

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab: 19.02.2020**

Ausstellungsdatum: 19.02.2020

Urkundeninhaber:

**AWV Dr. Busse GmbH  
Jößnitzer Straße 113, 08525 Plauen**

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Wasser (Grundwasser, Sickerwasser, Trinkwasser, Abwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Oberflächenwasser und Kühlwasser), Schlamm und Sedimenten;**

**physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Böden und deren Eluaten sowie von Abfall und Abfall-Eluaten;**

**ausgewählte chemische Untersuchung von Trinkwasser gemäß Trinkwasserverordnung, Probenahme von Roh- und Trinkwasser;**

**Untersuchungen von festen Brennstoffen, Sekundärbrennstoffen und Biobrennstoffen;**

**ausgewählte Untersuchungen an Kunststoffen und Beschichtungsmaterialien;**

**Probenahme von Abwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Wasser aus stehenden Gewässern, aus Grundwasserleitern und Fließgewässern, von Schlämmen, Sedimenten, Böden, Klärschlamm, Kompost sowie Abfall und Stoffen zur Verwertung;**

**Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8 42. BImSchV 2017;**

**Fachmodule Wasser, Boden und Altlasten sowie Abfall**

**Innerhalb der Kapitel 1 und 3 bis 6 ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.**

**Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

**1 Untersuchung von Wasser (Grundwasser, Sickerwasser, Trinkwasser, Abwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Oberflächenwasser und Kühlwasser)**

**1.1 Probenahme und Probenvorbereitung**

ISO 5667-4 1987-04	Water quality - Sampling - Part 4 : Guidance on sampling from lakes, natural and man-made
DIN EN ISO 5667-6 2016-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 6: Anleitung zur Probenahme aus Fließgewässern
ISO 5667-10 1992-11	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 10: Anleitung zur Probenahme von Abwasser
ISO 5667-11 1993-03	Water quality - Sampling - Part 11: guidance on sampling of groundwaters
ISO 5667-18 2001-04	Water quality - Sampling - Part 18: Guidance on sampling of groundwater at contaminated sites
DIN EN ISO 5667-1 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken
DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
DIN 38402-A 19 1988-04	Probenahme von Schwimm- und Badebeckenwasser ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
DIN 19643-1 2012-11	Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 1: Allgemeine Anforderungen ( <i>hier Durchführung der Probenahme</i> )
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2004-05 und Berichtigung 1 2006-08	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Wasserproben ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
DIN EN ISO 15587-2 2002-07	Wasserbeschaffenheit - Aufschluss für die Bestimmung ausgewählter Elemente in Wasser - Teil 2: Salpetersäure- Aufschluss
DIN 4030-2 1991-06	Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase; Entnahme und Analyse von Wasser- und Bodenproben

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

DVGW Arbeitsblatt W 551 2004-04	Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums; Planung, Errichtung, Betrieb und Sanierung von Trinkwasser-Installationen ( <i>hier Durchführung der Probenahme</i> )
UBA-Empfehlung 2018-12	Systematische Untersuchungen von Trinkwasserinstallationen auf Legionellen nach Trinkwasserverordnung ( <i>Abweichung: hier nur Probenahme</i> )
UBA-Empfehlung 2018-12	Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und Nickel ( <i>Abweichung: hier für Probenahme</i> )
VDI 2047 Blatt 2 2019-01	Rückkühlwerke - Sicherstellung des hygienegerechten Betriebs von Verdunstungskühlanlagen (VDI-Kühlturmregeln) ( <i>hier Durchführung der Probenahme</i> )

**1.2 Physikalische und physikalisch-chemische Verfahren**

DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts
DIN 38404-C 10 2012-12	Berechnung der Calcitsättigung eines Wassers

**1.3 Anionen**

DIN 38405-D 1-1 1985-12	Maßanalytische Bestimmung von Chlorid-Ionen nach Mohr
DIN 38405-D 4 1985-07	Bestimmung von Fluorid
DIN EN ISO 14403 (D 6) 2002-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid und freiem Cyanid mit der kontinuierlichen Fließanalytik
DIN EN ISO 6878 (D 11) 2004-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Phosphor; Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat
DIN 38405-D 13 2011-04	Bestimmung von Cyaniden

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

DIN EN ISO 11969 (D 18) 1996-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Arsen - Atomabsorptionsspektrometrie (Hydridverfahren)
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat
DIN 38405-D 21 1990-10	Photometrische Bestimmung von gelöster Kieselsäure
DIN EN ISO 10304-4 (D 25) 1999-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie - Teil 4: Bestimmung von Chlorat, Chlorid und Chlorit in gering belastetem Wasser
DIN 38405-D 27 1992-07	Bestimmung von leicht freisetzbarem Sulfid
DIN EN ISO 18412 (D 40) 2007-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Chrom-(VI) - Photometrisches Verfahren für gering belastetes Wasser

**1.4 Kationen**

DIN 38406-E 1 1983-05	Bestimmung von Eisen
DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie
DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)
DIN EN ISO 11732 (E 23) 2005-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Ammoniumstickstoff - Verfahren mittels Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion

**1.5 Gemeinsame erfassbare Stoffgruppen**

DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 15 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser durch HPLC mit Fluoreszenzdetektion nach Flüssig-Flüssig-Extraktion
------------------------------------	--

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

DIN 38407-F 39  
2008-08

Bestimmung ausgewählter polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS)  
*(zurückgezogene Norm)*

DIN 38407-F 43  
2014-10

Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statischer Headspacetechnik (HS-GC-MS)

**1.6 Gasförmige Bestandteile**

DIN EN ISO 7393-2 (G 4-2)  
2000-04

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor; Teil 2: Kolorimetrisches Verfahren mit N,N-Diethyl-1,4-Phenylendiamin für Routinekontrollen

DIN ISO 17289 (G 25)  
2014-12

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Optisches Sensorverfahren

**1.7 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen**

DIN 38409-H 1  
1987-01

Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrattrockenrückstandes und des Glührückstandes

DIN EN 1484 (H 3)  
1997-08

Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)  
*(zurückgezogene Norm)*

DIN EN ISO 8467 (H 5)  
1995-05

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Permanganat-Index

DIN 38409-H 6  
1986-01

Härte eines Wassers

DIN 38409-H 7  
2005-12

Bestimmung der Säure- und Basekapazität

DIN 38409-H 8  
1984-09

Bestimmung der extrahierbaren organisch gebundenen Halogene (EOX)  
*(zurückgezogene Norm)*

DIN 38409-H 9  
1980-07

Bestimmung des Volumenanteils der absetzbaren Stoffe im Wasser und Abwasser

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

DIN EN ISO 9562 (H 14) 2005-02	Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX)
DIN 38409-H 16 1984-06	Bestimmung des Phenol-Index
DIN 38409-H 22 2001-02	Bestimmung gelöster adsorbierbarer organisch gebundener Halogene in stark salzhaltigen Wässern nach Festphasenanreicherung (SPE-AOX)
DEV H 25 22. Lieferung 1989	Bestimmung der ausblasbaren, organisch gebundenen Halogene (POX)
DIN EN ISO 14402 (H 37) 1999-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Phenolindex mit der Fließanalytik (FIA und CFA)
DIN 38409-H 44 1992-05	Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich 5 bis 50 mg/L
DIN EN ISO 9377-2 (H 53) 2001-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoffindex - Teil 2: Verfahren nach Lösemittelextraktion und Gaschromatographie
DIN ISO 11349 (H 56) 2015-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von schwerflüchtigen lipophilen Stoffen - Gravimetrisches Verfahren
DIN 38413-P 1 1982-03	Bestimmung von Hydrazin

**2 Prüfverfahren nach der Trinkwasserverordnung - TrinkwV -**

**Probenahme**

<b>Verfahren</b>	<b>Titel</b>
DIN EN ISO 5667-1 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken
DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2013-03	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Konservierung und Handhabung von Wasserproben
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

Verfahren	Titel
Empfehlung des Umweltbundesamtes 18. Dezember 2018	Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und Nickel

**ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER**

**TEIL I: Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser**

nicht belegt

**TEIL II: Anforderungen an Trinkwasser, das zur Abgabe in verschlossenen Behältnissen bestimmt ist**

nicht belegt

**ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER**

**TEIL I: Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation in der Regel nicht mehr erhöht**

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Acrylamid	nicht belegt
2	Benzol	DIN 38407-F 43 2014-10
3	Bor	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
4	Bromat	nicht belegt
5	Chrom	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
6	Cyanid	DIN EN ISO 14403 (D 6) 2002-07
7	1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08
8	Fluorid	DIN 38405-D 4 1985-07
9	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)2009-07
10	Pflanzenschutzmittel Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe	nicht belegt
11	Pflanzenschutzmittel Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe insgesamt	nicht belegt
12	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08
13	Selen	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08
15	Uran	nicht belegt

**TEIL II: Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation ansteigen kann**

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Antimon	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
2	Arsen	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09

Ausstellungsdatum: 19.02.2020

**Gültig ab: 19.02.2020**

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
3	Benzo-(a)-pyren	DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03
4	Blei	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
5	Cadmium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
6	Epichlorhydrin	nicht belegt
7	Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
8	Nickel	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
9	Nitrit	DIN EN 26777 (D 10) 1993-04
10	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03
11	Trihalogenmethane	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08
12	Vinylchlorid	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08

**ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER**

**Teil I: Allgemeine Indikatorparameter**

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
2	Ammonium	DIN EN ISO 11732 (E 23) 2005-05
3	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
4	Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	nicht belegt
5	Coliforme Bakterien	nicht belegt
6	Eisen	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
7	Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)	DIN EN ISO 7887 (C 1-2) 1994-12
8	Geruch	DIN EN 1622 (B 3) 2006-10
9	Geschmack	DEV B1/2 Teil a 1971
10	Koloniezahl bei 22 °C	nicht belegt
11	Koloniezahl bei 36 °C	nicht belegt
12	Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C 8) 1993-11
13	Mangan	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
14	Natrium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
15	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	nicht belegt
16	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05
17	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
18	Trübung	DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04
19	Wasserstoffionen-Konzentration	DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04
20	Calcitlösekapazität	DIN 38404-C 10 2012-12

**Teil II: Spezielle Anforderungen an Trinkwasser in Anlagen der Trinkwasser-Installation**

nicht belegt

Ausstellungsdatum: 19.02.2020

**Gültig ab: 19.02.2020**

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

**ANLAGE 3a: Anforderung an Trinkwasser in Bezug auf radioaktive Stoffe**

nicht belegt

**Parameter, die nicht in den Anlagen 1 bis 3 der Trinkwasserverordnung enthalten sind**

**Weitere periodische Untersuchungen**

Parameter	Verfahren
Calcium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Kalium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Säurekapazität	DIN 38409-H7 2004-03
Phosphat	DIN EN ISO 6878 2004-09

Die Akkreditierung ersetzt nicht das Anerkennungs- oder Zulassungsverfahren der zuständigen Behörde nach § 15 Absatz (4) TrinkwV.

**3 Untersuchung von Böden und Boden-Eluaten**

**3.1 Probenahme**

DIN EN 932-1 1996-11	Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 1: Probenahmeverfahren
DIN 4030-2 1991-06	Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase; Entnahme und Analyse von Wasser- und Bodenproben

**3.2 Probenvorbereitung und Probenvorbehandlung**

DIN ISO 11464 2006-12	Bodenbeschaffenheit - Probenvorbehandlung für physikalisch- chemische Untersuchungen ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
DIN ISO 11466 1997-06	Bodenbeschaffenheit - Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente
DIN ISO 14507 2004-07	Bodenbeschaffenheit - Probenvorbehandlung für die Bestimmung von organischen Verunreinigungen in Böden ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen

Ausstellungsdatum: 19.02.2020

**Gültig ab: 19.02.2020**

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

DIN 38414-S 4  
1984-10 Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser

VDLUFA I, D 2.1  
1997 Bestimmung der Bodenart des Feinbodens mit der Fingerprobe

**3.3 Physikalische und physikalisch-chemische Verfahren**

DIN ISO 11265  
1997-06 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit

VDLUFA I, A 5.1.1  
1991 Bestimmung des pH-Wertes

**3.4 Anorganische Parameter**

ISO 11262  
2012-04 Soil quality - Determination of cyanide

ISO 13878  
1998-03 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtstickstoff nach trockener Verbrennung (Elementaranalyse)

DIN ISO 16772  
2005-06 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber in Königswasser-Extrakten von Boden durch Kaltdampf-Atomabsorptions-spektrometrie oder Kaltdampf-Atomfluoreszenzspektrometrie

DIN ISO 22036  
2009-06 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen in Bodenextrakten mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES)

DIN 38405-D 24  
1987-05 Photometrische Bestimmung von Chrom(VI) mittels 1,5-Diphenylcarbazid

**3.5 Gemeinsam erfassbare Parameter**

DIN ISO 10694  
1996-08 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von organischem Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (Elementaranalyse)

DIN ISO 13877  
2000-10 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen - Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC-) Verfahren

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

DIN ISO 14154 2005-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Chlorphenolen in Böden - Gaschromatographisches Verfahren
DIN EN ISO 16703 2011-09	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C <sub>10</sub> bis C <sub>40</sub>
DIN ISO 18287 2006-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographisches Verfahren mit massenspektrometrischen Nachweis (GC-MS)
DIN ISO 22155 2006-07	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Anteils an flüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen, flüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen und ausgewählten Ethern - Statisches Dampfraum-Verfahren
DIN EN ISO 14402 (H 37) 1999-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Phenolindex mit der Fließanalytik (FIA und CFA) (Abweichung für Böden: <i>Extraktion mit CuSO<sub>4</sub> + H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, konserviert mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1:4</i> )
DIN EN 13137 2001-12	Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) in Abfällen, Schlämmen und Sedimenten
DIN EN 15308 2016-12	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung ausgewählter polychlorierter Biphenyle (PCB) in festem Abfall unter Anwendung der Kapillar-Gaschromatographie mit Elektroneneinfang-Detektion oder massenspektrometrischer Detektion (gültig auch für polychlorierte Terphenyle - PCT)
DIN EN 15527 2008-09	Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Abfall mittels Gaschromatographie- Massenspektrometrie (GCMS)
DIN EN 15936 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung
DIN 38409-H 16-3 1984-06	Bestimmung des Phenol-Index (Abweichung für Böden: <i>Aufschlännen der Proben mit VE- Wasser, pH = 0,5; Wasserdampfdestillation, UV/VIS-Photometrie</i> )
DIN 38414-S 17 2012-02	Bestimmung von extrahierbaren, organisch gebundenen Halogenen (EOX)

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

DIN 38414-S 18 1989-11	Bestimmung von adsorbierten, organisch gebundenen Halogenen (AOX)
DIN 38414-S 20 1996-01	Schlamm und Sedimente - Bestimmung von 6 polychlorierten Biphenylen
DIN 38414-S 23 2002-02	Schlamm und Sedimente - Bestimmung von 15 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) durch Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC) und Fluoreszenzdetektion
DIN ISO 10382 2003-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von polychlorierten Biphenylen
DEV H 25 22. Lieferung 1989	Bestimmung der ausblasbaren, organisch gebundenen Halogene (POX)
HLUG Handbuch Altlasten, Band 3, Teil 5 2001	Auswertung von Mineralöl-Gaschromatogrammen
HLUG Handbuch Altlasten, Band 7, Teil 1 1998	Bestimmung von PAK in Feststoffen aus dem Altlastenbereich
HLUG, Handbuch Altlasten, Band 7, Teil 4 1998-03	Bestimmung leichtflüchtiger halogenierter und aromatischer Kohlenwasserstoffe (LHKW, BTX); Gaschromatographisches Verfahren, Überschichtung mit Methanol, GC/MS-Detektion
LAGA Richtlinie KW/04 2004-11	Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen (Abweichung für Böden: <i>Extraktion im Ultraschallbad</i> )
Merkblatt Nr. 1 des LUA-NRW 1994-04	Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Bodenproben

**4 Untersuchung von Abfällen und deren Eluaten**

**4.1 Probenahme**

DIN EN ISO 5667-13 (S 1) 1998-02	Probenahme - Anleitung zur Probenahme von Schlämmen aus Abwasserbehandlungs- und Wasseraufbereitungsanlagen ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
-------------------------------------	--

