

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18996-02-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 15.04.2020

Ausstellungsdatum: 15.04.2020

Urkundeninhaber:

**Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg
Neßlerstraße 25, 76227 Karlsruhe**

Prüfungen in den Bereichen:

**visuelle, sensorische, physikalische, physikalisch-chemische, chemische, mikrobiologische, immunologische und molekularbiologische Untersuchungen von Futtermitteln;
physikalische, physikalisch-chemische, chemische, molekularbiologische, sensorische und mikroskopische Untersuchungen von landwirtschaftlich genutzten Böden und Bodenhilfsstoffen sowie Substraten und Düngemitteln;
physikalische, physikalisch-chemische, chemische, immunologische, mikroskopische und molekularbiologische Untersuchungen von pflanzlichen Materialien;
mikrobiologische Untersuchungen von Düngemitteln;
ausgewählte physikalisch-chemische und molekularbiologische Untersuchungen von Saatgut;
ausgewählte physikalisch-chemische Untersuchungen von Formulierungen für die landwirtschaftliche Produktion**

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.

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 Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Prüfverfahren gestattet.**

Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.

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

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18996-02-00

1 Probenvorbereitung und Aufbereitung für Futtermittel, landwirtschaftlich genutzte Böden, Düngemittel, pflanzliche Materialien und pflanzliche Lebensmittel *

1.1 Extraktionen für physikalisch-chemische Untersuchungen *

VO (EG) Nr. 2003/2003 Anhang IV, Methode 3.1.2 2003-01	Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel, Anhang IV, Methode 3.1.2: Extraktion des in 2%iger Ameisensäure (20 g je Liter) löslichen Phosphors
VO (EG) Nr. 2003/2003 Anhang IV, Methode 3.1.4 2003-01	Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel, Anhang IV, Methode 3.1.4: Extraktion des in neutralem Ammoniumcitrat löslichen Phosphors
VO (EG) Nr. 2003/2003 Anhang IV, Methode 9.1 2003-01	Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel, Anhang IV, Methode 9.1: Extraktion von Gesamtpurennährstoffen
VDLUFA I A 13.1.1 2004	Bestimmung von Haupt- und Spurennährstoffen in Kultursubstraten im Calciumchlorid/DTPA Auszug

1.2 Aufschlüsse für physikalisch-chemische Untersuchungen *

VO (EG) 152/2009 IV C 2009-01	Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, IV C: Bestimmung des Gehalts an den Spurenelementen Eisen, Kupfer, Mangan und Zink
DIN EN 13805 2002-06	Lebensmittel - Bestimmung von Elementspuren in Lebensmittel - Druckaufschluss
DIN EN 15621 2012-4	Futtermittel - Bestimmung von Calcium, Natrium, Phosphor, Magnesium, Kalium, Schwefel, Eisen, Zink, Kupfer, Mangan und Kobalt nach Druckaufschluss
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18996-02-00

VDLUFA II.2 5.1.1.1 2008	Aufschluss mit Königswasser
VDLUFA VII 2.1.3 2011	Mikrowellenbeheizter Druckaufschluss
2 Untersuchung von Futtermitteln, landwirtschaftlich genutzten Böden, Düngemitteln, pflanzlichen Materialien, Saatgut und Formulierungen für die landwirtschaftliche Produktion	
2.1 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen	
2.1.1 Gravimetrische Bestimmung von Inhaltsstoffen und Kenngrößen in Futtermitteln, landwirtschaftlich genutzten Böden, Düngemitteln und pflanzlichen Materialien *	
VO (EG) 152/2009 III H 2009-01	Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, III H: Bestimmung des Gehalts an Rohölen und -fetten (Abweichung: <i>Extraktion, Trocknung der Filter</i>)
VO (EG) 152/2009 III M 2009-01	Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, III M: Bestimmung des Rohaschegehalts
VDLUFA II.1 5.2.1 2004	Bestimmung von Kalium in den Extrakten (Gravimetrisch als Kaliumtetraphenylborat)
VDLUFA III 6.5.1 2012	Bestimmung der Neutral-Detergenzien-Faser nach Amylasebehandlung (aNDF) sowie nach Amylasebehandlung und Veraschung (aNDFom)
VDLUFA III 6.5.2 2012	Bestimmung der Säure-Detergenzien-Faser (ADF) und der Säure-Detergenzien-Faser nach Veraschung (ADFom)
VDLUFA III 6.6.1 1997	Bestimmung der enzymlöslichen organischen Substanz (Cellulasemethode)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18996-02-00

