

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14366-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab:** 07.06.2022

Ausstellungsdatum: 07.06.2022

Urkundeninhaber:

**Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau des Landes Sachsen-Anhalt  
Schiepziger Straße 29, 06120 Halle**

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalische, physikalisch-chemische, chemische, mikroskopische, mikrobiologische und molekularbiologische Untersuchungen von Futtermitteln;  
physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Düngemitteln und Boden**

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

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

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

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

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

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14366-01-00**

**1 Untersuchungen von Futtermitteln und pflanzlichen Primärprodukten zur Futtermittelherstellung**

**1.1 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung**

VO (EG) Nr. 152/2009, Anhang II, A  
zuletzt geändert: 19.07.2013

Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Allgemeine Bestimmungen hinsichtlich der Methode zur Analyse von Futtermitteln - Vorbereitung der Proben zur Analyse

VDLUFA VII, 2.1.1  
Grundwerk, 2011

Nassaufschluss unter Druck

**1.2 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels gravimetrischer Verfahren**

VO (EG) Nr. 152/2009, Anhang III, A  
zuletzt geändert: 27.01.2009

Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysemethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittel-Ausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln - Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts

VO (EG) Nr. 152/2009, Anhang III, H  
zuletzt geändert: 27.01.2009

Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysemethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittel-Ausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln - Bestimmung des Gehalts an Rohölen und -fetten

VO (EG) Nr. 152/2009, Anhang III, I  
zuletzt geändert: 27.01.2009

Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysemethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittel-Ausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln - Bestimmung des Rohfasergehalts

VO (EG) Nr. 152/2009, Anhang III, M  
zuletzt geändert: 27.01.2009

Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysemethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittel-Ausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln - Bestimmung des Rohaschegehalts

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14366-01-00**

**1.3 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels titrimetrischer Verfahren**

VO (EG) Nr. 152/2009, Anhang III, C zuletzt geändert: 27.01.2009	Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysemethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittel-Ausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln - Bestimmung des Rohproteingehalts
--	--

VO (EG) Nr. 152/2009, Anhang III, J zuletzt geändert: 27.01.2009	Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysemethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittel-Ausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln - Bestimmung des Zuckergehalts
--	--

**1.4 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels polarimetrischer Verfahren**

VO (EG) Nr. 152/2009, Anhang III, L zuletzt geändert: 27.01.2009	Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysemethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittel-Ausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln - Bestimmung des Stärkegehalts
--	--

**1.5 Bestimmung von Mengen-und Spurenelementen mittels photometrischer Verfahren**

VO (EG) Nr. 152/2009, Anhang III, P zuletzt geändert: 27.01.2009	Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysemethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittel-Ausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln - Bestimmung des Gesamtphosphorgehalts
--	--

**1.6 Bestimmung von Mengen-und Spurenelementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie**

VO (EG) Nr. 152/2009, Anhang IV, C zuletzt geändert: 27.01.2009	Verordnung 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 den Spurenelementen Eisen, Kupfer, Mangan und Zink
---	--

DIN EN 16159 2012-04	Futtermittel - Bestimmung von Selen mit Atomabsorptionsspektrometrie-Hydridtechnik (HD-AAS) nach Mikrowellen-Druckaufschluss (Aufschluss mit 65 % Salpetersäure und 30 % Wasserstoffperoxid)
-------------------------	--

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14366-01-00**

DIN EN 16206  
2012-05  
Futtermittel - Bestimmung von Arsen mit Atomabsorptionsspektrometrie-Hydridtechnik (HD-AAS) nach Mikrowellen-Druckaufschluss (Aufschluss mit 65 % Salpetersäure und 30 % Wasserstoffperoxid)

DIN EN 16277  
2012-09  
Futtermittel - Bestimmung von Quecksilber mit Kaltdampf-Atomabsorptionsspektrometrie (KD-AAS) nach Mikrowellen-Druckaufschluss (Aufschluss mit 65 % Salpetersäure und 30 % Wasserstoffperoxid)

**1.7 Bestimmung von Mengen- und Spurenelementen mittels Atomemissionsspektrometrie mit gekoppeltem Plasma (ICP-OES)**

DIN EN 15510  
2007-10  
Futtermittel - Bestimmung von Calcium, Natrium, Phosphor, Magnesium, Kalium, Eisen, Zink, Kupfer, Mangan, Cobalt, Molybdän, Arsen, Blei und Cadmium mittels ICP-AES

