

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 21.01.2021

Ausstellungsdatum: 21.01.2021

Urkundeninhaber:

**Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum
Abteilung Untersuchungswesen und Fachrechtskontrollen
Naumburger Straße 98, 07743 Jena**

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Wasser, Klärschlamm, Stoffen zur Verwertung, landwirtschaftlichen Böden, Kompost und Düngemitteln; ausgewählte mikrobiologische Untersuchungen von Wasser und Kompost;
Probenahme von Klärschlamm, landwirtschaftlichen Böden, Kompost und Düngemitteln sowie Futtermitteln und Ernteprodukten;
physikalisch-chemische, chemische und mikrobiologische Untersuchungen von Futtermitteln, Pflanzen und Ernteprodukten;
immunologische Untersuchungen von Futtermitteln, Pflanzen und Ernteprodukten; mikroskopische Untersuchung von Futtermitteln;
molekularbiologische Untersuchungen von Futtermitteln, Pflanzen, Saat- und Pflanzgut und phytopathogenen Schaderregern;
physikalische, physikalisch-chemische, chemische und sensorische Untersuchungen von Milch und Milchprodukten; ausgewählte physikalisch-chemische und sensorische Untersuchungen von Fleisch und Fleischerzeugnissen;
ausgewählte physikalische, physikalisch-chemische, chemische und biologische Untersuchungen von Saatgut landwirtschaftlicher und gärtnerischer Nutzpflanzen sowie von Heil- und Gewürzpflanzen;
Fachmodul Abfall**

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkks) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

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.

Innerhalb der mit ** gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Prüfverfahren gestattet.
Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.

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 gestattet.

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

1 Untersuchungen von Wasser, Klärschlamm und Stoffen zur Verwertung

1.1 Probenahme

Klärschlammverordnung (AbfklärV) vom 15. April 1992 Anhang 1	Probenahmевorschrift für Klärschlamm im Rahmen der AbfklärV
--	---

1.2 Probenvorbereitung

DIN EN 13346 (S 7a) 2001-04	Charakterisierung von Schlämмен - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser
DIN EN ISO 15587-1 2002-07	Wasserbeschaffenheit - Aufschluss für die Bestimmung ausgewählter Elemente in Wasser - Teil 1: Königswasser-Aufschluss
DIN EN ISO 6878 2004-06	Bestimmung von Gesamtphosphor nach Oxidation mit Peroxodisulfat
VDLUFA VII, 2.1.1 2011	Nassaufschluss unter Druck

1.3 Anionen

DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Anionen Fluorid, Chlorid, Nitrit, Orthophosphat, Bromid, Nitrat und Sulfat in gering belasteten Wässern mittels Ionenchromatographie
--------------------------------------	---

Gültig ab: 21.01.2021
Ausstellungsdatum: 21.01.2021

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

DIN 38405-D 23-2 1994-10	Bestimmung von Selen mittels Atomabsorptionsspektrometrie mit der Hydrid-Technik (Abweichung für Klärschlamm und Stoffe zur Verwertung: <i>Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
DIN EN ISO 13395 (D 28) 1996-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitritstickstoff, Nitratstickstoff und der Summe von beiden mit der Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion
DIN EN ISO 15681-1 (D 45) 2005-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Orthophosphat und Gesamtphosphor mittels Fließanalytik (FIA und CFA) - Teil 1: Verfahren mittels Fließinjektionsanalyse (FIA)
DIN EN ISO 11732 (E 23) 2005-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Ammoniumstickstoff - Verfahren mittels Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion

1.4 Kationen und Elemente

DIN 38406-E 6 1998-07	Bestimmung von Blei mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) (Abweichung für Klärschlamm und Stoffe zur Verwertung: <i>Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
DIN 38406-E 7 1991-09	Bestimmung von Kupfer mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) (Abweichung für Klärschlamm und Stoffe zur Verwertung: <i>Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
DIN 38406-E 8 2004-10	Bestimmung von Zink mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in der Luft-Ethin-Flamme (Abweichung für Klärschlamm und Stoffe zur Verwertung: <i>Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
DIN EN 1233 (E 10) 1996-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Chrom - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Abweichung für Klärschlamm und Stoffe zur Verwertung: <i>Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

DIN 38406-E 11 1991-09	Bestimmung von Nickel mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) (Abweichung für Klärschlamm und Stoffe zur Verwertung: <i>Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
DIN EN 1483 (E 12) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber (Abweichung für Klärschlamm und Stoffe zur Verwertung: <i>Bestimmung aus Feststoff</i>)
DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 33 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie
DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 33 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (Abweichung für Klärschlamm und Stoffe zur Verwertung: <i>Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope
DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope (Abweichung für Klärschlamm und Stoffe zur Verwertung: <i>Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
TLL-SOP V1-223-05 2018-06	Bestimmung von Hg in allen festen Matrices und flüssigen Proben nach Veraschung

1.5 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	Bestimmung des pH-Wertes
DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit
DIN EN 1484 (H 3) 1997-08	Wasseranalytik - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) (hier: <i>nur für partikelfreie Proben</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

DIN 38409-H 7
2005-12 Bestimmung der Säure- und Basekapazität

DIN EN 12260 (H 34)
2003-12 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Stickstoff - Bestimmung von gebundenem Stickstoff nach Oxidation zu Stickstoffoxiden

1.6 Mikrobiologische Untersuchung von Wasser

DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1)
2014-06 Wasserbeschaffenheit - Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien

Entrolert®DW
2016 Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken

TrinkwV § 15 Absatz (1c)
Mikrobiologische Untersuchungsverfahren - Bestimmung der Koloniezahl

1.7 Untersuchungen von Klärschlamm und Stoffen zur Verwertung

DIN EN ISO 11885 (E 22)
2009-09 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)
(Abweichung für Klärschlamm: *Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN ISO 11466*)

DIN 38406-5-E 5
1983-10 Bestimmung von Ammonium-Stickstoff

DIN EN 15935
2012-11 Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des Glühverlusts

DIN ISO 11261
1997-05 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamt-Stickstoff

AbfklärV
Anh. 1
1992-04 Bestimmung der basisch wirksamen Stoffe

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

2 Untersuchungen von landwirtschaftlichen Böden

2.1 Probenahme

Klärschlammverordnung
(*AbfklärV*) vom 15. April
1992 Anhang 1

Probenahmевorschrift für Boden im Rahmen der AbfklärV

VDLUFA I, A 1.0
1991

Allgemeine Richtlinien zur Entnahme von Bodenproben

2.2 Probenvorbereitung für die chemisch und physikalisch chemische Untersuchung von landwirtschaftlichen Böden **

DIN EN 16174
2012-11

Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen

DIN ISO 11466
1997-06

Bodenbeschaffenheit; Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente

TLL SOP V1-223-03
2013-08

Totalaufschluss mit Säuren zur Bestimmung der Elementgehalte in Festproben (Böden, Schlämme, Sedimente, Gesteine, biologisches Material)

2.3 Bestimmung von physikalischen Kenngrößen mittels Gravimetrie *

DIN ISO 11272
2001-01

Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Trockenrohdichte

DIN ISO 11274
2001-01

Bestimmung des Wasserrückhaltevermögens

E DIN ISO 11277
2002-08

Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Partikelgrößenverteilung in Mineralböden, Verfahren durch Sieben und Sedimentation nach Entfernen der löslichen Salze, der organischen Substanz und der Carbonate

DIN 19683-9
1998-05

Bodenuntersuchungsverfahren im Landwirtschaftlichen Wasserbau; Physikalische Laboruntersuchungen; Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit in wassergesättigten Stechzylinderproben

VDLUFA I, C 3.2.1
2000

Texturanalyse des Feinbodens - Kombination von Nasssiebung und Pipettmethode nach KÖHN (einschließlich Bodenart)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

