

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

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

Gültig ab: 27.06.2022

Ausstellungsdatum: 07.07.2022

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 (Oberflächenwasser, Niederschlagswasser, Sickerwasser, Beregnungswasser, Brunnenwasser, Tränkwasser, Abwasser) sowie von Abfall (Klärschlamm, Stoffen zur Verwertung), landwirtschaftlichen Böden, Kompost und Düngemitteln;
ausgewählte mikrobiologische Untersuchungen von Wasser und Kompost;
Probenahme von landwirtschaftlichen Böden, Kompost und Düngemitteln sowie Futtermitteln und pflanzlichen Materialien;
physikalisch-chemische, chemische und mikrobiologische Untersuchungen von Futtermitteln und pflanzlichen Materialien;
immunologische Untersuchungen von Futtermitteln und pflanzlichen Materialien;
mikroskopische Untersuchung von Futtermitteln;
molekularbiologische Untersuchungen von Futtermitteln, Pflanzen, Saat- und Pflanzgut und phytopathogenen Schaderregern;
ausgewählte physikalische, physikalisch-chemische, chemische und sensorische Untersuchungen von Milch und Milchprodukten sowie von Fleisch und Fleischerzeugnissen;**

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

ausgewählte physikalische, physikalisch-chemische, chemische und biologische Untersuchungen von Saatgut landwirtschaftlicher und gärtnerischer Nutzpflanzen sowie von Heil- und Gewürzpflanzen; Fachmodul Abfall

**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.
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 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. Dies gilt nicht für die Untersuchungsbereiche des Fachmoduls Abfall.

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

1 Untersuchungen von Abfall (Klärschlammkompost, Kompost und Stoffen zur Verwertung)

1.1 Probenahme

DüngMProbV § 1 - 11 zuletzt geändert 2009-02-16	Verordnung über Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Düngemittelüberwachung (Düngemittel-Probenahme- und Analyseverordnung) (Einschränkung: <i>hier nur Probenahme; ausgenommen Klärschlamm</i>)
--	--

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

1.2 Probenvorbereitung

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

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

DIN EN 16174
2012-11 Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit
Königswasser löslichen Anteilen von Elementen

1.3 Bestimmung von Mengen- und Spurenelementen

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

DIN 38405-D 23-2
1994-10 Bestimmung von Selen mittels Atomabsorptionsspektrometrie mit
der Hydrid-Technik
(Modifikation: *für Klärschlamm und Stoffe zur Verwertung*
Bestimmung aus dem Königswasserauszug nach
DIN EN13346, 2001-04)

DIN ISO 11047
2003-05 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Cadmium, Chrom, Cobalt,
Kupfer, Blei, Mangan, Nickel und Zink im Königswasserextrakt -
Flammen- und elektrothermisches
atomabsorptionsspektrometrisches Verfahren

DIN ISO 20280
2010-05 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Arsen, Antimon und Selen
in Königswasser-Bodenextrakten mittels elektrothermischer oder
Hydrid-Atomabsorptionsspektrometrie
(Einschränkung: *keine Bestimmung von Antimon*)

EPA –Methode 7473
(Revision 0; 2007-02) Quecksilber in Feststoffen und Lösungen durch thermische
Zersetzung, Amalgamierung und Atomabsorption

1.3.2 Bestimmung von Mengen- und Spurenelementen mittels ICP-OES und ICP-MS

DIN EN 16170
2017-01 Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von
Elementen mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv
gekoppeltem Plasma (ICP-OES)

DIN EN 16171
2017-01 Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von
Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem
Plasma (ICP-MS)

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

1.4 Weitere Untersuchungen von Klärschlamm und Stoffen zur Verwertung

DIN 38406-5-E 5 1983-10	Bestimmung von Ammonium-Stickstoff
DIN ISO 11261 1997-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamt-Stickstoff
DIN EN 15935 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des Glühverlusts
VDLUFA, II.2, 4.5.1 2008	Bestimmung von basisch wirksamen Bestandteilen in Hüttenkalk, Konverterkalk, Kalkdüngern aus [...] sowie organischen und organisch-mineralischen Düngemitteln

1.5 Mikrobiologische Untersuchungen von Kompost

BioAbfV Anhang 2 Pkt. 3.3 und 4.2 zuletzt geändert 2022-04-28	Verordnung über die Verwertung von Bioabfällen auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden (Bioabfallverordnung) Prüfung der hygienisierten Bioabfälle Produktprüfung auf Salmonellen - Seuchenhygienische Unbedenklichkeit von Kompost
---	---

1.6 Weitere Untersuchungen von Kompost

DIN EN 13037 2012-01	Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate - Bestimmung des pH-Wertes
DIN EN 13038 2012-01	Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit
DIN EN 13039 2012-01	Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate - Bestimmung des Gehaltes an organischer Substanz und Asche
DIN EN 13040 2008-01	Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate - Probenherstellung für chemische und physikalische Untersuchungen, Bestimmung des Trockenrückstands, des Feuchtigkeitsgehaltes und der Laborschüttdichte
BGK, MB Kap. III. B 2.1 2013	Bestimmung der basisch wirksamen Substanz