2.1.2 Bestimmung von organischen Stoffen in Futtermitteln mittels Infrarotspektrometrie (NIR) *

VDLUFA III 31.1 2005	Untersuchung von Raps mittels Nahinfrarotspektrometrie im VDLUFA-Netzwerk
VDLUFA III 31.2 2005	Untersuchung von Silage (Gras-, Mais-) mittels Nahinfrarotspektrometrie im VDLUFA-Netzwerk
VDLUFA III 31.3 2005	Untersuchung von Grünmais mittels Nahinfrarotspektrometrie im VDLUFA-Netzwerk
SOP-LTZ-22-ME-215 V006 2018-06	Bestimmung von Inhaltsstoffen in Pflanzen mittels Nah-Infrarot-Spektrometrie in Transmission (NIT)

2.1.3 Titrimetrische Bestimmung von Inhaltsstoffen in Futtermitteln, landwirtschaftlich genutzten Böden, Düngemitteln und pflanzlichen Materialien *

VO (EG) 152/2009 III C 2009-01	Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, III C: Bestimmung des Rohproteingehalts
VO (EG) 152/2009 III J 2009-01	Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, III J: Bestimmung des Zuckergehaltes (Abweichung: <i>Einwaage, Volumen, Reagentien</i>)
VO (EG) Nr. 2003/2003 Anhang IV, Methode 2.2.3 2003-01	Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel, Anhang IV, Methode 2.2.3: Bestimmung von Nitrat- und Ammonium-Stickstoff nach Devarda
VO (EG) Nr. 2003/2003 Anhang IV, Methode 8.6 2003-01	Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel, Anhang IV, Methode 8.6: Manganometrische Bestimmung von Calcium nach Oxalatfällung
VDLUFA II.1 6.3.1 2008	Bestimmung der basisch wirksamen Bestandteile in Kalkdüngemittel

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18996-02-00

SOP LTZ 22-ME-403 V001 Titrimetrische Bestimmung von Nitrat-Stickstoff in Düngemitteln
2016-08

2.1.4 Bestimmung von Elementen in Futtermitteln, landwirtschaftlich genutzten Böden, Düngemitteln und pflanzlichen Materialien mittels Atomabsorptionsspektrometrie *

VO (EG) 152/2009 IV C Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, IV C: Bestimmung des Gehalts an den Spurenelementen Eisen, Kupfer, Mangan und Zink

VDLUFA I A 6.2.4.1 Bestimmung des pflanzenverfügbaren Magnesiums im Calciumchlorid-Auszug
1991

VDLUFA VII 2.2.2.9 Bestimmung von Quecksilber in Futtermitteln mittels Kaltdampf-Atomabsorptionsspektrometrie (KDAAS) oder Fluoreszenz
2011

2.1.5 Bestimmung von Elementen in Futtermitteln, landwirtschaftlich genutzten Böden, Düngemitteln und pflanzlichen Materialien mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES) *

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

DIN EN 15621 Futtermittel - Bestimmung von Calcium, Natrium, Phosphor, Magnesium, Kalium, Schwefel, Eisen, Zink, Kupfer, Mangan und Kobalt nach Druckaufschluss
2012-04

VDLUFA I A 6.4.1 Bestimmung von Mg, Na, und den Spurennährstoffen Cu, Mn, Zn, B im Calciumchlorid/DTPA Auszug
2002

VDLUFA I A 13.1.1 Bestimmung von Haupt- und Spurennährstoffen in Kultursubstraten im Calciumchlorid/DTPA Auszug
2004

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18996-02-00

2.1.6 Bestimmung von Elementen in Futtermitteln, landwirtschaftlich genutzten Böden, Düngemitteln und pflanzlichen Materialien mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) *

DIN EN 16171 2017-01	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)
DIN EN 17053 2018-03	Futtermittel - Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Bestimmung von Spurenelementen, Schwermetallen und anderen Elementen in Futtermitteln mittels ICP-MS (Multimethode)
VDLUFA VII 2.2.2.3 2011	Bestimmung des Gehaltes von extrahierbarem Jod in Futtermitteln mittels induktiv gekoppeltem Plasma und Massenspektrometrie (ICP-MS)
VDLUFA VII 2.2.2.5 2011	Bestimmung von ausgewählten Elementen in Pflanzen sowie in Grund- und Mischfuttermitteln mittels ICP-MS
VDLUFA VII 2.2.3.1 2014	Bestimmung von ausgewählten Elementen in Misch- und Mineralfuttermitteln sowie Düngemitteln mittels ICP-MS