DIN ISO 11465 1996-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehaltes auf der Grundlage der Masse (Gravimetrisches Verfahren)
TLL-SOP V1-220-01 2011-05	Bestimmung der Trockenmasse von feldfeuchten Böden (Schnellmethode)

2.4 Bestimmung von Mengen- und Spurenelementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) **

DIN EN 1483 (E 12) 2007-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber (Abweichung für Böden: <i>Bestimmung aus dem Feststoff</i>)
DIN ISO 11047 2003-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Cadmium, Chrom, Cobalt, Kupfer, Blei, Mangan, Nickel und Zink - Flammen- und elektrothermisches atomabsorptionsspektrometrisches Verfahren
DIN ISO 20280 2010-05	Bodenbeschaffenheit – Bestimmung von As und Se im Königswasserextrakt mit Hydrid-AAS
VDLUFA I, 6.2.1.1 2002	Bodenuntersuchung; Bestimmung von Phosphor und Kalium im Calcium-Acetat-Lactat(CAL)-Auszug
VDLUFA I, 6.2.1.2 2002	Bestimmung von Phosphor und Kalium im Doppellactat(DL)-Auszug, Grundwerk
VDLUFA I, 6.2.4.1 1991	Bodenuntersuchung; Bestimmung des pflanzenverfügbaren Magnesiums im Calciumchlorid-Auszug
TLL-SOP V1-223-05 2018-06	Bestimmung von Hg in allen festen Matrices und flüssigen Proben nach Veraschung

2.5 Bestimmung von Mengen- und Spurenelementen mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) *

DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 33 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (Abweichung für Böden: <i>Bestimmung aus dem Königswasserextrakt nach DIN ISO 11466</i>)
VDLUFA I, 6.3.1 2002	Bestimmung von mineralischem Schwefel in Bodenprofilen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

VDLUFA I, 6.4.1 2002	Bestimmung von Magnesium, Natrium, Kalium, Phosphor, Bor, Kupfer, Eisen, Mangan und Zink in Böden im Calcium-chlorid/DTPA-Auszug
VDLUFA I, 13.1.1 4. Teillfg. 2004	Bestimmung von Haupt- und Spurennährstoffen in Kultursubstraten im Calciumchlorid/DTPA-Auszug (CAT-Methode)

2.6 Bestimmung von Mengen- und Spurenelementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) *

DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen durch Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) <i>(Abweichung: hier für Böden; Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN ISO 11466)</i>
--------------------------------------	---

2.7 Bestimmung von Rückständen mittels Chromatographie *

ASU L 00.00-34 2010-09	Untersuchung von Lebensmitteln - Modulare Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in Lebensmitteln <i>(Abweichung: Anwendung für Boden)</i>
VDLUFA VII, 3.3.7.2 2014	Bestimmung von Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen in Böden mittels Gas- und Flüssigkeitschromatographischer Verfahren und massenspektrometrischer Detektion

2.8 Bestimmung von Wirkungs- und Stoffkenngrößen mittels Elementaranalyse **

TLL-SOP V2-220-18 2012-10	Bestimmung von organischem und Gesamtkohlenstoff in Böden mit Elementaranalyse
TLL-SOP V2-220-19 2011-05	Bestimmung von Stickstoff in Böden mit Elementaranalyse
TLL-SOP V2-220-21 2011-05	Bestimmung von Calciumcarbonat in Böden und Humusaufgaben mit Elementaranalyse

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

2.9 Physikalische-chemische Untersuchungen

VDLUFA I, A 5.1.1 Bestimmung des pH-Wertes
1991

VDLUFA I, A 6.1.4.1 Bestimmung von mineralischem (Nitrat-)Stickstoff in Bodenprofilen
1997 (Nmin-Labormethode) – Verbandsmethode

3 Untersuchungen von Kompost

3.1 Probenahme

Bioabfallverordnung Probenahme von Kompost
1998-09, Anhang 3, Pkt. 1.1/1.2

Klärschlammverordnung Probenahmeverordnung für Klärschlammkompost
(*AbfklärV*) vom 15. April 1992,
Anhang 1

Methodenbuch zur 3. Durchführung der Probenahme
Analyse von Kompost 3.1 Probenahme aus einem Profil
Bundesgütegemeinschaft 3.2 Probenahme aus einem ruhenden Lager
Kompost e.V. 3.3 Probenahme aus bewegtem Kompost
Kapitel I, 2006

3.2 Probenvorbereitung für die chemisch und physikalisch chemische Untersuchung von Kompost

DIN EN 13346 (S 7a) Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von
2001-04 Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit
Königswasser

3.3 Bestimmung von Mengen- und Spurenelementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) **

DIN EN ISO 11969 (D 18) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Arsen -
1996-11 Atomabsorptionsspektrometrie - (Hydridverfahren)
(Abweichung: *hier für Kompost; Bestimmung aus dem
Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04*)

DIN 38406-E 6 Bestimmung von Blei mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
1998-07 (Abweichung: *hier für Kompost; Bestimmung aus dem Königs-
wasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04*)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

DIN 38406-E 7 1991-09	Bestimmung von Kupfer mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) (Abweichung: <i>hier für Kompost; Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
DIN 38406-E 8 2004-10	Bestimmung von Zink mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in Luft-Ethin-Flamme (Abweichung: <i>hier für Kompost; Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
DIN EN 1233 (E 10) 1996-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Chrom - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Abweichung: <i>hier für Kompost; Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
DIN 38406-E 11 1991-09	Bestimmung von Nickel mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) (Abweichung: <i>hier für Kompost; Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
DIN EN 1483 (E 12) 2007-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie; (Abweichung: <i>hier für Kompost; Bestimmung aus dem Feststoff</i>)
DIN EN ISO 5961 (E 19) 1995-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Cadmium durch Atomabsorptionsspektrometrie (Abweichung: <i>hier für Kompost; Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
TLL-SOP V1-223-05 2018-06	Bestimmung von Hg in allen festen Matrices und flüssigen Proben nach Veraschung

3.4 Bestimmung von Mengen- und Spurenelementen mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES)

DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 33 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (Abweichung: <i>hier für Kompost; Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
------------------------------------	---

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

3.5 Bestimmung von Mengen- und Spurenelementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)

DIN EN ISO 17294-2 (E 29) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 62 Elementen durch
2017-01 Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)
*(Abweichung: hier für Kompost; Bestimmung aus dem
Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04)*

3.6 Mikrobiologische Untersuchungen von Kompost

Bioabfallverordnung - BioAbfV Produktprüfung auf Salmonellen - Seuchenhygienische
Seite 47-48 Unbedenklichkeit von Kompost
27.9.2017

3.7 Weitere Untersuchungen von Kompost

DIN EN 13037 Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate - Bestimmung des
2012-01 pH-Wertes

DIN EN 13038 Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate - Bestimmung der
2012-01 elektrischen Leitfähigkeit

DIN EN 13039 Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate - Bestimmung des
2012-01 Gehaltes an organischer Substanz und Asche

DIN EN 13040 Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate - Probenherstellung
2008-01 für chemische und physikalische Untersuchungen, Bestimmung des
Trockenrückstands, des Feuchtigkeitsgehaltes und der
Laborschüttdichte

BGK, MB Kap. III. B 2.1 Bestimmung der basisch wirksamen Substanz
2013

BGK MB Kap. II. C1, C 2 Bestimmung von Steinen und Fremdstoffen
2006

BGK MB Kap. IV. B 1 Bestimmung der keimfähigen Samen und austriebsfähigen
2006 Pflanzenteile