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

BGK MB Kap. II. C1, C 2 2006	Bestimmung von Steinen und Fremdstoffen
BGK MB Kap. IV. B 1 2006	Bestimmung der keimfähigen Samen und austriebsfähigen Pflanzenteile
BGK MB Kap. II. A 4 2006	Bestimmung von Volumengewicht/Rohdichte
BGK MB Kap. IV. A 3 2006	Bestimmung der Pflanzenverträglichkeit

2 Untersuchungen von landwirtschaftlichen Böden

2.1 Probenahme

VDLUFA I, A 1.0 1991	Allgemeine Richtlinien zur Entnahme von Bodenproben
VDLUFA I, A 1.2.1 2007	Probenahme für die Untersuchung auf pflanzenverfügbare Nährstoffe in Acker- und Gartenböden
VDLUFA I, A 1.2.2 1997	Probenahme für die Nmin-Methode

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

2.2.1 Aufschlüsse 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
HFA Teil A 3.3.1 4. Ergänzung 2009	Boden- und Humusuntersuchungen - Gesamtaufschluss mit Säuren (HF, HNO ₃) zur Bestimmung der Elementgehalte in Festproben (z.B. Böden, Humus, Schlämme, Aschen)

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

2.2.2 Extraktionen und Elution für die chemisch und physikalisch chemische Untersuchung von landwirtschaftlichen Böden

DIN ISO 19730 2009-07	Bodenbeschaffenheit - Extraktion von Spurenelementen aus Böden mit Ammoniumnitratlösung
DIN EN 16192 2012-02	Charakterisierung von Abfällen - Analyse von Eluat
HFA Teil A 3.2.2.1 4. Ergänzung 2009	Boden- und Humusuntersuchungen - Wässriger 1:2-Extrakt

2.3 Bestimmung von physikalischen Kenngrößen mittels gravimetrischer Untersuchungen *

DIN ISO 11272 2001-01	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Trockenrohdichte
DIN ISO 11274 2001-01	Bestimmung des Wasserrückhaltevermögens
DIN ISO 11465 1996-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehaltes auf der Grundlage der Masse (Gravimetrisches Verfahren)
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
VDLUF A I, C 3.2.1 2000	Texturanalyse des Feinbodens - Kombination von Nasssiebung und Pipettmethode nach KÖHN (einschließlich Bodenart)
TLLLR SOP V2-220-1019 2020-01	Bestimmung der Trockenmasse von feldfeuchten Böden (Schnellmethode)

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

2.4 Bestimmung von Mengen- und Spurenelementen

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

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 Arsen, Antimon und Selen in Königswasser-Bodenextrakten mittels elektrothermischer oder Hydrid-Atomabsorptionsspektrome (Einschränkung: <i>keine Bestimmung von Antimon</i>)
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
EPA-Methode 7473 (Revision 0; 2007-02)	Quecksilber in Feststoffen und Lösungen durch thermische Zersetzung, Amalgamierung und Atomabsorption

2.4.2 Bestimmung von Mengen- und Spurenelementen mittels induktiv gekoppelter Plasma - Atomemissionsspektrometrie (ICP-OES) *

DIN EN 16170 2017-01	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden – Bestimmung von Elementen mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)
VDLUFA I, 6.3.1 2002	Bestimmung von mineralischem Schwefel in Bodenprofilen
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)

2.4.3 Bestimmung von Mengen- und Spurenelementen mittels induktiv gekoppelter Plasma - Massenspektrometrie (ICP-MS)

DIN EN 16171 2017-01	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden – Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)
-------------------------	--

2.5 Bestimmung von Pflanzenschutzmittel-Rückständen

2.5.1 Bestimmung von Pflanzenschutzmittel-Rückständen mittels Flüssigchromatographie mit massenselektivem Detektor (LC-MS/MS)

VDLUFA VII, 3.3.7.2 2014	Bestimmung von Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen in Böden mittels Gas- und Flüssigkeitschromatographischer Verfahren und massenspektrometrischer Detektion
-----------------------------	---

2.5.2 Bestimmung von Pflanzenschutzmittel-Rückständen mittels Gaschromatographie mit konventionellem Detektor (GC-ECD)

ASU L 00.00-34 2010-09	Untersuchung von Lebensmitteln - Modulare Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in Lebensmitteln (Erweiterte Neufassung der DFG-Methode S 19) (Modifikation: <i>hier Anwendung für Boden</i>)
---------------------------	---

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

ASU L 00.00-34 2010-09	Untersuchung von Lebensmitteln - Modulare Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in Lebensmitteln (Erweiterte Neufassung der DFG-Methode S 19) (Modifikation: <i>hier 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
-----------------------------	---

2.6 Bestimmung von Wirkungs- und Stoffkenngrößen mittels Elementaranalyse **

TLLR SOP V2-222-1006 2020-01	Bestimmung von organischem und Gesamtkohlenstoff in Böden mit Elementaranalyse
---------------------------------	--

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

TLLLR SOP V2-222-1007 2020-01	Bestimmung von Stickstoff in Böden mit Elementaranalyse
TLLLR SOP V2-222-1008 2020-01	Bestimmung von Calciumcarbonat in Böden und Humusauflagen mit Elementaranalyse

2.7 Physikalisch-chemische Untersuchungen

VDLUFA I, A 5.1.1 1991	Bestimmung des pH-Wertes
VDLUFA I, A 6.1.4.1 1997	Bestimmung von mineralischem (Nitrat-)Stickstoff in Bodenprofilen (Nmin-Labormethode) – Verbandsmethode