2.1.7 Bestimmung von Elementen in Futtermitteln, landwirtschaftlich genutzten Böden, Düngemitteln und pflanzlichen Materialien mittels Verbrennungsanalytik *

VDLUFA I A 2.2.5 2012	Bestimmung von Gesamtstickstoff nach trockener Verbrennung (Elementaranalyse)
VDLUFA I A 4.1.3.2a 2013	Bestimmung von organischem Kohlenstoff durch Verbrennung und Gasanalyse (Abweichung: <i>Anwendung auf Matrix Pflanze/Einzelfuttermittel</i>)
VDLUFA II.1 3.5.2.7 1995	Bestimmung von Gesamt-Stickstoff in Düngemitteln mittels Verbrennungsmethode
VDLUFA III 4.1.2 2004	Bestimmung von Rohprotein mittels Dumas-Verbrennungsmethode

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18996-02-00

2.1.8 Bestimmung von Inhaltsstoffen in Futtermitteln und pflanzlichen Materialien mittels Polarimetrie

VO (EG) 152/2009 III L 2009-01	Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, III L: Bestimmung des Stärkegehaltes
-----------------------------------	--

2.1.9 Bestimmung von organischen Stoffen in Futtermitteln, landwirtschaftlich genutzten Böden, Düngemitteln, pflanzlichen Materialien, Formulierungen für die landwirtschaftliche Produktion und Saatgut mittels Flüssigkeitschromatographie mit konventionellen Detektoren (UVD/DAD, FLD, ECD) **

DIN EN 15791 2009-12	Futtermittel - Bestimmung von Deoxynivalenol in Futtermitteln - Hochleistungsflüssigkeitschromatografie-(HPLC-)Verfahren mittels UV-Detektion und Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule (Abweichung: <i>Extraktion, Mobile Phase HPLC, Stammlösung, Konzentrationen der Kalibrierlösungen, Probenmenge, Reinigung IAS, Probenaufgabe IAS, Elution IAS</i>)
DIN EN 16328 2013-02	Düngemittel - Bestimmung von 3,4-Dimethyl-1H-pyrazolphosphat (DMPP) - Verfahren mit Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) (Abweichung: <i>Einwaage, Kalibrierlösung</i>)
VDLUFA VII 3.3.7.3 2014	Bestimmung von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen (PSM) in gebeiztem Saatgut mittels Flüssigkeitschromatographischer Bestimmungsverfahren (Abweichung: <i>Zusätzlicher Filtrationsschritt</i>)
VDLUFA III 4.11.3 1988	Bestimmung von DL-2-Hydroxy-4-methyl-mercapto-buttersäure (Abweichung: <i>HPLC-Säule, Elutionsmittel</i>)
VDLUFA III 4.11.4 1993	Bestimmung von DL-2-Hydroxy-4-methyl-mercapto-buttersäure nach Hydrolyse (Gesamt-MHA) (Abweichung: <i>HPLC-Säule, Elutionsmittel</i>)
SOP-LTZ 21-ME-070 V002 2015-02	Bestimmung von Glyphosat und seinem Hauptmetaboliten Aminomethylphosphonsäure (AMPA)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18996-02-00

2.1.10 Bestimmung von organischen Stoffen in Futtermitteln, landwirtschaftlich genutzten Böden, Düngemitteln, pflanzlichen Materialien, Formulierungen für die landwirtschaftliche Produktion und Saatgut mittels Flüssigkeitschromatographie und massenselektiven Detektoren (MS, MSn, HRMS) **

ASU L 00.00-115 2018-10	Untersuchung von Lebensmitteln - Multiverfahren zur Bestimmung von Pestizidrückständen mit GC und LC nach Acetonitril-Extraktion/ Verteilung und Reinigung mit dispersiver SPE in pflanzlichen Lebensmitteln - Modulares QuEChERS-Verfahren (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 15662, Juli 2018)
DIN 38414-S 14 2011-08	Bestimmung ausgewählter polyfluorierter Verbindungen (PFC) in Schlamm, Kompost und Boden - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS) (Abweichung: <i>Probenvorbereitung, Extraktion</i>)
VDLUFA VII 3.3.2.5 2011	Bestimmung von Perfluoroktancarbonsäure (PFOA) und Perfluoroktansulfonsäure (PFOS) als Leitsubstanzen der perfluorierten Chemikalien (PFC) in Futtermitteln mittels Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (Verbandsmethode) (Abweichung: <i>Matrix, erweitert um kurzkettige PFC</i>)
VDLUFA VII 3.3.7.1 2011	Bestimmung von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen in ausgewählten be- und verarbeiteten Futtermitteln mittels chromatographischer Verfahren und massenspektrometrischer Detektion (Verbandsmethode) (Abweichung: <i>auch Anwendung auf pflanzliche Materialien, Saatgut, Böden und Formulierungen für die landwirtschaftliche Produktion</i>)
SOP-LTZ 21-ME-029 V004 2019-03	Qualitative Bestimmung unerwünschter organischer Substanzen mittels GC- und LC-MS-Kopplungen im Screeningverfahren

