN EN ISO 11885 | X |
| 13 | Natrium | DIN EN ISO 11885 | X |
| 14 | Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC) | DIN EN 1484 | X |
| 15 | Oxidierbarkeit | DIN 38409-H4 | X |
| 16 | Sulfat | DIN EN ISO 10304-1 | X |
| 17 | Trübung | | |
| 18 | Wasserstoffionen-Konzentration | DIN 38405-C5 | X |
| 19 | Tritium | | |
| 20 | Gesamtrichtdosis | | |

Weitere periodische Untersuchungen

| Parameter | Verfahren | Akk. |
|----------------|------------------|------|
| Calcium | DIN EN ISO 11885 | X |
| Kalium | DIN EN ISO 11885 | X |
| Legionellen | | |
| Magnesium | DIN EN ISO 11885 | X |
| Säurekapazität | DIN 38409-H7 | X |

Prüfverfahren zum Fachmodul Wasser

Erläuterungen:

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

Ofw: relevant für Oberflächenwasser

Grw: relevant für Roh- und Grundwasser

Mindestumfang der Untersuchungsparameter

Parameter ist akkreditiert

Teilbereich 1: Probenahme und allgemeine Kenngrößen

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|------------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Probenahme Abwasser | DIN 38402 - A 11 : 1995-12 | <input 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 (C8) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Geruch | DEV B 1/2: 1971-6 Lieferung | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Färbung | DIN EN ISO 7887: 1994-12 (C1) Abschn. 2 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Trübung | DIN EN ISO 7027: 2000-04 (C2) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Redoxspannung | DIN 38404-C 6 : 1984-05 | | | <input checked="" type="checkbox"/> |

Teilbereich 2: Fotometrie, Ionenchromatografie, Maßanalyse

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| UV-Absorption bei 254 nm (SAK 254) | DIN 38 404 – C3 : 1976-12 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| UV-Absorption bei 436 nm (SAK 436) | DIN EN ISO 7887: 1994-12 (C1) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ammoniumstickstoff | DIN EN ISO 11732: 1997-09 (E23) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | DIN 38406-E 5 - 1983-10 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E34) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | DIN 38406-E 23: 1993-12 | <input type="checkbox"/> | | |
| Nitritstickstoff | DIN EN 26777: 1993-04 (D10) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-1:1995-04 (D19) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-2:1996-11 (D20) | <input type="checkbox"/> | | |
| | DIN EN ISO 13395: 1996-12 (D28) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Nitratstickstoff | DIN EN ISO 10304-1:1995-04 (D19) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-2:1996-11 (D20) | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | DIN EN ISO 13395: 1996-12 (D28) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 9-2 / 9-3:1979-05 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 29: 1994-11 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gesamtphosphor | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | DIN EN 1189: 1996-12 (D11) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Orthophosphat | DIN EN ISO 10304-1: 1995-04 (D19) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D20) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 1189: 1996-12 (D11) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|-----------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Fluorid (gelöst und gesamt) | DIN 38405-D 4: 1985-07 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-1: 1995-04 (D19) | | | <input type="checkbox"/> |
| Chlorid | DIN 38405-D 1: 1985-12 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-1:1995-04 (D19) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D20) | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | DIN EN ISO 10304-4: 1997-08 (D25) | | | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15682: 2002-01 (D31) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304-1: 1995-04 (D19) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D20) | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | DIN 38405-D 5: 1985-01 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sulfit | DIN EN ISO 10304-3: 1997-11 (D22), Abschn. 5 | <input type="checkbox"/> | | |
| Sulfid (leicht freisetzbar) | DIN 38405-D 27: 1992-07 | <input 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 (D6) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D7: 2002-04 (D7) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cyanid (gesamt) | DIN 38405-D 13-2: 1981-02 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 14-2: 1988-12 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14403: 2002-07 (D6) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D7: 2002-04 (D7) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Chrom VI | DIN 38405-D 24: 1987-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-3: 1997-11 (D22), Abschn. 5 (gelöstes Chromat) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sauerstoff | DIN EN 25814 : 1992-11 (G22) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Teilbereich 3: Elementanalytik

