

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültig ab: 13.11.2018

Ausstellungsdatum: 13.11.2018

Urkundeninhaber:

**I F B Institut für Bioanalytik, Umwelt-Toxikologie und Biotechnologie Halle GmbH
Schiepziger Straße 35, 06120 Halle**

Prüfungen in den Bereichen:

physikalisch-chemische, chemische, biologische und mikrobiologische Untersuchungen von Boden, Wasser, Abwasser, Abfällen, Schlämmen und Sedimenten, Stoffen zur Verwertung, Klärschlämmen und Feststoffen sowie von Substraten für Biogasanlagen;

**mikrobiologische und ausgewählte chemische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung;
Probenahme von Roh- und Trinkwasser, Abwasser, Wasser aus Rückkühlwerken sowie Wasser für mikrobiologische Untersuchungen;**

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

Fachmodule Wasser und Abfall

Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen, mit Ausnahme der Kapitel 5 und 6 der Urkundenanlage, gestattet.

Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren gestattet.

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

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00

1 Untersuchungen von Wasser

1.1 Probenahme und physikalische sowie physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN 38402 (A 11) 2009-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme Abwasser
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2013-03	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben
DIN 38404-C 4 1976-12	Bestimmung der Temperatur
DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts
DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
UBA Empfehlung 2012-08	Systematische Untersuchungen von Trinkwasserinstallationen auf Legionellen nach Trinkwasserverordnung
UBA Empfehlung 2017-06	Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern in Verbindung mit VDI 2047 Blätter 2 und 3

1.2 Anionen

DIN 38405-D 1-3 1985-12	Potentiometrische Bestimmung von Chlorid
----------------------------	--

1.3 Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen - Organische Parameter

DIN EN ISO 17353 (F 13) 2005-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Organozinnverbindungen - Verfahren mittels Gaschromatographie
------------------------------------	--

1.4 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN 38409-H 1 1987-01	Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtratrockenrückstandes und des Glührückstandes
--------------------------	---

Ausstellungsdatum: 13.11.2018

Gültig ab: 13.11.2018

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00

DIN EN 1484 (H 3) 1997-08	Wasseranalytik - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)
DIN EN ISO 9562 (H 14) 2005-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX)
DIN 38409-H 41 1980-12	Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich über 15 mg/l
DIN ISO 15705 (H 45) 2003-01	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (ST-CSB) - Küvettentest
DIN EN 1899-2 (H 52) 1998-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSBn) - Teil 2: Verfahren für unverdünnte Proben
DIN 38409 (H 56) 2009-06	Gravimetrische Bestimmung von schwerflüchtigen lipophilen Stoffen nach Lösemittelextraktion (<i>zurückgezogene Norm</i>)

1.5 Kulturelle mikrobiologische Untersuchungen von Wasser auf Bakterien und Pilze *

DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07	Wasserbeschaffenheit - Quantitative Bestimmung der kultivierbaren Mikroorganismen - Bestimmung der Koloniezahl durch Einimpfen in ein Nähragarmedium
DIN EN 26461-2 (K 7-2) 1993-04	Wasserbeschaffenheit; Nachweis und Zählung der Sporen sulfitreduzierender Anaerobier (Clostridien); Teil 1: Flüssigkeitsanreicherung
DIN EN ISO 9308-3 (K 13) 1999-07	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien in Oberflächenwasser und Abwasser - Teil 3: Miniaturisiertes Verfahren durch Animpfen in Flüssigmedium (MPN-Verfahren)
DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken - Teil 2: Verfahren durch Membranfiltration
DIN EN ISO 8199 (K 20) 2008-01	Wasserbeschaffenheit – Allgemeine Anleitung zur Zählung von Mikroorganismen durch Kulturverfahren (<i>hier: zur Bestimmung von Hefen und Schimmelpilzen</i>)

Ausstellungsdatum: 13.11.2018

Gültig ab: 13.11.2018

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00

DIN EN ISO 11731-2 (K 22) Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Legionellen - Teil
2008-06 2: Direktes Membranfiltrationsverfahren mit niedriger Bakterienzahl
(zurückgezogene Norm)

1.6 Biologisches Prüfsystem zur Toxizitätsprüfung mittels Wasserorganismen im Wasser *

DIN EN ISO 9888 (L 25) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der aeroben biologischen
1999-11 Abbaubarkeit organischer Stoffe im wäßrigen Medium - Statischer
Test (Zahn-Wellens-Test)