Ausstellungsdatum: 19.02.2020

**Gültig ab: 19.02.2020**

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00

DIN EN 12176 (S 5) 1998-06	Charakterisierung von Schlamm - Bestimmung des pH-Wertes
AbfklärV, Anhang 1, 1.1-1.3, 2.1 1992-04	Probenahme - Probevorbereitung und Untersuchung von Klärschlamm und Boden
LAGA PN 98 2019-05	Grundregeln für die Entnahme von Proben aus festen und stichfesten Abfällen sowie abgelagerten Materialien

### 4.2 Probenvorbereitung und Probenvorbehandlung

DIN ISO 11464 2006-12	Bodenbeschaffenheit - Probenvorbehandlung für physikalisch-chemische Untersuchungen <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN ISO 11466 1997-06	Bodenbeschaffenheit - Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente <i>(Anwendung auf Abfälle)</i>
DIN ISO 14507 2004-07	Bodenbeschaffenheit - Probenvorbehandlung für die Bestimmung von organischen Verunreinigungen in Böden <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN EN 1744-1 2013-03	Prüfverfahren für chemische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 1: Chemische Analyse - Bestimmung der wasserlöslichen Chloride durch Potentiometrie (Alternativverfahren)
DIN EN 1744-1 2013-03	Prüfverfahren für chemische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 1: Chemische Analyse - Bestimmung der wasserlöslichen Sulfate
DIN EN 1744-1 2013-03	Prüfverfahren für chemische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 1: Chemische Analyse - Bestimmung des Gesamtschwefels
DIN EN 1744-1 2013-03	Prüfverfahren für chemische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 1: Chemische Analyse - Bestimmung der säurelöslichen Sulfate
DIN EN 1744-3 2002-11	Prüfverfahren für chemische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 3: Herstellung von Eluaten durch Auslaugung von Gesteinskörnungen
DIN EN 1744-5 2006-12	Prüfverfahren für chemische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 5: Bestimmung der säurelöslichen Chloride

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

DIN EN 12457-1 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungs- untersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 1: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 2 l/kg und einer Korngröße unter 4 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)
DIN EN 12457-2 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungs- untersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 2: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg und einer Korngröße unter 4 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)
DIN EN 15002 2006-05	Charakterisierung von Abfällen - Herstellung von Prüfmengen aus der Laboratoriumsprobe ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
DIN EN 16174 2012-12	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen
DIN 19527 2010-05	Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von organischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff- Verhältnis von 2l/kg
DIN 19529 2009-01	Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff- Verhältnis on 2l/kg
DIN 19734 1999-01	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Chrom-(VI) in phosphatgepufferter Lösung ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen
DIN 38414-S 4 1984-10	Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser
AltholzV, Anhang IV Nr. 1.2 mit DIN 51701-03 1998-08	Herstellung der Laborprobe, Probenteilung
TP Min-StB Teil 7.1.2 1999	Technische Prüfvorschrift für Mineralstoffe im Strassenbau - Trogverfahren

### 4.3 Physikalische und physikalisch-chemische Verfahren

DIN ISO 11265 1997-06	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit
DIN ISO 11465 1996-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehalts auf Grundlage der Masse - Gravimetrisches Verfahren ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
DIN EN 1484 (H3) 1997-08	Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)
DIN EN 12176 (S 5) 1998-06	Charakterisierung von Schlamm - Bestimmung des pH-Wertes ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
DIN EN 12879 (S 3a) 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Glühverlustes der Trockenmasse
DIN EN 12880 (S 2a) 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehaltes
DIN EN 13137 2001-12	Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) in Abfall, Schlämmen und Sedimenten
DIN EN 14346 2007-03	Charakterisierung von Abfällen - Berechnung der Trockenmasse durch Bestimmung des Trockenrückstandes oder des Wassergehaltes
DIN EN 15169 2007-05	Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des Glühverlustes in Abfall
DIN EN 15170 2009-05	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Brenn- und Heizwertes
DIN EN 15216 2008-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gesamtgehaltes an gelösten Feststoffen (TDS) in Wasser und Eluaten
DIN 19539 2016-12	Untersuchung von Feststoffen - Temperaturabhängige Differenzierung des Gesamtkohlenstoffs (TOC <sub>400</sub> , ROC, TIC <sub>900</sub> )
DIN 38409-H 1-2 2001-02	Abdampfrückstand und abfiltrierbare Stoffe (Abweichung für Abfälle: <i>Bestimmung nach Eluatherstellung bei 105°C mit anschließender Auswaage bis zur Massekonstanz</i> )

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00

### 4.4 Bestimmung anorganischer Parameter

ISO 11262 2012-04	Soil quality - Determination of total cyanide
DIN ISO 17380 2006-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Gehaltes an gesamtem Cyanid und leicht freisetzbarem Cyanid - Verfahren mit kontinuierlicher Fließanalyse
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat (Abweichung für Abfall: <i>Elution mit Wasser</i> )
DIN EN 1483 (E 12) 2007-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber ( <i>zurückgezogene Norm</i> ) (Abweichung für Abfall: <i>Bestimmung in Königswasser-Extraktionslösung, Kompensation von Matrixstörungen</i> )
DIN EN 14582 2007-06	Charakterisierung von Abfällen - Halogen- und Schwefelgehalt - Sauerstoffverbrennung in geschlossenen Systemen und Bestimmungsmethoden
DIN 38405-D 24 1987-05	Photometrische Bestimmung von Chrom(VI) mittels 1,5-Diphenylcarbazid

### 4.5 Bestimmung organischer Parameter

DIN ISO 13877 2000-01	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen - Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie-(HPLC-)Verfahren
DIN EN ISO 14402 (H 37) 1999-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Phenolindex mit der Fließanalytik (FIA und CFA) (Abweichung für Böden: <i>Extraktion mit <math>CuSO_4 + H_3PO_4</math>, konserviert mit <math>H_2SO_4</math> 1:4</i> )
DIN EN ISO 16703 2011-09	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von $C_{10}$ bis $C_{40}$
DIN 38409-H 16-3 1984-06	Bestimmung des Phenol-Index (Abweichung für Böden: <i>Aufschlännen der Proben mit VE-Wasser, <math>pH = 0,5</math>; Wasserdampfdestillation, UV/VIS-Photometrie</i> )

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

DIN 38414-S 17 1989-11	Bestimmung von ausblasbaren und extrahierbaren, organisch gebundenen Halogenen <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN 38414-S 18 1989-11	Bestimmung von adsorbierten, organisch gebundenen Halogenen (AOX)
DEV H 25 22. Lieferung 1989	Bestimmung der ausblasbaren, organisch gebundenen Halogene (POX)
AltholzV A IV Nr. 1.4.4. 2002-08	Bestimmung von Pentachlorphenol (PCP) <i>(hier auch gültig für gamma-HCH und Hexachlorbenzol)</i>
HLUG Handbuch Altlasten, Band 3, Teil 5 2001	Auswertung von Mineralöl-Gaschromatogrammen
HLUG Handbuch Altlasten, Band 7, Teil 3 2001	Bestimmung von Mineralölkohlenwasserstoffen mittels Kapillargaschromatographie in Feststoffen aus dem Altlastenbereich
HLUG Handbuch Altlasten, Band 7, Teil 4 2001	Bestimmung leichtflüchtiger und aromatischer Kohlenwasserstoffe (LHKW, BTX); Gaschromatographisches Verfahren, Übersichtung mit Methanol, GC/MS-Detektion
Merkblatt Nr. 1 des LUA-NRW 1994-04	Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Bodenproben

**5 Untersuchung von flüssigen und festen Brennstoffen**

**5.1 Flüssige Brennstoffe**

**5.1.1 Probenvorbereitung**

DIN EN 13346 2001-04	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser <i>(Abweichung: Königswasserextraktion erfolgt aus den bei 550 °C analog DIN EN ISO 6245 veraschten Mineralölerzeugnissen)</i>
-------------------------	---