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|-----------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Aluminium | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 12020: 2000-05 (E25) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 29: 1999-05 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E4) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Arsen | DIN EN ISO 11969: 1996-11 (D18) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) | <input 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Blei | DIN 38406-E 6: 1998-07 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | DIN 38406-E 16: 1990-03 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 29: 1999-05 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E4) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cadmium | DIN EN ISO 5961: 1995-05 (E19) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | DIN 38406-E 16: 1990-03 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 29: 1999-05 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E4) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|-------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Calcium | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 3: 2002-03 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 7980:2000-07 (E3a) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 29: 1999-05 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E34) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Chrom | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 1233: 1996-08 (E10) | <input 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 type="checkbox"/> | | |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E4) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Eisen | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 1: 1983-05 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E32: 2000-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E4) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kalium | DIN 38406-E 13: 1992-07 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 29: 1999-05 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E34) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kupfer | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 7: 1991-09 | <input 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 (E4) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Mangan | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 29: 1999-05 | | | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 33: 2000-06 | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E4) | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E34) | | | <input type="checkbox"/> |
| Natrium | DIN 38406-E 14: 1992-07 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 29: 1999-05 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E34) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Nickel | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 11: 1991-09 | <input 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"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E4) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Quecksilber | DIN EN 1483: 1997-08 (E12) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 12338: 1998-10 (E31) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 13506: 2002-04 (E35) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 29: 1999-05 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Zink | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 8-1: 1980-10 | <input 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 (E4) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|-----------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Zinn | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | Entsprechend DIN EN ISO 5961: 1995-05 (Abschnitt 3) (E19) | <input type="checkbox"/> | | |
| | Entsprechend DIN EN ISO 11969: 1996-11 (D18) (Aufschluss nach Abs. 8.3.1) | <input type="checkbox"/> | | |
| | DIN 38406-E 29: 1999-05 | <input type="checkbox"/> | | |
| Bor | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 17: 1981-03 | | | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 29: 1999-05 | | | <input type="checkbox"/> |
| Magnesium | DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E22) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 3: 2002-03 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 7980:2000-07 (E3a) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 29: 1999-05 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E34) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Teilbereich 4: Gruppen- und Summenparameter (Teil 1)

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|--|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| BSB5 | DIN EN 1899-1 : 1998-05 (H51) | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| CSB | DIN 38409-H 41: 1980-12 | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | DIN 38409-H44: 1992-05 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | DIN ISO 15705: 2003-01 (H45) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Schwerflüchtige Lipophile Stoffe | DEV H56 (46. Lieferung 2000) | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Phenolindex (mit und ohne Destillation) | DIN 38409-H 16: 1984-06 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14402: 1999-12 (H37) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409-H 2 : 1987-03 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | DIN EN 872 : 1996-03 (H33) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Säure- und Basenkapazität | DIN 38409-H 7 : 2004-03 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Teilbereich 5: Gruppen- und Summenparameter (Teil 2)

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| TOC | DIN EN 1484 : 1997-08 (H3) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| DOC | DIN EN 1484 : 1997-08 (H3) | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Gesamter gebundener Stickstoff (TNB) | DIN ENV 12260: 1996-06 (H 34) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | DIN EN 12260: 2003-12 (H 34) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | DIN 38409-H 27: 1992-07 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | DIN EN ISO 11905-1: 1998-08 (H36) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Kohlenwasserstoffe | DIN EN ISO 9377-2: 2001-07 (H53) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| AOX | DIN EN 1485: 1996-11 (H14) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38409-H22: 2001-02 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Teilbereich 6: Gaschromatografische Verfahren