3 Untersuchungen von Wasser (Oberflächenwasser, Niederschlagswasser, Sickerwasser, Beregnungswasser, Brunnenwasser, Tränkwasser, Abwasser)

3.1 Anionen und Kationen

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
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 Gesamtposphor 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

3.2 Bestimmung von Mengen- und Spurenelementen

DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)
------------------------------------	---

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

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
EPA - Methode 7473 (Revision 0; 2007-02)	Quecksilber in Feststoffen und Lösungen durch thermische Zersetzung, Amalgamierung und Atomabsorption

3.3 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) 2019-04	Wasseranalytik - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)
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

4 Untersuchung von Düngemitteln

4.1 Probenahme

DüngMProbV § 1 - 11 zuletzt geändert 2009-02-16	Verordnung über Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Düngemittelüberwachung (Düngemittel-Probenahme- und Analyseverordnung) (Einschränkung: <i>hier nur Probenahme</i>)
VO (EG) Nr. 2003/2003 Anhang IV, A zuletzt geändert 2021-06-20	Verordnung (EG) Nr. 2003 /2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel (Einschränkung: <i>hier nur Probenahme</i>)

4.2 Probenvorbereitung

DIN EN 16174 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen (Modifikation: <i>Anwendung hier für Matrix Düngemittel und für Makronährstoffe</i>)
VDLUFA II.1, 9.5.1 1995	Aufschluss mit Königswasser

4.3 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

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
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

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

DIN EN 15924 2011-12	Düngemittel - Bestimmung der Mahlfineinheit von weicherdigem Rohphosphat
DIN EN 15956 20011-12	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
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 15477 2015-03	Düngemittel - Bestimmung von wasserlöslichem Kalium;
E DIN EN 15961 2016-06	Düngemittel - Extraktion von wasserlöslichem Calcium, Magnesium und Natrium sowie von Schwefel in Form von Sulfat
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 (Modifikation: <i>Anpassung der Gerätetechnik - Fa. Metrohm</i>)
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

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 (Modifikation: <i>Anpassung der Gerätetechnik- Fa. Metrohm</i>)
VDLUFA II.1, 8.1-8.9 1995, 2011, 2014	Bestimmung von mineralsäurelöslichen Mikronährstoffen in Düngemitteln (Modifizierung: <i>Herstellung der Extrakte nach VO (EG) 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 VO (EG) 2003/2003 9.1/10.1</i>)
VDLUFA II.1, 8.10 2007	Bestimmung von Mikronährstoffen in Düngemittlextrakten – ICP-OES-Methode
VDLUFA II.1, 9.8.1 1999	Ionenchromatographische Bestimmung von Chlorid (Modifikation: <i>Anpassung der Gerätetechnik - Fa. Metrohm</i>)
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

<p>VO (EG) 2003/2003 Anhang IV, B Pkt. 3.2 2003-10</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 2003 /2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel, Bestimmung des Phosphors in den Extrakten (gravimetrisch als Chinoliniummolybdatophosphat) (Modifikation: <i>Bestimmung mittels ICP-OES</i>)</p>
<p>VO (EG) 2003/2003 Anhang IV, B Pkt. 7.1 2003-10</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 2003 /2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel, Mahlfeinheit- trockenes Verfahren</p>
<p>VO (EG) 2003/2003 Anhang IV, B Pkt. 9.1 2003-10</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 2003 /2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel, Extraktion von Gesamtspurennährstoffen Spurennährstoffe in einer Konzentration von höchstens 10 %</p>
<p>VO (EG) 2003/2003 Anhang IV, B Pkt. 9.2 2003-10</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 2003 /2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel, Extraktion von wasserlöslichen Spurennährstoffen Spurennährstoffe in einer Konzentration von höchstens 10 %</p>
<p>VO (EG) 2003/2003 Anhang IV, B Pkt. 10.1 2003-10</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 2003 /2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel, Extraktion von Gesamtspurennährstoffen Spurennährstoffe mit einer Konzentration von mehr als 10 %</p>
<p>VO (EG) 2003/2003 Anhang IV, B Pkt. 10.2 2003-10</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 2003 /2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel, Extraktion von wasserlöslichen Spurennährstoffen Spurennährstoffe mit einer Konzentration von mehr als 10 %</p>
<p>VO (EG) 2003/2003 Anhang IV, B Pkt. 9.4 2003-10</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 2003 /2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel, Bestimmung von Spurennährstoffen in Extrakten von Düngemitteln durch Atomabsorptionsspektroskopie</p>

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

4.4 Bestimmung von Mengen- und Spurenelementen

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

VDLUFA-MB VII: 2.2.1.2 (2011)	Bestimmung von Antimon, Arsen und Selen in Böden, Klärschlämmen und Sekundärrohstoffen aus dem Königswasserextrakt mittels Fließinjektions-Hydrid-Atomabsorptionsspektrometrie (FI-Hydrid-AAS) (Einschränkung: <i>hier nur Bestimmung von As, Se</i>)
EPA –Methode 7473 (Revision 0; 2007-02)	Quecksilber in Feststoffen und Lösungen durch thermische Zersetzung, Amalgamierung und Atomabsorption