2.1.11 Bestimmung von organischen Stoffen in Formulierungen für die landwirtschaftliche Produktion, Futtermitteln und pflanzlichen Materialien mittels Gaschromatographie mit konventionellen Detektoren (ECD, FID) **

VDLUFA III 4.9.2 1988	Bestimmung von Nitrat in pflanzlichen Material GC-Verfahren (Abweichung: <i>Extraktion bei Raumtemperatur, Matrix auch Futtermittel</i>)
--------------------------	--

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18996-02-00

SOP-LTZ 21-ME-071 V002 Bestimmung organischer Säuren und Alkohole
2011-09

2.1.12 Bestimmung von organischen Stoffen in Formulierungen für die landwirtschaftliche Produktion, Futtermitteln, landwirtschaftlich genutzten Böden, Düngemitteln, pflanzlichen Materialien und Saatgut mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS, MSn, HRMS) **

DIN EN 12396-2 Fettarme Lebensmittel - Bestimmung von Dithiocarbamat- und Thiuramdisulfid-Rückständen - Teil 2: Gaschromatographisches Verfahren
1998-12
(Abweichung: *auch Anwendung auf Futtermittel und pflanzliche Materialien, Anreicherungsschritt, Detektion mittels MS*)

VDLUFA VII 3.3.2.2 Bestimmung chlorierter Kohlenwasserstoffe (CKW), ausgewählter Einzelkomponenten der polychlorierten Biphenyle (PCB) und der Toxaphene in Futtermitteln mittels Kapillargaschromatographie (Verbandsmethode)
2016

VDLUFA VII 3.3.7.1 Bestimmung von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen in ausgewählten be- und verarbeiteten Futtermitteln mittels chromatographischer Verfahren und massenspektrometrischer Detektion (Verbandsmethode)
2011

SOP-LTZ 21-ME-029 V004 Qualitative Bestimmung unerwünschter organischer Substanzen mittels GC- und LC-MS-Kopplungen im Screeningverfahren
2019-03

2.1.13 Bestimmung der Wasseraktivität in Futtermitteln

SOP-LTZ 33-ME-050 V002 Bestimmung der Wasseraktivität in Siliermitteln
2018-06

2.1.14 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Kennzahlen in landwirtschaftlich genutzten Böden und Düngemitteln mittels Potentiometrie *

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

Methodenbuch BGK III C 1 pH-Wert in Komposten
2006-02

Ausstellungsdatum: 15.04.2020

Gültig ab: 15.04.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18996-02-00

VDLUFA I A 10.1.1 1991	Bestimmung des Salzgehaltes in Böden, gärtnerischen Erden und Substraten
VDLUFA I A 5.1.1 1991	Bestimmung des pH-Wertes in Böden
VDLUFA II.2 4.3 2000	Bestimmung des pH-Wertes in Kultursubstraten

2.1.15 Bestimmung von Inhaltsstoffen in landwirtschaftlich genutzten Böden und Düngemitteln mittels Photometrie *

Methodenbuch BGK III A 2.1 2006-02	Nitrat, Ammonium und Magnesium
VDLUFA I A 6.1.4.1 2002	Bestimmung von mineralischem Stickstoff (Nitrat und Ammonium) in Bodenprofilen (N_{\min} -Labormethode)
VDLUFA I A 6.2.1.1 2012	Bestimmung von Phosphor und Kalium im Calcium-Acetat-Lactat-Auszug
VDLUFA I A 6.3.1 2002	Bestimmung von löslichem Schwefel in Bodenprofilen (S_{\min})

2.1.16 Bestimmung von Elementen in Futtermitteln mittels ionenselektiver Elektrode

DIN EN 16279 2012-09	Futtermittel - Bestimmung des Fluoridgehaltes nach Salzsäure-Behandlung mit ionensensitiver Elektrode (ISE)
-------------------------	---