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|--|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 (F4)* | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Benzol und Derivate | DIN 38407-F 9 : 1991-05* | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Organochlor-Insektizide | DIN EN ISO 6468 : 1997-02 (F1)* | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-F2: 1993-02* | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Polychlorierte Biphenyle | DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F1)* | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-F2: 1993-02* | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-F3: 1998-07 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mono-, Dichlorbenzole | DIN EN ISO 10301: 1997-08 (F4)* | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Tri- bis Hexachlorbenzol | DIN EN ISO 6468 : 1997-02 (F1)* | <input type="checkbox"/> | <input 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 (F15) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Organophosphor- und Organostickstoffverbindungen | DIN EN ISO 10695: 2000-11 (F6)* | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

* Massenspektrometrische Detektion zulässig

Teilbereich 7: HPLC-Verfahren

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

* Massenspektrometrische Detektion zulässig

Teilbereich 8: Mikrobiologische Verfahren**Teilbereich 9: Biologische Verfahren, Biotests**

Nicht belegt

Prüfverfahren zum Fachmodul Abfall

Erläuterungen:

- Parameter ist akkreditiert
 Mindestumfang der Untersuchungsparameter

Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm

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

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

Untersuchungsbereich 2: Boden

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

| Teilbereiche/ Parameter | Grundlage/ Verfahren | |
|--|---|-------------------------------------|
| Chrom (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406, Teil 22 (03.88) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 1233 (08.96) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| Kupfer (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406 Teil 22 (03.88) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406 Teil 7 (09.91) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| Nickel (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406 Teil 22 (03.88) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406 Teil 11 (09.91) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| Quecksilber (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406 Teil 12 (07.88) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 1483 (08.97) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Zink (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406 Teil 22 (03.88) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406 Teil 8 (10.80) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| Bodenart | DIN 18123 (1983) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 18123 (1996) | <input type="checkbox"/> |
| | VDLUF A-Methodenhandbuch I, D2.1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert | DIN 19684 Teil 1 (02.77) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 10390 (05.97) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | VDLUF A-Methodenhandbuch I, A 5.1.1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2.3 physikalische Parameter, Nährstoffe | § 3 Abs. 4 AbfKlärV § 9 Abs. 2 BioAbfV | |
| pH-Wert | DIN 19 684 T1 (02.77) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Tongehalt/Bodenart | DIN 18123 (1983) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 18123 (1996) | <input type="checkbox"/> |
| | VDLUF A-Methodenhandbuch I, D2.1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| P2O5 CA/DL *) ¹ | VDLUF A-Methodenhandbuch A 2.1.1 bzw. A 6.2.1.1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| K2O CA/DL *) ¹ | VDLUF A-Methodenhandbuch A 6.2.1.1 bzw. A 6.2.1.1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| MgCaCl2 *2 *) ¹ | VDLUF A-Methodenhandbuch 6.2.4.1 | <input checked="" type="checkbox"/> |

*)¹ Parameter gehören nur bei Notifizierungen nach AbfKlärV zum Mindestuntersuchungsumfang