4.4.2 Bestimmung von Mengen- und Spurenelementen mittels ICP-OES und ICP-MS

DIN EN 16170 2017-01	Schlamm, behandelte Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)
DIN EN 16171 2017-01	Schlamm, behandelte Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)

5 Untersuchung von Futtermitteln und pflanzlichen Materialien

5.1 Probenahme

VO (EU) 691/2013 Anhang I 2013-07-19	Verordnung (EU) Nr. 691/2013 der Kommission vom 19. Juli 2013 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 152/2009 hinsichtlich der Probenahmeverfahren und Analysemethoden, Futtermittelprobenahme
TLLLR-SOP P-211-0002 2020-03	Probenahmeverfahren für Pflanzen und Pflanzenteile während der Vegetation (Pflanzenanalyse)
TLLLR-SOP P-211-0003 2020-03	Probenahmeverfahren für Ernteprodukte im Feld- und Lagerbestand - Getreide

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

5.2 Probenvorbereitung für die chemisch und physikalisch-chemische Untersuchung

VDLUFA VII, 2.1.1
2011 Nassaufschluss unter Druck

VDLUFA VII, 2.1.3
2011 Mikrowellenbeheizter Druckaufschluss

5.3 Gravimetrische Bestimmung von Inhaltsstoffen und Kenngrößen

VO (EG) 152/2009
Anhang III, A
zuletzt geändert
2020-11-16
Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes
(Modifikation: *Nutzung eines automatisierten Systems - prepASH/ prepstation*)

VO (EG) 152/2009
Anhang III, H
zuletzt geändert
2020-11-16
Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 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
zuletzt geändert
2020-11-16
Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, Bestimmung des Rohfasergehaltes
(Modifikation: *Nutzung eines automatisierten Systems mit Fibrebags*)

VO (EG) 152/2009
Anhang III, M
zuletzt geändert
2020-11-16
Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, Bestimmung der Rohasche
(Modifikation: *Nutzung eines automatisierten Systems- prepASH/ prepstation*)

VO (EG) 152/2009
Anhang III, N
zuletzt geändert
2020-11-16
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 in Futtermitteln *

<p>VO (EG) 152/2009 Anhang III, C zuletzt geändert 2020-11-16</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, Bestimmung des Rohproteingehalts (Modifikation: <i>Verringerte Probeneinwaage und Schwefelsäuremenge</i>)</p>
---	--

<p>VO (EG) 152/2009 Anhang III, J zuletzt geändert 2020-11-16</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, Bestimmung des Zuckergehalts</p>
---	---

5.5 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Elektrodenmessung in Futtermitteln und pflanzlichen Materialien *

<p>DIN EN 16279 2012-09</p>	<p>Futtermittel - Bestimmung des Fluorid-Gehaltes nach Salzsäurebehandlung mit ionensensitiver Elektrode (ISE)</p>
---------------------------------	--

<p>VDLUFA VII 2.2.2.11 2017</p>	<p>Bestimmung von Fluor in Pflanzen und Futtermitteln mittels ionensensitiver Elektrode</p>
-------------------------------------	---

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

<p>VO (EG) 152/2009 Anhang III, F zuletzt geändert 2020-11-16</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, Bestimmung des Gehalts an Aminosäuren (außer Tryptophan)</p>
---	---

<p>VO (EG) 152/2009 Anhang IV, A zuletzt geändert 2020-11-16</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, Bestimmung des Vitamin-A-Gehalts</p>
--	---

<p>VO (EG) 152/2009 Anhang IV, B zuletzt geändert 2020-11-16</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, Bestimmung des Vitamin-E-Gehalts</p>
--	---

<p>VDLUFA III, 13.8.1 1997</p>	<p>Futtermittel - Bestimmung von Vitamin D₃</p>
------------------------------------	--

5.8 Bestimmung von Pflanzenschutzmittel-Rückständen und Kontaminanten mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS, MS/MS) in Futtermitteln und pflanzlichen Materialien *

DIN EN 15662 2018-07	Pflanzliche Lebensmittel - Multiverfahren zur Bestimmung von Pestizidrückständen mit GC und LC nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Reinigung mit dispersiver SPE - Modulares QuEChERS-Verfahren (Modifikation: <i>Anwendung 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 (Modifikation: <i>Anwendung hier für Futtermittel (F1 Futterpflanzen, F3 Öle, Ölsaaten und fetthaltige Futtermittel, F5 Getreide und Getreideerzeugnisse, Hülsenfrüchte)</i>)
VDLUFA VII, 3.3.2.2 2014	Bestimmung chlorierter Kohlenwasserstoffe (CKW), ausgewählter Einzelkomponenten der polychlorierten Biphenyle (PCB) und der Toxaphene in Futtermitteln mittels Kapillargaschromatographie (Modifikation: <i>Anwendung auch für Getreide und andere pflanzliche Matrices, ohne Bestimmung der Toxaphene</i>)

5.9 Bestimmung von Pflanzenschutzmittel-Rückständen und Inhaltsstoffen mittels Gaschromatographie mit konventionellen Detektoren (GC-FID, -ECD) in Futtermitteln und pflanzlichen Materialien **