BGK MB Kap. II. A 4 Bestimmung von Volumengewicht/Rohdichte
2006

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

BGK MB Kap. IV. A 3
2006

Bestimmung der Pflanzenverträglichkeit

4 Untersuchung von Düngemitteln

4.1 Probenahme

Düngemittel-Probenahme-
und Analyseverordnung
vom 27.Juli 2006

Probenahmeverordnung für die amtliche Düngemittelüberwachung

4.2 Probenvorbereitung

DIN EN 16174
2012-11

Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit
Königswasser löslichen Anteilen von Elementen
(Ausnahme: *Anwendung für Matrix Düngemittel und für
Makronährstoffe*)

VDLUFA II.1, 9.5.1
1995

Aufschluss mit Königswasser

4.3 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

VDLUFA II.1, 3.2.1
1995

Bestimmung von Ammonium-Stickstoff

VDLUFA II.1, 3.3.1
2004

Bestimmung von Nitrat-und Ammonium-Stickstoff

VDLUFA II.1, 3.4.1
1995

Bestimmung von Nitratstickstoff

VDLUFA II.1, 3.4.3
2008

Ionenchromatographische Bestimmung von Nitrat
(*Anpassung der Gerätetechnik*)

VDLUFA II.1, 3.5.1.1
2004

Bestimmung von Gesamt-Stickstoff

VDLUFA II.1, 3.5.2.7
1995

Bestimmung von Gesamt-Stickstoff

VDLUFA II.1, 3.6.1
2004

Bestimmung von Cyanamid-Stickstoff

Gültig ab: 21.01.2021
Ausstellungsdatum: 21.01.2021

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

VDLUFA II.1, 3.8.1 1995	Bestimmung von Harnstoff-Stickstoff
VDLUFA II.1, 4.1.1.1 1995	Bestimmung des Mineralsäurelöslichen Phosphats
VDLUFA II.1, 4.1.2 2004	Bestimmung des Ameisensäurelöslichen Phosphats
VDLUFA II.1, 4.1.3 1995	Bestimmung des Citronensäurelöslichen Phosphats
VDLUFA II.1, 4.1.4 1995	Bestimmung des wasser- und neutralammoniumcitratlöslichen Phosphats
VDLUFA II.1, 4.1.5 1995	Bestimmung des alkalisch-ammoniumcitratlöslichen Phosphats
VDLUFA II.1, 4.1.6.2 2007	Bestimmung des Citronensäurelöslichen Phosphats mit verlängerter Extraktionszeit
VDLUFA II.1, 4.1.7 1995	Bestimmung des wasserlöslichen Phosphats
VDLUFA II.1, 4.2.2 1995	Bestimmung des Phosphats in Lösungen und Extrakten
VDLUFA II.1, 4.2.4 2014	Bestimmung von Ca, K, Mg, Na, P, S als Haupt- und Nebenbestandteile in Düngemitteln
VDLUFA II.1, 5.1.1.1 1995	Bestimmung von wasserlöslichen Kalium in mineralischen Düngemitteln
VDLUFA II.1, 5.2.1 2004	Bestimmung von Kalium- gravimetrische Methode mit Natriumtetraphenylborat
VDLUFA II.1, 6.1.1 2004	Bestimmung von Mineralsäurelöslichem Calcium, Magnesium, Natrium und Schwefel
VDLUFA II.1, 6.1.3 1999	Bestimmung von wasserlöslichem Calcium, Magnesium, Natrium und Schwefel in mineralischen Düngemitteln
VDLUFA II.1, 6.2.4 2004	Bestimmung von Calcium-AAS-Methode

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

VDLUFA II.1, 6.3 1995	Bestimmung der basisch wirksamen Bestandteile in Kalkdüngemitteln
VDLUFA II.1, 6.4 1995	Bestimmung der Reaktivität von kohlen-sauren Düngekalken
VDLUFA II.1, 6.5.1 2008	Bestimmung des Siebdurchgangs von Düngemitteln
VDLUFA II.1, 6.5.2 1995	Bestimmung des Siebdurchganges von feuchten oder verklumpten Kalken-trockenes Verfahren
VDLUFA II.1, 7.1.1 2004	Bestimmung von mineralsäurelöslichem Calcium, Magnesium, Natrium und Schwefel
VDLUFA II.1, 7.1.3 1999	Bestimmung von wasserlöslichem Calcium, Magnesium, Natrium und Schwefel in mineralischen Düngemitteln
VDLUFA II.1, 7.2.3 2004	Bestimmung von Magnesium- AAS-Methode
VDLUFA II.1, 7.3.2 2008	Ionenchromatographische Bestimmung von wasserlöslichem Sulfat (Anpassung der Gerätetechnik)
VDLUFA II.1, 8.1-8.9 1995, 2011, 2014	Bestimmung von mineralsäurelöslichen Mikronährstoffen in Düngemitteln (Modifizierung: <i>Herstellung der Extrakte nach EU 2003/2003 9.1/10.1</i>)
VDLUFA II.1, 8.1-8.9 1995, 2011, 2014	Bestimmung von wasserlöslichen Mikronährstoffen in Düngemitteln (Modifizierung: <i>Herstellung der Extrakte nach EU 2003/2003 9.1/10.1</i>)
VDLUFA II.1, 8.10 2007	Bestimmung von Mikronährstoffen in Düngemittel-extrakten – ICP-OES-Methode
VDLUFA II.1, 9.8.1 1999	Ionenchromatographische Bestimmung von Chlorid (Anpassung der Gerätetechnik)
VDLUFA II.1, 10.1 2014	Bestimmung des Glühverlusts
VDLUFA II.1, 15.2.1 2014	Bestimmung der Trockenmasse

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

DIN EN 12947 2000-09	Calcium-/Magnesium-Bodenverbesserungsmittel - Bestimmung des Magnesiumgehaltes - Atomabsorptionsspektrometrisches Verfahren
DIN EN 12948 2011-02	Calcium-/Magnesium-Bodenverbesserungsmittel - Bestimmung der Korngrößenverteilung durch Trocken- und Nasssiebung
DIN EN 15475 2009-04	Düngemittel - Bestimmung von Ammoniumstickstoff
DIN EN 15476 2009-04	Düngemittel - Bestimmung von Nitrat- und Ammoniumstickstoff nach Devarda
E DIN EN 15477 2015-03	Düngemittel - Bestimmung von wasserlöslichem Kalium;
DIN EN 15562 2009-01	Düngemittel - Bestimmung von Cyanamids
DIN EN 15604 2009-06	Düngemittel – Bestimmung verschiedener, nebeneinander anwesender Stickstoff-Formen in derselben Probe mit Stickstoff in Form von Ammonium, Nitrat, Harnstoff und Cyanamid
DIN EN 15750 2010-02	Düngemittel - Bestimmung von Gesamtstickstoff in Düngemitteln mit Stickstoff in Form von Ammonium, Nitrat und Harnstoff unter Anwendung von zwei verschiedenen Verfahren
DIN EN 15919 2011-08	Düngemittel - Extraktion des in 2%iger Ameisensäure löslichen Phosphors
DIN EN 15920 2011-08	Düngemittel - Extraktion des in 2%iger Citronensäure löslichen Phosphors
DIN EN 15923 2011-08	Düngemittel - Extraktion des in alkalischem Ammoniumcitrat nach Joulie löslichen Phosphors
DIN EN 15924 2011-12	Düngemittel - Bestimmung der Mahlfinheit von weicherdigem Rohphosphat
DIN EN 15956 2011-12	Düngemittel - Extraktion des in Mineralsäuren löslichen Phosphors
DIN EN 15957 2011-08	Düngemittel - Extraktion des in neutralem Ammoniumcitrat löslichen Phosphors
DIN EN 15958 2012-02	Düngemittel - Extraktion des in Wasser löslichen Phosphors