Untersuchungsbereich 3: Bioabfall

Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit

Nicht belegt

Untersuchungsbereich 5: Abfall zur Ablagerung

| | Teilbereiche/ Parameter | Grundlage/ Verfahren | |
|------------|--|--|-------------------------------------|
| 5.1 | Probenahme, Probenvorbereitung | Anhang 4 Nr. 2 DepV / LAGA PN 98 (12.01) und Anhang 4, Nr. 3.1.1 DepV | <input checked="" 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 (04.01) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Eluatherstellung | DIN EN 12457-4 (01.03) in Verbindung mit: Anhang 4 Nr. 2.4 AbfAbIV | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | pH-Wert (Bodenbeschaffenheit) | DIN ISO 10390 (05.97) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | pH-Wert des Eluates | DIN 38404-Teil 5 (01.84) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Leitfähigkeit des Eluates | DIN EN 27888 (11.93) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Trockenrückstand (Bodenbeschaffenheit) (Abfälle) | DIN ISO 11465 (12.96) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | E DIN EN 14346 (02.02) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 12880 (02.01) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Wasserlöslicher Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz bestimmt über Filtrattrockenrückstand des Eluates | DIN 38409 Teil 1-2 (01.87) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Glühverlust des Trockenrückstandes der Originalsubstanz | DIN 38414 Teil 3 (11.85) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 12879 (02.01) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Cyanid gesamt | E DIN ISO 11262 (06.94) | <input type="checkbox"/> |
| | | ISO 11262 (09.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Cyanid, leicht freisetzbar (aus Eluat) | DIN 38405 Teil 14-2 (12.88) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | bei sulfidhaltigen Abfällen: DIN 38405 Teil 13-2 (02.81) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 14403 (07.02) | <input type="checkbox"/> |
| | Fluorid (aus Eluat) | DIN 38405 Teil 4-1 (07.85) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 10304 (04.95) | <input type="checkbox"/> |
| | Ammoniumstickstoff (aus Eluat) | DIN 38406 Teil 5-1 (10.83) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11732 (09.97) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11732 (05.05) | <input type="checkbox"/> |
| 5.3 | Arsen und weitere Schwermetalle | Anhang 4 Nr. 3 DepV | <input type="checkbox"/> |
| | Arsen (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN ISO 11969 (11.96) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (06.95) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Arsen (aus Eluat) | DIN EN ISO 11969 (11.96) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input type="checkbox"/> |
| | Blei (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047 (06.95) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN 38406 Teil 6 (07.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |

| Teilbereiche/ Parameter | Grundlage/ Verfahren | |
|---|--|-------------------------------------|
| Blei (aus Eluat) | DIN 38406 Teil 2 (07.98) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406 Teil 6 (07.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cadmium (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047 (06.95) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 5961 (05.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cadmium (aus Eluat) | DIN EN ISO 5961 (05.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input type="checkbox"/> |
| Chrom (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047 (06.95) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Chrom-VI (aus Eluat) | DIN 38405 Teil 24 (05.87) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kupfer (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047 (06.95) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kupfer (aus Eluat) | DIN 38406 Teil 7 (09.91) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nickel (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047 (06.95) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nickel (aus Eluat) | DIN 38406 Teil 11 (09.91) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406 Teil 22 (03.88) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Quecksilber (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN 1483 (08.97) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 12338 (10.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Quecksilber (aus Eluat) | DIN EN 1483 (08.97) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406 Teil 12 (07.80) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 12338 (10.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Zink (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047 (06.95) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Zink (aus Eluat) | DIN 38406 Teil 8-1 (10.80) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5.4 Gruppen- und Summenparameter | Anhang 4 Nr. 3 DepV | |
| Extrahierbare organisch gebundene Halogene (EOX) | DIN 38414 Teil 17 (11.89) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) (aus Eluat) | DIN EN 1485 (11.96) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Gesamtkohlenstoff (TOC) des Trockenrückstandes der Originalsubstanz | Anhang 4 Nr. 2.2.2 AbfAbIV Analog: DIN 38409 Teil 3 (06.83) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 1484 (08.97) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 13137 (12.01) | <input type="checkbox"/> |
| Gesamtkohlenstoff (TOC) (aus Eluat) | DIN EN 1484 (08.97) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Extrahierbare lipophile Stoffe | Anhang 4 Nr. 2.3 AbfAbIV | <input checked="" type="checkbox"/> |

| | Teilbereiche/ Parameter | Grundlage/ Verfahren | |
|------------|---|---|-------------------------------------|
| | Phenole (aus Eluat) | DIN 38409 Teil 16-3 (06.84) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO14402 (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: Analyseverfahren; Hess. Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden (1998) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Bei Feststoffen aus dem Altlastenbereich oder PAK-Bestimmung in Bodenproben: | LUA-Merkblatt Nr. 1 Landesumweltamt NRW, Essen (1994) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN 38414-21 (02.96) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38414-23 (02.02) | <input type="checkbox"/> |
| | Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe | DIN EN ISO 10301 (08.97) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Benzol und Derivate (BTEX) | DIN 38407 Teil 9 (05.91) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Polychlorierte Biphenyle | DIN 38414 Teil 20 (01.96) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5.6 | Festigkeit | Anhang 4 Nr. 3 DepV | <input type="checkbox"/> |
| | Flügelscherfestigkeit | DIN 4096 (05.80) | <input type="checkbox"/> |
| | Axiale Verformung | DIN 18136 (08.96) | <input type="checkbox"/> |
| | Einaxiale Druckfestigkeit | DIN 18136 (08.96) | <input type="checkbox"/> |
| 5.7 | Biologische Abbaubarkeit | § 6 Abs. 4 DepV | |
| | Atmungsaktivität (AT ₄) | Anhang 4 Nr. 2.5 AbfAbIV | <input type="checkbox"/> |
| | Gasbildungsrate im Gärtest (GB ₂₁) | Anhang 4 Nr. 2.6 AbfAbIV | <input type="checkbox"/> |