ASU L 00.00-34 2010-09	Untersuchung von Lebensmitteln - Modulare Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in Lebensmitteln (Modifikation: <i>Anwendung hier für Futtermittel (F1 Futterpflanzen, F3 Öle, Ölsaaten und fetthaltige Futtermittel, F5 Getreide und Getreideerzeugnisse, Hülsenfrüchte)</i>)
TLLLR-SOP V1-241-4001 2019-05	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

5.10 Bestimmung von Mengen- und Spurenelementen

5.10.1 Bestimmung von Mengen- und Spurenelementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in Futtermitteln und pflanzlichen Materialien *

DIN EN 15550 2017-10	Futtermittel - Probenahme und Untersuchungsverfahren Bestimmung von Cadmium und Blei mittels Graphitrohrföfen- Atomabsorptionsspektrometrie (GF-AAS) nach Druckaufschluss
DIN EN 16159 2012-04	Futtermittel - Bestimmung von Selen mit Atomabsorptionsspektrometrie-Hydrid-Technik (HD-AAS) nach Mikrowellen-Druckaufschluss
DIN EN 16206 2012-05	Futtermittel - 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 (Modifikation: <i>Ohne Druckaufschluss; Bestimmung direkt aus dem Feststoff</i>)

**5.10.2 Bestimmung von Mengen- und Spurenelementen induktiv gekoppelter Plasma -
Atomemissionsspektrometrie (ICP OES)**

DIN EN 15621 2017-10	Futtermittel - Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Bestimmung von Calcium, Natrium, Phosphor, Magnesium, Kalium, Schwefel, Eisen, Zink, Kupfer, Mangan und Cobalt nach Druckaufschluss mittels ICP-AES; Deutsche Fassung EN 15621:2017 (Einschränkung: <i>hier nur Untersuchungsverfahren</i>) (Modifikation: <i>Erweiterung für Bor</i>)
-------------------------	---

**5.10.3 Bestimmung von Mengen- und Spurenelementen mittels induktiv gekoppelter Plasma -
Massenspektrometrie (ICP-MS) in Futtermitteln und pflanzlichen Materialien ***

DIN EN 17050 2017-11	Futtermittel - Probenahme- und Untersuchungsverfahren – Bestimmung von Iod in Futtermitteln mittels ICP-MS (Einschränkung: <i>hier nur Untersuchungsverfahren</i>)
DIN EN 17053 2018-03	Futtermittel - Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Bestimmung von Spurenelementen, Schwermetallen und anderen Elementen in Futtermitteln mittels ICP-MS (Multimethode) (Einschränkung: <i>hier nur Untersuchungsverfahren</i>)

5.10.4 Bestimmung von Elementgehalten mit Elementaranalyse

DIN EN ISO 16948 2015-09	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Gesamtgehaltes an Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff (Einschränkung: <i>keine Bestimmung von Wasserstoff; Anwendung nur auf Pflanzen und Ernteprodukte</i>)
-----------------------------	---

5.11 Weitere spektroskopische Verfahren

DIN EN ISO 12099 2018-01	Futtermittel, Getreide und gemahlene Getreideerzeugnisse - Anleitung für die Anwendung von Nahinfrarot-Spektrometrie
VDLUFA VII 2.2.2.7 2011	Bestimmung von ausgewählten Elementen in pflanzlichem Material und Grundfuttermitteln mittels Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA)
VO (EG) 152/2009 Anhang III, L zuletzt geändert 2020-11-16	Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, Bestimmung des Stärkegehalts

5.12 Bestimmung des energetischen Futterwerts

VDLUFA III, 25.1 2012	Futtermittel - Bestimmung der-Gasbildung nach dem Hohenheimer Futterwerttest
VDLUFA III, 6.6.1 1997	Futtermittel - Bestimmung der enzymlösaren organischen Substanz (Cellulasemethode) - Verbandsmethode

5.13 Nachweis und Bestimmung von Bakterien, Pilzen und Hefen mittels kulturell mikrobiologischer Untersuchungen in Futtermitteln und pflanzlichen Materialien *

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	Futtermittel - Bestimmung des Keimgehaltes an aeroben, mesophilen Bakterien in Futtermitteln mittels Oberflächenverfahren (Spateltechnik)
VDLUFA III, 28.1.2 2012	Futtermittel - Bestimmung des Gehaltes an Schimmel- und Schwärzepilzen sowie an Hefen in Futtermitteln mittels Oberflächenverfahren (Spateltechnik)

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

VDLUFA III, 28.2.1 2007	Futtermittel - Keimgehaltsbestimmung von probiotischen <i>Bacillus cereus</i> in Konzentraten, Vormischungen und Mischfuttermitteln
VDLUFA III, 28.2.2 2012	Futtermittel - Bestimmung von <i>Bacillus licheniformis</i> und <i>Bacillus subtilis</i> in Futtermitteln
VDLUFA III, 28.2.3 2012	Futtermittel - Bestimmung von <i>Enterococcus faecium</i> in Konzentraten, Vormischungen und Mischfuttermitteln
VDLUFA III, 28.1.3 2012	Futtermittel - 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>

