

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 28.10.2022

Ausstellungsdatum: 28.10.2022

Urkundeninhaber:

**Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Speyer (LUFASpeyer)
Obere Langgasse 40, 67346 Speyer**

Prüfungen in den Bereichen:

**Probenahme von Klärschlamm, Klärschlammkompost, Kompost, Boden, und Lebensmitteln;
physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Klärschlamm,
Klärschlammkomposten, Kompost, Boden, Futtermitteln, Lebensmitteln, Düngemitteln, Wasser
(Oberflächenwasser, Niederschlagswasser, Sickerwasser, Bewässerungswasser, Brunnenwasser,
Abwasser), pflanzlichen Materialien, Saatgut und sonstigen Materialien aus Landwirtschaft und
Gartenbau;
ausgewählte mikrobiologische Untersuchungen von Klärschlamm, Klärschlammkompost, Kompost,
Futtermitteln und Wasser (Oberflächenwasser, Niederschlagswasser, Sickerwasser,
Bewässerungswasser, Brunnenwasser, Abwasser);
immunologische und visuelle Untersuchungen von Futtermitteln;
molekularbiologische Untersuchungen von pflanzlichen Materialien, Saatgut und Futtermitteln;
Fachmodul Abfall**

*Innerhalb der angegebenen 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.

*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/de/akkreditierte-stellen-suche.html>*

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

*Innerhalb der mit *** gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.*

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

Inhaltsverzeichnis

1	Klärschlamm, Klärschlammkomposte und Kompost	2
2	Boden	7
3	Prüfverfahrensliste zum FACHMODUL ABFALL	9
4	Futtermittel	17
5	Lebensmittel	27
6	Düngemittel	29
7	Wasser (Oberflächenwasser, Niederschlagswasser, Sickerwasser, Bewässerungswasser, Brunnenwasser, Abwasser)	36
8	Pflanzliche Materialien, Saatgut und sonstige Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau	38
9	Molekularbiologische Untersuchungen von pflanzlichen Materialien, Futtermitteln und Saatgut	39
	Verwendete Abkürzungen:	42

1 Klärschlamm, Klärschlammkomposte und Kompost

1.1 Probenahme***

DIN EN ISO 5667-13 2011-08	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 13: Anleitung zur Probenahme von Schlämmen
DIN EN 12579 2000-01	Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate - Probenahme
DIN 19698-1 2014-05	Untersuchung von Feststoffen - Probenahme von festen und stichfesten Materialien - Teil 1: Anleitung für die segmentorientierte Entnahme von Proben aus Haufwerken

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

1.2 Probenvorbereitung ***

DIN EN 13040 2008-01	Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate - Probenherstellung für chemische und physikalische Untersuchungen, Bestimmung des Trockenrückstands, des Feuchtigkeitsgehaltes und der Laborschüttdichte
DIN EN 13346 (S 7) 2001-04	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser
DIN EN 16167 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) und Gaschromatographie mit Elektroneneinfangdetektion (GC-ECD) (Einschränkung: <i>nur Aufbereitung</i>)
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen
DIN 38414-S 22 2000-09	Bestimmung des Gefriertrockenrückstandes und Herstellung der Gefriertrockenmasse eines Schlammes
DIN 38414-S 24 2000-10	Bestimmung von polychlorierten Dibenzodioxinen (PCDD) und polychlorierten Dibenzofuranen (PCDF)
ASU L 00.00-19/1 2003-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln - Teil 1: Druckaufschluss (Modifikation: <i>Matrix Klärschlamm, Klärschlammkomposte und Kompost</i>)
VO (EG) 2003/2003 Anhang IV, B 9.2 2003-11	Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Methoden für die Analyse von Düngemitteln, Allgemeine Anmerkungen, Allgemeine Bestimmungen zu den Analysemethoden für Düngemittel - Extraktion von wasserlöslichen Spurennährstoffen
Bundesgütegemeinschaft Kompost BGK Methodenbuch III, A 2.1 2006-09	Herstellung eines calciumchloridlöslichen Extraktes

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

1.3 Bestimmung von physikalischen Kenngrößen mittels gravimetrischer Untersuchung*

DIN EN 12880 (S 2) 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehalts
DIN EN 12879 (S 3) 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Glühverlustes der Trockenmasse
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
DIN 11512-2 1996-04	Bodenverbesserungsmittel und Nährmedien - Teil 2: Bestimmung der Menge
BioabfV Anhang 3, Punkt 1.3.3 2013-12	Vorgaben zur Analytik (Probenahme, Probevorbereitung und Untersuchung von unbehandelten und behandelten Bioabfällen - Untersuchung von unbehandelten und behandelten Bioabfällen - Durchführung der Untersuchungen - Bestimmung des Anteils an Steinen und Fremdstoffen)
VDLUFA Methodenbuch Band I, Teil A, A 13.2.2 2. Teillfg. 1997	Probenahme und chemische Untersuchungen - Spezielle Untersuchungen an gartenbaulich genutzten Böden und gärtnerischen Kulturmedien - Physikalische Eigenschaften - Bestimmung der Rohdichte (Volumengewicht) von gärtnerischen Substraten mit sperrigen Komponenten
Bundesgütegemeinschaft Kompost BGK Methodenbuch II, C1 2015-12	Fremdstoffgehalt
Bundesgütegemeinschaft Kompost BGK Methodenbuch II, C2 2013-05	Steingehalt

1.4 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Stoffkenngrößen ***

DIN EN 13342 2001-01	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Stickstoffs nach Kjeldahl
-------------------------	--

Gültig ab: 28.10.2022
Ausstellungsdatum: 28.10.2022

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

VDLUFA Methodenbuch Band II.2, 4.5.1 2008	Begleitsstoffe - Basisch wirksame Bestandteile - Bestimmung der basisch wirksamen Bestandteile in Hüttenkalk, Konverterkalk, Kalkdüngern sowie organischen und organisch-mineralischen Düngemitteln
VDLUFA Methodenbuch Band II.2, 4.7.2.1 1. Erg. 2008	Anorganische Begleitstoffe - Chlorid - Potentiometrische Bestimmung von Chlorid
VDLUFA Methodenbuch Band II.2, 3.1.1 2000	Haupt- und Spurennährstoffe - Stickstoff - Bestimmung von Gesamt-Stickstoff: Verbrennungsmethode

1.5 Bestimmung von summarischen Wirkungs- und Stoffkenngößen sowie physikalischen und physikalisch-chemischen Kenngößen mittels elektrochemischer Verfahren*

DIN EN 15933 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des pH-Werts
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 38414-S 18 1989-11	Bestimmung von adsorbierten, organisch gebundenen Halogenen (AOX)

1.6 Bestimmung von Elementen mittels Spektroskopie (UV-VIS, AAS, ICP-MS, ICP-OES)***

DIN 38406-E 5 1983-10	Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs
DIN EN 1483 2007-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie
DIN EN 16171 2017-01	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppelten Plasma (ICP-MS); Deutsche Fassung EN 16171:2016

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

DIN EN ISO 11885
2009-09

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)
(Einschränkung: *nur Bestimmung von Ca, Mg, Fe, Mn, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb und Zn*)

VDLUFA Methodenbuch
Band VII, 2.2.3.1
1. Erg.
2014

Anorganische Analytik - Bestimmungsverfahren - Mineralfuttermittel und Düngemittel - Bestimmung von ausgewählten Elementen in Misch- und Mineralfuttermitteln sowie Düngemitteln mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)

1.7 Bestimmung von organischen Schadstoffen mittels Gaschromatographie (GC) mit massenselektiven Detektoren (GC-MS, GC-MS/MS)*

DIN EN 16167
2012-11

Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) und Gaschromatographie mit Elektroneneinfangdetektion (GC-ECD)

DIN CEN/TS 16181
2013-12
DIN SPEC 91243
2013-12

Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) mittels Gaschromatographie (GC) und Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC)

DIN 38414-S 24
2000-10

Bestimmung von polychlorierten Dibenzodioxinen (PCDD) und polychlorierten Dibenzofuranen (PCDF)

1.8 Bestimmung von polyfluorierten Verbindungen mittels Flüssigkeitschromatographie mit massenselektiven Detektoren (LC-MS, LC-MS/MS)*

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)

VDLUFA Methodenbuch
Band VII, 3.3.2.6
4. Auflage
2011

Organische Analytik - Bestimmungsverfahren - Persistente halogenierte organische Verbindungen - Bestimmung von Perfluoroktancarbonsäure (PFOA) und Perfluoroktansulfonsäure (PFOS) als Leitsubstanzen der perfluorierten Chemikalien (PFC) in Klärschlamm mittels Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