### 5.1.2 Physikalische und physikalisch-chemische Verfahren

DIN EN ISO 2592 2002-09	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Flamm- und Brennpunktes im offenen Tiegel nach Cleveland
DIN EN ISO 2719 2003-09	Mineralöle und Brennstoffe - Bestimmung des Flammpunktes; Verfahren nach Pensky-Martens im geschlossenen Tiegel
DIN EN 12766-1 2001-11	Mineralölerzeugnisse und Gebrauchttöle - Bestimmung von PCBs und verwandten Produkten - Teil 1: Trennung und Bestimmung von ausgewählten PCB Congeneren mittels Gaschromatographie (GC) unter Verwendung eines Elektroneneinfang-Detektors (ECD)
DIN EN 12766-2 2001-12	Mineralölerzeugnisse und Gebrauchttöle - Bestimmung von PCBs und verwandten Produkten - Teil 2: Berechnung des Gehaltes an polychlorierten Biphenylen (PCB)
DIN EN 12766-3 und Berichtigung 2007-06	Mineralölerzeugnisse und Gebrauchttöle - Bestimmung von PCBs und verwandten Produkten - Teil 3: Bestimmung und Berechnung der Gehalte an polychlorierten Terphenylen (PCT) mittels Gaschromatographie unter Verwendung eines Elektroneneinfangdetektors (ECD)
DIN 51900-1 2000-04	Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe - Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes - Allgemeine Angaben, Grundgeräte, Grundverfahren
DIN 51900-2 2003-05	Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe - Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes - Verfahren mit isoperibolem Kalorimeter

### 5.1.3 Anorganische Parameter

DIN EN ISO 8754 2003-12	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Schwefelgehaltes - Energiedispersives Röntgenfluoreszenz-Verfahren
DIN EN 14582 2016-12	Charakterisierung von Abfällen - Halogen- und Schwefelgehalt - Sauerstoffverbrennung in geschlossenen Systemen und Bestimmungsmethoden
DIN 51577-4 1994-02	Prüfung von Mineralöl- Kohlenwasserstoffen und ähnlichen Erzeugnissen - Bestimmung des Chlor- und Bromgehaltes - Energiedisperse Röntgenfluoreszenz- Analyse mit Kleinspektrometern (hier: <i>Bestimmung von Chlor</i> )

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

**5.1.4 Gemeinsam erfassbare Parameter**

DIN 51777-1 1983-03	Prüfung von Mineralöl-Kohlenwasserstoffen und Lösemitteln - Bestimmung des Wassergehaltes nach Karl Fischer; Direktes Verfahren
DIN EN ISO 12937 2002-03	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Wassergehaltes - Coulometrische Titration nach Karl Fischer

**5.2 Untersuchung von festen Brennstoffen, Sekundärbrennstoffen und Biobrennstoffen**

**5.2.1 Feste Brennstoffe**

DIN 51718 2002-06	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Wassergehaltes und der Analysenfeuchtigkeit
DIN 51719 1997-07	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Aschegehaltes
DIN 51720 2001-03	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Gehaltes an Flüchtigen Bestandteilen
DIN 51723 2002-06	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Fluorgehaltes
DIN 51724-3 2012-07	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Schwefelgehaltes - Teil 3: Instrumentelle Verfahren
DIN 51727 2011-11	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Chlorgehaltes
DIN 51729-11 1998-11	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung der chemischen Zusammensetzung von Brennstoffasche - Teil 11: Atomemissionsspektrometrische Bestimmung mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)
DIN 51732 2014-07	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Gehaltes an Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff - Instrumentelle Methoden
DIN 51900-1 2000-04	Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe - Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes - Allgemeine Angaben, Grundgeräte, Grundverfahren

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

DIN 51900-2 2003-05	Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe - Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes - Verfahren mit isoperibolem Kalorimeter
ASTM D 4239 2008	Standard test methods for Sulfur in the analysis sample of coal and coke using high temperature tube furnace combustion methods (Abweichung der Probenvorbereitung: <i>statt Kohle/Koks Untersuchung von Mineralölerzeugnissen nach Abmischung mit inertem Quarz-/Seesand</i> (zurückgezogene Norm)
ASTM D 5373 2008	Standard test methods for instrumental determination of Carbon, Hydrogen and Nitrogen in laboratory samples of coal (Abweichung der Probenvorbereitung: <i>statt Kohle/Koks Untersuchung von Mineralölerzeugnissen nach Abmischung mit inertem Quarz/Seesand</i> )

**5.2.2 Sekundärbrennstoffe**

DIN 19539 2016-12	Temperaturabhängige Differenzierung des Gesamtkohlenstoffs (TOC <sub>400</sub> , ROC, TIC <sub>900</sub> )
DIN EN 15400 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Brennwertes
DIN EN 15403 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Aschegehaltes
DIN EN 15407 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an Kohlenstoff (C), Wasserstoff (H) und Stickstoff (N)
DIN EN 15408 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gehalts an Schwefel (S), Chlor (Cl), Fluor (F) und Brom (Br)
DIN CEN/TS 15412 2010-09	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an metallischem Aluminium
DIN EN 15413 2011-11	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Herstellung der Versuchsprobe aus der Laboratoriumsprobe
DIN CEN/TS 15414-2 2010-10	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Wassergehalts unter Verwendung des Verfahrens der Ofentrocknung - Teil 2: Bestimmung des Gehalts an Gesamtwasser mittels eines vereinfachten Verfahrens

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

DIN EN 15414-3 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Wassergehalts unter Verwendung des Verfahrens der Ofentrocknung - Teil 3: Wassergehalt in gewöhnlichen Analysenproben
DIN EN 15440 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an Biomasse
DIN EN 15443 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Herstellung von Laboratoriumsproben

**5.2.3 Biobrennstoffe**

DIN EN ISO 14780 2017-08	Biogene Festbrennstoffe - Probenherstellung
DIN EN ISO 16948 2015-09	Feste Biobrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Gesamtkohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff - Instrumentelle Verfahren
DIN EN ISO 16993 2016-11	Biogene Festbrennstoffe - Umwandlung von Analysenergebnissen einer Bezugsbasis in Ergebnisse mit andere Bezugsbasis
DIN EN ISO 16994 2016-12	Biogen Festbrennstoffe - Bestimmung des Gesamtgehalts an Schwefel und Chlor
DIN EN ISO 17827-1 2016-10	Biogen Festbrennstoffe - Bestimmung der Partikelgrößenverteilung für unkomprimierte Brennstoffe - Teil 1: Horizontales Rüttelsiebverfahren mit Sieben mit einer Lochgröße von 3,15 mm und darüber
DIN EN ISO 17827-2 2016-10	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung der Partikelgrößenverteilung für unkomprimierte Brennstoffe - Teil 2: Vertikales Rüttelsiebverfahren mit Sieben mit einer Lochgröße von 3,15 mm und darunter
DIN EN ISO 17828 2016-05	Biogen Festbrennstoffe - Bestimmung der Schüttdichte
DIN EN ISO 18122 2016-03	Feste Biobrennstoffe - Bestimmung des Aschegehalts
DIN EN ISO 18125 2017-08	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Heizwertes
DIN EN ISO 18134-2 2017-05	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Wassergehalts - Ofentrocknung - Teil 2: Gesamtgehalt an Wasser - Vereinfachtes Verfahren

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

DIN EN ISO 18134-3  
2015-12                      Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Wassergehalts -  
Ofentrocknung - Teil 3: Wassergehalt in allgemeinen Analysenproben

**6            Chemische Produkte**

**6.1        Ausgewählte Untersuchungen an Kunststoffen**

VDA 275  
1994-07                      Formteile für den Fahrzeuginnenraum; Bestimmung der  
Formaldehydabgabe, Messverfahren nach der modifizierten  
Flaschenmethode

**6.2        Ausgewählte Untersuchungen an Streustoffen für den Winterdienst**

DIN EN 16811-1  
Anhang C.1  
2016-10                      Winterdienstausrüstung - Enteisungsmittel -  
Teil 1: Natriumchlorid - Anforderungen und Prüfverfahren  
Bestimmung von Natriumchlorid (Potentiometerverfahren)

DIN EN 16811-1  
Anhang C.2  
2016-10                      Winterdienstausrüstung - Enteisungsmittel -  
Teil 1: Natriumchlorid - Anforderungen und Prüfverfahren  
Bestimmung von Aluminium, Arsen, Cadmium, Calcium, Chrom,  
Kobalt, Kupfer, Blei, Magnesium, Nickel, Zink mittels ICP-OES

DIN EN 16811-1  
Anhang C.3  
2016-10                      Winterdienstausrüstung - Enteisungsmittel -  
Teil 1: Natriumchlorid - Anforderungen und Prüfverfahren  
Bestimmung des Gesamtquecksilbergehalts (Kaltdampf-  
Atomabsorptionsspektrometrie)

DIN EN 16811-1  
Anhang C.4  
2016-10                      Winterdienstausrüstung - Enteisungsmittel -  
Teil 1: Natriumchlorid - Anforderungen und Prüfverfahren  
Bestimmung des Antitackmittelgehaltes