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

DIN EN ISO 11885  
2009-09  
Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)  
(Modifikation: *Anwendung auf Aufschlüsse von Futtermitteln und Pflanzenteilen*)

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

VDLUF A VII, 2.2.2.3  
4. Aufl.  
2011  
Bestimmung des Gehaltes von extrahierbarem Jod in Futtermitteln mittels induktiv gekoppeltem Plasma und Massenspektrometrie (ICP-MS)

VDLUF A VII, 2.2.2.5  
4. Aufl.  
2011  
Bestimmung von ausgewählten Elementen in Pflanzen sowie Grund- und Mischfuttermitteln mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)

VDLUF A VII, 2.2.3.1  
1. Erg.  
2014  
Bestimmung von ausgewählten Elementen in Misch- und Mineralfutter- sowie Düngemitteln mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14366-01-00**

VDLUF A VII, 2.2.3.2 1. Erg. 2014	Bestimmung von Quecksilber mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)
DIN EN 17050 2017-11	Futtermittel - Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Bestimmung von Iod in Futtermitteln mittels ICP-MS
DIN EN 17053 2018-03	Futtermittel - Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Bestimmung von Spurenelementen, Schwermetallen und anderen Elementen in Futtermitteln mittels ICP-MS (Multimethode) (Einschränkung: <i>nur für As, Cd, Hg, Pb, Co, Se und Mo</i> )

**1.9 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Rückständen und Kontaminanten mittels Flüssigchromatographie mit konventionellen Detektoren**

VO (EG) Nr. 152/2009, Anhang IV, A zuletzt geändert: 27.01.2009	Verordnung 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 Vitamin-A-Gehalts
VO (EG) Nr. 152/2009, Anhang IV, B zuletzt geändert: 27.01.2009	Verordnung 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 Vitamin-E-Gehalts
VO (EG) Nr. 152/2009, Anhang IV, G zuletzt geändert: 27.01.2009	Verordnung 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
VO (EG) Nr. 152/2009, Anhang III, F zuletzt geändert: 27.01.2009	Verordnung zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysemethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittel-Ausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln - Bestimmung des Gehalts an Aminosäuren (außer Tryptophan)
DIN EN ISO 17375 2006-09	Futtermittel - Bestimmung von Aflatoxin B1
DIN EN 15791 2009-12	Futtermittel - Bestimmung von Deoxynivalenol in Futtermitteln - Hochleistungsflüssigchromatografie-(HPLC-)Verfahren mittels UV-Detektion und Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule

Gültig ab: 07.06.2022  
Ausstellungsdatum: 07.06.2022

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14366-01-00**

DIN EN 15792 2009-12	Futtermittel - Bestimmung von Zearalenon in Futtermitteln - Hochleistungsflüssigchromatographisches Verfahren mit Fluoreszenznachweis und Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule
VDLUFA III, 4.11.5 4. Erg. 1997	Bestimmung von Methionin in Futtermitteln mit hohem Chloridgehalt
VDLUFA III, 13.8.1 4. Erg. 1997	Bestimmung von Vitamin D3 (HPLC-Verfahren)
VDLUFA III, 14.22.1 6. Erg. 2006	Bestimmung von Monensin-Natrium (HPLC-Verfahren)
VDLUFA III, 14.23.1 6. Erg. 2006	Bestimmung von Salinomycin-Natrium (HPLC-Verfahren)

**1.10 Mikroskopische Untersuchungen**

VO (EG) Nr. 152/2009, Anhang VI 2.1 zuletzt geändert: 26.10.2020	Verordnung 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 - Lichtmikroskopie
VDLUFA III, 30.1 7. Erg., 2007	Probenvorbereitung für die makroskopische und mikroskopische Untersuchung
VDLUFA III, 30.2 7. Erg., 2007	Bestimmung von Mutterkorn in Futtermitteln
VDLUFA III, 30.7 8. Erg., 2012	Identifizierung und Schätzung von Bestandteilen in Futtermitteln
VDLUFA III, 30.8 8. Erg., 2012	Bestimmung von <i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14366-01-00**