1.9 Nachweis und Bestimmung von Salmonellen mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen*

DIN EN ISO 6579-1
2020-08

Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Horizontales Verfahren zum Nachweis, zur Zählung und zur Serotypisierung von Salmonellen - Teil 1: Nachweis von *Salmonella* spp.
(Modifikation: *Matrix Klärschlamm, Gärreste und organische Düngemittel; Einwaage 50g*)

BioAbfV
Anhang 2, Kapitel 4.2.2
2017-09

Prüfungen der hygienisierten Bioabfälle
Nachweis von Salmonellen

2 Boden

2.1 Probenahme und Probenvorbereitung***

DIN EN 16174
2012-11

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

DIN ISO 10381-1
2003-08

Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Aufstellung von Probenahmeprogrammen

DIN ISO 10381-4
2004-04

Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 4: Anleitung für das Vorgehen bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten

DIN 19747
2009-07

Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen

VDLUFA Methodenbuch
Band I, Teil A, A 1.2.1
5. Teillieferung 2007

Probenahme und chemische Untersuchungen - Entnahme, Transport und Aufbereitung von Proben - Gestörte Bodenproben für bestimmte Untersuchungen - Probenahme für die Untersuchung auf pflanzenverfügbare Nährstoffe in Acker- und Gartenböden

VDLUFA Methodenbuch
Band I, Teil A, A 1.2.2
2. Teillieferung 1997

Probenahme und chemische Untersuchungen - Entnahme, Transport und Aufbereitung von Proben - Gestörte Bodenproben für bestimmte Untersuchungen - Probenahme für die Nmin-Methode

VDLUFA Methodenbuch
Band I, Teil A, A 1.2.3
2. Teillieferung 1997

Probenahme und chemische Untersuchungen - Entnahme, Transport und Aufbereitung von Proben - Gestörte Bodenproben für bestimmte Untersuchungen - Probenahme für die Untersuchung auf Spuren von umweltrelevanten Fremdstoffen (außer Radionukliden)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

VDLUFA Methodenbuch Band I, Teil A, 1.3.2 1991	Probenahme und chemische Untersuchungen - Entnahme, Transport und Aufbereitung von Proben - Gestörte Proben auf besonderen Standorten, aus besonderen Materialien oder an bestimmten Stellen - Probenahme auf Grünlandstandorten
--	--

2.2 Ausgewählte physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen***

DIN EN ISO 11885 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (Einschränkung: <i>nur Bestimmung von Cd, Cr, Cu, Ni, V, Pb und Zn</i>)
DIN EN 16167 2012-11	Schlamm, behandelte Bioabfall und Boden - Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) und Gaschromatographie mit Elektroneneinfangdetektion (GC-ECD); Deutsche Fassung EN 16167:2012
DIN EN 16175-1 2016-12	Schlamm, behandelte Bioabfall und Boden - Bestimmung von Quecksilber - Teil 1: Kaltdampf-Atomabsorptionsspektrometrie (CV-AAS)
DIN CEN/TS 16181; DIN SPEC 91243 2013-12	Schlamm, behandelte Bioabfall und Boden - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) mittels Gaschromatographie (GC) und Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC); Deutsche Fassung CEN/TS 16181:2013
DIN 19682-2 2014-07	Bodenbeschaffenheit - Felduntersuchungen - Teil 2: Bestimmung der Bodenart
BioAbfV Anhang 2, Nr. 4.3.2 2013-12	Anforderungen an die hygienisierende Behandlung von Bioabfällen zur Gewährleistung der seuchen- und phytohygienischen Unbedenklichkeit - Methoden zur Prüfung der seuchen- und phytohygienischen Unbedenklichkeit - Prüfung der Phytohygiene - Prüfungen der hygienisierten Bioabfälle
VDLUFA Methodenbuch Band I, Teil A, A 2.1.1 4. Auflage 1991	Probenahme und chemische Untersuchungen - Bestimmung von Gesamtgehalten - Wasser- bzw. Trockenmassegehalt - Bestimmung des Wassergehaltes (bzw. der Trockenmasse) durch Trocknen im Trockenschrank
VDLUFA Methodenbuch Band I, Teil A, A 5.1.1 4. Auflage 1991	Probenahme und chemische Untersuchungen - Bestimmung von Bodenazidität und Kalkzustand - Aziditätsformen - Bestimmung des pH-Wertes

Gültig ab: 28.10.2022
Ausstellungsdatum: 28.10.2022

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

<p>VDLUFA Methodenbuch Band I, Teil A, A 5.3.1 4. Auflage 1991</p>	<p>Probenahme und chemische Untersuchungen - Bestimmung von Bodenazidität und Kalkzustand - Carbonate - Gasvolumetrische Bestimmung der Carbonate</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band I, Teil A, A 6.1.4.1 3. Teillfg. 2002</p>	<p>Probenahme und chemische Untersuchungen - Bestimmung von leicht löslichen (pflanzenverfügbaren) Haupt- und Spurennährstoffen - Stickstoff - Mineralischer Stickstoff in Bodenprofilen (Nmin-Methode) - Bestimmung von mineralischem Stickstoff (Nitrat und Ammonium) in Bodenprofilen (Nmin-Labormethode)</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band I, Teil A, A 6.2.1.1 6. Teillfg. 2012 4. Auflage 1991</p>	<p>Probenahme und chemische Untersuchungen - Bestimmung von leicht löslichen (pflanzenverfügbaren) Haupt- und Spurennährstoffen - Phosphor, Kalium, Magnesium und Natrium - Mehrere Nährstoffe in einem Auszug - Bestimmung von Phosphor und Kalium im Calcium-Acetat-Lactat-Auszug</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band I, Teil A, A 6.2.4.1 4. Auflage 1991</p>	<p>Probenahme und chemische Untersuchungen - Bestimmung von leicht löslichen (pflanzenverfügbaren) Haupt- und Spurennährstoffen - Phosphor, Kalium, Magnesium und Natrium - Magnesium - Bestimmung des pflanzenverfügbaren Magnesiums im Calciumchlorid-Auszug</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band I, Teil D, D 2.1 2. Teillfg. 1997</p>	<p>Feldmethoden - Bestimmung von Bodenart, Bodengefüge und mechanischen Bodenkennwerten - Bestimmung der Bodenart des Feinbodens mit der Fingerprobe</p>

3 Prüfverfahrensliste zum FACHMODUL ABFALL
Stand: LAGA vom Mai 2018

Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm

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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

1.2	Schwermetalle und Chrom VI ¹	§ 5 Abs. 1 Nr. 1 AbfklärV	
	Schwermetalle		
	Königswasseraufschluss	DIN EN 16174 (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16174 Verfahren A (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13346 Verfahren A (04.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink, Eisen (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input 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"/>
	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 checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 16175-2 (12.16)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16171 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 12846 (08.12)	<input type="checkbox"/>

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-14609-01-00

	Chrom VI (aus alkalischem Heiextrakt) ²	DIN EN 16318 (07.16)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 15192 (02.07)	<input type="checkbox"/>
		DIN 10304-3 (11.97) ³	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17) ⁵	<input type="checkbox"/>

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

1.4	Physikalische Parameter, Nährstoffe	§ 5 Abs. 1 Nrn. 3 - 9 AbfKlärV	
	Trockenrückstand	DIN EN 15934 (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 12880 (02.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
	organische Substanz als Glühverlust (vom Trockenrückstand)	DIN EN 15935 (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 12879 (02.01)	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 16169 (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11261 (05.97)	<input type="checkbox"/>
	Knigswasseraufschluss	DIN EN 16174 (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13346 Verfahren A (04.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Phosphor (P) (aus Knigswasseraufschluss) (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"/>

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

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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

	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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
1.7	Benzo(a)pyren (B(a)P)	DIN EN 15527 (09.08)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38414-23 (02.02)	<input type="checkbox"/>
		DIN CEN/TS 16181; DIN SPEC 91243 (12.13)	<input checked="" type="checkbox"/>
1.8	Polyfluorierte Verbindungen (PFC) mit den Einzelsubstanzen Perfluorooctansäure und Perfluorooctansulfonsäure (PFOA/PFOS)	DIN 38414-14 (08.11)	<input checked="" type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 2: Boden

	Teilbereiche / Parameter	Grundlage / Verfahren	
		AbfklärV und BioAbfV	
2.1	Probenahme und Probenvorbereitung	§ 32 Abs. 2 AbfklärV und § 9 BioAbfV	
a)	Probenahme	DIN ISO 10381-1 (08.03) und DIN ISO 10381-4 (04.04)	<input checked="" type="checkbox"/>
b)	Probenvorbereitung	DIN ISO 19747 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2	Schwermetalle	§ 4 Abs. 1 AbfklärV § 9 Abs. 2 BioAbfV	
	Königswasseraufschluss	DIN EN 16174 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 13657 (01.03)	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 16170 (01.17)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 16171 (01.17)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 16772 (06.05)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 12846 (08.12)* ein vom Gesetzgeber falsch angegebenes Verfahren; richtig DIN EN ISO 12846 (08.12)	<input type="checkbox"/>
	EN 16175-1 (12.16)	<input checked="" type="checkbox"/>
	EN 16175-2 (12.16)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 16171 (01.17)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17852 (04.08)	<input type="checkbox"/>