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

Bioreba, Technische Information Vers. 4, 2017-10 Artikel-Nr.: 150577, Produktblatt PPV, Vers. 6 2017-04	Double antibody sandwich enzyme-linked immuno-sorbent assay (DAS ELISA): Testvorschrift Plum pox virus (PPV)
Bioreba, Technische Information Vers. 4, 2017-10 Artikel-Nr.: 150677, Produktblatt PDV, Vers. 4 2017-04	Double antibody sandwich enzyme-linked immuno-sorbent assay (DAS ELISA): Testvorschrift Prune dwarf virus (PDV)

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

Bioreba Technische Information Double antibody sandwich enzyme-linked immuno-sorbent assay
Vers. 4, 2017-10 (DAS ELISA): Testvorschrift
Artikel-Nr.: 151177, Prunus necrotic ringspot virus (PNRSV)
Produktblatt PNRSV, Vers. 3
2017-04

Bioreba Technische Information Double antibody sandwich enzyme-linked immuno-sorbent assay
Vers. 4, 2017-10 (DAS ELISA): Testvorschrift
Artikel-Nr.: 110477, Potato virus X (PVX)
Produktblatt PVX, Vers. 4
2017-04

Bioreba Technische Information Double antibody sandwich enzyme-linked immuno-sorbent assay
Vers. 4, 2017-10 (DAS ELISA): Testvorschrift
Artikel-Nr.: 112177, Potato virus A (PVA)
Produktblatt PVA, Vers. 4
2017-04

Bioreba Technische Information Double antibody sandwich enzyme-linked immuno-sorbent assay
Vers. 4, 2017-10 (DAS ELISA): Testvorschrift
Artikel-Nr.: 110277, Potato virus M (PVM)
Produktblatt PVM, Vers. 5
2017-04

Bioreba Technische Information Double antibody sandwich enzyme-linked immuno-sorbent assay
Vers. 4, 2017-10 (DAS ELISA): Testvorschrift
Artikel-Nr.: 110677, Potato leaf roll virus (PLRV)
Produktblatt PLRV, Vers. 4
2017-04

Bioreba Technische Information Double antibody sandwich enzyme-linked immuno-sorbent assay
Vers. 4, 2017-10 (DAS ELISA): Testvorschrift
Artikel-Nr.: 110377, Potato virus S (PVS)
Produktblatt PVS, Vers. 4
2017-04

Bioreba Technische Information Double antibody sandwich enzyme-linked immuno-sorbent assay
Vers. 4, 2017-10 (DAS ELISA): Testvorschrift
Artikel-Nr.: 112977, Potato leaf roll virus Y (PVY)
Produktblatt PVY, Vers. 5
2017-04

SOP AG der Anerkennungs- Beschaffenheitsprüfung auf Viruskrankheiten der Kartoffel
stellen
2017-07

5.15 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 zuletzt geändert 2020-11-16	Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, 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

5.16 Untersuchung von Hopfen

VO (EG) 1850/2006 2006-12-15	Verordnung (EG) Nr. 1850/2006 der Kommission vom 14. Dezember 2006 mit Durchführungsbestimmungen für die Zertifizierung von Hopfen und Hopfenerzeugnissen, Untersuchung nach Pflichtenheft zur Durchführung der Neutralen Qualitätsfeststellung (NQF) bei Hopfen
---------------------------------	--

6 Untersuchung von Milch und Milchprodukten

6.1 Probenvorbereitung

VDLUFA VII, 2.1.1 2011	Nassaufschluss unter Druck
VDLUFA VII, 2.1.3 2011	Mikrowellendruckaufschluss

6.2 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Parametern

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

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

ASU L 04.00-14 1996-02	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Härte von Butter
VDLUFA VI, C 8.2 2000	Bestimmung des pH-Wertes in Milch und Milchprodukten
VDLUFA VI, C 26.7 2020-01	Physikalische Untersuchung von Schlagsahne

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) (Einschränkung: <i>Untersuchung hier nur in Milch und Milcherzeugnissen</i>)
DIN EN 15763 2010-04	Lebensmittel – Bestimmung von Elementspuren – Bestimmung von Arsen, Cadmium, Quecksilber und Blei in Lebensmitteln mit induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) nach Druckaufschkuss (Einschränkung: <i>Untersuchung hier nur in Milch und Milcherzeugnissen</i>)

6.5 Sensorische Untersuchungen von Milch und Milchprodukten

ASU L 00.90-6 2015-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Sensorische Prüfverfahren - Einfach beschreibende Prüfung
ASU L 01.00-94/2 2019-03	Untersuchung von Lebensmitteln – Milch und Milcherzeugnisse – Sensorische Analyse – Teil 2: Empfohlene Verfahren für die sensorische Beurteilung

6.6 Weitere Untersuchungen von Milch und Milchprodukten

TLLLR SOP V2-212-0054 2021-08	Prüfung von Kennzeichnung und Verpackung Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zur Kennzeichnung Visuelle Prüfung auf Zustand und Eignung der Verpackung
TLLLR SOP V2-212-0042 2021-08	Sterilitätsprüfung von H-Milcherzeugnissen Visuelle Prüfung nach Temperatur-Zeit-Lagerung

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

7 Untersuchung von Fleisch und Fleischerzeugnissen

7.1 Präparation von Fleisch

TLLLR SOP V1-212-0001 Gravimetrische Bestimmung des Muskelfleischanteiles (Präparation)
2021-08 in Fleisch und Fleischerzeugnissen