Untersuchungsbereich 6: Altholz

Nicht belegt

Verfahren zum Fachmodul Boden und Altlasten

- Mindestumfang der Untersuchungsparameter
- Parameter ist akkreditiert

Untersuchungsbereich 1: Feststoffe, anorganische Parameter

| Untersuchungsparameter | Verfahrensweise | Methode | Akk. |
|---|---|---|--|
| Probennahme | | | |
| Probennahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten | Handbohrungen | DIN 19761 Blatt 1; 1964 | <input type="checkbox"/> |
| | Rammkernsondierung | ISO 10381-2, 2002-11 * | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 4021, 10.90 | <input type="checkbox"/> |
| | Proben in ungestörter Lagerung | ISO 10381-2, 2002-11 DIN 19672, Teil 1; 1968 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Probennahme bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten | | ISO 10381-2, Ausgabe:2002-11 * | <input type="checkbox"/> |
| | | Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996, | <input type="checkbox"/> |
| | | VDLUFA-Methodenhandbuch Band1 | <input type="checkbox"/> |
| Arbeitssicherheit bei der Probennahme | | DIN ISO 10381-3, 2002-08 * | <input type="checkbox"/> |
| | | ZH 1/183: 1997 | <input type="checkbox"/> |
| 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 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 | DIN ISO 11277, 2002-08 * | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 19683-2; 04.97 | <input type="checkbox"/> |
| | 2) Siebung, Dispergierung, Aräometer-methode | DIN 18123; 11.96 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11277, 2002-08 * | <input type="checkbox"/> |
| Rohdichte | Trocknung einer volumengerecht entnommenen Bodenprobe bei 105 °C, rückwiegen | DIN ISO 11272, 2001-01 * | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 19683-12; 04.73 | <input type="checkbox"/> |
| Königswasserextrakt | aus aufgemahlten Proben (Korngröße < 150 µm) | DIN ISO 11466; 06.97 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ammoniumnitratextrakt | | DIN 19730: 06.97 | <input checked="" type="checkbox"/> |

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

| Untersuchungsparameter | Verfahrensweise | Methode | Akk. |
|------------------------|--|--|-------------------------------------|
| Arsen (As) | Extraktion mit Königswasser | ICP – AES DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input 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 ISO 11047,1998-05 * | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | ICP – AES DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | ICP – MS DIN 38406-29 ; 05.99 | <input type="checkbox"/> |
| Chrom (gesamt) | Extraktion mit Königswasser | AAS ISO 11047,1998-05 * | <input checked="" 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 ISO 11047,1998-05 * | <input checked="" 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 ISO 11047,1998-05 * | <input checked="" 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 checked="" 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 type="checkbox"/> |
| Quecksilber (Hg) | AAS – Kaltdampftechnik Extraktion mit Königswasser Trocknungstemperatur darf 40°C nicht überschreiten | DIN EN 1483; 08.97 Reduktion mit Sn(II)-chlorid oder NaBH4 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Zink (Zn) | Extraktion mit Königswasser | AAS ISO 11047,1998-05 * | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | ICP - AES DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | ICP - MS DIN 38406-29; 05.99 | <input type="checkbox"/> |
| Cyanide | | (Norm-Entwurf) ISO/DIS 11262, | <input checked="" type="checkbox"/> |