2.3	Physikalische Parameter, Phosphat	§ 4 Abs. 1 AbfklärV § 9 Abs. 2 BioAbfV	
Phosphat (aus CAL/DL-Auszug; P-Gehaltsbestimmung umzurechnen auf o-Phosphat)	VDLUFÄ-Methodenbuch, Band I, Methode A 6.2.1.1 (6. Teillfg. 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>	
	VDLUFÄ-Methodenbuch, Band I, Methode A 6.2.1.2 (Grundwerk)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)	<input type="checkbox"/>	
	DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
Bodenart (Tongehalt)	DIN 19682-2 (07.14)	<input checked="" type="checkbox"/>	
	DIN 18123 (04.11)	<input type="checkbox"/>	
pH-Wert	DIN EN 15933 (11.12)	<input type="checkbox"/>	
	ISO 10390 (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	VDLUFÄ-Methodenhandbuch I A 5.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	
Trockenrückstand	DIN EN 15934 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>	
	DIN EN 12880 (02.01)	<input type="checkbox"/>	

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

Untersuchungsbereich 3: Bioabfall

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
		BioAbfV	
3.1	Probenahme und Probenvorbereitung	§ 4 Abs. 9 BioAbfV	
a)	Probenahme	DIN EN 12579 (01.00) <u>und</u> DIN 51750- 1 (12.90) <u>und</u> DIN 51750- 2 (12.90) <u>und</u> DIN EN ISO 5667- 13 (08.11)	<input checked="" 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 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 type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

Cadmium (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 5961 (05.95)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294- 2 (01.17)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
Chrom (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN 1233 (08.96)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294- 2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input 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 type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294- 2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input 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 type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294- 2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN 1483 (07.07)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 12338 (10.98)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 12846 (08.12)	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

	Zink (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406- 8 (10.04)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (04.98)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294- 2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input 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"/>

Teilbereich 3.4 Prozessprüfung

nicht belegt

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"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit

nicht belegt

Untersuchungsbereich 5: Deponieabfall

nicht belegt

Untersuchungsbereich 6: Altholz

nicht belegt

4 Futtermittel

4.1 Probenvorbereitung ***

ASU L 00.00-19/1 2015-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln - Druckaufschluss (Modifikation: <i>Matrix Futtermittel</i>)
-----------------------------	--

4.2 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

4.2.1 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Stoffkenngrößen mittels Gravimetrie*

VDLUFA Methodenbuch Band III, 3.1 1976	Feuchtigkeit, Wasser - Bestimmung der Feuchtigkeit
VDLUFA Methodenbuch Band III, 3.2 1976	Feuchtigkeit, Wasser - Bestimmung der Feuchtigkeit in kristallwasserhaltigen Salzen
VDLUFA Methodenbuch Band III, 3.5 1976	Feuchtigkeit, Wasser - Bestimmung der Feuchtigkeit: Methode für tierische und pflanzliche Fette und Öle, Grundwerk
VDLUFA Methodenbuch Band III, 5.1.1 2. Erg. 1988	Fett - Bestimmung von Rohfett
VDLUFA Methodenbuch Band III, 5.1.3 1976	Fett - Bestimmung des Rohfettgehaltes in Ölsaaten

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 6.1.1 3. Erg. 1993</p>	<p>Pflanzliche Gerüstsubstanzen - Bestimmung der Rohfaser</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 6.5.1 8. Erg. 2012</p>	<p>Pflanzliche Gerüstsubstanzen - Bestimmung der Neutral-Detergentien-Faser nach Amylasebehandlung (aNDF) sowie nach Amylasebehandlung und Veraschung (aNDFom)</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 6.5.2 8. Erg. 2012</p>	<p>Pflanzliche Gerüstsubstanzen - Bestimmung der Säure-Detergentien-Faser (ADF) und der Säure-Detergentien-Faser nach Veraschung (ADFom)</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 6.5.3 8. Erg. 2012</p>	<p>Pflanzliche Gerüstsubstanzen - Bestimmung des Säure-Detergentien-Lignins (ADL)</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 6.6.1 4. Erg. 1997</p>	<p>Pflanzliche Gerüstsubstanzen - Bestimmung der enzymlöslichen organischen Substanz (Cellulasemethode)</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 8.1 1976</p>	<p>Asche - Bestimmung von Rohasche</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 8.2 1976</p>	<p>Asche - Bestimmung von salzsäureunlöslicher Asche</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 8.4 2. Erg. 1988</p>	<p>Asche - Bestimmung von Rohasche in Mineralfutter</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 25.1 8. Erg. 2012</p>	<p>Nettoenergie-Laktation/HFT - Bestimmung der Gasbildung nach dem HOHENHEIMER Futterwerttest</p>

4.2.2 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Nahinfrarotspektroskopie (NIRS)*

VDLUFA Methodenbuch Band III, 31.1 5. Erg. 2004	Nahinfrarotspektroskopie-Verfahren (NIRS) - Untersuchung von Raps mittels Nahinfrarotspektroskopie nach Vorgaben der VDLUFA-Qualitätssicherung NIRS GmbH
--	--

VDLUFA Methodenbuch Band III, 31.2 5. Erg. 2004	Nahinfrarotspektroskopie-Verfahren (NIRS) - Untersuchung von Silage (Gras-, Mais-) mittels Nahinfrarotspektroskopie nach Vorgaben der VDLUFA-Qualitätssicherung NIRS GmbH
--	---

VDLUFA Methodenbuch Band III, 31.3 5. Erg. 2004	Nahinfrarotspektroskopie-Verfahren (NIRS) - Untersuchung von Grünmais mittels Nahinfrarotspektroskopie nach Vorgaben der VDLUFA-Qualitätssicherung NIRS GmbH
--	--

4.2.3 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Elementen mittels titrimetrischer Untersuchungen*

VDLUFA Methodenbuch Band III, 7.1.1 1976	Stickstofffreie Extraktstoffe - Bestimmung von Zucker
--	---

VDLUFA Methodenbuch Band III, 10.5.1 1976	Mengenelemente - Bestimmung von Chlor aus Chloriden
---	---

4.2.4 Bestimmung von Rohprotein mittels DUMAS-Verbrennungsmethode***

VDLUFA Methodenbuch Band III, 4.1.2 5. Erg. 2004	Stickstoffverbindungen - Bestimmung von Rohprotein mittels DUMAS-Verbrennungsmethode
---	--

4.2.5 Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen und organischen Schadstoffen mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS, GC-MS/MS)*

ASU L 00.00-115/1 2018-10	Untersuchung von Lebensmitteln – Neufassung der Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln mittels GC-MS und/oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Reinigung mittels dispersiver SPE (QuEChERS) (Modifikation: <i>Matrix auch Futtermittel</i>)
------------------------------	---

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

<p>VDLUFA Methodenbuch Band VII, 3.3.2.2 2016</p>	<p>Organische Analytik - Bestimmungsverfahren - Persistente halogenierte organische Verbindungen - Bestimmung chlorierter Kohlenwasserstoffe (CKW), ausgewählter Einzelkomponenten der polychlorierten Biphenyle (PCB) und der Toxaphene in Futtermitteln mittels Kapillargaschromatographie</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band VII, 3.3.2.4 4. Auflage 2011</p>	<p>Organische Analytik - Bestimmungsverfahren - Persistente halogenierte organische Verbindungen - Bestimmung polychlorierter Dibenzo-p-Dioxine (PCDD) und polychlorierter Dibenzofurane (PCDF) sowie ausgewählter coplanarer polychlorierter Biphenyle (non-ortho-PCB) in Futtermitteln</p>
<p>DIN EN 16215 2012-07</p>	<p>Futtermittel - Bestimmung von Dioxinen und dioxin-ähnlichen PCBs mittels GC/HRMS und von Indikator-PCBs mittels GC/HRMS; Deutsche Fassung EN 16215:2012</p>

4.2.6 Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen, pharmakologisch wirksamen Substanzen, Mykotoxinen und organischen Schadstoffen mittels Flüssigkeitschromatographie mit massenselektiven Detektoren (LC-MS/MS)**