DIN 38412-L 26 Testverfahren mit Wasserorganismen; Abbau- und Eliminations-Test
1994-05 für Tenside zur Simulation kommunaler Kläranlagen

DIN 38412-L 30 Testverfahren mit Wasserorganismen; Bestimmung der nicht akut
1989-03 giftigen Wirkung von Abwasser gegenüber Daphnien über
Verdünnungsstufen

DIN 38412-L 33 Testverfahren mit Wasserorganismen; Bestimmung der nicht giftigen
1991-03 Wirkung von Abwasser gegenüber Grünalgen (Scenedesmus-
Chlorophyll-Fluoreszenztest) über Verdünnungsstufen

DIN EN ISO 9509 (L 38) Wasserbeschaffenheit - Toxizitätstest zur Bestimmung der
2006-10 Nitrifikationshemmung in Belebtschlamm
(Abweichung: *Verlängerung der Testdauer auf mindestens 4 Tage*)

DIN EN ISO 11348-1 (L 51) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Hemmwirkung von
2009-05 Wasserproben auf die Lichtemission von *Vibrio fischeri*
(Leuchtbakterientest) - Teil 1: Verfahren mit frisch gezüchteten
Bakterien

1.7 Suborganismisches Testverfahren

DIN EN ISO 15088 (T 6) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der akuten Toxizität von
2009-06 Abwasser auf Zebrafisch-Eier (*Danio rerio*)

**2 Untersuchungen von Abfällen und Stoffen zur Verwertung sowie von Substraten für
Biogasanlagen**

ISO 11269-2 Bestimmung der Wirkungen von Schadstoffen auf die Bodenflora -
2012-01 Teil 2: Wirkung von kontaminierten Böden auf Saataufbau und frühes
Wachstum höherer Pflanzen

Ausstellungsdatum: 13.11.2018

Gültig ab: 13.11.2018

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00

E DIN EN ISO 23161 2016-11	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Organozinnverbindungen - Gaschromatographisches Verfahren
DIN 38412-L 48 2002-09	Arthrobacter globiformis-Kontakttest für kontaminierte Feststoffe (<i>zurückgezogene Norm</i>)
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, Schlamm und Sedimenten
DepV Anhang 4, Punkt 3.3.1 2009-04	Atmungsaktivität, bestimmt über 4 Tage im Laborversuch (AT4)
DepV Anhang 4, Punkt 3.3.2 2009-04	Biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz bestimmt als Gasbildung über 21 Tage (GB21) (<i>Abweichung: Automatisierte Gaserfassung mittels AMPTSII</i>)
VDI 4630 Punkt 7 2006-04	Vergärung organischer Stoffe - Substratcharakterisierung, Probenahme, Stoffdatenerhebung, Gärversuche; beschränkt auf Punkt 7: Gärversuche (Gasertragsermittlung)

3 Untersuchungen von Böden, Schlämmen, Sedimenten, Klärschlämmen und Feststoffen

3.1 Probenvorbereitung und physikalische sowie physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN EN 12457-4 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)
DIN EN 15933 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des pH-Werts
DIN EN 15934 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trocken-rückstands oder des Wassergehalts

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00

DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen
----------------------	---

3.2 Biologisches Testsystem mit einem Bakterium

DIN 38412-L 48 2002-09	Arthrobacter globiformis-Kontakttest für kontaminierte Feststoffe (zurückgezogene Norm)
---------------------------	--

3.3 Bestimmung der Wirkungen von Schadstoffen auf die Bodenflora

ISO 11269-2 2012-01	Bestimmung der Wirkungen von Schadstoffen auf die Bodenflora - Teil 2: Wirkung von kontaminierten Böden auf Saataufbau und frühes Wachstum höherer Pflanzen
------------------------	---

3.4 Summarischen Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN 38414-S 17 2017-01	Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (EOX)
---------------------------	---

DIN 38414-S 18 1989-11	Bestimmung von adsorbierten, organisch gebundenen Halogenen (AOX)
---------------------------	--

DepV Anhang 4, Punkt 3.3.1 2009-04	Atmungsaktivität, bestimmt über 4 Tage im Laborversuch (AT4)
--	--