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

DIN EN 15959 2012-02	Düngemittel - Bestimmung von Phosphor in den Extrakten
DIN EN 15960 2012-02	Düngemittel - Extraktion von Gesamtcalcium, Gesamtmagnesium und Gesamtnatrium sowie von Gesamtschwefel in Form von Sulfat
E DIN EN 15961 2016-06	Düngemittel - Extraktion von wasserlöslichem Calcium, Magnesium und Natrium sowie von Schwefel in Form von Sulfat
VO (EG) 2003/2003 3.2 Anhang IV Abschnitt B 2003-10	Bestimmung des Phosphors in den Extrakten (gravimetrisch als Chinoliniummolybdatophosphat) (Abweichung: <i>Bestimmung mit ICP-OES</i>)
VO (EG) 2003/2003 7.1 Anhang IV Abschnitt B 2003-10	Mahlfeinheit- trockenes Verfahren
VO (EG) 2003/2003 9.1 Anhang IV Abschnitt B 2003-10	Extraktion von Gesamtspurennährstoffen Spurennährstoffe in einer Konzentration von höchstens 10 %
VO (EG) 2003/2003 9.2 Anhang IV Abschnitt B 2003-10	Extraktion von wasserlöslichen Spurennährstoffen Spurennährstoffe in einer Konzentration von höchstens 10 %
VO (EG) 2003/2003 10.1 Anhang IV Abschnitt B 2003-10	Extraktion von Gesamtspurennährstoffen Spurennährstoffe mit einer Konzentration von mehr als 10 %
VO (EG) 2003/2003 10.2 Anhang IV Abschnitt B 2003-10	Extraktion von wasserlöslichen Spurennährstoffen Spurennährstoffe mit einer Konzentration von mehr als 10 %
VO (EG) 2003/2003 9.4 Anhang IV Abschnitt B 2003-10	Bestimmung von Spurennährstoffen in Extrakten von Düngemitteln durch Atomabsorptionsspektroskopie

4.4 Bestimmung von Kationen und Elementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie *

DIN EN ISO 11969 (D 18) 1996-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Arsen - Atomabsorptionsspektrometrie - (Hydridverfahren) (Abweichung: für Düngemittel: <i>Bestimmung aus dem Königswasserausgang nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
------------------------------------	---

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

DIN 38405-D 23 1994-10	Bestimmung von Selen mittels Atomabsorptionsspektrometrie mit der Hydrid-Technik (Abweichung: für Düngemittel: <i>Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
DIN 38406-E 6 1998-07	Bestimmung von Blei mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Abweichung: für Düngemittel: <i>Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
DIN 38406-E 7 1991-09	Bestimmung von Kupfer mittels Atomabsorptionsspektrometrie in der Luft-Acetylen-Flamme (Abweichung: für Düngemittel: <i>Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
DIN 38406-E 8 2004-10	Bestimmung von Zink mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in der Luft-Ethin-Flamme (Abweichung: für Düngemittel: <i>Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
DIN EN 1233 (E 10) 1996-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Chrom - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Abweichung: für Düngemittel: <i>Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
DIN 38406-E 11 1991-09	Bestimmung von Nickel mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Abweichung: für Düngemittel: <i>Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
DIN EN ISO 5961 (E 19) 1995-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Cadmium durch Atomabsorptionsspektrometrie (Abweichung: für Düngemittel: <i>Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
DIN EN 16320 2013-10	Düngemittel und Kalkdünger - Bestimmung von Quecksilber mit Verdampfungs-technik (VG) nach Königswasseraufschluss (Abweichung: <i>hier für Düngemittel Bestimmung aus dem Feststoff</i>)
TLL-SOP V1-223-05 2018-06	Bestimmung von Hg in allen festen Matrices und flüssigen Proben nach Veraschung

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

4.5 Bestimmung von Kationen und Elementen mittels ICP-OES

DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 33 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (Abweichung: für Düngemittel: <i>Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
------------------------------------	---

4.6 Bestimmung von Kationen und Elementen mittels ICP-MS *

DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) – Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen durch Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) (Abweichung: für Düngemittel: <i>Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach DIN EN 13346, 2001-04</i>)
--------------------------------------	--

5 Untersuchung von Futtermitteln, Pflanzen und Ernteprodukten

5.1 Probenahme

VO (EU) 691/2013 2013-07 i.V.m. VO (EG) 152/2009 2009-01	Futtermittelprobenahme
--	------------------------

TLL SOP P1-212-02 2017-01	Probenahmeverfahren für Pflanzen und Pflanzenteile während der Vegetation (Pflanzenanalyse)
------------------------------	---

TLL SOP P1-212-03 2017-01	Probenahmeverfahren für Ernteprodukte im Feld- und Lagerbestand - Getreide
------------------------------	--

5.2 Probenvorbereitung für die chemisch und physikalisch-chemische Untersuchung von Futtermitteln, Pflanzen und Ernteprodukten

VDLUFA VII, 2.1.1 2011	Nassaufschluss unter Druck
---------------------------	----------------------------

VDLUFA VII, 2.1.3 2011	Mikrowellenbeheizter Druckaufschluss
---------------------------	--------------------------------------

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

5.3 Gravimetrische Bestimmung von Inhaltsstoffen und Kenngrößen

VO (EG) 152/2009 Anhang III, A	Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes (Abweichung: <i>Nutzung eines automatisierten Systems – Prap Ash</i>)
VO (EG) 152/2009 Anhang III, H	Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, Bestimmung des Gehaltes an Rohölen und -fetten
VO (EG) 152/2009 Anhang III, I	Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, Bestimmung des Rohfasergehaltes (Abweichung: <i>Nutzung eines automatisierten Systems mit Fibrebags</i>)
VO (EG) 152/2009 Anhang III, M	Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, Bestimmung der Rohasche (Abweichung: <i>Nutzung eines automatisierten Systems</i>)
VO (EG) 152/2009 Anhang III, N	Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, Bestimmung des Gehalts an in Salzsäure unlöslicher Asche

5.4 Titrimetrische Bestimmung von Inhaltsstoffen *

VO (EG) 152/2009 Anhang III, C	Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, Bestimmung des Rohproteingehaltes (Abweichung: <i>Verringerte Probeneinwaage und Schwefelsäuremenge</i>)
VO (EG) 152/2009 Anhang III, J	Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, Bestimmung des Zuckergehaltes
VO (EG) 152/2009 Anhang III, L	Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, Bestimmung des Stärkegehaltes

5.5 Potentiometrische Bestimmung von Inhaltsstoffen *

DIN EN 16279 2012-09	Best. des Fluorid-Gehaltes nach Salzsäurebehandlung mit ionenselektiver Elektrode (ISE)
-------------------------	---

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

VDLUFA MB VII 2.2.2.11
2011 Bestimmung von Fluor in pflanzlichem Material mittels
ionensensitiver Elektrode – Verbandsmethode
Schmelzaufschluss

**5.6 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Rückständen und Kontaminanten mittels
Flüssigchromatographie mit Standard-Detektoren (UV/VIS-Detektor, DAD, FLD) ***

EN ISO 17375
2006-09 Futtermittel - Bestimmung von Aflatoxin B₁

DIN EN 16007
2011-10 Bestimmung des Gehaltes von Ochratoxin A in Futtermitteln mittels
HPLC und Extraktreinigung über Immunoaffinitätsäulen

VO (EG) 152/2009
Anhang III, F
2009 Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und
Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln,
Bestimmung des Gehalts an Aminosäuren (ohne Tryptophan)

VO (EG) 152/2009
Anhang IV, A
Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und
Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln,
Bestimmung des Vitamin-A-Gehalts

VO (EG) 152/2009
Anhang IV, B
Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und
Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln,
Bestimmung des Vitamin-E-Gehalts