ISO 2480  
1972-12                      Sodium chloride for industrial use - Determination of sulphate  
content - Gravimetric method

ISO 2483  
1973-01                      Sodium chloride for industrial use - Determination of the loss of mass  
at 110°C

DIN 66165-2  
1987-04                      Partikelgrößenanalyse; Siebanalyse; Durchführung

ISO 2591-1  
1988-01                      Part 1: Methods using test sieves of woven wire cloth and  
perforated metal plate

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00

**7 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul WASSER**  
LAWA Stand: 13.11.2015

**Teilbereich 1: Probenahme und allgemeine Kenngrößen**

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Probenahme Abwasser	<b>DIN 38402-A 11: 2009-02</b>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Probenahmen aus Fließgewässern	DIN 38402-A 15: 1986-07		<input checked="" type="checkbox"/>	
	DIN 38402-A 15: 2010-04		<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	<b>DIN 38402-A 30: 1998-07</b>	<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	<b>DIN EN ISO 10523: 2012-04</b>	<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	DIN EN 1622: 2006-10 (B 3) Anlage C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Färbung	<b>DIN EN ISO 7887: 1994-12 (C 1) Abschn. 2</b>	<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"/>
Sauerstoff	DIN EN 25814: 1992-11 (G 22)		<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: 2005-07		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
UV-Absorption bei 436 nm (SAK 436)	DIN EN ISO 7887: 2012-09 (C 1)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ammoniumstickstoff	<b>DIN EN ISO 11732: 2005-05 (E 23)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 5: 1983-10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nitritstickstoff	<b>DIN EN 26777: 1993-04 (D 10)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 13395: 1996-12 (D 28)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nitratstickstoff	<b>DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<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: 2011-09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 29: 1994-11		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Gesamtphosphor	<b>DIN EN ISO 6878: 2004-09 (D 11)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15681-1: 2005-05 (D 45)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15681-2: 2005-05 (D 46)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orthophosphat	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 6878: 2004-09 (D 11)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15681-1: 2004-07 (D 45)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15681-2: 2005-05 (D 46)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fluorid (gelöst)	DIN 38405-D 4, Abschn. 1985-07	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<b>DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chlorid	<b>DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15682: 2002-01 (D 31)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-4: 1999-07 (D 25)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 1: 1985-12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sulfat	<b>DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 5: 1985-01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cyanid (leicht freisetzbar)	<b>DIN 38405-D 13-2: 1981-02</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14403-1: 2012-10 (D 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10 (D 3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 7: 2002-04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cyanid (Gesamt-)	<b>DIN 38405-D 13-2: 1981-02</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14403-1: 2012-10 (D 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10 (D 3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 7: 2002-04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chrom VI	<b>DIN 38405-D 24: 1987-05</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-3: 1997-11 (D 22), Abschn. 6 (gelöstes Chromat)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 23913: 2009-09 (D 41)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 18412: 2007-02 (D 40)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sulfid (leicht freisetzbar)	<b>DIN 38405-D 27: 1992-07</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00

Teilbereich 3: Elementanalytik

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Aluminium	<b>DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)</b>	<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 EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<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	<b>DIN EN ISO 11969: 1996-11 (D 18)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 35: 2004-09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blei	<b>DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)</b>	<input checked="" 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 17294-2: 2005-02 (E 29)	<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"/>
Cadmium	<b>DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 5961: 1995-05 (E 19)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<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"/>
Calcium	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 3: 2002-03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 7980: 2000-07 (E 3a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chrom	<b>DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)</b>	<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 EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<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"/>
Eisen	<b>DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 32: 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"/>
	DIN 38406-E 1: 1983-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E29), mit Kollisionszelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kalium	DIN 38406-E 13: 1992-07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Kupfer	<b>DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)</b>	<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 EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<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: 2009-09 (E 22)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 33: 2000-06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Natrium	DIN 38406-E 14: 1992-07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nickel	<b>DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)</b>	<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 EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<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"/>
Quecksilber	<b>DIN EN 1483: 2007-07 (E 12)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17852: 2008-04 (E 35)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 12846: 2012-08 (E 12)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Zink	<b>DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 8: 2004-10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<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"/>
Bor	<b>DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Magnesium	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 3: 2002-03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 7980: 2000-07 (E 3a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Phosphor (Phosphorverbindungen in der Originalprobe als Phosphor)	<b>DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00

**Teilbereich 4/5: Gruppen- und Summenparameter**

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Biologischer Sauerstoffbedarf (BSB <sub>5</sub> )	<b>DIN EN 1899-1: 1998-05 (H 51)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 1899-2: 1998-05 (H 52)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	<b>DIN 38409-H 41: 1980-12</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38409-H 44: 1992-05	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 15705: 2003-01 (H 45)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Phenolindex	<b>DIN 38409-H 16-2: 1984-06</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38409-H 16-1: 1984-06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14402: 1999-12 (H 37)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Verfahren nach Abschn. 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Abfiltrierbare Stoffe	<b>DIN EN 872: 2005-04 (H 33)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38409-H 2-3: 1987-03	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Säure- und Basenkapazität	DIN 38409-H 7: 2005-12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Organischer Gesamtkohlenstoff (TOC)	<b>DIN EN 1484: 1997-08 (H 3)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	DIN EN 1484: 1997-08 (H 3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gesamter gebundener Stickstoff (TN <sub>b</sub> )	<b>DIN EN 12260: 2003-12 (H 34)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11905-1: 1998-08 (H 36)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adsorbierbare organische Halogene (AOX)	<b>DIN EN ISO 9562: 2005-02 (H 14)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38409-H 22: 2001-02	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Teilbereich 6: Gaschromatografische Verfahren**

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)	<b>DIN EN ISO 10301: 1997-08 (F 4)*</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 43: 2014-10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15680: 2004-04 (F 19)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Benzol und Derivate (BTEX)	<b>DIN 38407-F 9: 1991-05*</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 43: 2014-10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15680: 2004-04 (F 19)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organochlor-Insektizide (OCP)	DIN 38407-F 2: 1993-02*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 38407-F 37: 2013-11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 2: 1993-02*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 3: 1998-07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mono-, Dichlorbenzole	DIN EN ISO 15680: 2004-04 (F 19)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 43: 2014-10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Tri- bis Hexachlorbenzol	DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>DIN 38407-F 2: 1993-02*</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 43: 2014-10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 38407-F 37: 2013-11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chlorphenole	DIN EN 12673: 1999-05 (F 15)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Organophosphor- und Organostickstoffverbindungen	DIN EN ISO 10695: 2000-11 (F 6) *		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**	DIN 38407-F 39: 2011-09	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN ISO 28540: 2014-05 (F 40)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kohlenwasserstoff-Index	<b>DIN EN ISO 9377-2: 2001-07 (H 53)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

\* *massenspektrometrische Detektion ist zulässig*

\*\* *der Teilbereich 6 ist auch dann vollständig erfüllt, wenn PAK nach einem Verfahren des Teilbereich 7 analysiert werden*

**Teilbereich 7: HPLC-Verfahren**

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**	<b>DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM) (Die Verfahren sind nach substanzspezifischen Anforderungen anzuwenden.)	DIN EN ISO 11369: 1997-11 (F 12) *		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 35: 2010-10		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 36: 2014-09		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* *massenspektrometrische Detektion ist zulässig*

\*\* *der Teilbereich 7 ist auch dann vollständig erfüllt, wenn PAK nach einem Verfahren des Teilbereich 6 analysiert werden*