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

7.4 Untersuchung von Verpackungen von Fleisch und Fleischerzeugnissen

TLLLR SOP V2-212-0067 Prüfung von Kennzeichnung und Verpackung
2021-08 Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zur Kennzeichnung
Visuelle Prüfung auf Zustand und Eignung der Verpackung

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

8.1 Probenahme

ISTA, Kap. 2 Probenahme
2021-01 - zur Gewinnung der Untersuchungsprobe, mechanische
Probenteilungsverfahren
- Lagerung der Proben

8.2 Physikalisch, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

ISTA, Kap. 3 2021-01	Reinheitsuntersuchungen von Gräsern, (für <i>Poa pratensis</i> , <i>Poa trivialis</i> und <i>Dactylis glomerata</i> Vorbehandlung mit Seed Blower), Getreide, kleinkörnige Leguminosen, großkörnige Leguminosen, andere landwirtschaftliche Früchte, Gemüse, Blumen
ISTA, Kap. 4 2021-01	Zahlenmäßige Bestimmung von Samen anderer Arten bei Gräsern, (für <i>Poa pratensis</i> , <i>Poa trivialis</i> und <i>Dactylis glomerata</i> Vorbehandlung mit Seed Blower), Getreide, kleinkörnige Leguminosen, großkörnige Leguminosen, andere landwirtschaftliche Früchte, Gemüse, Blumen
ISTA, Kap. 5 2021-01	Bestimmung der Keimfähigkeit von Gräsern, Getreide, kleinkörnige Leguminosen, großkörnige Leguminosen, andere landwirtschaftliche Früchte, Gemüse, Blumen
ISTA, Kap. 6 2021-01	Biochemische Untersuchung auf Lebensfähigkeit von Gräsern, Getreide, kleinkörnige Leguminosen, andere landwirtschaftliche Früchte, Gemüse
ISTA, Kap. 7 2021-01	Gesundheitsprüfung von großkörnige Leguminosen, Hanf, Lein, Sonnenblumen
ISTA, Kap. 8 2021-01	Nachprüfung von Art- und Sortenprüfung für Kap. 8.8.1 Hafer Kap. 8.9.4 <i>Lolium</i> spp. Kap. 8.9.5 <i>Festuca</i> spp.
ISTA, Kap. 9 2021-01	Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes Bei konstanter Temperatur nach Feinschrotung Bei konstanter Temperatur ohne Schrotung Bei konstanter Temperatur nach Grobschrotung
ISTA, Kap. 10 2021-01	Bestimmung des Tausendkorngewichts (TKG) 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)

9.1.1.1 Mechanische Probenvorbereitung zum Nachweis von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) in Saatgut und Futtermitteln **

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 V2-231-1010 2019-09	Subsampling-Methode zum Nachweis gentechnischer Veränderungen in Saatgut
----------------------------------	---

9.1.1.2 Extraktion für molekularbiologische Untersuchungen zum Nachweis von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) in Saatgut und Futtermitteln **

ASU G 30.00-2 2012-07	Nachweis von gentechnischen Veränderungen in Saatgut - Untersuchungsablauf
--------------------------	---

TLLLR SOP V2-231-1004 2019-08	DNA-Extraktion aus Saatgut und Futtermitteln zum Nachweis von gentechnisch veränderten Organismen und ihren Produkten
----------------------------------	--

9.1.2 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
--------------------------	--

ASU G 30.40-4 2013-01	Nachweis von bestimmten, häufig in gentechnisch veränderten Organismen (GVO) verwendeten DNA-Sequenzen aus dem bar-Gen von <i>Streptomyces hygroscopicus</i> in Pflanzen - Element-spezifische Verfahren (Screening)
--------------------------	---

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

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 nos-Promotor in das nptII-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 (Modifikation: <i>anderer Mastermix: GoTaqRPromega qPCR MasterMix mit ROX, Art.-Nr.: A6102</i>)
CRL-GMFF 2007-07	Event-specific method for the Quantification of Oilseed Rape Line RT73 using real-time PCR (Modifikation: <i>anderer Mastermix: GoTaqRPromega qPCR MasterMix mit ROX, Art.-Nr.: A6102</i>)
CRL-GMFF 2005-02	Event-specific method for Quantification of Maize event MON863 using real time RCP (Modifikation: <i>anderer Mastermix: GoTaqRPromega qPCR MasterMix mit ROX, Art.-Nr.: A6102</i>)

9.1.3 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-nos) in Pflanzen – Element-spezifische Verfahren (Screening) (Modifikation: <i>anderer Mastermix: GoTaqRPromega qPCR MasterMix mit ROX, Art.-Nr.: A6102</i>)
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 (Modifikation: <i>anderer Mastermix: GoTaqRPromega qPCR MasterMix mit ROX, Art.-Nr.: A6102</i>)

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

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: *anderer Mastermix - GoTaqPro q-PCR Mastermix von Promega mit ROX, Art.-Nr.: A6102*)

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)
(Modifikation: *AccuStart II PCR Tough Mix (Quantablo), Artikelnummer: QUNT95142-100*)