3.5 Untersuchung organischer Stoffe

DIN ISO 18287 2006-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) - Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS)
--------------------------	---

E DIN EN ISO 23161 2016-11	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Organozinnverbindungen - Gaschromatographisches Verfahren
-------------------------------	--

DIN EN 14039 2005-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie
-------------------------	--

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00

DIN EN 15308 2016-12	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung ausgewählter polychlorierter Biphenyle (PCB) in festem Abfall mittels Gaschromatographie mit Elektroneneinfang-Detektion oder massenspektrometrischer Detektion
E DIN EN 16167 2017-11	Boden, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels Gaschromatographie mit Massenspektrometrie-Kopplung (GC-MS) und Gaschromatographie mit Elektroneneinfangdetektion (GC-ECD)
DIN EN ISO 16703 2011-09	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C ₁₀ bis C ₄₀ (Abweichung: <i>Detektion mittels GC-MS</i>)
LAGA KW / 04 2009-12	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen und chemischen Untersuchungen von Abfällen, verunreinigten Böden und Materialien aus dem Altlastenbereich - Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen

3.6 Kulturelle mikrobiologische Untersuchungen von Böden und Klärschlämmen auf Bakterien und Pilze *

DIN 38414-S 13 1992-03	Nachweis von Salmonellen in entseuchten Klärschlämmen
DIN EN ISO 16212 2011-08	Kosmetik - Mikrobiologie - Zählung von Hefen und Schimmelpilzen (Abweichung: <i>hier zur Zählung in Böden</i>)

4 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung - TrinkwV –

Probennahme

Verfahren	Titel
DIN EN ISO 5667-01 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probennahmeprogrammen und Probennahmetechniken
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 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00

ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER

TEIL I: Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Escherichia coli (E. coli)	DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11

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

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Escherichia coli (E. coli)	DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11
3	Pseudomonas aeruginosa	DIN EN ISO 16266 (K 11) 2008-05

ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER

nicht belegt

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Aluminium	nicht belegt
2	Ammonium	nicht belegt
3	Chlorid	nicht belegt
4	Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	DIN EN ISO 14189 (K 24) 2016-11
5	Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09
6	Eisen	nicht belegt
7	Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)	nicht belegt
8	Geruch (als TON)	nicht belegt
9	Geschmack	nicht belegt
10	Koloniezahl bei 22 °C	DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07
11	Koloniezahl bei 36 °C	DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07
12	Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
13	Mangan	nicht belegt
14	Natrium	nicht belegt
15	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484 (H3) 1997-08
16	Oxidierbarkeit	nicht belegt
17	Sulfat	nicht belegt
18	Trübung	nicht belegt
19	Wasserstoffionen-Konzentration	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04
20	Calcitlösekapazität	nicht belegt

Ausstellungsdatum: 13.11.2018

Gültig ab: 13.11.2018

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00

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

Parameter	Verfahren
Legionella spec.	ISO 11731 1998-05 (<i>zurückgezogene Norm</i>); DIN EN ISO 11731-2 (K 22) 2008-06 (<i>zurückgezogene Norm</i>); UBA Empfehlung 2012-08 anwendbar bis zum 28.02.2019

ANLAGE 3a: Anforderungen 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

nicht belegt

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

5 Liste der Prüfverfahren zum Fachmodul Wasser
Stand: LAWA vom 13.11.2015

Teilbereich 1: Probenahme und allgemeine Kenngrößen

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Probenahme Abwasser	DIN 38402-A 11: 2009-02	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Probenahmen aus Fließgewässern	DIN 38402-A 15: 1986-07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38402-A 15: 2010-04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Probenahme aus Grundwasserleitern	DIN 38402-A 13: 1985-12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Probenahme aus stehenden Gewässern	DIN 38402-A 12: 1985-06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Homogenisierung von Proben	DIN 38402-A 30: 1998-07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temperatur	DIN 38404-C 4: 1976-12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
pH-Wert	DIN EN ISO 10523: 2012-04	<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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Färbung	DIN EN ISO 7887: 1994-12 (C 1) Abschn. 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trübung	DIN EN ISO 7027: 2000-04 (C 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sauerstoff	DIN EN 25814: 1992-11 (G 22)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Redoxspannung	DIN 38404-C 6: 1984-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ausstellungsdatum: 13.11.2018