<p>ASU L 00.00-115/1 2018-10</p>	<p>Untersuchung von Lebensmitteln – Neufassung der Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln mittels GC-MS und/oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Reinigung mittels dispersiver SPE (QuEChERS) (Modifikation: <i>Matrix auch Futtermittel</i>)</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 14.1.3 8. Erg. 2012</p>	<p>Coccidiostatica und andere Zusatzstoffe - Bestimmung von Kokzidiostatika-Verschleppungen mittels LC-MS/MS</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 14.1.4 8. Erg. 2012</p>	<p>Coccidiostatica und andere Zusatzstoffe - Bestimmung von Tetracyclinverschleppungen mittels LC-MS/MS</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 16.13.1 8. Erg. 2012</p>	<p>Unerwünschte Stoffe - Identifizierung und Quantifizierung von Fusarientoxinen in Getreide und Futtermitteln mittels LC-MS/MS</p>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

VDLUFA Methodenbuch Band VII, 3.3.2.5 2011	Organische Analytik - Bestimmungsverfahren - Persistente halogenierte organische Verbindungen - Bestimmung von Perfluoroktancarbonsäure (PFOA) und Perfluoroktansulfonsäure (PFOS) als Leitsubstanzen der perfluorierten Chemikalien (PFC) in Futtermitteln mittels Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion
LUFA SP 1021 2019-07	Bestimmung von Avilamycin A und B in Futtermittel mittels LC-MS/MS (Screening- und Bestätigungsmethode)
LUFA SP 1022 2006-04	Bestimmung von Thiabendazol und Flubendazol in Futtermittel mittels LC-MS/MS
LUFA SP 1026 2019-07	Bestimmung von Ochratoxinen in Getreide und Futtermitteln mittels LC-MS/MS
LUFA SP 1027 2007-03	Bestimmung von Fumonisine B1 und B2 in Mais, Maisprodukten und Futtermitteln mittels LC-MS/MS
LUFA SP 1035 2016-05	Identifizierung und Quantifizierung von Chloramphenicol und Florfenicol in Mischfuttermitteln und Premixen mittels LC-MS/MS-Verfahren
LUFA SP 1040 2016-07	Identifizierung und Quantifizierung von Amoxicillin in Mischfuttermitteln und Premixen mittels LC-MS/MS-Verfahren
LUFA SP 1042 2021-04	Bestimmung von Sanguinarin und Chelerythrin in Futtermitteln und Vormischungen mittels LC-MS/MS-Verfahren

4.2.7 Bestimmung von Vitaminen, Aminosäuren, Zusatzstoffen und antinutritiven Substanzen mittels Flüssigkeitschromatographie mit konventionellen Detektoren (UV-, VIS- und FL-Detektor) in Futtermitteln*

DIN EN 16160 2012-05	Futtermittel - Bestimmung von Blausäure mittels HPLC
DIN EN 17547 2020-09	Futtermittel - Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Bestimmung des Gehalts an Vitamin A, E und D - Verfahren mittels Reinigung durch Festphasenextraktion und Hochleistungs-Flüssigchromatographie; Deutsche und Englische Fassung prEN 17547:2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

<p>VO (EG) Nr. 152/2009 Anhang IV, Kapitel G, Punkt 5.3 2009</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 - Analysemethoden zur Untersuchung von Futtermitteln auf ihren Gehalt an zugelassenen Zusatzstoffen - Bestimmung des Gehalts an Lasalocid-Natrium - HPLC-Bestimmung</p>
<p>VO (EG) Nr. 152/2009 Anhang IV, Kapitel E, Punkt 5.4 2009</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 - Analysemethoden zur Untersuchung von Futtermitteln auf ihren Gehalt an zugelassenen Zusatzstoffen - Bestimmung des Robenidingehalts - HPLC-Bestimmung</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 4.11.1 4. Erg. 1997</p>	<p>Stickstoffverbindungen - Bestimmung von Aminosäuren</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 4.11.2 2. Erg. 1988</p>	<p>Stickstoffverbindungen - Bestimmung von Tryptophan HPLC-Verfahren</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 4.11.6 5. Erg. 2004</p>	<p>Stickstoffverbindungen - Bestimmung von Lysin, Methionin und Threonin in Aminosäurehandelsprodukten und Vormischungen</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 13.1.2 4. Erg. 1997</p>	<p>Vitamine und ähnliche Wirkstoffe - Bestimmung von Vitamin A (Retinol) HPLC-Verfahren</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 13.5.4 6. Erg. 2006</p>	<p>Vitamine und ähnliche Wirkstoffe - Bestimmung von Vitamin E, HPLC-Verfahren</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 13.8.1 4. Erg. 1997</p>	<p>Vitamine und ähnliche Stoffe - Bestimmung von Vitamin D3, HPLC-Verfahren</p>
<p>LUFA SP 1039 2012-09</p>	<p>Bestimmung von Sanguinarin und Chelerythrin in Futtermitteln und Vormischungen mittels HPLC</p>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

4.2.8 Bestimmung von Elementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Flammen-, Graphitrohr-, Injection Mercury System- (Flammenlose AAS) und Fließinjektions-Hydrid-AAS)***

VDLUFA Methodenbuch Band III, 17.4.2
1976

Unerwünschte Elemente und Ionen - Bestimmung von Quecksilber: Flammenlose Atomabsorptions-Spektrophotometrie

4.2.9 Bestimmung von Elementen mittels induktiv gekoppelter-Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS)*

VDLUFA Methodenbuch Band VII, 2.2.2.5
2011

Anorganische Analytik - Bestimmungsverfahren - Pflanzen und Futtermittel - Bestimmung von ausgewählten Elementen in Pflanzen sowie in Grund- und Mischfuttermitteln mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)

VDLUFA Methodenbuch Band VII, 2.2.3.1
1. Erg.
2014

Anorganische Analytik - Bestimmungsverfahren - Mineralfuttermittel und Düngemittel - Bestimmung von ausgewählten Elementen in Misch- und Mineralfutter- sowie Düngemitteln mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)

4.2.10 Bestimmung von Elementen mittels induktiv gekoppelter Plasma-Atomemissionsspektrometrie (ICP-OES)***

VDLUFA Methodenbuch Band VII, 2.2.2.6
4.Auflage
2011

Anorganische Analytik - Bestimmungsverfahren - Pflanzen und Futtermittel - Bestimmung von ausgewählten Elementen in pflanzlichem Material und Futtermitteln mit optischer Emissionsspektroskopie und induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES) (Einschränkung: *Aufschluss auch Druckaufschluss; Bestimmung von Calcium, Kupfer, Eisen, Kalium, Magnesium, Mangan, Natrium, Phosphor und Zink*)

4.2.11 Bestimmung von Stärke mittels polarimetrischer Untersuchungen ***

VDLUFA Methodenbuch Band III, 7.2.1
8. Ergänzung
2012

Stickstofffreie Extraktstoffe - Bestimmung von Stärke: Polarimetrische Verfahren

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

4.2.12 Bestimmung von Ammoniumstickstoff mittels Fließinjektionsanalyse (FIA)***

DIN EN ISO 11732 (E 23)
2005-05

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Ammoniumstickstoff -
Verfahren mittels Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer
Detektion
(Modifikation: *Matrix Futtermittel; wässriger Extrakt eines
Futtermittels statt reines Wasser*)

4.3 Mikrobiologische Untersuchungen von Futtermitteln

4.3.1 Nachweis und Bestimmung von Bakterien, Schimmelpilzen und Hefen mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen**

DIN EN ISO 21528-1
2017-09

Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Horizontales Verfahren für den
Nachweis und die Zählung von Enterobacteriaceae - Teil 1: Nachweis
von Enterobacteriaceae (ISO 21528-1:2017); Deutsche Fassung EN ISO
21528-1:2017 (Zählung mittels MPN-Verfahren)

DIN EN ISO 6579-1
2020-08

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

VDLUFA Methodenbuch
Band III, 28.1.2
8. Erg.
2012

Mikrobiologische Verfahren - Bestimmung der Keimgehalte an
Bakterien, Hefen, Schimmel- und Schwärzepilzen

VDLUFA Methodenbuch
Band III, 28.2.2
8. Erg.
2012

Mikrobiologische Verfahren - Bestimmung von Bacillus licheniformis
und Bacillus subtilis

VDLUFA Methodenbuch
Band III, 28.2.4
8. Erg.
2012

Mikrobiologische Verfahren - Bestimmung von Enterococcus faecium
und Lactobacillus rhamnosus

VDLUFA Methodenbuch
Band III, 28.2.6
8. Erg.
2012

Bestimmung von Saccharomyces cerevisiae
(Modifikation: Durchführung mittels Oberflächenverfahren)

LUFA SP 220057
2019-06

Horizontales Verfahren für den Nachweis von Escherichia coli in
Futtermitteln

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

LUFA SP 220058 Bestimmung von Enterobakterien und koliformen Keimen in
2019-06 Futtermitteln und Futtermittelzusatzstoffen

4.3.2 Nachweis von antimikrobiell wirksamen Substanzen mittels mikrobiologischer Testsysteme ***

VDLUFA Methodenbuch Mikrobiologische Verfahren - Mikrobiologisches Verfahren zum
Band III, 28.4.1 Nachweis von antimikrobiell wirksamen Substanzen: Grundmodul
7. Erg. (Screening)
2007