2.2 Mikrobiologische Untersuchungen

2.2.1 Bestimmung von Bakterien in Futtermitteln, landwirtschaftlich genutzten Böden, Düngemitteln und pflanzlichen Materialien mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen *

DIN EN ISO 6579-1 2017-07	Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Horizontales Verfahren zum Nachweis, zur Zählung und zur Serotypisierung von Salmonellen - Teil 1: Nachweis von <i>Salmonella spp.</i>
Methodenbuch BGK IV, C4 2006-09	Bestimmung der Enterokokken

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18996-02-00

Methodenbuch BGK IV, C3 2006-09	Bestimmung von <i>Escherichia coli</i> (E. coli)
PM 7/120 (1), OEPP/EPPO, Bulletin 44 (3), 360-375 2014-12	Nachweis von <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i> in Pflanzen- proben mittels kultureller, mikrobiologischer Untersuchungen
VDLUFA III 28.1.1 2012	Allgemeine Verfahrensanweisung zur Bestimmung von Keimgehalten mittels fester Nährmedien
VDLUFA III 28.2.2 2012	Bestimmung von <i>Bacillus licheniformis</i> und <i>Bacillus subtilis</i>

2.2.2 Bestimmung von antimikrobiell wirksamen Substanzen in Futtermitteln und pflanzlichen Materialien mittels mikrobiologischer Prüfsysteme *

VDLUFA III 28.4.1 2007	Mikrobiologisches Verfahren zum Nachweis von antimikrobiell wirksamen Substanzen: Grundmodul (Screening) (Agardiffusionstest)
SOP-33-ME-035 V001 2016-03	Zusatzmodule zum qualitativen Hemmstofftest

2.2.3 Chromatographie mit anschließender Bioautographie - Nachweis von antibakteriell wirksamen Substanzen in Futtermitteln und pflanzlichen Materialien

SOP-LTZ 33-ME-036_V003 2018-08	Hochspannungselektrophorese
SOP-LTZ 33-ME-037_V003 2018-08	Dünnschichtchromatographie

2.2.4 Bestimmung von Pilzen in Futtermitteln und pflanzlichen Materialien mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen *

VDLUFA III 28.1.1 2012	Allgemeine Verfahrensanweisung zur Bestimmung von Keimgehalten mittels fester Nährmedien
VDLUFA III 28.1.2 2012	Bestimmung der Keimgehalte an Bakterien, Hefen, Schimmel- und Schwärzepilzen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18996-02-00

VDLUFA III 28.1.3 2012	Verfahrensanweisung zur Identifizierung von Bakterien, Hefen, Schimmel- und Schwärzepilzen als Produkttypische oder verderb- anzeigende Indikatorkeime
VDLUFA III 28.1.4 2017	Verfahrensanweisung zur mikrobiologischen Qualitätsbeurteilung

2.3 Immunologische Verfahren

2.3.1 Bestimmung von Viren und Mykotoxinen in Futtermitteln und pflanzlichen Materialien mittels Enzymimmunoassay *

RIDASCREEN FAST DON r- biopharm Immunoassay Art. Nr. R5902 2014-09	Bestimmung von Deoxynivalenol mittels ELISA
RIDASCREEN Zearalenon r- biopharm Art. Nr. R1401 2012-09	Bestimmung von Zearalenon mittels ELISA
Romer AgraQuant Total Art.Nr. COKAQ3000 2014-01	Bestimmung von Fumonisin mittels ELISA
PM 7/125 (1), OEPP/EPPO Bulletin 45(3), 445-449 2015	Nachweis von <i>Plum pox virus</i> (PPV) in Pflanzenproben mittels ELISA
PM 7/125 (1), OEPP/EPPO Bulletin 45(3), 445-449 2015	Nachweis von <i>Prunus necrotic ringspot virus</i> (PNRSV) in Pflanzenproben mittels ELISA

2.3.2 Nachweis von Bakterien in pflanzlichen Materialien mittels Immunfärbung *

PM 7/20 (2), OEPP/EPPO, Bulletin (2013) 43 (1), 21-45 2013	serologischer Nachweis von <i>Erwinia amylovora</i> aus Pflanzenproben
--	--