**1.11 Mikrobiologische Untersuchungen**

DIN EN ISO 6579-1 2017-07	Horizontales Verfahren zum Nachweis von <i>Salmonella spp.</i>
VDLUFA III, 28.1.2 8. Erg. 2012	Bestimmung der Keimgehalte an Bakterien, Hefen, Schimmel- und Schwärzepilzen
VDLUFA III, 28.1.3 8. Erg. 2012	Verfahrensanweisung zur Identifizierung von Bakterien, Hefen, Schimmel- und Schwärzepilzen als produkttypische oder verderbanzeigende Indikatorkeime
VDLUFA III, 28.2.1 8. Erg. 2012	Bestimmung von <i>Bacillus cereus</i>
VDLUFA III, 28.2.2 8. Erg. 2012	Bestimmung von <i>Bacillus licheniformis</i> und <i>Bacillus subtilis</i>
VDLUFA III, 28.2.3 8. Erg. 2012	Bestimmung von <i>Enterococcus faecium</i>
VDLUFA III, 28.2.4 8. Erg. 2012	Bestimmung von <i>Enterococcus faecium</i> und <i>Lactobacillus rhamnosus</i>
VDLUFA III, 28.2.5 8. Erg. 2012	Bestimmung von <i>Pediococcus acidilactici</i>
VDLUFA III, 28.2.6 8. Erg. 2012	Bestimmung von <i>Saccharomyces cerevisiae</i>

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14366-01-00**

**1.12 Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen und Kontaminanten mittels Flüssigchromatographie (LC) mit massenselektiven Detektoren (MS/MS) in Futtermitteln und pflanzlichen Lebensmitteln \*\***

ASU L 00.00-34 2010-09	Modulare Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in Lebensmitteln (erweiterte Neufassung der DFG-Methode S 19) (Einschränkung: <i>nur für Futtermittel mit hohem Stärke- und/oder Proteingehalt und Futtermittel mit hohem Fettgehalt</i> )
ASU L 00.00-115/1 2015-03	Multimethode zur Bestimmung von Pestizidrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln mittels GC-MS oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Reinigung mittels dispersiver SPE (QuEChERS modular) (Einschränkung: <i>nur für Futtermittel mit hohem Stärke- und/oder Proteingehalt und Futtermittel mit hohem Fettgehalt</i> )
EURL-SRM QuPpe Version 9.3 2017-08	Quick Method for the Analysis of numerous Highly Polar Pesticides in Foods of Plant Origin via LC-MS/MS involving Simultaneous Extraction with Methanol (QuPpe-Method) (Einschränkung: <i>nur Modul 5.7.3, nur Glyphosat und AMPA</i> )
VDLUF A III, 16.13.1 8. Erg. 2012	Identifizierung und Quantifizierung von Fusarientoxinen in Getreide und Futtermitteln mittels LC-MS/MS
VDLUF A VII 3.3.7.1 4. Aufl. 2011	Bestimmung von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen in ausgewählten be- und verarbeiteten Futtermitteln mittels chromatographischer Verfahren und massenspektrometrischer Detektion
PA109 LLG 2019-06	Modulare Multimethode zur Bestimmung von PSM
PA117 LLG 2019-11	LC-MS/MS-Methode zur Bestimmung von Fumonisin B1 und B2 in Getreide und Mischfuttermitteln
PA137 LLG 2018-08	LC-MS/MS-Methode zur Bestimmung von Glyphosat und AMPA in Futtermitteln

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14366-01-00

**1.13 Bestimmung von Kontaminanten mittels Gaschromatographie (GC) mit konventionellen Detektoren (ECD) in Futtermitteln \*\***

VDLUFA VII, 3.3.2.2 1. Erg. 2014	Bestimmung chlorierter Kohlenwasserstoffe (CKW), ausgewählter Einzelkomponenten der polychlorierten Biphenyle (PCB) und der Toxaphene in Futtermitteln mittels Kapillargaschromatographie
PA 107 LLG 2019-06	Kapillargaschromatographische Bestimmung chlorierter Kohlenwasserstoffe (CKW), ausgewählter Einzelkomponenten der polychlorierten Biphenyle (PCB) und des Camphechlor (Toxaphen) in Futtermitteln

**1.14 Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen und Kontaminanten mittels Gaschromatographie (GC) mit massenselektiven Detektoren (MS, MS/MS) in Futtermitteln \*\***