VDLUFA III, 13.8.1
1997 Bestimmung von Vitamin D₃

**5.7 Bestimmung von Zusatzstoffen, Rückständen und Kontaminanten mittels
Flüssigchromatographie mit Massenspektrometrie (HPLC-MS/MS) ****

DIN EN 15662
2018-07 Pflanzliche Lebensmittel - Bestimmung von Pestizidrückständen mit
GC-MS und/oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung
und Reinigung mit dispersiver SPE - QuEChERS-Verfahren
(Modifizierung: *hier auch für Futtermittel*)

VDLUFA III, 14.1.4
2012 Bestimmung von Tetracyclinverschleppungen mittels LC-MS/MS
(Abweichung: *Erweiterung des Stoffspektrums*)

VDLUFA III, 14.1.3
2012 Bestimmung von Kokzidiostatika-Verschleppungen mittels LC-
MS/MS
(Abweichung: *Erweiterung um Halofuginon , Ethopabat und
Semduramycin-Natrium*)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

VDLUFA III, 16.13.1 2012	Identifizierung und Quantifizierung von Fusarientoxinen in Getreide und Futtermitteln mittels LC-MS/MS
VDLUFA VII, 3.3.7.1 2008	Bestimmung von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen in ausgewählten be- und verarbeiteten Futtermitteln mittels chromatographischer Verfahren und massenspektrometrischer Detektion
TLL SOP V1-242-06 2017-01	Bestimmung von Fumonisin B1 und B2 in Futtermitteln
TLL SOP V1-242-11 2016-09	Bestimmung von Chloramphenicol in Futtermitteln

5.8 Bestimmung von Rückständen mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS, GC-MS/MS) *

DIN EN 15662 2018-07	Pflanzliche Lebensmittel - Bestimmung von Pestizidrückständen mit GC-MS und/oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Reinigung mit dispersiver SPE - QuEChERS-Verfahren <i>(Abweichung: hier für Futtermittel (F1 Futterpflanzen, F3 Öle, Ölsaaten und fetthaltige Futtermittel, F5 Getreide und Getreideerzeugnisse, Hülsenfrüchte))</i>
ASU L 00.00-34 2010-09	Untersuchung von Lebensmitteln - Modulare Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in Lebensmitteln <i>(Abweichung: hier für Futtermittel (F1 Futterpflanzen, F3 Öle, Ölsaaten und fetthaltige Futtermittel, F5 Getreide und Getreideerzeugnisse, Hülsenfrüchte))</i>
VDLUFA VII, 3.3.7.1 2008	Bestimmung von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen in ausgewählten be- und verarbeiteten Futtermitteln mittels chromatographischer Verfahren und massenspektrometrischer Detektion

5.9 Bestimmung von Rückständen und Inhaltsstoffen mittels Gaschromatographie mit konventionellen Detektoren (GC-FID, GC-ECD) **

TLL SOP V1-242-05 2016-03	Bestimmung von freien Fettsäuren (Gärsäuren) und Ethanol in Silage, Flüssigfutter, Gülle, Gärrest, Mist und Pansensaft mittels GC-FID
------------------------------	---

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

ASU L 00.00-34
2010-09

Untersuchung von Lebensmitteln - Modulare Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in Lebensmitteln (Abweichung: hier für Futtermittel (F1 Futterpflanzen, F3 Öle, Ölsaaten und fetthaltige Futtermittel, F5 Getreide und Getreideerzeugnisse, Hülsenfrüchte))

5.10 Bestimmung von Elementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) *

DIN EN 15550
2007-12

Bestimmung von Cadmium und Blei mittels Graphitrohrofen-Atomabsorptionsspektrometrie (GF-AAS) nach Druckaufschluss

DIN EN 16159
2012-04

Bestimmung von Selen mit Atomabsorptionsspektrometrie-Hydrid-Technik (HD-AAS) nach Mikrowellen-Druckaufschluss

DIN EN 16206
2012-05

Bestimmung von Arsen mit Atomabsorptionsspektrometrie-Hydridtechnik (HD-AAS) nach Mikrowellen-Druckaufschluss

DIN EN 16277
2012-09

Futtermittel - Bestimmung von Quecksilber mit Kaltdampf-Atomabsorptionsspektrometrie (KD-AAS) nach Mikrowellen-Druckaufschluss
(Abweichung: *Bestimmung aus dem Feststoff*)

5.11 Bestimmung von Elementen mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) *

DIN EN ISO 11885
2009-09

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 33 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (Abweichung: *Bestimmung aus dem Nassaufschluss unter Druck nach VDLUFA VII, 2.1.1*)

DIN EN 15621
2012-04

Futtermittel – Bestimmung von Ca, Na, P, Mg, K, S, Fe, Zn, Cu, Mn und Co nach Druckaufschluss mittels ICP-AES

5.12 Bestimmung von Elementen mittels ICP-MS *

DIN EN ISO 17294-2
2017-01

Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotopen
(Abweichung: *Bestimmung aus dem Nassaufschluss unter Druck nach VDLUFA VII, 2.1.1 oder Bestimmung aus dem Mikrowellendruckaufschluss nach VDLUFA VII, 2.1.3*)

DIN EN 15111
2007-06

Bestimmung des Jodgehaltes mit ICP-MS
(Abweichung: *aus dem TMAH-Extrakt von Futtermitteln*)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

VDLUFA MB VII, 2.2.2.3.
2011

Bestimmung des Gehaltes von extrahierbarem Jod in Futtermitteln mittels ICP-MS (ammoniakalische Extraktion)

5.13 Bestimmung von Elementgehalten mit Elementaranalyse

DIN EN ISO 16948
2015-09

Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Gesamtgehaltes an Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff
(Abweichung: *Anwendung nur auf Pflanzen und Ernteprodukte*)

5.14 Weitere spektroskopische Verfahren

VDLUFA Bd. III,
31.1. - 3.
2007

Bestimmung von Inhaltsstoffen in Pflanzenprobenmaterial mittels Nahinfrarotspektroskopie

TLL-SOP V2-260-01
2014-03

Bestimmung von Elementgehalten mit wellenlängendispersiver Röntgenfluoreszenzanalytik in Pflanzenmaterialien

5.15 Bestimmung des energetischen Futterwerts

VDLUFA III, 25.1
8. Ergänzung 2012

Bestimmung der Nettoenergie-Laktation (Schätzmethode) - Gasbildung nach Hohenheimer Futterwerttest

VDLUFA III, 6.6.1
1993

Bestimmung der enzymlöslichen organischen Substanz (Cellulosemethode) - Verbandsmethode

5.16 Nachweis und Bestimmung von Bakterien, Pilzen und Hefen mittels kulturell mikrobiologischer Verfahren in Futtermitteln, Pflanzen und Ernteprodukten *

DIN EN ISO 6579-1
2017-07

Nachweis von Salmonellen in Futtermitteln
Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Horizontales Verfahren zum Nachweis, zur Zählung und zur Serotypisierung von Salmonellen - Teil 1: Nachweis von Salmonella spp

VDLUFA III, 28.1.2
2012

Bestimmung des Keimgehaltes an aeroben, mesophilen Bakterien in Futtermitteln mittels Oberflächenverfahren (Spateltechnik)

VDLUFA III, 28.1.2
2012

Bestimmung des Gehaltes an Schimmel- und Schwärzepilzen sowie an Hefen in Futtermitteln mittels Oberflächenverfahren (Spateltechnik)

VDLUFA III, 28.2.1
2007

Keimgehaltsbestimmung von probiotischen Bacillus cereus in Konzentraten, Vormischungen und Mischfuttermitteln