4.4 Immunologische Untersuchungen von Futtermitteln

4.4.1 Bestimmung von Mykotoxinen mittels Enzymimmunoassay (ELISA)*

R-Biopharm AG Kompetitiver Enzymimmunoassay zur quantitativen Bestimmung von
RIDASCREEN® FAST DON Deoxynivalenol in Getreide, Malz und Futtermitteln
R5901
2009-09

R-Biopharm AG Kompetitiver Enzymimmunoassay zur quantitativen Bestimmung von
RIDASCREEN® Zearalenon Zearalenon-Rückständen in Getreide, Futtermitteln, Bier, Serum und
R1401 Urin
2012-09 (*Einschränkung: hier Matrix Getreide und Futtermittel*)

R-Biopharm AG Kompetitiver Enzymimmunoassay zur quantitativen Bestimmung von
RIDASCREEN® Ochratoxin A Ochratoxin A in Mais, Weizen, Gerste, Roggen, Reis und Futtermitteln
30/15
R1312
2020-03

NEOGEN Corporation Quantitative Analyse von niedrigen Gehalten an Aflatoxin in
Veratox Aflatoxin HS Rohstoffen wie Getreide, Maismehl, Maiskleber, Getreide-/Soja-
Art.-Nr. 8031 Mischung, Weizen, Reis, Hirse, Soja, Baumwollsaat,
2008-12 Baumwollsaatmehl, rohen Erdnüssen, Erdnussbutter und Mischfutter

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

4.5 Visuelle Untersuchungen von Futtermitteln

4.5.1 Bestimmung von Kontaminanten und Bestandteilen mittels mikroskopischer Untersuchungen**

<p>VO (EG) Nr. 152/2009 Anhang VI 2.1 zuletzt geändert 26-10-2020</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 - Analysemethoden zur Bestimmung der Bestandteile tierischen Ursprungs bei der amtlichen Untersuchung von Futtermitteln - Bedingungen für den mikroskopischen Nachweis, die Identifizierung oder die Schätzung von Bestandteilen tierischen Ursprungs in Futtermitteln (Modifikation: <i>Verwendung eines Sedimentationsgefäßes mit flachem Boden</i>)</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 30.2 7. Erg. 2007</p>	<p>Mikroskopische Methoden - Bestimmung von Mutterkorn</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 30.7 8. Erg. 2012</p>	<p>Mikroskopische Methoden - Identifizierung und Schätzung von Bestandteilen</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band III, 30.8 8. Erg. 2012</p>	<p>Mikroskopische Methoden - Ambrosia</p>
<p>LUFA SP 223508 2021-04</p>	<p>Nachweis und Bestimmung mikroskopisch erfassbarer Verpackungsmaterialien mikroskopisch erfassbarer Futtermitteln und Futtermittelausgangserzeugnissen</p>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

5 Lebensmittel

5.1 Probenahme***

ASU L 00.00-7(EG)
2002-12

Untersuchung von Lebensmitteln - Probenahmeverfahren zur Kontrolle der Einhaltung der zulässigen Höchstwerte (Maximum Residue Levels - MRLS) für Pestizidrückstände in und auf Erzeugnissen pflanzlichen und tierischen Ursprungs - Anhang der Richtlinie der Kommission vom 11. Juli 2002 zur Festlegung gemeinschaftlicher Probenahmemethoden zur amtlichen Kontrolle von Pestizidrückständen in und auf Erzeugnissen pflanzlichen und tierischen Ursprungs und zur Aufhebung der Richtlinie 79/700/EWG (2002/63/EG) (ABl. EG Nr. L 187/32 vom 16.7.2002)
(Einschränkung: *Matrix nur pflanzliche Lebensmittel*)

5.2 Probenvorbereitung für physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Lebensmitteln***

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)
(Einschränkung: *Matrix nur pflanzliche Lebensmittel; nur Aufarbeitung*)

ASU L 00.00-38/1
1998-09

Untersuchung von Lebensmitteln - Fettreiche Lebensmittel - Bestimmung von Pestiziden und polychlorierten Biphenylen (PCB) - Teil 1: Allgemeines
(Einschränkung: *Matrix nur Milch und Milcherzeugnisse*)

ASU L 00.00-38/2
1998-09

Untersuchung von Lebensmitteln - Fettreiche Lebensmittel - Bestimmung von Pestiziden und polychlorierten Biphenylen (PCB) - Teil 2: Extraktion des Fettes, der Pestizide und PCB und Bestimmung des Fettgehaltes
(Einschränkung: *Matrix nur Milch und Milcherzeugnisse; ohne Bestimmung des Fettgehaltes*)

ASU L 00.00-38/3
1998-09

Untersuchung von Lebensmitteln - Fettreiche Lebensmittel - Bestimmung von Pestiziden und polychlorierten Biphenylen (PCB) - Teil 3: Reinigungsverfahren
(Einschränkung: *Matrix nur Milch und Milcherzeugnisse*)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

5.3 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Lebensmitteln

5.3.1 Bestimmung/Nachweis von Pflanzenschutzmittelrückständen mittels Gaschromatographie***

ASU L 00.00-36/2
2004-07

Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Bromidrückständen in fettarmen Lebensmitteln - Teil 2: Bestimmung von anorganischem Bromid
(Einschränkung: *Matrix nur pflanzliche Lebensmittel; mittels ECD*)

ASU L 00.00-115/1
2018-10

Untersuchung von Lebensmitteln – Neufassung der Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln mittels GC-MS und/oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Reinigung mittels dispersiver SPE (QuEChERS)
(Modifikation: *Matrix pflanzliche Lebensmittel und Honig*)

5.3.2 Bestimmung und Nachweis von Pflanzenschutzmittelrückständen in Lebensmitteln mittels Flüssigkeitschromatographie mit massenselektiven Detektoren (LC-MS/MS)*

ASU L 00.00-115/1
2018-10

Untersuchung von Lebensmitteln - Neufassung der Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln mittels GC-MS und/oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Reinigung mittels dispersiver SPE (QuEChERS)
(Modifikation: *Matrix pflanzliche Lebensmittel und Honig*)

EURL-SRM
QuPPE-Method, V 9.1
2016-05

Schnellmethode für die Analyse zahlreicher Hochpolarer Pestizide in Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs mittels LC-MS/MS einschließlich gleichzeitiger Extraktion mit Methanol (QuPPE-Methode)
(Modifikation: *Matrix nur pflanzliche Lebensmittel; hier Bestimmung von Chlormequat/Mepiquat, Glyphosat/AMPA, Ethephon, Maleinsäurehydrazid, Fosety/Phosphonat, Chlorat/Perchlorat*)

5.3.3 Bestimmung des Nitratgehaltes mittels Ionenchromatographie***

ASU L 26.00-1
2018-10

Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Nitratgehaltes in Gemüseerzeugnissen - HPLC/IC-Verfahren

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

5.3.4 Bestimmung von anorganischen und organischen Schadstoffen mittels Photometrie***

ASU L 00.00-49/1
Berichtigung
2002-12

Untersuchung von Lebensmitteln - Fettarme Lebensmittel;
Bestimmung von Dithiocarbamat- und Thiuramdisulfid-Rückständen -
Teil 1: Spektralphotometrisches Verfahren
(Einschränkung: *Matrix nur pflanzliche Lebensmittel*)

5.3.5 Bestimmung von anorganischen und organischen Schadstoffen mittels titrimetrischer Untersuchungen***

ASU L 00.00-46/1
1999-11

Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Sulfit in
Lebensmitteln - Teil 1: Optimierte Monier-Williams-Verfahren
(Einschränkung: *Matrix nur pflanzliche Lebensmittel*)

5.3.6 Bestimmung von Pestiziden, Dioxinen und Polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS, GC-MS/MS) in Milch und Milchprodukten*

ASU L 00.00-38/4
1998-09

Untersuchung von Lebensmitteln - Fettreiche Lebensmittel -
Bestimmung von Pestiziden und polychlorierten Biphenylen (PCB) -
Teil 4: Verfahren zur Bestimmung und Absicherung, Verschiedenes
(Einschränkung: *Matrix nur Milch und Milcherzeugnisse*)

VDLUFA Methodenbuch
Band VII, 3.3.2.4
4. Auflage
2011

Organische Analytik - Bestimmungsverfahren - Persistente
halogenierte organische Verbindungen - Bestimmung polychlorierter
Dibenzo-p-Dioxine (PCDD) und polychlorierter Dibenzofurane (PCDF)
sowie ausgewählter coplanarer polychlorierter Biphenyle
(non-ortho-PCB) in Futtermitteln
(Einschränkung: *Matrix nur Milch und Milcherzeugnisse*)