DIN EN 15741 2009-06	Futtermittel - Bestimmung der OC-Pestizide und PCB-Gehalte mittels GC/MS-Verfahren
ASU L 00.00-34 2010-09	Modulare Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in Lebensmitteln (Erweiterte Neufassung der DFG-Methode S 19) (Einschränkung: <i>nur für Futtermittel mit hohem Stärke- und/oder Proteingehalt und Futtermittel mit hohem Fettgehalt</i> )
ASU L 00.00-115/1 2015-03	Multimethode zur Bestimmung von Pestizidrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln mittels GC-MS oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Reinigung mittels dispersiver SPE (QuEChERS modular) (Einschränkung: <i>nur für Futtermittel mit hohem Stärke- und/oder Proteingehalt und Futtermittel mit hohem Fettgehalt</i> )
VDLUFA VII, 3.3.2.2 1. Erg. 2014	Bestimmung chlorierter Kohlenwasserstoffe (CKW), ausgewählter Einzelkomponenten der polychlorierten Biphenyle (PCB) und der Toxaphene in Futtermitteln mittels Kapillargaschromatographie
VDLUFA VII 3.3.7.1 4. Aufl. 2011	Bestimmung von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen in ausgewählten be- und verarbeiteten Futtermitteln mittels chromatographischer Verfahren und massenspektrometrischer Detektion

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14366-01-00**

PA 107 LLG  
2019-06  
Kapillargaschromatographische Bestimmung chlorierter Kohlenwasserstoffe (CKW), ausgewählter Einzelkomponenten der polychlorierten Biphenyle (PCB) und des Camphechlor (Toxaphen) in Futtermitteln

PA 109 LLG  
2019-06  
Modulare Multimethode zur Bestimmung von PSM

**1.15 Bestimmung von Inhaltstoffen in Futtermitteln mittels Verbrennung und Leitfähigkeitsdetektor**

VDLUFA III, 4.1.2  
2004  
Chemische Untersuchung von Futtermitteln - Bestimmung von Rohprotein mittels Dumas-Verbrennungsmethode

**1.16 Nachweis von spezifischen Nukleinsäuren in Futtermitteln mittels Real-Time-PCR**

EURL-AP SOP DNA extration  
V.1.1  
2014-06  
DNA extraction using the „Wizard® Magnetic DNA purification system for Food“ kit

EURL-AP SOP ruminant PCR  
V 1.3  
2021-05  
Detection of ruminant DNA in feed using real-time PCR

**2 Untersuchung von Düngemitteln, Sekundärrohstoffdüngern, Kultursubstraten und Bodenhilfsstoffen**

**2.1 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung**

DIN EN 13346  
2001-04  
Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser

DIN EN 15956  
2011-12  
Düngemittel - Extraktion des in Mineralsäuren löslichen Phosphors

DIN EN 15957  
2011-12  
Düngemittel - Extraktion des in neutralem Ammoniumcitrat löslichen Phosphors

DIN EN 15958  
2012-02  
Düngemittel - Extraktion des in Wasser löslichen Phosphors

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14366-01-00**

DIN EN 15960 2012-02	Düngemittel - Extraktion von Gesamtcalcium, Gesamtmagnesium und Gesamtnatrium sowie von Gesamtschwefel in Form von Sulfat
DIN EN 15961 2017-03	Düngemittel - Extraktion von wasserlöslichem Calcium, Magnesium und Natrium sowie von Schwefel in Form von Sulfat
DIN EN 1482-2 2007-04	Düngemittel und Calcium-/Magnesium-Bodenverbesserungsmittel - Probenahme und Probenvorbereitung - Teil 2: Probenvorbereitung
VDLUFA II.1, 2. 6. Erg. 2014	Vorbereitung von Mineraldüngerproben zur Analyse
VDLUFA II.2, 2. 2. Erg. 2014	Probenvorbereitung von organischen und organisch- mineralischen Düngemitteln, Wirtschaftsdüngern, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln

**2.2 Chemisch-physikalische Untersuchungen von Düngemitteln**

DIN EN 15475 2009-04	Düngemittel - Bestimmung von Ammoniumstickstoff
DIN EN 15604 2009-04	Düngemittel - Bestimmung verschiedener, nebeneinander anwesender Stickstoff-Formen in derselben Probe mit Stickstoff in Form von Ammonium, Nitrat, Harnstoff und Cyanamid (Einschränkung: <i>keine Bestimmung von Cyanamid</i> )
VDLUFA II.1, 3.5.2.7 1995	Bestimmung von Gesamt-Stickstoff Verbrennungsmethode
VDLUFA II.1, 6.1.1 2. Erg. 2004	Bestimmung von mineralsäurelöslichem Calcium (Modifikation: <i>Erweiterung auf Magnesium, Natrium und Schwefel</i> )
VDLUFA II.1, 5.1.1 4. Aufl. 1995	Bestimmung von wasserlöslichem Kalium in mineralischen Düngemitteln
VDLUFA II.1, 6.1.3 1. Erg. 1999	Bestimmung von wasserlöslichem Calcium in mineralischen Düngemitteln (Modifikation: <i>Erweiterung auf Magnesium, Natrium und Schwefel</i> )