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

| Untersuchungsparameter | Verfahrensweise | Methode | Akk. |
|------------------------|-----------------|-----------|------|
| | | 1999-02 * | |

Untersuchungsbereich 2: Feststoffe, organische Parameter

| Untersuchungsparameter | Verfahrensweise | Methode | Akk. |
|---|---|---|-------------------------------------|
| Probennahme | | | |
| Probennahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten | Handbohrungen | DIN 19761 Blatt 1; 1964 | <input type="checkbox"/> |
| | Rammkernsondierung | ISO 10381-2, 2002-11 * | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 4021, 10.90 | <input type="checkbox"/> |
| | Proben in ungestörter Lagerung | ISO 10381-2, 2002-11 * | <input type="checkbox"/> |
| DIN 19672, Teil 1; 1968 | | <input type="checkbox"/> | |
| Probennahme bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten | | ISO 10381-2, 2002-11 * | <input type="checkbox"/> |
| | | Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996, | <input type="checkbox"/> |
| | | VDLUFÄ-Methodenhandbuch Band1 | <input type="checkbox"/> |
| Arbeitssicherheit bei der Probennahme | | DIN ISO 10381-3 | <input type="checkbox"/> |
| | | ZH 1/183: 1997 | <input type="checkbox"/> |
| 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 | | | |
| Pobenbehandlung, Probenvorbereitung | | E DIN ISO 14507; 02.96 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Trockenmasse | feldfrische oder luftgetrocknete Boden-proben (parallel) | DIN ISO 11465; 12.96 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Organischer Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung | luftgetrocknete Bodenproben | DIN ISO 10894; 08.96 | <input type="checkbox"/> |
| pH-Wert (CaCl 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 | DIN ISO 11277, 2002-08 * | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 19683-2; 04.97 | <input type="checkbox"/> |
| | 2) Siebung, Dispergierung, Aräometermethode | DIN 18123; 11.96 | <input type="checkbox"/> |
| | | E DIN ISO 11277; 06.94 | <input type="checkbox"/> |
| Rohdichte | Trocknung einer volumengerecht entnommenen Bodenprobe bei 105 °C, rückwiegen | DIN ISO 11272, 2001-01 * | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 19683; 04.73 | <input type="checkbox"/> |

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

| Untersuchungsparameter | Verfahrensweise | Methode | Akk. |
|---|---|--|-------------------------------------|
| Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) 16 PAK (EPA) Benzo(a)pyren <i>Hinweis: Acenaphthylen kann nicht mittels Fluoreszenzdetektor bestimmt werden</i> | 1) Soxhlet-Extraktion mit Aceton/Toluol oder Aceton/Cyclohexan, chromatographisches Clean-up | GC - MS Merkblatt Nr.1 des LUA NRW, 1994 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 2) Extraktion mit Tetrahydrofuran oder Acetonitril | HPLC-UV/DAD/F* Merkblatt Nr. 1 des LUA -NRW, 1994* | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 3) Extraktion mit Aceton, Zugabe von Petrolether, Entfernung des Acetons, chromatographische Reinigung des Petroletherextrakts, Aufnahme in Acetonitril | HPLC - UV/F DIN ISO 13877, 2000-01 * GC - MS, HPLC - UV/DAD/F | <input type="checkbox"/> |
| | 4) Extraktion mit einem Wasser/Aceton/Petrolether-Gemisch in Gegenwart von NaCl | VDLUFA-Methodenbuch, Band VII, 3.3.3.1 Handbuch Altlasten Bd. 7, LfU Hessen | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Hexachlorbenzol | Extraktion mit Aceton/Cyclohexan-Gemisch oder Aceton/Petrolether, ggf. chromatographische Reinigung nach Entfernen des Acetons | GC - ECD, GC - MS E DIN ISO 10382; 02.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Pentachlorphenol | Soxhlet-Extraktion mit Heptan oder Aceton/Heptan (50:50); Derivatisierung mit Essigsäureanhydrid | GC - ECD, GC - MS E DIN ISO 14154; 10.97 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Aldrin, DDT, HCH-Gemisch | 1) Extraktion mit Petrolether oder Aceton/Petrolether-Gemisch, chromatographische Reinigung 2) Extraktion mit Wasser/Aceton/Petrolether-Gemisch | GC - ECD, GC - MS ISO 10382, 2002-10 * | <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 | ISO 10382, 2002-10 * | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38414-20: 01.96 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | VDLUFA-Methodenbuch, Band VII, 3.3.2 | <input type="checkbox"/> |