6 Düngemittel

6.1 Aufschlüsse und Extraktionen für physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Düngemitteln*

ASU L 00.00-19/1
2003-12

Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Elementspuren
in Lebensmitteln - Teil 1: Druckaufschluss
(Einschränkung: *Matrix nur Düngemittel*)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

VO (EG) Nr. 2003/2003 Anhang IV, B, 1 2003	Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Probenahme und Analysenmethoden - Methoden für die Analyse von Düngemitteln, Allgemeine Anmerkungen, Allgemeine Bestimmungen zu den Analysenmethoden für Düngemittel - Vorbereitung der Probe zur Analyse
VO (EG) Nr. 2003/2003 Anhang IV, B, 3.1.1 2003	Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Probenahme und Analysenmethoden - Methoden für die Analyse von Düngemitteln, Allgemeine Anmerkungen, Allgemeine Bestimmungen zu den Analysenmethoden für Düngemittel - Phosphor - Extraktion des in Mineralsäuren löslichen Phosphors
VO (EG) Nr. 2003/03 Anhang IV, B, 3.1.2 2003	Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Probenahme und Analysenmethoden - Methoden für die Analyse von Düngemitteln, Allgemeine Anmerkungen, Allgemeine Bestimmungen zu den Analysenmethoden für Düngemittel - Phosphor - Extraktion des in 2%iger Ameisensäure (20 g je Liter) löslichen Phosphors
VO (EG) Nr. 2003/03 Anhang IV, B, 3.1.3 2003	Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Probenahme und Analysenmethoden - Methoden für die Analyse von Düngemitteln, Allgemeine Anmerkungen, Allgemeine Bestimmungen zu den Analysenmethoden für Düngemittel - Phosphor - Extraktion des in 2%iger Zitronensäure (20 g je Liter) löslichen Phosphors
VO (EG) Nr. 2003/03 Anhang IV, B, 3.1.4 2003	Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Probenahme und Analysenmethoden - Methoden für die Analyse von Düngemitteln, Allgemeine Anmerkungen, Allgemeine Bestimmungen zu den Analysenmethoden für Düngemittel - Phosphor - Extraktion des in neutralem Ammoniumcitrat löslichen Phosphors
VO (EG) Nr. 2003/03 Anhang IV, B, 3.1.5.1 2003	Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Probenahme und Analysenmethoden - Methoden für die Analyse von Düngemitteln, Allgemeine Anmerkungen, Allgemeine Bestimmungen zu den Analysenmethoden für Düngemittel - Phosphor - Extraktion des in alkalischem Ammoniumcitrat löslichen Phosphors - Extraktion des löslichen Phosphors nach Petermann bei 65 °C

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

VO (EG) Nr. 2003/03 Anhang IV, B, 3.1.6 2003	Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Probenahme und Analysenmethoden - Methoden für die Analyse von Düngemitteln, Allgemeine Anmerkungen, Allgemeine Bestimmungen zu den Analysenmethoden für Düngemittel - Phosphor - Extraktion des in Wasser löslichen Phosphors
VO (EG) Nr. 2003/03 Anhang IV, B, 8.1 2003	Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Probenahme und Analysenmethoden - Methoden für die Analyse von Düngemitteln - Sekundärnährstoffe - Extraktion von Gesamtcalcium, Gesamtmagnesium und Gesamtnatrium sowie Gesamtschwefel in Form von Sulfat
VO (EG) Nr. 2003/03 Anhang IV, B, 8.2 2003	Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Probenahme und Analysenmethoden - Methoden für die Analyse von Düngemitteln - Sekundärnährstoffe - Extraktion von Gesamtschwefel, der in verschiedener Form vorliegen kann
VO (EG) Nr. 2003/03 Anhang IV, B, 8.3 2003	Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Probenahme und Analysenmethoden - Methoden für die Analyse von Düngemitteln - Sekundärnährstoffe - Extraktion von wasserlöslichem Calcium, Magnesium, Natrium sowie von Schwefel (in Form von Sulfat)
VO (EG) Nr. 2003/03 Anhang IV, B, 8.4 2003	Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Probenahme und Analysenmethoden - Methoden für die Analyse von Düngemitteln - Sekundärnährstoffe - Extraktion von wasserlöslichem Schwefel, der in verschiedener Form vorliegen kann
VO (EG) Nr. 2003/03 Anhang IV, B, 4.1 2003	Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Probenahme und Analysenmethoden - Methoden für die Analyse von Düngemitteln - Kalium - Bestimmung von wasserlöslichem Kalium
VO (EG) 2003/2003 Anhang IV, B 9.2 2003-11	Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Methoden für die Analyse von Düngemitteln, Allgemeine Anmerkungen, Allgemeine Bestimmungen zu den Analysemethoden für Düngemittel - Extraktion von wasserlöslichen Spurennährstoffen
VDLUFA Methodenbuch Band II.1, 4.1.4 1995	Phosphat - Herstellung der Analysenlösungen - Bestimmung des wasser- und neutralammoniumcitratlöslichen Phosphats nach FRESSENIUS-NEUBAUER, Extraktion

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

<p>VDLUFA Methodenbuch Band II.1, 4.1.6.1 2. Erg. 2004</p>	<p>Phosphat - Herstellung der Analysenlösungen - Für Mischungen aus phosphathaltigen Stahlwerkschlacken, DCP und/oder MCP - Bestimmung des citronensäurelöslichen und alkalisch-ammoniumcitratlöslichen Phosphates, Extraktion</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band II.1, 5.1.3 4. Auflage 1995</p>	<p>Kalium - Herstellung der Analysenlösungen - Bestimmung von Gesamt-Kalium, Herstellung der Analysenlösung</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band II.1, 6.1.2 2. Erg. 2004</p>	<p>Calcium - Herstellung der Analysenlösungen - Bestimmung von Gesamt-Calcium in Düngemitteln mit organischen Anteilen, Herstellung der Analysenlösung</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band II.1, 7.1.2 2. Erg. 2004</p>	<p>Magnesium - Herstellung der Analysenlösungen - Gesamt-Magnesium in Düngemitteln mit organischen Anteilen; Die Analysenlösung wird nach 6.1.2 (Gesamtcalcium) hergestellt</p>

6.2 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Düngemitteln

6.2.1 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Stoffkenngrößen mittels gravimetrischer Untersuchungen*

<p>VO (EG) Nr. 2003/2003 Anhang IV, B, 3.2 2003</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Probenahme und Analysenmethoden - Methoden für die Analyse von Düngemitteln, Allgemeine Anmerkungen, Allgemeine Bestimmungen zu den Analysemethoden für Düngemittel - Bestimmung von Phosphor in den Extrakten</p>
<p>VO (EG) Nr. 2003/03 Anhang IV, B, 4.1 2003</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Probenahme und Analysenmethoden - Methoden für die Analyse von Düngemitteln, Allgemeine Anmerkungen, Allgemeine Bestimmungen zu den Analysemethoden für Düngemittel - Kalium - Bestimmung von wasserlöslichem Kalium</p>
<p>VO (EG) Nr. 2003/03 Anhang IV, B, 7.1 2003</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Probenahme und Analysenmethoden - Methoden für die Analyse von Düngemitteln, Allgemeine Anmerkungen, Allgemeine Bestimmungen zu den Analysemethoden für Düngemittel - Mahlfeinheit - Bestimmung der Mahlfeinheit (Trockenes Verfahren)</p>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

<p>VO (EG) Nr . 2003/03 Anhang IV, B, 8.9 2003</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Probenahme und Analysemethoden - Methoden für die Analyse von Düngemitteln, Allgemeine Anmerkungen, Allgemeine Bestimmungen zu den Analysemethoden für Düngemittel - Sekundärnährstoffe - Bestimmung von Sulfat mit drei verschiedenen Verfahren</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band II.1, 3.4.1 4. Auflage 1995</p>	<p>Stickstoff - Nitratstickstoff - Bestimmung von Nitrat-Stickstoff, Gravimetrische Bestimmung nach der Nitron-Methode</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band II.1, 4.2.1 4. Auflage 1995</p>	<p>Phosphat - Bestimmung des Phosphats in den verschiedenen Analysenlösungen - Bestimmung des Phosphats in Lösungen und Extrakten, Gravimetrische Bestimmung als Ammoniummolybdato-phosphat nach VON LORENZ und NEUBAUER</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band II.1, 6.5.2 1995</p>	<p>Calcium - Mahlfineinheiten von Kalken - Bestimmung des Siebdurchganges von feuchten oder verklumpten Kalken, nasses Verfahren</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band II.1, 11.5.1 4. Auflage 1995</p>	<p>Torf und Torfprodukte - Bestimmung des Wassergehaltes bzw. der Trockenmasse - Bestimmung des Gesamtwassergehaltes (wWg), Einstufiges Verfahren</p>