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14366-01-00**

VDLUFA II.1, 4.1.1.1 Grundwerk 1995	Bestimmung des mineralsäurelöslichen Phosphats (Nassaufschluß mit Schwefelsäure)
VDLUFA II.1, 4.1.4 Grundwerk 1995	Bestimmung des wasser- und neutralammoncitratlöslichen Phosphats (nach Fresenius-Neubauer)
VDLUFA II.1, 4.1.7 Grundwerk 1995	Bestimmung des wasserlöslichen Phosphats
DIN EN 15959 2012-02	Düngemittel - Bestimmung von Phosphor in den Extrakten
DIN EN 15749 2010-02	Düngemittel - Bestimmung von Sulfat mit drei verschiedenen Verfahren (Einschränkung: <i>Anwendung der gravimetrischen Methode</i> )
DIN EN 15477 2009-04	Düngemittel - Bestimmung von wasserlöslichem Kalium
VDLUFA II.2, 9.1 2. Erg. 2014	Bestimmung der Trockenmasse
VDLUFA II.1, 6.3 4. Erg. 2008	Bestimmung der basisch wirksamen Bestandteile

**2.3 Chemisch-physikalische Untersuchungen von Sekundärrohstoffdüngern, Kultursubstraten  
und Bodenhilfsstoffen**

VDLUFA II.2, 3.1.2 2. Erg. 2014	Bestimmung von Gesamt-Stickstoff
VDLUFA II.2, 3.1.3 2. Erg. 2014	Bestimmung von Ammonium-Stickstoff
VDLUFA II.2, 4.1 2. Erg. 2014	Bestimmung des Glühverlustes

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14366-01-00**

VDLUFA II.1, 6.3  
4. Erg.  
2008

Bestimmung der basisch wirksamen Bestandteile

VDLUFA II.2, 9.1  
2. Erg.  
2014

Bestimmung der Trockenmasse

**2.4 Bestimmung von Elementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)**

DIN EN 16197  
2013-01

Düngemittel - Bestimmung von Magnesium mit Atomabsorptionsspektrometrie

**2.5 Bestimmung von Elementen mittels induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)**

DIN EN ISO 11885  
2009-09

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)  
(Modifikation: *Anwendung auf Aufschlüsse von Düngemittel*)

VDLUFA II.1, 4.2.4  
6. Erg.  
2014

Bestimmung von Ca, K, Mg, Na, P, S und Cl als Haupt- und Nebenbestandteile in Düngemitteln (ICP-OES-Methode)

**2.6 Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)**

VDLUFA VII, 2.2.3.1  
1. Erg.  
2014

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

VDLUFA VII, 2.2.3.2  
1. Erg.  
2014

Bestimmung von Quecksilber mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14366-01-00

**3 Untersuchungen von Boden**

**3.1 Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen mittels Flüssigchromatographie (LC) mit massenselektiven Detektoren (MS/MS) \*\***

VDLUFA VII, 3.3.7.2  
1. Erg.  
2014

Bestimmung von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen in Boden mittels gas- und flüssigkeitschromatographischer Verfahren und massenspektrometrischer Detektion

PA138 LLG  
2018-08

Bestimmung von Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen in Boden

**3.2 Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen mittels Gaschromatographie (GC) mit massenselektiven Detektoren (MS/MS)**

VDLUFA VII, 3.3.7.2  
1. Erg.  
2014

Bestimmung von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen in Boden mittels gas- und flüssigkeitschromatographischer Verfahren und massenspektrometrischer Detektion

PA138 LLG  
2018-08

Bestimmung von Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen in Boden

**Verwendete Abkürzungen:**

ASU	Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuches
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
EURL-AP	Standard Operating Procedure of the European Union Reference Laboratory for Animal Proteins in feedingstuffs
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
PA	Hausverfahren der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau des Landes Sachsen-Anhalt
VDLUFA II	Methodenbuch Band II, Die Untersuchung von Düngemitteln
VDLUFA III	Methodenbuch Band III, Die chemische Untersuchung von Futtermitteln
VDLUFA VII	Methodenbuch Band VII, Umweltanalytik