Gültig ab: 13.11.2018

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00

Teilbereich 2: Fotometrie, Ionenchromatografie, Maßanalyse

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
UV-Absorption bei 254 nm (SAK 254)	DIN 38404-C 3: 2005-07		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UV-Absorption bei 436 nm (SAK 436)	DIN EN ISO 7887: 2012-09 (C 1)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ammoniumstickstoff	DIN EN ISO 11732: 2005-05 (E 23)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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	DIN EN 26777: 1993-04 (D 10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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	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 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"/>
Gesamtphosphor	DIN EN ISO 6878: 2004-09 (D 11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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"/>
	DIN EN ISO 6878: 2004-09 (D 11)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15681-1: 2004-07 (D 45)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15681-2: 2005-05 (D 46)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fluorid (gelöst)	DIN 38405-D 4, Abschn. 1985-07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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"/>
	DIN 38405-D 1: 1985-12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Cyanid (leicht freisetzbar)	DIN 38405-D 13-2: 1981-02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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-)	DIN 38405-D 13-2: 1981-02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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	DIN 38405-D 24: 1987-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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)	DIN 38405-D 27: 1992-07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teilbereich 3: Elementanalytik

nicht belegt

Teilbereich 4/5: Gruppen- und Summenparameter

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Biologischer Sauerstoffbedarf (BSB ₅)	DIN EN 1899-1: 1998-05 (H 51)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 1899-2: 1998-05 (H 52)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	DIN 38409-H 41: 1980-12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38409-H 44: 1992-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 15705: 2003-01 (H 45)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Phenolindex	DIN 38409-H 16-2: 1984-06	<input 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) Verfahren nach Abschn. 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abfiltrierbare Stoffe	DIN EN 872: 2005-04 (H 33)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38409-H 2-3: 1987-03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Säure- und Basenkapazität	DIN 38409-H 7: 2005-12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organischer Gesamtkohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484: 1997-08 (H 3)	<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 _b)	DIN EN 12260: 2003-12 (H 34)	<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"/>

Ausstellungsdatum: 13.11.2018

Gültig ab: 13.11.2018

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Adsorbierbare organische Halogene (AOX)	DIN EN ISO 9562: 2005-02 (H 14)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38409-H 22: 2001-02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teilbereich 6: Gaschromatografische Verfahren

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)	DIN EN ISO 10301: 1997-08 (F 4)*	<input 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 ISO 15680: 2004-04 (F 19)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Benzol und Derivate (BTEX)	DIN 38407-F 9: 1991-05*	<input 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 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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tri- bis Hexachlorbenzol	DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 2: 1993-02*	<input 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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organophosphor- und Organostickstoffverbindungen	DIN EN ISO 10695: 2000-11 (F 6) *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**	DIN 38407-F 39: 2011-09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 28540: 2014-05 (F 40)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kohlenwasserstoff-Index	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07 (H 53)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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

nicht belegt

Ausstellungsdatum: 13.11.2018

Gültig ab: 13.11.2018

Teilbereich 8: Mikrobiologische Verfahren

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Koloniezahl	DIN EN ISO 6222: 1999-07 (K 5)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gesamt-Coliformenzahl	DIN EN ISO 9308-2: 2014-09 (K 6-1) in Verbindung mit		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 9308-1: 2014-09 (K 12)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fäkal-Coliformenzahl	DIN EN ISO 9308-1: 2001-07 (K 12)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 9308-3: 1999-07 (K 13)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Intestinale Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2: 2000-11 (K 15)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 7899-1: 1999-07 (K 14)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teilbereich 9.1: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 1)

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Fischarttest	DIN EN ISO 15088: 2009-08 (T 6)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Leuchtbakterien-Hemmtest	DIN EN ISO 11348-1: 2009-05 (L 51)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN EN ISO 11348-2: 2009-05 (L 52)	<input type="checkbox"/>		

Teilbereich 9.2: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 2)

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Saprobienindex	DIN 38410-M 1: 2004-10		<input type="checkbox"/>	
Chlorophyll a	DIN 38412-L 16: 1985-12		<input type="checkbox"/>	
Phaeophytin	DIN 38416-L 16: 1985-12		<input type="checkbox"/>	
Daphnientest	DIN 38412-L 30: 1989-03	<input checked="" type="checkbox"/>		
Algentest	DIN 38412-L 33: 1991-03	<input checked="" type="checkbox"/>		
Umu-Test	DIN 38415-T 3: 1996-12	<input type="checkbox"/>		