6.2.2 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Stoffkenngrößen mittels volumetrischer Untersuchungen *

<p>VO (EG) Nr. 2003/03 Anhang IV, B, 2.1 2003</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Probenahme und Analysemethoden - Methoden für die Analyse von Düngemitteln, Allgemeine Anmerkungen, Allgemeine Bestimmungen zu den Analysemethoden für Düngemittel - Stickstoff - Bestimmung von Ammoniumstickstoff</p>
<p>VO (EG) Nr. 2003/03 Anhang IV, B, 2.2.3 2003</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Probenahme und Analysemethoden - Methoden für die Analyse von Düngemitteln, Allgemeine Anmerkungen, Allgemeine Bestimmungen zu den Analysemethoden für Düngemittel - Stickstoff - Bestimmung von Nitrat- und Ammoniumstickstoff - Bestimmung von Nitrat- und Ammoniumstickstoff nach Devarda</p>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

<p>VO (EG) Nr. 2003/03 Anhang IV, B, 2.3.3 2003</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Probenahme und Analysemethoden - Methoden für die Analyse von Düngemitteln, Allgemeine Anmerkungen, Allgemeine Bestimmungen zu den Analysemethoden für Düngemittel - Stickstoff - Bestimmung von Gesamtstickstoff - Bestimmung von Gesamtstickstoff in Harnstoff</p>
<p>VO (EG) Nr. 2003/03 Anhang IV, B, 2.6.1 2003</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel - Probenahme und Analysemethoden - Methoden für die Analyse von Düngemitteln, Allgemeine Anmerkungen, Allgemeine Bestimmungen zu den Analysemethoden für Düngemittel - Stickstoff - Bestimmung verschiedener, nebeneinander anwesender Stickstoffformen - Bestimmung verschiedener, nebeneinander anwesender Stickstoff-Formen in derselben Probe in Düngemitteln mit Stickstoff in Form von Ammonium, Nitrat, Harnstoff und Cyanamid</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band II.1, 3.5.1.1 2. Erg. 2004</p>	<p>Stickstoff - Gesamtstickstoff Gesamt-N, bei Abwesenheit von Nitrat-N - Bestimmung von Gesamt-Stickstoff, KJELDAHL-Methode bei Abwesenheit von Nitrat-Stickstoff</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band II.1, 3.8.2.2 4. Auflage 1995</p>	<p>Stickstoff - Harnstoffstickstoff - Bestimmung von Harnstoff-Stickstoff, durch enzymatisch katalysierte Verseifung mit Urease - Bestimmung von Harnstoff-Stickstoff, Urease-Methode (Maßanalytisches Verfahren)</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band II.1, 6.3.1 4. Erg. 2008</p>	<p>Calcium - Bestimmung der basisch wirksamen Bestandteile in Kalkdüngemitteln</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band II.1, 6.3.2 4. Erg. 2008</p>	<p>Calcium - Bestimmung der basisch wirksamen Bestandteile - Bestimmung der basisch wirksamen Bestandteile in Hüttenkalk, Konverterkalk, Kalkdüngern sowie organischen und organisch-mineralischen Düngemitteln</p>
<p>VDLUFA Methodenbuch Band II.1, 6.4 4. Auflage 1995</p>	<p>Calcium - Bestimmung der Reaktivität von kohlensauren Düngekalken</p>

6.2.3 Bestimmung von Quecksilber mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)***

DIN EN 1483
2007-07 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren
mittels Atomabsorptionsspektrometrie
(Modifikation: *Matrix Düngemittel*)

**6.2.4 Bestimmung von Elementen mittels induktiv gekoppelter Plasma-
Atomemissionsspektrometrie (ICP-OES)***

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

VDLUFA Methodenbuch
Band II.1, 4.2.4
6. Erg.
2014 Phosphat - Bestimmung des Phosphats in den verschiedenen
Analysenlösungen - Bestimmung von Ca, K, Mg, Na, P, S und Cl als
Haupt- und Nebenbestandteile in Düngemitteln, ICP-OES-Methode

VDLUFA Methodenbuch
Band II.1, 8.10
3. Erg.
2007 Spurennährstoffe - Bestimmung von Mikronährstoffen in
Düngemittel-extrakten, ICP-OES-Methode

**6.2.5 Bestimmung von Spurennährstoffen und Schwermetallen mittels induktiv gekoppelter
Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS)*****

VDLUFA Methodenbuch
Band VII, 2.2.3.1
1. Erg.
2014 Anorganische Analytik - Bestimmungsverfahren - Mineralfuttermittel
und Düngemittel - Bestimmung von ausgewählten Elementen in
Misch- und Mineralfutter- sowie Düngemitteln mittels
Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)

**6.2.6 Bestimmung von organischen Stickstoffverbindungen mittels Flüssigkeitschromatographie
mit konventionellen Detektoren (UV-Detektor)***

ISO 19746
2017-02 Flüssig-chomatographische Bestimmung von Harnstoff in
wasserlöslichen Harnstoff-Formaldehyd Düngemittelprodukten und in
wässrigen Harnstofflösungen

VDLUFA Methodenbuch
Band II.1, 3.9.2
4. Auflage
1995 Stickstoff - Biuret in Harnstoff - Bestimmung von Biuret, HPLC-
Methode

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

6.2.7 Bestimmung von Chlorid mittels Potentiometrie***

VDLUFA Methodenbuch Band II.2, 4.7.2.1
1. Erg.
2008

Begleitstoffe - Chlorid - Chlorid in Lösungen - Potentiometrische Bestimmung von Chlorid

6.2.8 Bestimmung von Stickstoff mittels Elementaranalyse***

VDLUFA Methodenbuch Band II.1, 3.5.2.7
1995

Stickstoff - Gesamtstickstoff - Gesamt-N, bei Anwesenheit von Nitrat- N - Bestimmung von Gesamt-Stickstoff, Verbrennungsmethode

7 Wasser (Oberflächenwasser, Niederschlagswasser, Sickerwasser, Bewässerungswasser, Brunnenwasser, Abwasser)

7.1 Physikalisch-chemische Bestimmung von Kenngrößen mittels Elektrodenmessung*

DIN EN ISO 10523 (C 5)
2012-04

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts

DIN EN 27888 (C 8)
1993-11

Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit

7.2 Anionen***

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 15682 (D 31)
2002-01

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Chlorid mittels Fließanalyse (CFA und FIA) und photometrischer oder potentiometrischer Detektion

DIN EN ISO 15681-2 (D 46)
2019-05

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Orthophosphat und Gesamtphosphor mittels Fließanalytik (FIA und CFA) - Teil 2: Verfahren mittels kontinuierlicher Durchflussanalyse (CFA)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

7.3 Elemente***

DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)
DIN EN ISO 11732 (E 23) 2005-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Ammoniumstickstoff - Verfahren mittels Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion
DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen <i>(Einschränkung: nur Bestimmung von Vanadium, Chrom, Mangan, Eisen, Kobalt, Nickel, Kupfer, Zink, Arsen, Selen, Molybdän, Cadmium, Thallium, Blei)</i>

7.4 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen***

DIN EN 1484 (H 3) 2019-04	Wasseranalytik - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) <i>(Einschränkung: nur Bestimmung des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC))</i>
------------------------------	---

7.5 Bestimmung von organischen Schadstoffen mittels Flüssigkeitschromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS/MS)*

DIN 38407-F 36 2014-09	Bestimmung ausgewählter Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und anderer organischer Stoffe in Wasser - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS bzw. -HRMS) nach Direktinjektion
DIN 38407-F 42 2011-03	Bestimmung ausgewählter polyfluorierter Verbindungen (PFC) in Wasser - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS) nach Fest- Flüssig-Extraktion

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

8 Pflanzliche Materialien, Saatgut und sonstige Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau

8.1 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

8.1.1 Probenvorbereitung von Pflanzen ***

ASU L 00.00-19/1
2015-06 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Elementspuren
in Lebensmitteln - Druckaufschluss
(Modifikation: *Matrix Pflanzen*)

8.1.2 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Pflanzen***

VDLUFA Methodenbuch
Band III, 3.1
1976 Feuchtigkeit, Wasser - Bestimmung der Feuchtigkeit
(Modifikation: *Matrix Pflanzen*)

VDLUFA Methodenbuch
Band III, 4.1.2
5. Erg.
2004 Stickstoffverbindungen - Bestimmung von Rohprotein mittels
DUMAS-Verbrennungsmethode
(Modifikation: *Matrix Pflanzen*)

VDLUFA Methodenbuch
Band VII, 2.2.2.5
2011 Anorganische Analytik - Bestimmungsverfahren - Pflanzen und
Futtermittel - Bestimmung von ausgewählten Elementen in Pflanzen
sowie in Grund- und Mischfuttermitteln mittels Massenspektrometrie
mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)