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

VDLUFA III, 28.2.2 2012	Bestimmung von <i>Bacillus licheniformis</i> und <i>Bacillus subtilis</i> in Futtermitteln
VDLUFA III, 28.2.3 2012	Bestimmung von <i>Enterococcus faecium</i> in Konzentraten, Vormischungen und Mischfuttermitteln
VDLUFA MB III, 28.1.3 2012	Identifizierung von Bakterien, Hefen, Schimmel- und Schwärzepilzen als produkttypische oder Verderb anzeigende Indikatorkeime in Futtermitteln
RL 93/85/EWG Anhang I Abschnitte 6., 6.2., 6.3., 9.3. Anlage 6 1993-10 zuletzt geändert durch RL 2006/85/EWG 2006-06	Richtlinie zur Bekämpfung der bakteriellen Ringfäule der Kartoffel, Nachweis von <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i>
RL 98/57/EG Anhang II Abschnitt I, VI A 4 Anlage 2., 1998-07 zuletzt geändert durch RL 2006/63/EG 2006-07	Richtlinie zur Bekämpfung von <i>Ralstonia solanacearum</i> (Smith) Yabuuchi et al., zum Nachweis von <i>Ralstonia solanacearum</i>

5.17 Nachweis phytopathogener Viren aus pflanzlichen Materialien mittels Double antibody sandwich enzyme-linked immunosorbent assay (DAS-ELISA) *

Bioreba Vers. 4 Artikel-Nr.: 150577, Vers. 6 2017-04	Nachweis Plum pox virus (PPV) mittels DAS-ELISA Testkits
Bioreba Vers. 4 Artikel-Nr.: 150677, Vers. 4 2017-04	Nachweis Prune dwarf virus (PDV) mittels DAS-ELISA Testkits
Bioreba Vers. 4 Artikel-Nr.: 151177, Vers. 3 2017-04	Nachweis Prunus necrotic ringspot virus (PNRSV) mittels DAS-ELISA Testkits
Bioreba Vers. 4 Artikel-Nr.: 110477, Vers. 4 2017-04	Nachweis Potato virus X (PVX) mittels DAS-ELISA Testkits

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

Bioreba Vers. 4 Artikel-Nr.: 112177, Vers. 4 2017-04	Nachweis Potato virus A (PVA) mittels DAS-ELISA Testkits
Bioreba Vers. 4 Artikel-Nr.: 110277, Vers. 5 2017-04	Nachweis Potato virus M (PVM) mittels DAS-ELISA Testkits
Bioreba Vers. 4 Artikel-Nr.: 110677, Vers. 4 2017-04	Nachweis Potato leafroll virus (PLRV) mittels DAS-ELISA Testkits
Bioreba Vers. 4 Artikel-Nr.: 110377, Vers. 4 2017-04	Nachweis Potato virus S (PVS) mittels DAS-ELISA Testkits
Bioreba Vers. 4 Artikel-Nr.: 112977, Vers. 5 2017-04	Nachweis Potato virus Y (PVY) mittels DAS-ELISA Testkits
SOP AG der Anerkennungs- stellen 2017-07	Nachweis von Kartoffelviren mittels DAS-ELISA

5.18 Mikroskopischer Nachweis von tierischen Bestandteile und Materialien in Futtermitteln, deren Inverkehrbringen oder Verwendung in der Tierernährung eingeschränkt oder verboten ist und Bestandteilen von Futtermittelmischungen **

VO (EG) 152/2009, Anhang VI	Nachweis von tierischen Bestandteilen in Futtermitteln
VDLUFA III, 30.2 2007	Bestimmung von Mutterkorn in Futtermitteln
VDLUFA III, 30.9 2007	Identifizierung und Schätzung von Bestandteilen in Futtermitteln
TLLLR SOP V2-242-1003 2019-05	Bestimmung von mikroskopisch erfassbaren Materialien, deren Inverkehrbringen oder Verwendung in der Tierernährung eingeschränkt oder verboten ist (VO (EG) Nr. 767/2009 Anhang III)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

5.19 Untersuchung von Hopfen

Pflichtenheft zur Durchführung Neutrale Qualitätsfeststellung (NQF) Hopfen
der neutralen
Qualitätsfeststellung bei Hopfen
AG Hopfen, akt. Ausgabe

6 Untersuchung von Milch und Milchprodukten

6.1 Probenvorbereitung

VDLUFA VII, 2.1.1 Nassaufschluss unter Druck
2011

VDLUFA VII, 2.1.3 Mikrowellendruckaufschluss
2011

6.2 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Parametern

ASU L 04.00-9 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der
1986-05 Wasserfeinverteilung in Butter
(Indikatorpapier-Verfahren)

ASU L 04.00-14 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Härte von Butter
1996-02

VDLUFA VI, C 8.2 Bestimmung des pH-Wertes in Milch und Milchprodukten
2000

VDLUFA VI, C 26.7 Physikalische Untersuchung von Schlagsahne
2000

6.3 Bestimmung von Elementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)

ASU L 00.00-19/4 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Elementspuren
2003-12 in Lebensmitteln -
Teil 4: Bestimmung von Quecksilber mit Atomabsorptions-
spektrometrie (AAS)-Kaltdampftechnik nach Druckaufschluss
(Abweichung: *hier für Milch und Milchprodukte Bestimmung aus der
gefriergetrockneten Probe*)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

6.4 Bestimmung von Elementen mittels ICP-MS *

DIN EN 15111 2007-06	Lebensmittel - Bestimmung von Elementspuren - Bestimmung von Iod mit der ICP-MS (Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma)
DIN EN ISO 17294-2 2017-01	Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotopen (Abweichung: <i>Bestimmung aus dem Nassaufschluss unter Druck nach VDLUFA VII, 2.1.1 oder Bestimmung aus dem Mikrowellendruckaufschluss nach VDLUFA VII, 2.1.3</i>)

6.5 Sensorische Untersuchungen von Milch und Milchprodukten

DIN 10455 1989-04	Sensorische Prüfung von Butter
DIN 10462 1988-10	Sensorische Prüfung und Bewertung von Konsummilch
ASU L 00.90-6 2015-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Sensorische Prüfverfahren - Einfach beschreibende Prüfung
ASU L 00.90-8 2013-01	Untersuchung von Lebensmitteln, Sensorische Prüfung, Allgemeine Grundlagen

6.6 Weitere Untersuchungen von Milch und Milchprodukten

TLL SOP V2 -261-54 2017-01	Prüfung von Kennzeichnung und Verpackung
TLL SOP V2-261-42 2015-02	Sterilitätsprüfung von H- Milcherzeugnissen

7 Untersuchung von Fleisch und Fleischerzeugnissen

7.1 Präparation von Fleisch

TLL SOP V1-261-01 2000-03	Bestimmung des Muskelfleischanteiles (Präparation) in Fleisch und Fleischerzeugnissen
------------------------------	---

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

7.2 Physikalisch-chemische Untersuchungen

ASU L 06.00-2 Messung des pH Wertes in Fleisch und Fleischerzeugnissen
1980-09

7.3 Sensorische Untersuchungen von Fleisch und Fleischerzeugnissen

ASU L 00.90-6 Untersuchung von Lebensmitteln - Sensorische Prüfverfahren -
2015-06 Einfach beschreibende Prüfung

ASU L 00.90-8 Untersuchung von Lebensmitteln, Sensorische Prüfung, Allgemeine
2013-01 Grundlagen

7.4 Untersuchung von Verpackungen von Fleisch und Fleischerzeugnissen

TLL SOP V2 -261-67 Prüfung von Kennzeichnung und Verpackung
2017-01

8 Untersuchungen von Saatgut landwirtschaftlicher und gärtnerischer Nutzpflanzen sowie von Heil- und Gewürzpflanzen

8.1 Probenahme

ISTA, Kap. 2 Probenahme
2020-01 - Verfahren im Untersuchungslabor
 - Aufbewahrung der Proben