6 Liste der Prüfverfahren zum Fachmodul Abfall

Stand: LAGA vom Mai 2018

Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm

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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00

	Teilbereiche / Parameter	Grundlage / Verfahren	
b)	Probenvorbereitung	DIN 19747 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>

1.2	Schwermetalle und Chrom VI ¹	§ 5 Abs. 1 Nr. 1 AbfklärV	
	Schwermetalle		
	Königswasseraufschluss	DIN EN 16174 (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16174 Verfahren A (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13346 Verfahren A (04.01)	<input type="checkbox"/>
	Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink, Eisen (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16170 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16171 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		CEN/TS 16172; DIN SPEC 91258 (04.13)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
	Thallium (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38406-26 (07.97)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16170 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16171 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		CEN/TS 16172; DIN SPEC 91258 (04.13)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>

¹ Abweichend von Teil III Nr. 1 kann der Kompetenznachweis für den Teilbereich 1.2 auch ohne Chrom VI erbracht werden.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00

	Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 17852 (04.08)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16175-1 (12.16)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16175-2 (12.16)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16171 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 12846 (08.12)	<input type="checkbox"/>
	Chrom VI (aus alkalischem Heiextrakt) ²	DIN EN 16318 (07.16)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 15192 (02.07)	<input type="checkbox"/>
		DIN 10304-3 (11.97) ³	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17) ⁵	<input type="checkbox"/>

1.3	Adsorbierte, organisch gebundene Halogene	 5 Abs. 1 Nr. 2 AbfklärV	
	AOX (aus Trockenrückstand)	DIN 38414-18 (11.89)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 16166 (11.12)	<input type="checkbox"/>

1.4	Physikalische Parameter, Nährstoffe	 5 Abs. 1 Nrn. 3 - 9 AbfklärV	
	Trockenrückstand	DIN EN 15934 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 12880 (02.01)	<input type="checkbox"/>
	organische Substanz als Glühverlust (vom Trockenrückstand)	DIN EN 15935 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 12879 (02.01)	<input type="checkbox"/>
	pH-Wert	DIN EN 15933 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38414-5 (07.09)	<input type="checkbox"/>
	Basisch wirksame Stoffe als CaO	Methodenbuch des VDLUFA Band II.2, Methode 4.5.1	<input type="checkbox"/>
	Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	DIN 38406-5 (10.83)	<input type="checkbox"/>
	Gesamt-Stickstoff (N _{ges.})	DIN EN 13342 (01.01)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16169 (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11261 (05.97)	<input type="checkbox"/>
	Königswasseraufschluss	DIN EN 16174 (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13346 Verfahren A (04.01)	<input type="checkbox"/>

² Für den alkalischen Heiextrakt sind die Verfahren DIN EN 16318 oder DIN EN 15192 zu verwenden.

³ Anstelle der Nachsäulenderivatisierung mit 1,5 Diphenylcarbazid kann nach ionenchromatographischer Trennung gemäß DIN 10304-3 auch die Cr(VI)-Bestimmung durch Kopplung mit ICP-MS-Detektion auf Basis der DIN EN ISO 17294-2 erfolgen.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00

	Phosphor (P) (aus Königswasseraufschluss) (Umrechnung: Phosphor (P) = 2,291 für Phosphorpentoxid (P ₂ O ₅))	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 6878 (09.04)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16171 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16170 (01.17)	<input type="checkbox"/>
	Persistente organische Schadstoffe	§ 5 Abs. 2 Nrn. 1 – 4 AbfklärV	
1.5	Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414-20 (01.96)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16167 (11.12)	<input type="checkbox"/>
1.6	Polychlorierte Dibenzodioxine und -furane (PCDD/PCDF) sowie dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle (dl-PCB)	DIN CEN/TS 16190; DIN SPEC 91267 (05.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38414-24 (10.00)	<input type="checkbox"/>
1.7	Benzo(a)pyren (B(a)P)	DIN EN 15527 (09.08)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38414-23 (02.02)	<input type="checkbox"/>
		DIN CEN/TS 16181; DIN SPEC 91243 (12.13)	<input checked="" type="checkbox"/>
1.8	Polyfluorierte Verbindungen (PFC) mit den Einzelsubstanzen Perfluorooctansäure und Perfluorooctansulfonsäure (PFOA/PFOS)	DIN 38414-14 (08.11)	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 2: Boden