LUFA SP 320380
2021-08 Bestimmung von Bor, Calcium, Kupfer, Eisen, Aluminium, Kalium,
Magnesium, Mangan, Natrium, Phosphor, Schwefel und Zink in
Pflanzenmaterial ICP-OES-Methode

8.1.3 Bestimmung von Pflanzenschutzmitteln mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS, GC-MS/MS)*

ASU L 00.00-115/1
2018-10 Untersuchung von Lebensmitteln – Neufassung der Multimethode zur
Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in pflanzlichen
Lebensmitteln mittels GC-MS und/oder LC-MS/MS nach Acetonitril-
Extraktion/Verteilung und Reinigung mittels dispersiver SPE
(QuEChERS)
(Modifikation: *Matrix auch Pflanzen und Spritzbrühen*)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

VDLUFA Methodenbuch
Band VII, 3.3.7.2
4. Auflage
2011

Organische Analytik - Bestimmungsverfahren - Multimethoden -
Bestimmung von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen in Boden mittels
gas- und flüssigkeitschromatographischer Verfahren und
massenspektrometrischer Detektion
(Modifikation: *Matrix auch Pflanzliche Materialien, Saatgut und
sonstige Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau*)

**8.1.4 Bestimmung von Pflanzenschutzmitteln mittels Flüssigchromatographie mit
massenselektiven Detektoren (LC-MS/MS)***

ASU L 00.00-115/1
2018-10

Untersuchung von Lebensmitteln - Multimethode zur Bestimmung
von Pflanzenschutzmittelrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln
mittels GC-MS(/MS) oder LC-MS/MS nach Acetonitril-
Extraktion/Verteilung und Aufreinigung mittels dispersiver SPE
(QuEChERS modular)
(Modifikation: *Matrix auch Pflanzen und Spritzbrühen*)

VDLUFA Methodenbuch
Band VII, 3.3.7.2
4. Auflage
2011

Organische Analytik - Bestimmungsverfahren - Multimethoden -
Bestimmung von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen in Boden mittels
gas- und flüssigkeitschromatographischer Verfahren und
massenspektrometrischer Detektion
(Modifikation: *Matrix auch sonstige Materialien aus Landwirtschaft
und Gartenbau*)

VDLUFA Methodenbuch
Band VII, 3.3.7.3
1. Erg.
2014

Organische Analytik - Bestimmungsverfahren - Multimethoden -
Bestimmung von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen (PSM) in gebeiztem
Saatgut mittels Flüssigkeitschromatographischer
Bestimmungsverfahren

**9 Molekularbiologische Untersuchungen von pflanzlichen Materialien, Futtermitteln und
Saatgut**

**9.1 Extraktion von Desoxyribonukleinsäuren (DNA) für molekularbiologische
Untersuchungen****

EURL-AP SOP (Ver. 1.1)
2014-06

EURL-AP Standard Operating Procedure using the "Wizard® Magnetic
DNA purification system for Food" kit

ASU G 30.00-2
2012-07

Nachweis von gentechnischen Veränderungen in Saatgut -
Untersuchungsablauf

LUFA SP 222001
2021-09

Extraktion, Reinigung und Konzentrationsbestimmung von DNA aus
Futter- und Lebensmitteln sowie Saatgut und pflanzlichen Rohstoffen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

9.2 Nachweis von Pflanzenarten, Tierarten und gentechnisch modifizierten Organismen (GMO) mittels konventioneller PCR**

ASU G 30.40-13 2015-02	PCR-Nachweis des pSSUAra-bar-Genkonstrukts zum Screening auf bestimmte gentechnisch veränderte Rapslinien (Modifikation: <i>Matrix auch Futtermittel</i>)
ASU L 00.00-118 2014-02	Untersuchung von Lebensmitteln - Verfahren zum Nachweis von gentechnisch modifizierten Organismen und ihren Produkten in Lebensmitteln - Qualitative auf Nukleinsäuren basierende Verfahren (Modifikation: <i>Matrix auch Saatgut</i>)
ASU L 15.05-1 2002-05	Untersuchung von Lebensmitteln - Nachweis gentechnischer Veränderungen in Mais (<i>Zea mays</i> L.) mit Hilfe der PCR (Polymerase Chain Reaction) und Restriktionsanalyse oder Hybridisierung des PCR-Produktes (Modifikation: <i>Matrix auch pflanzliche Materialien, Saatgut und Futtermittel</i>)
VDLUFA Methodenbuch Band III, 29.1 8. Erg. 2012	Molekularbiologische Verfahren - Molekularbiologischer Nachweis von tierischen Bestandteilen (PCR-Methode)
LUFA SP 222002 2021-09	Nachweis von gentechnischen Veränderungen mittels PCR in Futter- und Lebensmitteln, Saatgut und pflanzlichen Rohstoffen
LUFA SP 222009 2016-07	Nachweis von <i>Senecio</i> sp. (Kreuzkraut) mittels Polymerasekettenreaktion (PCR) in Futtermitteln und Lebensmitteln pflanzl. Herkunft

9.3 Nachweis und Bestimmung von Viren, Pflanzenarten, DNA tierischen Ursprungs und gentechnisch modifizierten Organismen (GMO) mittels Real-time PCR**

ASU G 30.40-1 2012-07	Real-time PCR-Nachweis des P35S-pat Genkonstrukts zum Screening auf gentechnisch veränderte Pflanzen
ASU G 30.40-17 2017-10	Nachweis von Blumenkohlmosaikvirus-DNA (ORF V) in Pflanzenmaterial mittels real-time PCR - Element-spezifisches Verfahren
ASU L 00.00-105 2014-02	Untersuchung von Lebensmitteln - Verfahren zum Nachweis von gentechnisch modifizierten Organismen und ihren Produkten - Quantitative auf Nukleinsäuren basierende Verfahren (Modifikation: <i>Matrix auch Saatgut</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

ASU L 00.00-118 2014-02	Untersuchung von Lebensmitteln - Verfahren zum Nachweis von gentechnisch modifizierten Organismen und ihren Produkten in Lebensmitteln - Qualitative auf Nukleinsäuren basierende Verfahren (Modifikation: <i>Matrix auch Saatgut</i>)
CRLVL05/06VR 2008-03	Event-specific Method for the Quantification of Soybean Line MON 89788 Using Real-time PCR - Protocol (Modifikation: <i>anderes Referenzgen</i>)
CRLVL27/04VP 2005-01	Event-specific method for the quantitation of maize line NK603 using real-time PCR - Protocol (Modifikation: <i>anderes Referenzgen</i>)
EURL-AP SOP Detection of ruminant DNA in feed using real-time PCR (Ver. 1.2) 2017-08	EURL-AP Standard Operating Procedure Detection of ruminant DNA in feed using real-time PCR (Modifikation: <i>Matrix auch pflanzliche Materialien</i>)
EURL-VL-02/14VP 2018-04	Event-specific Method for the Quantification of Maize DP-ØØ4114-3 using Real-time PCR (Modifikation: <i>anderes Referenzgen</i>)
EURL-VL05/09VP 2011-07	Event-specific Method for the Quantification of Soybean MON 87701 Using Real-time. PCR (Einschränkung: <i>nur qualitativer Nachweis</i>)
LUFA SP 222003 2021-09	Nachweis und Bestimmung gentechnischer Veränderungen mittels Real-Time-PCR in Futter- und Lebensmitteln, Saatgut und pflanzlichen Rohstoffen

9.4 Nachweis von Tierarten-DNA in Futtermitteln mittels Multiplex-PCR*

ASU L 08.00-61 2016-03	Untersuchung von Lebensmitteln - Nachweis der Tierarten Rind, Schwein, Pute und Huhn in Wurstwaren durch Multiplex-real-time PCR (Modifikation: <i>Matrix Futtermittel, ohne Pute-Nachweis</i>)
ASU L 08.00-62 2016-03	Untersuchung von Lebensmitteln - Nachweis der Tierarten Rind, Schwein, Schaf und Equiden in Wurstwaren durch Multiplex-real-time PCR (Modifikation: <i>Matrix Futtermittel</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00

9.5 Nachweis von phytopathogenen Schaderregern mittels molekularbiologischer Verfahren in pflanzlichen Materialien

LUFA SP 222008 2016-07	Nachweis von <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>campestris</i> in Blattmaterial (Brassica) mittels Polymerasekettenreaktion (PCR)
---------------------------	--

Verwendete Abkürzungen:

AbfklärV	Klärschlammverordnung
ASU	Amtliche Methodensammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB
BGK	Bundsgütegemeinschaft Kompost e. V.
BioAbfV	Bioabfallverordnung
DEV	Deutsche Einheitsverfahren
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LUFA SP XXXXXX	Hausmethode der Landwirtschaftlichen Untersuchungs- und Forschungsanstalt Speyer
VDLUFA	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten
VO	Verordnung