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18996-02-00

PM 7/24 (4), OEPP/EPPO Bulletin 49(2), 175-227, Anhang 2 2019-09	Nachweis von <i>Xylella fastidiosa</i> in Pflanzenproben mittels Immunfärbung
RL 2006/56/EG, Anhang I, 1., 3., 4., 9.2, 2006-07; PM 7/59 (1), OEPP/EPPO, Bulletin 36, 99-109 2006-04	Nachweis von <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i> in Pflanzenproben mittels Immunfärbung
RL 2006/63/EG, Anhang II, Abschnitt I, III.1, III.2, VI.A.5, VI.B.2, 2006-07; PM 7/21(2), OEPP/EPPO, Bulletin 48 (1), 32-63 2018-02	Nachweis von <i>Ralstonia solanacearum</i> in Pflanzenproben mittels Immunfärbung

2.4 Molekularbiologische Verfahren

2.4.1 DNA-Isolierung in Futtermitteln und Saatgut

SLMB, 52 B 2009-04	DNA-Isolierung mit Wizard-Methode
-----------------------	-----------------------------------

2.4.2 Nachweis und Identifizierung von gentechnisch veränderten Pflanzen, Tierbestandteilen, tierischen Schaderregern, Bakterien, Viren, Pilzen und Phytoplasmen in Futtermitteln, landwirtschaftlich genutzten Böden, Düngemitteln, pflanzlichen Materialien und Saatgut mittels PCR **

VO (EG) 152/2009, geändert durch VO (EG) Nr. 51/2013 2.2 (PCR) 2013-01	Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, Analysemethoden zur Bestimmung der Bestandteile tierischen Ursprungs bei den amtlichen Futtermittelkontrollen
RL 2006/56/EG, Anhang I, 1., 6., 6.2, 6.3, 9, 9.3, Anlage 6.4, 2006-07; PM 7/59 (1), OEPP/EPPO, Bulletin 36, 99-109 2006-04	Nachweis von <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i> aus Pflanzenproben mittels PCR

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18996-02-00

<p>RL 2006/63/EG, Anhang II, Abschnitt I, III.1.2, III.2.2, VI.A.6, VI.A.6.2, VI.A.6.3, VI.B.4.3, Anlage 6.4, 2006-07; PM 7/21 (2), OEPP/EPPO, Bulletin 48 (1), 32-63 2006-10</p>	<p>Nachweis von <i>Ralstonia solanacearum</i> aus Pflanzenproben mittels PCR</p>
<p>ASU §28b GenTG 30.40-1 2012-07</p>	<p>Real-Time PCR zur quantitativen Bestimmung gentechnisch veränderter Rapslinien mit dem 35S/pat-Genkonstrukt (Abweichung: <i>hier Bestimmung mit PCR</i>)</p>
<p>ASU L 00.00-118 2014-02</p>	<p>Untersuchung von Lebensmitteln - Verfahren zum Nachweis von gentechnisch modifizierten Organismen und ihren Produkten in Lebensmitteln - Qualitative auf Nukleinsäuren basierende Verfahren</p>
<p>VDLUFA III 29.1 2012</p>	<p>Molekularbiologischer Nachweis von tierischen Bestandteilen (PCR-Methode)</p>
<p>PM 7/2(2), OEPP/EPPO, Bulletin 47, 135-145, Anhang 4 2017-03</p>	<p>Nachweis von Tobacco ringspot virus (TRSV) in Pflanzenproben mittels PCR (Abweichung: <i>Extraktion, Primer und Cherry Virus A (CVA)</i>)</p>
<p>PM 7/41 (3), OEPP/EPPO, Bulletin 46 (2), 171-189, Anhang 1, Anhang 4 2016-07</p>	<p>Nachweis von <i>Meloidogyne fallax</i>, <i>M. chitwoodi</i> mittels PCR</p>
<p>PM 7/62(2), OEPP/EPPO, Bulletin 47, 146-163, Anhang 5 und 6 2017-02</p>	<p><i>Candidatus Phytoplasma mali</i>, <i>Ca. P. pyri</i> and <i>Ca. P. prunorum</i> (Abweichung: <i>Verwendung von nested PCR zum allgemeinen Nachweis von Phytoplasmen mittels PCR</i>)</p>
<p>PM 7/66 (1), OEPP/EPPO, Bulletin 36, 145-155, Anhang 4 2005-09</p>	<p>Nachweis von <i>Phytophthora ramorum</i> in Pflanzenproben mittels PCR</p>
<p>PM 7/87 (2), OEPP/EPPO, Bulletin 47, 401-419, Anhang 1 2017-04</p>	<p>Nachweis von <i>Ditylenchus dipsaci</i> mittels PCR</p>