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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00

2.2	Schwermetalle	§ 4 Abs. 1 AbfklärV § 9 Abs. 2 BioAbfV	
	Königswasseraufschluss	DIN EN 16174 (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13657 (01.03)	<input type="checkbox"/>
	Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16170 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16171 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input type="checkbox"/>
	Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 16772 (06.05)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 12846 (08.12)* ein vom Gesetzgeber falsch angegebenes Verfahren; richtig DIN EN ISO 12846 (08.12)	<input type="checkbox"/>
		EN 16175-1 (12.16)	<input type="checkbox"/>
		EN 16175-2 (12.16)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16171 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17852 (04.08)	<input type="checkbox"/>

2.3	Physikalische Parameter, Phosphat	§ 4 Abs. 1 AbfklärV § 9 Abs. 2 BioAbfV	
	Phosphat (aus CAL/DL-Auszug; P-Gehaltsbestimmung umzurechnen auf o-Phosphat)	VDLUFÄ-Methodenbuch, Band I, Methode A 6.2.1.1 (6. Teillfg. 2012)	<input type="checkbox"/>
		VDLUFÄ-Methodenbuch, Band I, Methode A 6.2.1.2 (Grundwerk)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 10304-1 (07.09)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
	Bodenart (Tongehalt)	DIN 19682-2 (07.14)	<input type="checkbox"/>
		DIN 18123 (04.11)	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00

	pH-Wert	DIN EN 15933 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		ISO 10390 (02.05)	<input type="checkbox"/>
		VDLUFÄ-Methodenhandbuch I A 5.1.1	<input type="checkbox"/>
	Trockenrückstand	DIN EN 15934 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 12880 (02.01)	<input type="checkbox"/>

	Organische Stoffe	§ 4 Abs. 2 AbfklärV	
2.4	Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN ISO 10382 (05.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16167 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
2.5	Benzo(a)pyren (B(a)P)	DIN ISO 18287 (05.06)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN CEN TS 16181; DIN SPEC 91243 (12.13)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38414-23 (02.02)	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 3: Bioabfall

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
		BioAbfV	
3.1	Probenahme und Probenvorbereitung	§ 4 Abs. 9 BioAbfV	
a)	Probenahme	DIN EN 12579 (01.00) <u>und</u> DIN 51750- 1 (12.90) <u>und</u> DIN 51750- 2 (12.90) <u>und</u> DIN EN ISO 5667- 13 (08.11)	<input type="checkbox"/>
b)	Probenvorbereitung	DIN 19747 (07.09) in Verbindung mit Anhang 3 Pkt. 1.3.3	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 13040 (02.07)	<input type="checkbox"/>

3.2	Schwermetalle	§ 4 Abs. 5 BioAbfV	
	Königswasseraufschluss	DIN EN 13650 (01.02)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16174 (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13657 (01.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13346 (04.01)	<input type="checkbox"/>

Ausstellungsdatum: 13.11.2018

Gültig ab: 13.11.2018

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00

Blei (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406- 6 (07.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
Cadmium (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 5961 (05.95)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<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)	DIN EN 1233 (08.96)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<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)	DIN 38406- 7 (09.91)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<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-18174-01-00

Nickel (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406- 11 (09.91)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<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)	DIN EN 1483 (07.07)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 12338 (10.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 12846 (08.12)	<input type="checkbox"/>
Zink (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406- 8 (10.04)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<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"/>

3.3	Physikalische Parameter, Fremdstoffe	§ 4 Abs. 5 BioAbfV	
	Trockenrückstand	DIN EN 13040 (02.07)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 13040 (01.08)	<input type="checkbox"/>
	pH-Wert	DIN EN 13037 (02.00)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 13037 (01.12)	<input type="checkbox"/>
	Salzgehalt	DIN EN 13038 (02.00)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 13038 (01.12)	<input type="checkbox"/>
	Organische Substanz als Glühverlust (aus Trockenrückstand)	DIN EN 13039 (02.00)	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00

	Steine und Fremdstoffe	Anhang 3 BioAbfV, Nr. 1.3.3 Methodenbuch zur Analyse organischer Düngemittel, Bodenverbesserungsmittel und Substrate der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.	<input checked="" type="checkbox"/>
--	------------------------	--	-------------------------------------