8.2 Physikalisch, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

ISTA, Kap. 3 Reinheitsuntersuchungen von Gräsern, (für *Poa pratensis*, *Poa*
2020-01 *trivialis* und *Dactylis glomerata* Vorbehandlung mit Seed Blower),
Getreide, kleinkörnige Leguminosen, großkörnige Leguminosen,
andere landwirtschaftliche Früchte, Gemüse, Blumen

ISTA, Kap. 4 Zahlenmäßige Bestimmung von Samen anderer Arten bei Gräsern,
2020-01 (für *Poa pratensis*, *Poa trivialis* und *Dactylis glomerata*
Vorbehandlung mit Seed Blower), Getreide, kleinkörnige
Leguminosen, großkörnige Leguminosen, andere landwirtschaftliche
Früchte, Gemüse, Blumen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

ISTA, Kap. 5 2020-01	Bestimmung der Keimfähigkeit von Gräsern, Getreide, kleinkörnige Leguminosen, großkörnige Leguminosen, andere landwirtschaftliche Früchte, Gemüse, Blumen
ISTA, Kap. 6 2020-01	Biochemische Untersuchung auf Lebensfähigkeit von Gräsern, Getreide, kleinkörnige Leguminosen, andere landwirtschaftliche Früchte, Gemüse
ISTA, Kap. 7 2020-01	Gesundheitsprüfung von großkörnige Leguminosen, Hanf, Lein, Sonnenblumen
ISTA, Kap. 8 2020-01	Nachprüfung von Art und Sorte für Kap. 8.8.1 Gerste, Hafer Kap. 8.9.4 Lolium spp. Kap. 8.9.5 Festuca spp.
ISTA, Kap. 9 2020-01	Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes Bei konstanter Temperatur nach Feinschrotung Bei konstanter Temperatur ohne Schrotung Bei konstanter Temperatur nach Grobschrotung
ISTA, Kap. 10 2020-01	Gewichtsbestimmung für Gräsern, Getreide, kleinkörnige Leguminosen, großkörnige Leguminosen, andere landwirtschaftliche Früchte, Gemüse, Blumen
Handbook of Vigour Test Methods, Published by the International Seed Testing Association, Zurich, Switzerland 3rd Edition, 1995	Cap. 4.1: Cold test

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

9 Molekularbiologische Untersuchungen von Futtermitteln, Pflanzen, Saat- und Pflanzgut und phytopathogenen Schaderregern

9.1 Nachweis von gentechnisch veränderten und spezifischen DNA-Sequenzen in Futtermitteln, Pflanzen, Saat- und Pflanzgut

9.1.1 Probenvorbereitung zum Nachweis von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) **

ASU G 30.00-2 2012-07	Nachweis von gentechnischen Veränderungen in Saatgut - Untersuchungsablauf
TLLLR SOP V2-231-1003 2019-08	Probenvorbereitung für den molekularbiologischen Nachweis von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) in Saatgut und Futtermitteln sowie von tierischen Bestandteilen in Futtermitteln
TLLLR SOP V2-231-1004 2019-08	DNA-Extraktion aus Saatgut und Futtermitteln
TLLLR SOP V2-231-1010 2019-09	Subsampling-Methode zum Nachweis gentechnischer Veränderungen in Saatgut

9.1.2 Nachweis von gentechnisch veränderten Organismen mittels PCR **

ASU L 00.00-118 Anhang A.2 2014-02	Untersuchung von Lebensmitteln - Qualitativer Nachweis der konservierten Chloroplasten-Leu-tRNA zur Amplifikationskontrolle
Unterausschuss Methodenentwicklung der LAG 2004-10	PCR-Nachweis der p35S- nptII- Übergangssequenz, der pNapin- BayTe-Übergangssequenz und des plsC-gens in transgenem Raps mit veränderter Fettsäurezusammensetzung (jeweils Einzelnachweise)
TLLLR SOP V2-231-1005 2019-08	Durchführung der Polymerasekettenreaktion (PCR)
TLLLR SOP V2-231-1006 2019-08	Ermittlung der PCR-Amplifikate mittels Gelelektrophorese

9.1.3 Nachweis von gentechnisch veränderten Organismen mittels singleplex real-time PCR **

ASU G 30.40-1 2012-07	Real-time PCR-Nachweis des <i>P35S-pat</i> Genkonstrukts zum Screening auf gentechnisch veränderte Pflanzen – Konstrukt-spezifisches Verfahren
--------------------------	--

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

ASU G 30.40-4 2013-01	Nachweis von bestimmten, häufig in gentechnisch veränderten Organismen (GVO) verwendeten DNA-Sequenzen aus dem <i>bar</i> -Gen von <i>Streptomyces hygrosopicus</i> in Pflanzen - Element-spezifische Verfahren (Screening)
ASU G 30.40-5 2013-01	Nachweis der CTP2-CP4-EPSPS-Gensequenz zum Screening auf gentechnisch veränderte Organismen (GVO) in Pflanzen - Konstrukt-spezifisches Verfahren (Screening)
ASU G 30.40-8 2013-08	Nachweis des DNA-Sequenzübergangs von dem <i>nos</i> -Promotor in das <i>nptII</i> -Gen zum Screening auf Bestandteile aus gentechnisch veränderten Organismen (GVO) in Pflanzenmaterial mittels real-time PCR - Konstrukt-spezifisches Verfahren
CRL-GMFF 2009-01	Event-specific method for Quantification of Soybean Line 40-3-2 using real-time PCR
CRL-GMFF 2007-07	Event-specific method for the Quantification of Oilseed Rape Line RT73 using real-time PCR
EU-RL GMFF 2014-12	Event-specific method for the Quantification of Maize Event 5307 using real-time PCR
TLLLR SOP V2-231-1007 2019-09	Quantitativer Nachweis von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) in Saatgut, Pflanzen und Futtermitteln

9.1.4 Nachweis von gentechnischen veränderten Organismen mittels multiplex real-time PCR **

ASU G 30.40-3 2013-01	Nachweis von bestimmten, häufig in gentechnisch veränderten Organismen (GVO) verwendeten DNA-Sequenzen aus dem Blumenkohlmosaikvirus (CaMV 35S-Promotor, P35S) sowie aus <i>Agrobacterium tumefaciens</i> (T- <i>nos</i>) in Pflanzen – Element-spezifische Verfahren (Screening)
ASU G 30.40-14 2015-01	Nachweis von CTP2-CP4-EPSPS-, <i>pat</i> - und <i>bar</i> -Sequenzen mittels Triplex real-time PCR – Konstrukt-spezifisches und Element-spezifisches Verfahren
ASU G 30.40-15 2017-03	Screening auf gentechnisch veränderte Sojalinien (MON87701, MON87708, MON87769, DP-305423, CV-127, DAS-68416) in Pflanzenmaterial mittels Multiplex real-time PCR - Event-spezifische Verfahren (Modifikation: <i>anderer Mastermix - GoTaqPro q-PCR Mastermix von Promega mit ROX, Art.-Nr.: A6102</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

9.2 Molekularbiologischer Nachweis von phytopathogenen Schaderregern in Pflanzen, Saat- und Pflanzgut

9.2.1 Nachweis der Nukleinsäuren von phytopathogenen Schaderregern mittels PCR *

Richtlinie 2006/56/EG Anlage 6 2006-06 Nachweis von *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* mittels PCR (nach PASTRIK, 2000)

Richtlinie 2006/63/EG Anlage 6 2006-07 Nachweis von *Ralstonia solanacearum* mittels PCR (nach PASTRIK *et al.*, 2001)