Richtlinie 2006/63/EG Anlage 6
2006-07

Nachweis von *Ralstonia solanacearum* mittels PCR (nach PASTRIK *et al.*, 2001)
(Modifikation: *AccuStart II PCR Tough Mix (Quantablo), Artikelnummer: QUNT95142-100*)

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)
(Modifikation: *GoTaq qPCR Master Mix (2X)(Promega), Artikelnummer: A6101 bzw. A6102*)

OEPP/EPPO Bulletin
PM 7/24 (2) Appendix 5
2016-09

Nachweis von *Xylella fastidiosa* mittels real-time PCR (nach HARPER *et al.*, 2010)
(Modifikation: *GoTaq qPCR Master Mix (2X)(Promega), Artikelnummer: A6101 bzw. A6102*)

OEPP/EPPO Bulletin
PM 7/24 (2) Appendix 6
2016-09

Nachweis von *Xylella fastidiosa* mittels real-time PCR (nach FRANCIS *et al.*, 2006)
(Modifikation: *GoTaq qPCR Master Mix (2X)(Promega), Artikelnummer: A6101 bzw. A6102*)

OEPP/EPPO Bulletin
PM 7/66 (1) Appendix 5
2005-09

Nachweis von *Phytophthora ramorum* mittels real-time PCR (nach HUGHES *et al.*, 2005)
Modifikation: *GoTaq qPCR Master Mix (2X)(Promega), Artikelnummer: A6101 bzw. A6102*)

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

<p>OEPP/EPPO Bulletin PM 7/112 (1) Appendix 5 2012-09</p>	<p>Nachweis von <i>Phytophthora kernoviae</i> mittels real-time PCR (nach HUGHES <i>et al.</i>, 2011) Modifikation: GoTaq qPCR Master Mix (2X)(Promega), Artikelnummer: A6101 bzw. A610)</p>
---	--

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

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

9.3 Nachweis der Tierart in Futtermitteln mittels real-time PCR

9.3.1 Probenvorbereitung zum Nachweis von Ruminanten in Futtermitteln

9.3.1.1 Mechanische Probenvorbereitung zum Nachweis von Ruminanten in Futtermitteln

<p>VO (EG) Nr. 152/2009 Anhang VI zuletzt geändert 2020-11-16</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden zur Bestimmung der Bestandteile tierischen Ursprungs bei der amtlichen Untersuchung von Futtermitteln, Probenvorbereitung</p>
---	---

9.3.1.2 Extraktion für molekularbiologische Untersuchungen zum Nachweis von Ruminanten in Futtermitteln *

<p>VO (EG) Nr. 152/2009 Anhang VI zuletzt geändert 2020-11-16</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden zur Bestimmung der Bestandteile tierischen Ursprungs bei der amtlichen Untersuchung von Futtermitteln, DNA-Extraktion</p>
<p>EURL-AP, Vers. 1.1 2014-06</p>	<p>DNA-Extraktion mit Hilfe des Kits „Wizard Magnetic DNA purification System for Food“</p>

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

9.3.2 Nachweis von Ruminanten mittels real time PCR in Futtermitteln *

VO (EG) Nr. 152/2009 Anhang VI zuletzt geändert 2020-11-16	Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden zur Bestimmung der Bestandteile tierischen Ursprungs bei der amtlichen Untersuchung von Futtermitteln, Real time PCR
EURL-AP, Vers. 1.3 2021-05	Nachweis von DNA aus Wiederkäuern in Futtermitteln mittels real-time PCR

10 Untersuchungen von Biobrennstoffen

VDLUFA VII, 4.1.1 2011	Bestimmung der Biogas- und Methanausbeute in Gärtests
---------------------------	---

11 Prüfverfahrensliste zum FACHMODUL ABFALL 2018-05

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) und DIN 19698-1 (05.14)	<input type="checkbox"/>
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 checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 16174 Verfahren A (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13346 Verfahren A (04.01)	<input checked="" 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	
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 checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16171 (01.17)	<input checked="" 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 checked="" 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 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 Heißextrakt) 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"/>

² Für den alkalischen Heißextrakt 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	
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"/>
	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"/>

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

	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) <u>und</u> 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 type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16170 (01.17)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 16171 (01.17)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input type="checkbox"/>

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

	Teilbereiche / Parameter	Grundlage / Verfahren	
	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 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	
	Phosphat (aus CAL/DL-Auszug; P-Gehaltsbestimmung umzurechnen auf o-Phosphat)	VDLUFA-Methodenbuch, Band I, Methode A 6.2.1.1 (6. Teillfg. 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>
		VDLUFA-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"/>
		VDLUFA-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"/>

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

	Teilbereiche / Parameter	Grundlage / Verfahren	
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 type="checkbox"/>
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 checked="" 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"/>

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

Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
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 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"/>
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"/>

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

Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
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 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"/>
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		

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

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
	Salmonella senftenberg W 775 (H ₂ S-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.

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
CRL-GMFF	Community Reference Laboratory for GM Food and Feed (Gemeinschaftliches Referenzlabor für genetisch veränderte Lebens- und Futtermittel)
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
EPA	U.S. Environmental Protection Agency
EURL	Europäisches Referenzlabor
EURL-AP	- Animal Proteins in feedingstuffs
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
HFA	Handbuch Forstliche Analytik
LFGB	Lebensmittel- und Futtermittel-Gesetzbuch
TLLLR-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