3.4	Prozessprüfung *)	§ 3 Abs. 4 BioAbfV	
	- Ermittlung der Mindestverweilzeit		
	Traceruntersuchung mit Sporen von Bacillus globigii	Anhang 2 BioAbfV	<input type="checkbox"/>
	Traceruntersuchung mit Lithium	Anhang 2 BioAbfV	<input type="checkbox"/>
	- Seuchenhygiene		
	Salmonella senftenberg W 775 (H2S-neg.)	Anhang 2 BioAbfV	<input checked="" type="checkbox"/>
	- Phytohygiene		
	Plasmodiophora brassicae (Kohlhernie)	Anhang 2 BioAbfV	<input type="checkbox"/>
	Tomatensamen	Anhang 2 BioAbfV	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tabakmosaikvirus (TMV)	Anhang 2 BioAbfV	<input type="checkbox"/>

3.5	Prüfung der hygienisierten Bioabfälle *)	§ 3 Abs. 4 BioAbfV	
	- Seuchenhygiene		
	Salmonellen	Anhang 2 BioAbfV	<input checked="" type="checkbox"/>
	- Phytohygiene		
	Keimfähige Samen und austriebsfähige Pflanzenteile	Anhang 2 BioAbfV	<input checked="" type="checkbox"/>

*) Abweichend von Teil III Nr. 1 kann der Kompetenznachweis für die Teilbereiche 3.4 und 3.5 für jeden einzelnen Bereich erbracht werden.

Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit
nicht belegt

Untersuchungsbereich 5: Deponieabfall

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

5.2	Bestimmung der Gesamtgehalte im Feststoff		
	Probenvorbereitung	DIN 19747 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Aufschlussverfahren (Königswasser)	DIN EN 13657 (01.03)	<input 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 type="checkbox"/>
	BTEX (Benzol und Derivate)	DIN 38407-F9 (05.91) Handbuch Altlasten HLUg, Band 7, Analysenverfahren, Teil 4 (2000)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 22155 (07.16)	<input 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 type="checkbox"/>
	Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei und Zink	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
	Quecksilber	DIN EN 12846 (08.12)* ein vom Gesetzgeber falsch angegebenes Verfahren; richtig DIN EN ISO 12846 (08.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17852 (04.08)	<input type="checkbox"/>
	Extrahierbare lipophile Stoffe	LAGA KW/04 (12.09)	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00

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 type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 14402 (12.99)	<input 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 type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input 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 type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (08.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17852 (04.08)	<input type="checkbox"/>
	Barium, Molybdän, Selen	DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18174-01-00

	Antimon	DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input 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 type="checkbox"/>
		DIN 38409- 1 (01.87)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38409- 2 (03.87)	<input 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 type="checkbox"/>
		DIN 38405- 1 (12.85)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 15682 (01.02)	<input type="checkbox"/>
	Sulfat	DIN EN ISO 10304- 1 (07.09)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38405- 5 (01.85)	<input type="checkbox"/>
	Cyanide, leicht freisetzbar	DIN 38405- 13 (04.11)	<input type="checkbox"/>
		bei Sulfid haltigen Abfällen: DIN ISO 17380 (05.06)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 14403- 1 (10.12)	<input type="checkbox"/>
	Fluorid	DIN 38405- 4 (07.85)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 10304- 1 (07.09)	<input type="checkbox"/>

5.4	Biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz	Anhang 4 Nr. 3.3 DepV	
	Atmungsaktivität über 4 Tage (AT ₄)	Anhang 4 Nr. 3.3.1 DepV	<input checked="" type="checkbox"/>
	Gasbildung über 21 Tage (GB ₂₁)	Anhang 4 Nr. 3.3.2 DepV	<input checked="" type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 6: Altholz
nicht belegt

7 Untersuchungen von Nutzwasser gemäß Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider - §3 Absatz 8 42. BImSchV 2017

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

Parameter	Verfahren
Legionellen	ISO 11731 2017-05
	Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 02.06.2017, Abschnitte E und F unter Berücksichtigung von Anhang 1 und 2
Koloniezahl bei 22°C und 36 °C	DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07

verwendete Abkürzungen:

AMPTSII	Automatic Methane Potential Test System II
DepV	Deponieverordnung
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
UBA	Umweltbundesamt