9.2.2 Nachweis der Nukleinsäuren von phytopathogenen Schaderregern mittels singleplex real-time PCR *

OEPP/EPPO Bulletin PM 7/59 (1) 2005-09 Plant Disease 83: 1095-1100 Nachweis von *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* mittels real-time PCR (nach SCHAAD *et al.*, 1999)

OEPP/EPPO Bulletin PM 7/24 (2) Appendix 5 2016-09 Nachweis von *Xylella fastidiosa* mittels real-time PCR (nach HARPER *et al.*, 2010)

OEPP/EPPO Bulletin PM 7/24 (2) Appendix 6 2016-09 Nachweis von *Xylella fastidiosa* mittels real-time PCR (nach FRANCIS *et al.*, 2006)

OEPP/EPPO Bulletin PM 7/66 (1) Appendix 5 2005-09 Nachweis von *Phytophthora ramorum* mittels real-time PCR (nach HUGHES *et al.*, 2005)

OEPP/EPPO Bulletin PM 7/112 (1) Appendix 5 2012-09 Nachweis von *Phytophthora kernoviae* mittels real-time PCR (nach HUGHES *et al.*, 2011)

9.2.3 Nachweis der Nukleinsäuren von phytopathogenen Schaderregern mittels multiplex real-time PCR

OEPP/EPPO Bulletin PM 7/21 (2) Appendix 5 2018-02 Nachweis von *Ralstonia solanacearum* sowie des COX-Gens mittels real-time PCR (nach WELLER *et al.*, 2000)
(Modifikation: Andere Sonde bei COX-Gen Nachweis: COXSOL 1511T nach MUMFORD *et al.*, 2004)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

9.3 Nachweis der Tierart in Futtermitteln mittels real-time PCR

EURL-AP Nachweis von Ruminanten mittels real-time PCR
2014-06

10 Untersuchungen von Biobrennstoffen

VDLUFA VII, 4.1.1 Bestimmung des spezifischen Biogas- und Methanvolumens von
2011 organischen Stoffen mittels Hohenheimer Biogasertragstest (HBT)

11 Prüfverfahrensliste zum FACHMODUL ABFALL 2018-05

Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm

	Teilbereiche / Parameter	Grundlage / Verfahren	
		AbklärV	
1.1	Probenahme und Probenvorbereitung	§ 32 Abs. 3 und 4 AbklärV	
a)	Probenahme	DIN EN ISO 5667-13 (08.11) und DIN 19698-1 (05.14)	<input checked="" type="checkbox"/>
b)	Probenvorbereitung	DIN 19747 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
1.2	Schwermetalle und Chrom VI ¹	§ 5 Abs. 1 Nr. 1 AbklärV	
	Schwermetalle		
	Königswasseraufschluss	DIN EN 16174 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 16174 Verfahren A (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13346 Verfahren A (04.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink, Eisen (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input checked="" 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-14600-01-00

Teilbereiche / Parameter	Grundlage / Verfahren	
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 checked="" 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"/>
Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 17852 (04.08)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 16175-1 (12.16)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16175-2 (12.16)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 16171 (01.17)	<input checked="" 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 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"/>

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 Diphencylcarbaid 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-14600-01-00

	Teilbereiche / Parameter	Grundlage / Verfahren	
	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 checked="" type="checkbox"/>
	Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	DIN 38406-5 (10.83)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Gesamt-Stickstoff (N _{ges.})	DIN EN 13342 (01.01)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16169 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 11261 (05.97)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Königswasseraufschluss	DIN EN 16174 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 13346 Verfahren A (04.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Phosphor (P) (aus Königswasseraufschluss) (Umrechnung: Phosphor (P) = 2,291 für Phosphorpentoxid (P ₂ O ₅))	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" 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"/>

	Teilbereiche / Parameter	Grundlage / Verfahren	
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 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) und DIN ISO 10381-4 (04.04)	<input checked="" type="checkbox"/>
b)	Probenvorbereitung	DIN ISO 19747 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2	Schwermetalle	§ 4 Abs. 1 AbfklärV § 9 Abs. 2 BioAbfV	
	Königswasseraufschluss	DIN EN 16174 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 13657 (01.03)	<input type="checkbox"/>
	Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047 (05.03)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
		EN 16175-2 (12.16)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16171 (01.17)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17852 (04.08)	<input type="checkbox"/>
2.3	Physikalische Parameter, Phosphat	§ 4 Abs. 1 AbfklärV § 9 Abs. 2 BioAbfV	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

	Teilbereiche / Parameter	Grundlage / Verfahren	
	Phosphat (aus CAL/DL-Auszug; P-Gehaltsbestimmung umzurechnen auf o-Phosphat)	VDLUFÄ-Methodenbuch, Band I, Methode A 6.2.1.1 (6. Teilfg. 2012)	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
	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 checked="" 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 type="checkbox"/>
2.5	Benzo(a)pyren (B(a)P)	DIN ISO 18287 (05.06)	<input type="checkbox"/>
		DIN CEN TS 16181; DIN SPEC 91243 (12.13)	<input 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 checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
b)	Probenvorbereitung	DIN 19747 (07.09) in Verbindung mit Anhang 3 Pkt. 1.3.3	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13040 (02.07)	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
	Blei (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406- 6 (07.98)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
Kupfer (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406- 7 (09.91)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11047 (05.03)	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
Nickel (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406- 11 (09.91)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11047 (05.03)	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN 1483 (07.07)	<input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" 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 type="checkbox"/>
	DIN EN 13040 (01.08)	<input checked="" type="checkbox"/>
pH-Wert	DIN EN 13037 (02.00)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 13037 (01.12)	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
	Salzgehalt	DIN EN 13038 (02.00)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13038 (01.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Organische Substanz als Glühverlust (aus Trockenrückstand)	DIN EN 13039 (02.00)	<input checked="" type="checkbox"/>
	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 type="checkbox"/>
	- Phytohygiene		
	Plasmodiophora brassicae (Kohlhernie)	Anhang 2 BioAbfV	<input type="checkbox"/>
	Tomatensamen	Anhang 2 BioAbfV	<input 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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14600-01-00

Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit

nicht belegt

Untersuchungsbereich 5: Deponieabfall

nicht belegt

Untersuchungsbereich 6: Altholz

nicht belegt

Verwendete Abkürzungen:

AbfklärV	Klärschlammverordnung
ASU	Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB
BGK	Bundesgütegemeinschaft Kompost
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
EURL	Europäisches Referenzlabor
IEC	Internationale elektrotechnische Kommission
ISO	Internationale Organisation für Normung
ISTA	INTERNATIONAL SEED TESTING ASSOCIATION, Internationale Vorschriften für die Prüfung von Saatgut, Vorschriften, 1999-07; angenommen beim Internat. Kongress für Saatgutprüfungen in Südafrika 1998
LAG	Länderausschuss Gentechnik
LFGB	Lebensmittel- und Futtermittel-Gesetzbuch
TLL-SOP	Hausverfahren der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum
VDLUFA	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten
VDLUFA I	Methodenbuch Band I, Die Untersuchung von Böden
VDLUFA II	Methodenbuch Band II, Die Untersuchung von Düngemitteln
VDLUFA III	Methodenbuch Band III, Die chemische Untersuchung von Futtermitteln
VDLUFA V	Methodenbuch Band V, Mikrobiologische Untersuchungsmethoden von Futtermitteln
VDLUFA VI	Methodenbuch Band VI, Chemische, physikalische und mikrobiologische Untersuchungsverfahren für Milch, Milchprodukte und Molkereihilfsstoffe
VDLUFA VII	Methodenbuch Band VII, Umweltanalytik