**Teilbereich 8: Mikrobiologische Verfahren**

nicht belegt

**Teilbereich 9.1: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 1)**

nicht belegt

**Teilbereich 9.2: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 2)**

nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00

**8 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul BODEN UND ALTLASTEN**  
**LABO Stand: 20.10.2000**

**Untersuchungsbereich 1: Feststoffe, anorganische Parameter**

nicht belegt

**Untersuchungsbereich 2: Feststoffe, organische Parameter**

nicht belegt

**Untersuchungsbereich 3: Feststoffe, Dioxine und Furane**

nicht belegt

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

Untersuchungsparameter	Methode	
<b>Probennahme</b>		
Probenahme von Grundwasser	DIN EN ISO 25667, Teil 2	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38402-13; 1985	<input checked="" type="checkbox"/>
	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA): Grundwasserrichtlinie, Teil 3; 03.93 AQS-Merkblatt P 8/2; 01.96	<input checked="" type="checkbox"/>
	Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau (DVWK): DVWK-Regeln 128/92 DVWK-Merkblatt 245/1997	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme von Sickerwasser	z. Z. kein genormtes Verfahren verfügbar	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme von Oberflächengewässer (Fließgewässer)	DIN 38402-15; 07.86	<input checked="" type="checkbox"/>
	AQS-Merkblatt P 8/3; 05.98	<input checked="" type="checkbox"/>
Probennahme von Oberflächenwasser (stehende Gewässer)	DIN 38402-12; 06.85	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Vor-Ort</b>		
Temperatur	DIN 38404-4; 12.76	<input checked="" type="checkbox"/>
pH-Wert	DIN 38404-5; 01.84	<input checked="" type="checkbox"/>
Sauerstoffgehalt	DIN EN 25814; 11.92	<input checked="" type="checkbox"/>
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888; 11.93	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Labor</b>		
Elutionsverfahren 1 (Bodensättigungsextrakt)	Nach Vorgaben der BBodSchV (Anhang 1, 3.1.2)	<input 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"/>

Ausstellungsdatum: 19.02.2020

**Gültig ab: 19.02.2020**

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

Untersuchungsparameter	Methode	
Elutionsverfahren 3 (Säulen- oder Lysimeterversuch)	z. Z. kein genormtes Verfahren verfügbar; Möglichkeiten zur Durchführung von Säulen- oder Lysimeterversuchen nach dem neuesten Stand der Analytik sind nachzuweisen	<input type="checkbox"/>
Antimon (Sb)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
	Hydrid - AAS E DIN 38405-32; 11.96	<input type="checkbox"/>
Arsen (As)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
	Hydrid - AAS DIN EN ISO 11969; 11.96	<input type="checkbox"/>
Blei (Pb)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
	AAS E DIN 38406-6; 06.97	<input type="checkbox"/>
Cadmium (Cd)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
	AAS DIN EN ISO 5961; 05.95	<input type="checkbox"/>
Chrom (Cr), gesamt	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
	AAS DIN EN 1233; 08.96	<input type="checkbox"/>
Chrom (Cr VI)	Spektralfotometrie DIN 38405-24; 05.87	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ionenchromatographie DIN EN ISO 10304-3; 11.97	<input type="checkbox"/>
Cobalt (Co)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	AAS DIN 38406-24; 03.93	<input type="checkbox"/>
Kupfer (Cu)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
	AAS DIN 38406-7; 09.91	<input type="checkbox"/>
Molybdän (Mo)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
Nickel (Ni)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
	AAS DIN 38406-11; 09.91	<input type="checkbox"/>
Quecksilber (Hg)	AAS - Kaltdampftechnik DIN EN 1483; 08.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Selen (Se)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
	AAS DIN 38405-23; 10.94	<input type="checkbox"/>

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

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 checked="" type="checkbox"/>
Cyanid (CN <sup>-</sup> ), leicht freisetzbar	Spektralfotometrie DIN 38405-13; 02.81	<input checked="" type="checkbox"/>
Fluorid (F <sup>-</sup> )	Fluoridsensitive Elektrode DIN 38405-4; 07.85	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ionenchromatographie DIN EN ISO 10304-1; 04.95	<input 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 type="checkbox"/>
Aldrin	GC - ECD, GC - MS möglich DIN 38407-2; 02.93	<input type="checkbox"/>
DDT	GC - ECD, GC - MS möglich DIN 38407-2; 02.93	<input type="checkbox"/>
Phenole	GC - ECD ISO DIS 8165-2; 01.97	<input type="checkbox"/>
Chlorphenole	GC - ECD, GC - MS E DIN EN 12673; 02.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorbenzole	GC - ECD, GC - MS möglich DIN 38407-2; 02.93	<input checked="" type="checkbox"/>
Polychlorierte Biphenyle (PCB): 6 PCB-Kongeneren (Nr. 28, 52, 101, 138, 163, 180 nach Ballschmiter)	GC - ECD, GC - MS DIN 38407-2; 02.93	<input checked="" type="checkbox"/>
	E DIN 38407-3; 10.95	<input checked="" type="checkbox"/>
16 PAK (EPA)	HPLC - F DIN 38407-18; 05.99	<input checked="" type="checkbox"/>
Naphthalin	GC - FID, GC - MS DIN 38407-9; 05.91	<input checked="" type="checkbox"/>
Mineralölkohlenwasserstoffe	Extraktion mit Petrolether; Gaschromatographische Bestimmung nach ISO/TR 11064; 06.94	<input checked="" type="checkbox"/>

**Untersuchungsbereich 5: Bodenluft, Deponiegas**

nicht belegt

**Untersuchungsbereich 6: Trockene und nasse Deposition**

nicht belegt

**Untersuchungsbereich 7: Waldbodenuntersuchungen**

nicht belegt

Ausstellungsdatum: 19.02.2020

**Gültig ab: 19.02.2020**

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

**Untersuchungsbereich 8: Untersuchungen zur Beurteilung der terrestrischen Ökotoxizität von Schadstoffen**

nicht belegt

**9 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul BODEN UND ALTLASTEN  
LABO Stand: 16.08.2012**

**Untersuchungsbereich 1: Feststoffe**

nicht belegt

**Untersuchungsbereich 2: Eluate und Perkolate, wässrige Medien**

**Teilbereich 2.1 Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen**

Probenahme			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Probenahmeplanung und Probenahmetechniken		DIN EN ISO 5667-1: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme von Grundwasser	AQS-Merkblatt P 8/2: 1996	ISO 5667-11: 2009 DIN 38402-13: 1985 DVGW-Arbeitsblatt W 112: 2011	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme von Sickerwasser		z.Z. kein genormtes Verfahren vorhanden Ggf. E-DWA-M 905: 2008	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme von Oberflächenwasser (Fließgewässer)	AQS-Merkblatt P 8/3: 1998	DIN 38402-15: 2010	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme von Oberflächenwasser (stehende Gewässer)		DIN 38402-12: 1985	<input checked="" type="checkbox"/>

Vor-Ort-Untersuchungen			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Färbung		DIN EN ISO 7887: 2012	<input checked="" type="checkbox"/>
Trübung		DIN EN ISO 7027: 2000	<input checked="" type="checkbox"/>
Geruch		DEV B1/2 1971	<input checked="" type="checkbox"/>
Temperatur		DIN 38404-4: 1976	<input checked="" type="checkbox"/>
pH-Wert		DIN EN ISO 10523: 2012	<input checked="" type="checkbox"/>
Sauerstoffgehalt		DIN EN 25814: 1992	<input checked="" type="checkbox"/>
Elektrische Leitfähigkeit		DIN EN 27888: 1993	<input checked="" type="checkbox"/>
Redoxspannung		DIN 38404-6: 1984	<input checked="" type="checkbox"/>

Ausstellungsdatum: 19.02.2020

**Gültig ab: 19.02.2020**

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00

Vor-Ort-Untersuchungen			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Probenlagerung, Probenvorbehandlung, Probentransport		DIN EN ISO 5667-3: 2004	<input checked="" type="checkbox"/>

Teilbereich 2.2 Labor – Analytik von Eluaten/Perkolaten auf anorganische Parameter

Eluate/Perkolate			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Schüttelverfahren – Elution von anorganischen Stoffen		DIN 19529: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
Schüttelverfahren – Elution von organischen Stoffen		DIN 19527: 2012	<input checked="" type="checkbox"/>
Schüttelverfahren – Elution von anorganischen Stoffen - <b>optional</b>		DIN EN 12457-4: 2003	<input checked="" type="checkbox"/>
Perkolationsverfahren für organische und anorganische Stoffe - <b>optional</b>		DIN 19528: 2009	<input type="checkbox"/>
Untersuchung zur Resorptionsverfügbarkeit - <b>optional</b>		DIN 19738: 2004	<input type="checkbox"/>

Analytik – anorganische Parameter			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Antimon (Sb) Arsen (As)	ICP-OES	DIN EN ISO 11885: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP-OES	DIN ISO 22036: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2: 2005	<input type="checkbox"/>
	ET-AAS oder Hydrid-AAS	DIN ISO 20280: 2010	<input type="checkbox"/>
Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) gesamt Cobalt (Co) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Zink (Zn)	ET-AAS	DIN EN ISO 15586: 2004	<input type="checkbox"/>
	ICP-OES	DIN EN ISO 11885: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP-OES	DIN ISO 22036: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2: 2005	<input type="checkbox"/>