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

Untersuchungsbereich 3: Feststoffe, Dioxine und Furane

Nicht belegt

Untersuchungsbereich 4: Grund-, Sicker-, Oberflächenwasser

| Untersuchungsparameter | Methode | Akk. |
|---|---|-------------------------------------|
| Probennahme | | |
| Probennahme von Grundwasser | DIN EN ISO 25667, Teil 2; 1993-07 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38402-13; 1985-12 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA): Grundwasserrichtlinie, Teil 3; 03.93 AQS-Merkblatt P 8/2; 01.96 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau (DVWK): DVWK-Regeln 128/92 DVWK-Merkblatt 245/1997 | <input type="checkbox"/> |
| Probennahme von Sickerwasser | z. Z. kein genormtes Verfahren verfügbar | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Probennahme von Oberflächengewässer (Fließgewässer) | DIN 38402-15; 07.86 | <input 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"/> |
| 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 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"/> |
| Antimon (Sb) | ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98 | <input 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 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"/> |

| Untersuchungsparameter | Methode | Akk. |
|--|---|-------------------------------------|
| 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 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 type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14403, 2002-07 * | <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 | ISO 8165-2, 1999-07 * | <input type="checkbox"/> |
| Chlorphenole | GC - ECD, GC - MS E DIN EN 12673; 02.97 | <input type="checkbox"/> |
| Chlorbenzole | GC - ECD, GC - MS möglich DIN 38407-2; 02.93 | <input 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 type="checkbox"/> |
| Mineralölkohlenwasserstoffe | Extraktion mit Petrolether; Gaschromatographische Bestimmung nach ISO/TR 11064; 06.94 | <input checked="" type="checkbox"/> |

Untersuchungsbereich 5: Bodenluft, Deponiegas

| Untersuchungsparameter | Methode | Akk. |
|---------------------------|--|-------------------------------------|
| Probennahme | | |
| Probennahme von Bodenluft | Verein deutscher Ingenieure (VDI) | <input type="checkbox"/> |
| | VDI-Richtlinie 3865 Blatt 2, Abschn. 4.4.3 | <input type="checkbox"/> |
| | VDI-Richtlinie 3865 Blatt 2, Abschn. 4.4.4 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | VDI-Richtlinie 3865 Blatt 2, Abschn. 4.4.5 | <input type="checkbox"/> |

| Untersuchungsparameter | Methode | Akk. |
|---|--|-------------------------------------|
| Vor - Ort | | |
| Kohlendioxid (CO ₂) | direktanzeigendes Messgerät | <input type="checkbox"/> |
| Methan (CH ₄) | direktanzeigendes Messgerät | <input type="checkbox"/> |
| Schwefelwasserstoff (H ₂ S) | direktanzeigendes Messgerät | <input type="checkbox"/> |
| Sauerstoff (O ₂) | direktanzeigendes Messgerät | <input type="checkbox"/> |
| Summenparameter Spurengase | direktanzeigendes Messgerät | <input type="checkbox"/> |
| Labor | | |
| BTEX | VDI-Richtlinie 3865 Blatt 3, Abschn. 3.2 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Leichtflüchtige Halogen- kohlenwasserstoffe (LHKW) | VDI-Richtlinie 3865 Blatt 3, Abschn. 3.2 | <input checked="" type="checkbox"/> |

Untersuchungsbereich 6: Trockene und nasse Deposition

Untersuchungsbereich 7: Waldbodenuntersuchungen

Untersuchungsbereich 8: Untersuchungen zur Beurteilung der terrestrischen Ökotoxizität von Schadstoffen

Nicht belegt

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