Ausstellungsdatum: 15.04.2020

Gültig ab: 15.04.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18996-02-00

CRLVL01/04VP 2005-02	Event-specific method for the quantitation of maize line Mon863 using real-time PCR, Event-specific method for the quantitation of maize line (Abweichung: <i>hier Bestimmung mit PCR</i>)
CRLVL13/05VP 2007-05	Event-specific method for the quantification of soybean line 2704-12 using real-time PCR (LL-Soja) (Abweichung: <i>hier Bestimmung mit PCR</i>)
CRLVL26/04VP 2007-02	Event-specific Method for the Quantification of Oilseed Rape Line RT73 Using Real-Time PCR (Abweichung: <i>hier Bestimmung mit PCR</i>)
SOP-LTZ 33-ME-804 V001 2016-03	Gelelektrophorese in der PCR-Untersuchung
SOP-LTZ 33-ME-900-A02_V004 2018-04	Artdifferenzierung von <i>Meloidogyne spp.</i> mittels PCR
SOP-LTZ 33-ME-903 V001 2016-10	Nachweis von <i>Anoplophora glabripennis</i> mittels PCR

2.4.3 Nachweis und Identifizierung von gentechnisch veränderten Pflanzen und Bakterien in Futtermitteln, Saatgut und pflanzlichen Materialien mittels Realtime-PCR *

CRLVL01/04VP 2005-02	Event-specific method for the quantitation of maize line Mon863 using real-time PCR, Event-specific method for the quantitation of maize line
CRLVL05/09VP 2011-7	Event-specific Method for the Quantification of Soybean MON 87701 Using Real-time PCR
CRLVL06/06VP 2008-10	Event-specific Method for the Quantification of Maize Line MON 89034 Using Real-time PCR
CRLVL13/05VP 2007-05	Event-specific method for the quantification of soybean line 2704-12 using real-time PCR (LL-Soja)
CRLVL26/04VP 2007-02	Event-specific Method for the Quantification of Oilseed Rape Line RT73 Using Real-Time PCR

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18996-02-00

LAG Gentechnik 2001-03	GTS 40-3-2 (RRS) - Primer- und Sonden-Sequenzen aus „Quantification of Genetically Modified Soybeans in Food with the LightCycler System“- (K. Pietsch/ H-U. Waiblinger; Target-Seguenz UAM -Methode (März 2001))
PM 7/24 (4), OEPP/EPPO, Bulletin 49 (2), 175-227, Anhang 3, Anhang 5 2019-09	Nachweis von <i>Xylella fastidiosa</i> in Pflanzenproben mittels Real-Time PCR
PM 7/133 (1), OEPP/EPPO Bulletin 48(3), 414-424, Anhang 3 2018	Nachweis von <i>Phytoplasmen</i> in Pflanzenproben mittels Real-Time PCR

2.4.4 Nachweis von tierischen Schaderregern und Bakterien in pflanzlichen Materialien, landwirtschaftlich genutzten Böden und Düngemitteln mittels Multiplex-PCR *

RL 2006/56/EG, Anhang I, 1., 3., 6., 6.1, 6.2, 6.3, Anlage 6, 2006-07 ; PM 7/59 (1), OEPP/EPPO, Bulletin 36, 99-109 2006-04	Nachweis von <i>Clavibacter michiganensis subsp. sepedonicus</i> in Pflanzenproben mittels Multiplex-PCR
RL 2006/63/EG, Anhang II, Abschnitt I, III.1, III.2, VI.A.6, VI.A.6.1, VI.A.6.2, VI.A.6.3, Anlage 6.3, 2006-07; PM 7/21 (2), OEPP/EPPO, Bulletin 48 (1), 32-63 2018-02	Nachweis von <i>Ralstonia solanacearum</i> in Pflanzenproben mittels Multiplex-PCR
PM 7/40 (4), OEPP/EPPO, Bulletin 47, 174-197, 3.3., Anhang 2, Anhang 3 2017-07	Nachweis von <i>Globodera pallida</i> , <i>G. rostochiensis</i> in landwirtschaftlich genutzten Böden mittels Multiplex-PCR

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18996-02-00

2.4.5 Nachweis von tierischen Schaderregern in pflanzlichen Materialien mittels PCR-RFLP *

PM 7/4 (3), OEPP/EPPO Nachweis von *Bursaphelenchus xylophilus* in Pflanzenproben mittels
Bulletin 43, 105-118, Anhang 1 PCR-RFLP
2013-04