Analytik – anorganische Parameter			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Quecksilber (Hg)	AAS	DIN EN 1483: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>
	Kaltdampf-AAS oder Kaltdampf-AFS	DIN ISO 16772: 2005	<input checked="" type="checkbox"/>
Cyanid (CN-), gesamt Cyanid, leicht freisetzbar	Spektralphotometrie	DIN EN ISO 14403: 2002	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38405-13: 2011	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17380: 2011	<input type="checkbox"/>
Fluorid, Chlorid, Sulfat	Ionenchromatographie	DIN EN ISO 10304-1:2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	Einzelverfahren	DIN 38405-1, -4, -5: 1985	<input type="checkbox"/>
Vanadium (V) - <b>optional</b>	ET-AAS	DIN EN ISO 15586: 2004	<input type="checkbox"/>
	ICP-OES	DIN EN ISO 11885: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP-OES	DIN ISO 22036: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2: 2005	<input type="checkbox"/>
Uran (U) – <b>optional</b>	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2: 2005	<input type="checkbox"/>
Zinn (Sn) Thallium (Tl) Wolfram (W) - <b>optional</b>	ICP-OES	DIN EN ISO 11885: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP-OES	DIN ISO 22036: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2: 2005	<input type="checkbox"/>
Selen (Se) - <b>optional</b>	ET-AAS	DIN EN ISO 15586: 2004	<input type="checkbox"/>
	ICP-OES	DIN EN ISO 11885: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP-OES	DIN ISO 22036: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2: 2005	<input type="checkbox"/>
	ET-AAS oder Hydrid-AAS	DIN ISO 20280: 2010	<input type="checkbox"/>
Chrom (Cr VI)	Spektralphotometrie	DIN 38405-24: 1987	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ionenchromatographie	DIN EN ISO 10304-3: 1997	<input type="checkbox"/>

**Teilbereich 2.3 Labor - Analytik von Eluaten/Perkolaten auf organische Parameter**

Eluate/Perkolate			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Schüttelverfahren – Elution von anorganischen Stoffen		DIN 19529: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00

Eluate/Perkolate			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Schüttelverfahren – Elution von organischen Stoffen		DIN 19527: 2012	<input checked="" type="checkbox"/>
Schüttelverfahren – Elution von anorganischen Stoffen - <b>optional</b>		DIN EN 12457-4: 2003	<input checked="" type="checkbox"/>
Perkolationsverfahren für organische und anorganische Stoffe - <b>optional</b>		DIN 19528: 2009	<input type="checkbox"/>
Untersuchung zur Resorptionsverfügbarkeit - <b>optional</b>		DIN 19738: 2004	<input type="checkbox"/>

Analytik – organische Parameter			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Aromaten (BTEX)	Purge + Trap/Desorption, GC-MS	DIN EN ISO 15680: 2004	<input type="checkbox"/>
	Flüssigextraktion bzw. Headspace, GC	DIN 38407-9: 1991	<input checked="" type="checkbox"/>
	Headspace-SPME, GC-MS	DIN 38407-41: 2011	<input type="checkbox"/>
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)	Purge + Trap/Desorption, GC-MS	DIN EN ISO 15680: 2004	<input type="checkbox"/>
	Flüssigextraktion bzw. Headspace, GC	DIN EN ISO 10301: 1997	<input checked="" type="checkbox"/>
	Headspace-SPME, GC-MS	DIN 38407-41: 2011	<input type="checkbox"/>
Aldrin	GC-ECD, GC-MS	DIN EN ISO 6468: 1997	<input type="checkbox"/>
		DIN 38407-2: 1993	<input type="checkbox"/>
Dichlordiphenyltrichlor-ethan (DDT)	GC-ECD, GC-MS	DIN EN ISO 6468: 1997	<input type="checkbox"/>
		DIN 38407-2: 1993	<input type="checkbox"/>
Chlorphenole	GC-ECD, GC-MS	DIN EN 12673: 1999	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorbenzole (Cl3-Cl6)	GC-ECD, GC-MS	DIN 38407-2: 1993	<input checked="" type="checkbox"/>
	Flüssigextraktion, GC-ECD, GC-MS	DIN EN ISO 6468: 1997	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorbenzole (Cl1-Cl3)	Flüssigextraktion bzw. Headspace, GC-ECD, ggf. MS	DIN EN ISO 10301: 1997	<input checked="" type="checkbox"/>

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

<b>Analytik – organische Parameter</b>			
<b>Untersuchungsparameter</b>	<b>Methoden/Hinweise</b>	<b>Verfahren</b>	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	GC-ECD, GC-MS Art der Summenbildung (PCB6 /PCB7) ist anzugeben	DIN 38407-2: 1993	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38407-3: 1998	<input checked="" type="checkbox"/>
16 PAK (EPA)	HPLC-F	DIN EN ISO 17993: 2004	<input checked="" type="checkbox"/>
	GC-MS	DIN 38407-39: 2011	<input checked="" type="checkbox"/>
Naphthalin	GC-FID, GC-MS	DIN EN ISO 15680: 2004	<input type="checkbox"/>
		DIN 38407-9: 1991	<input checked="" type="checkbox"/>
Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW, C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	GC-FID	DIN EN ISO 9377-2: 2001	<input checked="" type="checkbox"/>
Sprengstofftypische Verbindungen (HPLC) - <b>optional</b>	HPLC / UV-Detektion	DIN EN ISO 22478: 2006	<input type="checkbox"/>
Sprengstofftypische Verbindungen (GC) - <b>optional</b>	Bestimmung ausgewählter nitroaromatischer Verbindungen mittels GC	DIN 38407-17: 1999	<input type="checkbox"/>
Phenole- <b>optional</b>	GC-ECD, GC-MS	ISO 8165-2: 1999	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 12673: 1999	<input type="checkbox"/>

**Untersuchungsbereich 3 – Bodenluft, Deponiegas**  
**Teilbereich 3.1 Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen**

nicht belegt

**Für die Anforderungen an die Probenahme von Wasser, Boden und Bodenluft auf den Liegenschaften des Bundes wird gemäß der Baufachlichen Richtlinie „Arbeitshilfen Boden und Grundwasserschutz“ (BfR AH BoGwS), Anlage 2.5, die volle Kompetenz bestätigt.**

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00

**10 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul ABFALL  
LAGA Stand: Mai 2018**

**Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm**

	Teilbereiche / Parameter	Grundlage / Verfahren	
		<b>AbfklärV</b>	
<b>1.1</b>	<b>Probenahme und Probenvorbereitung</b>	<b>§ 32 Abs. 3 und 4 AbfklärV</b>	
<b>a)</b>	<b>Probenahme</b>	<b>DIN EN ISO 5667-13 (08.11) <u>und</u> DIN 19698-1 (05.14)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>b)</b>	<b>Probenvorbereitung</b>	<b>DIN 19747 (07.09)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Teilbereiche 1.2 bis 1.8**

nicht belegt

**Untersuchungsbereich 2: Boden**

	Teilbereiche / Parameter	Grundlage / Verfahren	
		<b>AbfklärV und BioAbfV</b>	
<b>2.1</b>	<b>Probenahme und Probenvorbereitung</b>	<b>§ 32 Abs. 2 AbfklärV und § 9 BioAbfV</b>	
<b>a)</b>	<b>Probenahme</b>	<b>DIN ISO 10381-1 (08.03) <u>und</u> DIN ISO 10381-4 (04.04)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>b)</b>	<b>Probenvorbereitung</b>	<b>DIN ISO 19747 (07.09)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Teilbereiche 2.2 bis 2.5**

nicht belegt

**Untersuchungsbereich 3: Bioabfall**

nicht belegt

**Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit**

**Teilbereiche 4.1**

nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
<b>4.2</b>	<b>PCB, Halogen (nur nach AltöIV)</b>	<b>Anlage 2 Nrn. 2, 3</b>	
	PCB	DIN EN 12766- 1 (11.00) in Verbindung mit DIN EN 12766- 2 (12.01), Verfahren B	<input checked="" type="checkbox"/>
	Gesamthalogen (nur für AltöIV)	Anlage 2, Nr. 3 AltöIV	<input checked="" type="checkbox"/>