PM 7/87 (2), OEPP/EPPO, Nachweis von *Ditylenchus dipsaci* mittels PCR-RFLP
Bulletin 47, 401-419, Anhang 1
2017-04

2.4.6 Sequenzierung von Nukleinsäuren in landwirtschaftlich genutzten Böden, Düngemitteln und pflanzlichen Materialien

SeqStudio Genetic Analyser DNA Sequenzierung von Nukleinsäuren
Sequencing Analysis Software 6,
02-2012, ABI PRISM 310 Genetic
Analyser
2001-06

2.5 Visuelle und sensorische Untersuchungen

2.5.1 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Kontaminanten in Futtermitteln, pflanzlichen Materialien und landwirtschaftlich genutzten Böden mittels einfach sensorischer Untersuchungen **

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

VDLUFA III 30.2 Bestimmung von Mutterkorn in Futtermitteln
2007

VDLUFA III 30.7 Identifizierung und Schätzung von Bestandteilen in Futtermitteln
2012 (makroskopisches und mikroskopisches Verfahren)
(Abweichung: *hier nur makroskopisches Verfahren*)

VDLUFA III 30.8 Ambrosia; (visuelles Verfahren in Futtermitteln)
2012

SOP-LTZ 34-ME-012 V002 Qualitätsbeurteilung von Heu, Stroh und Silage; (visuelles und
2019-07 sensorisches Verfahren)

Ausstellungsdatum: 15.04.2020

Gültig ab: 15.04.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18996-02-00

2.5.2 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Kontaminanten und Phytopathogenen in Futtermitteln, landwirtschaftlich genutzten Böden, Düngemitteln, Saatgut und pflanzlichen Materialien mittels Mikroskopie **

VO (EG) 152/2009, geändert durch VO (EG) Nr. 51/2013 2.1 (mikroskopisches Verfahren) 2013-01	Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, Analysemethoden zur Bestimmung der Bestandteile tierischen Ursprungs bei den amtlichen Futtermittelkontrollen
PM 3/79 (1), OEPP/EPPO, Bulletin 46, 58-67, Anhang 1 2016-03	Mikroskopische Bestimmung von <i>Anoplophora glabripennis</i>
PM 7/4 (3), OEPP/EPPO, Bulletin 43, 105-118 2013-04	Mikroskopischer Nachweis von <i>Bursaphelenchus xylophilus</i> in Pflanzenproben
PM 7/28 (2) OEPP/EPPO, Bulletin 47 (3), 420-440, 4.1 2017-06	Nachweis von <i>Synchytrium endobioticum</i> in Pflanzenproben mittels Mikroskopie
PM 7/40 (4), OEPP/EPPO, Bulletin 47, 174-197, 3.3., 4.1. 2017-07	Mikroskopischer Nachweis von <i>Globodera pallida</i> , <i>G. rostochiensis</i> in landwirtschaftlich genutzten Böden
PM 7/41 (3), OEPP/EPPO, Bulletin 46 (2), 171-189, Anhang 1 2016-07	Mikroskopischer Nachweis von <i>Meloidogyne fallax</i> , <i>M. chitwoodi</i>
PM 7/74(1), OEPP/EPPO Bulletin 36, 447-450 2006-09	Nachweis von <i>Popillia japonica</i> mittels Mikroskopie
VDLUFA III 30.7 2012	Identifizierung und Schätzung von Bestandteilen in Futtermitteln (makroskopisches und mikroskopisches Verfahren) (Abweichung: <i>hier nur mikroskopisches Verfahren</i>)
SOP-LTZ 34-ME-009 V003 2016-11	Mikroskopische Qualitätskontrolle Einzelfuttermittel (Reinheit und Frische)

Ausstellungsdatum: 15.04.2020

Gültig ab: 15.04.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18996-02-00

verwendete Abkürzungen:

ASU	Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB
BGK	Bundesgütegemeinschaft Kompost
CRLVL	Community Reference Laboratory Validation
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
GenTG	Gentechnikgesetz
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
LFGB	Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch
OEPP/EPPO	Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes / European and Mediterranean Plant Protection Organization
ASU	Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB
BGK	Bundesgütegemeinschaft Kompost
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
GenTG	Gentechnikgesetz
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
LFGB	Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch
SLMB	Schweizerisches Lebensmittelhandbuch
SOP	Hausmethode des Landwirtschaftlichen Technologiezentrums Augustenberg
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VDLUFA	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten
VO (EG)	Verordnung der Kommission der Europäischen Gemeinschaft