**Untersuchungsbereich 5: Deponieabfall**

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
		§ 6 Abs. 2, § 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV	
<b>5.1</b>	<b>Probenahme</b>	<b>LAGA PN 98 (12.01)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>5.2</b>	<b>Bestimmung der Gesamtgehalte im Feststoff</b>		
	Probenvorbereitung	DIN 19747 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Aufschlussverfahren (Königswasser)	DIN EN 13657 (01.03)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Glühverlust	DIN EN 15169 (05.07)	<input checked="" type="checkbox"/>
	TOC (Total organic carbon – gesamter organischer Kohlenstoff)	DIN EN 13137 (12.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
	BTEX (Benzol und Derivate)	DIN 38407-F9 (05.91) Handbuch Altlasten HLUg, Band 7, Analyseverfahren, Teil 4 (2000)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 22155 (07.16)	<input checked="" type="checkbox"/>
	PCB (Polychlorierte Biphenyle)	DIN EN 15308 (05.08)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN EN 14039 (01.05) in Verbindung mit LAGA KW/04 (12.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	PAK (Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe)	DIN ISO 18287 (05.06)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Dichte	DIN 18125- 2 (03.11)	<input type="checkbox"/>
	Brennwert	DIN EN 15170 (05.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei und Zink	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input checked="" type="checkbox"/>

Ausstellungsdatum: 19.02.2020

Gültig ab: 19.02.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
	Quecksilber	DIN EN 12846 (08.12)* ein vom Gesetzgeber falsch angegebenes Verfahren; richtig DIN EN ISO 12846 (08.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17852 (04.08)	<input type="checkbox"/>
	Extrahierbare lipophile Stoffe	LAGA KW/04 (12.09)	<input checked="" type="checkbox"/>

5.3	Bestimmung der Gehalte im Eluat		
	Eluatherstellung mit Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis 10/1	DIN EN 12457- 4 (01.03)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Eluatherstellung mit jeweils konstantem pH-Wert 4 und 11/Säurenneutralisationskapazität	LAGA-Richtlinie EW 98 (2002)	<input type="checkbox"/>
	Perkolationsprüfung im Aufwärtsstrom	DIN CEN/TS 14405 (09.04)	<input type="checkbox"/>
		DIN 19528 (01.09)	<input type="checkbox"/>
	pH-Wert des Eluates	DIN 38404- 5 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DOC	DIN EN 1484 (08.97)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DOC bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8	LAGA-Richtlinie EW 98 p (2002)	<input type="checkbox"/>
	Phenole	DIN 38409- 16 (06.84)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 14402 (12.99)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38407- 27 (10.12)	<input type="checkbox"/>
	Arsen	DIN EN ISO 11969 (11.96)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 15586 (02.04)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
	Blei, Cadmium, Kupfer, Nickel, Zink, Chrom	DIN EN ISO 15586 (02.04)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (08.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17852 (04.08)	<input type="checkbox"/>
Barium, Molybdän, Selen	DIN ISO 22036 (06.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
Antimon	DIN ISO 22036 (06.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586 (02.04)	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405- 32 (05.00)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	DIN EN 15216 (01.08)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38409- 1 (01.87)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38409- 2 (03.87)	<input checked="" type="checkbox"/>
Leitfähigkeit des Eluates	DIN EN 27888 (11.93)	<input checked="" type="checkbox"/>
Bestimmung des Trockenrückstandes	DIN EN 14346 (03.07)	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorid	DIN EN ISO 10304- 1 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38405- 1 (12.85)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15682 (01.02)	<input type="checkbox"/>
Sulfat	DIN EN ISO 10304- 1 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38405- 5 (01.85)	<input type="checkbox"/>
Cyanide, leicht freisetzbar	DIN 38405- 13 (04.11)	<input checked="" type="checkbox"/>
	bei Sulfid haltigen Abfällen: DIN ISO 17380 (05.06)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14403- 1 (10.12)	<input type="checkbox"/>
Fluorid	DIN 38405- 4 (07.85)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304- 1 (07.09)	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00

**Teilbereich 5.4**

nicht belegt

**Untersuchungsbereich 6: Altholz**

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
		<b>AltholzV</b>	
<b>6.1</b>	<b>Probenahme und Probenvorbereitung</b>	<b>§ 6 Abs. 6 AltholzV</b>	
	<b>a) Probenahme</b>	LAGA PN 98 in Verbindung mit <b>Anhang IV Nr. 1.1 AltholzV</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<b>b) Probenvorbereitung</b>	DIN 19747 (07.09) in Verbindung mit <b>Anhang IV Nr. 1.3</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<b>Herstellung der Laborprobe</b>	DIN 19747 (07.09) in Verbindung mit <b>DIN 51701- 3 (08.85)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<b>Feuchtigkeitsgehalt</b>	<b>DIN 52183 (11.77)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>6.2</b>	<b>Schwermetalle</b>	<b>Anhang IV Nr. 1.4.3 AltholzV</b>	
	Königswasseraufschluss	<b>E DIN EN 13657 (10.99)</b>	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13657 (01.03)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Arsen (aus Königswasseraufschluss)	<b>DIN EN ISO 11969 (11.96)</b>	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294- 2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
	Blei (aus Königswasseraufschluss)	<b>DIN 38406- 6 (07.98)</b>	<input type="checkbox"/>
		<b>DIN EN ISO 11885 (04.98)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<b>DIN ISO 11047 (05.98)</b>	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294- 2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
	Cadmium (aus Königswasseraufschluss)	<b>DIN EN ISO 5961 (05.95)</b>	<input type="checkbox"/>
		<b>DIN EN ISO 11885 (04.98)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<b>DIN ISO 11047 (06.95)</b>	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
	Chrom (aus Königswasseraufschluss)	<b>DIN EN 1233 (08.96)</b>	<input type="checkbox"/>
		<b>DIN EN ISO 11885 (04.98)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<b>DIN ISO 11047 (06.95)</b>	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
	Kupfer (aus Königswasseraufschluss)	<b>DIN 38406- 7 (09.91)</b>	<input type="checkbox"/>
		<b>DIN EN ISO 11885 (04.98)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<b>DIN ISO 11047 (06.95)</b>	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
	Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	<b>DIN EN 1483 (08.97)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<b>DIN EN ISO 12338 (10.98)</b>	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 12846 (08.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17852 (04.08)	<input type="checkbox"/>

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
<b>6.3</b>	<b>Halogene</b>	<b>Anhang IV Nr. 1.4.2 AltholzV</b>	
	Fluor, Chlor	<b>DIN 51727 (06.01)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 51727 (11.11)	<input type="checkbox"/>
		<b>DIN EN 14582 (06.07) in Verbindung mit DIN EN ISO 10304- 1 (04.95)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 10304- 1 (07.09)	<input type="checkbox"/>
<b>6.4</b>	<b>Organische Parameter</b>	<b>Anhang IV Nr. 1.4.4 und 1.4.5 AltholzV</b>	
	Pentachlorphenol (PCP)	<b>Anhang IV AltholzV, Nr. 1.4.4</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 14154 (12.05)	<input type="checkbox"/>
	Polychlorierte Biphenyle (PCB)	<b>Anhang IV AltholzV, Nr. 1.4.5 in Verbindung mit DIN 38414- 20 (01.96)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>

**11 Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8 42. BImSchV \*\*\***

**Probennahme**

Verfahren	Titel
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
	Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 02.06.2017, Abschnitt C und D

**Mikrobiologische Untersuchungen**

nicht belegt

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14087-01-00**

**verwendete Abkürzungen:**

AbfklärV	Klärschlamm-Verordnung
AltholzV	Altholzverordnung
ASTM	American Society for Testing Materials
BAM	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung
DepV	Deponieverordnung
DEV	Deutsche Einheitsverfahren
DIN	Deutsches Institut für Normung
DVWK	Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau
EN	Europäische Norm
EPA	Environmental Protection Agency, USA
HLUG	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
OFD H	Oberfinanzdirektion Hannover
TA	Technische Anleitung
TP Min-StB	Technische Prüfvorschriften für Gesteinskörnungen im Straßenbau
UBA	Umweltbundesamt
VDA	Verband der Automobilindustrie
VDI	Verband Deutscher Ingenieure
VDLUFA	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten