

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17613-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültig ab: 19.12.2018

Ausstellungsdatum: 19.12.2018

Urkundeninhaber:

**Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
Geschäftsbereich 8: LUFA NRW
Nevinghoff 40, 48147 Münster**

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Lebensmitteln;
ausgewählte mikrobiologische und chemische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung;
Probenahme von Roh- und Trinkwasser;
physikalische, physikalisch-chemische, chemische, mikrobiologische und sensorische
Untersuchungen von Wasser;
Probenahme von Böden;
physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen von Böden;
physikalisch-chemische, chemische und mikrobiologische Untersuchungen von Futtermitteln;
Fachmodul Abfall
Gesundheitsversorgung (Hygiene)**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

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 gilt nicht für das Fachmodul Wasser.

1 Physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Lebensmitteln

ASU L 00.00-19/1 2015-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln - Druckaufschluss (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 13805, Ausgabe Dezember 2014)
ASU L 00.00-19/4 2003-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln - Teil 4: Bestimmung von Quecksilber mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)-Kaldampftechnik nach Druckaufschluss (Übernahme der gleichnamigen Deutschen Norm DIN EN 13806, Ausgabe November 2002)
ASU L 00.00-76 2008-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Chlormequat und Mepiquat in fettarmen Lebensmitteln LC-MS/MS-Verfahren
ASU L 00.00-115 2014-02	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Pestizidrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln GC-MS und / oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Reinigung mit dispersiver SPE (QuEChERS)
ASU L 00.00-36/2 2004-07	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Bromidrückständen in fettarmen Lebensmitteln - Teil 2: Bestimmung von anorganischem Bromid
ASU L 00.00-49/1 1999-11	Untersuchung von Lebensmitteln - Fettarme Lebensmittel - Bestimmung von Dithiocarbamat- und Thiuramdisulfid-Rückständen - Teil 1: Spektralphotometrisches Verfahren
ASU L 00.00-135 2011-01	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Arsen, Cadmium, Quecksilber und Blei in Lebensmitteln mit ICP-MS nach Druckaufschluss (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 15763, Ausgabe April 2010)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17613-01-00

ASU L 15.05-2 2004-07	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Fumonisin B1 und B2 in Mais HPLC-Verfahren mit Reinigung durch Festphasenextraktion
ASU L 26.00-1 2001-07	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Nitratgehaltes in Gemüseerzeugnissen HPLC/IC-Verfahren
VDLUFA III 16.1.4 4. Erg. 1997	Bestimmung von Aflatoxin B ₁ : Extraktreinigung durch Immunoaffinitätschromatographie
Entwurf VDLUFA III 16.10.1 1999	Bestimmung von Ochratoxin A nach Immunoaffinitätssäulenreinigung HPLC-Verfahren
VDLUFA III 16.13.1 8. Erg. 2012	Identifizierung und Quantifizierung von Fusarientoxinen in Getreide und Futtermitteln mittels LC-MS/MS
EURL-SRM 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) (Bestimmung von Maleinsäurehydrazid, Perchlorat, Chlorat, Fosetyl, Phosphonsäure, Bromid und Ethepon, Glyphosat, Morpholine, Diethanolamine, Triethanolamine))
EURL-SRM 2016-03	Analysis of Quaternary Ammonium Compounds (QAC) in Fruits and Vegetables using QuEChERS and LC-MS/MS
EURL-SRM 2013-04	Analysis of Organotin Compounds via QuEChERS and LC-MS/MS

2 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung - TrinkwV –

Probennahme

Verfahren	Titel
DIN EN ISO 5667-01 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probennahmeprogrammen und Probennahmetechniken
DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2013-03	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen

ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER

TEIL I: Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Escherichia coli (E. coli)	DIN EN ISO 9308-1 2017-09
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11

TEIL II: Anforderungen an Trinkwasser, das zur Abgabe in verschlossenen Behältnissen bestimmt ist

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Escherichia coli (E. coli)	DIN EN ISO 9308-1 2017-09
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11
3	Pseudomonas aeruginosa	DIN EN ISO 16266 (K 11) 2008-05

ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER

TEIL I: Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation in der Regel nicht mehr erhöht

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Acrylamid	nicht belegt
2	Benzol	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08
3	Bor	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
4	Bromat	nicht belegt
5	Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01
6	Cyanid	DIN 38405-D 13 2011-04
7	1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17613-01-00

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
8	Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
9	Nitrat	DIN ISO 15923-1 (D 49) 2014-07
		DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
10	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe	DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11
		DIN 38407-F 35 2010-10
11	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe insgesamt	DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11
		DIN 38407-F 35 2010-10
12	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08
13	Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08
15	Uran	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01

TEIL II: Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation ansteigen kann

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01
3	Benzo-(a)-pyren	DIN 38407-F 39 2011-09
4	Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01
5	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01
6	Epichlorhydrin	nicht belegt
7	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01
		DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
8	Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01
9	Nitrit	DIN ISO 15923-1 (D 49) 2014-07
		DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
10	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38407-F 39 2011-09
11	Trihalogenmethane (THM)	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08
12	Vinylchlorid	nicht belegt

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Aluminium	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01
		DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
2	Ammonium	DIN ISO 15923-1 (D 49) 2014-07
3	Chlorid	DIN ISO 15923-1 (D 49) 2014-07
		DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07

Ausstellungsdatum: 19.12.2018

Gültig ab: 19.12.2018

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17613-01-00

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
4	Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	DIN EN ISO 14189 (K 24) 2016-11
5	Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 2017-09
6	Eisen	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
7	Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)	DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04
8	Geruch (als TON)	DIN EN 1622 (B 3) 2006-10 (Anhang C)
9	Geschmack	DIN EN 1622 (B 3) 2006-10 (Anhang C)
10	Koloniezahl bei 22 °C	TrinkwV §15 Absatz (1c)
11	Koloniezahl bei 36 °C	TrinkwV §15 Absatz (1c)
12	Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C 8) 1993-11
13	Mangan	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
14	Natrium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
15	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	nicht belegt
16	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05
17	Sulfat	DIN ISO 15923-1 (D 49) 2014-07
		DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
18	Trübung	DIN EN ISO 7027-1 (C 21) 2016-11 (hier nur Durchführung nach Punkt 5.3)
19	Wasserstoffionen-Konzentration	DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04
20	Calcitlösekapazität	DIN 38404-10 (C 10) 2012-12

Teil II: Spezielle Anforderungen an Trinkwasser in Anlagen der Trinkwasser-Installation

Parameter	Verfahren
Legionella spec.	ISO 11731 1998-05 (zurückgezogene Norm); DIN EN ISO 11731-2 (K 22) 2008-06; UBA Empfehlung 2012-08 anwendbar bis zum 28.02.2019

ANLAGE 3a: Anforderungen an Trinkwasser in Bezug auf radioaktive Stoffe

nicht belegt

Parameter, die nicht in den Anlagen 1 bis 3 der Trinkwasserverordnung enthalten sind

Weitere periodische Untersuchungen

Parameter	Verfahren
Calcium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Kalium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09

Ausstellungsdatum: 19.12.2018

Gültig ab: 19.12.2018

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17613-01-00

Parameter	Verfahren
Säure- und Basekapazität	DIN 38409-H 7 2005-12
Phosphat	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09

Die Akkreditierung ersetzt nicht das Anerkennungs- oder Zulassungsverfahren der zuständigen Behörde nach § 15 Absatz (4) TrinkwV.

3 Untersuchungen von Wasser (Rohwasser, Bewässerungswasser, Badegewässern Grundwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Wasser aus Dentaleinheiten)

3.1 Probenahme

DIN EN ISO 5667-1 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken
DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme- Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen.
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2013-03	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Wasserproben
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
DIN 19643-1 2012-11	Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser; Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Punkt 14.2 Probenahme
DIN 38402-A 19 1988-04	Probenahme von Schwimm- und Badebeckenwasser (<i>zurückgezogene Norm</i>)

3.2 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung
DIN EN ISO 7027-1 (C 21) 2016-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung (hier nur Durchführung nach Punkt 5.3)
DIN 38404-C 3 2005-07	Bestimmung der Absorption im Bereich der UV-Strahlung

Ausstellungsdatum: 19.12.2018

Gültig ab: 19.12.2018

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17613-01-00

DIN 38404-C 4 1976-12	Bestimmung der Temperatur
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
DIN 38404-10 (C 10) 2012-12	Berechnung der Calcitsättigung eines Wassers

3.3 Anionen

DIN 38405-D 13 2011-04	Bestimmung von Cyaniden (hier: <i>nur Abschnitt 4 - Gesamtcyanid</i>)
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat (hier: <i>für Fluorid, Chlorid, Nitrat, Nitrit und Sulfat</i>)
DIN ISO 15923-1 (D 49) 2014-07	Bestimmung von ausgewählten Parametern mittels Einzelanalysensystemen - Teil 1: Ammonium, Nitrat, Nitrit, Chlorid, Orthophosphat, Sulfat und Silikat durch photometrische Detektion (Abweichung: <i>nur Nitrat, Nitrit, Chlorid, Orthophosphat, Sulfat</i>)

3.4 Kationen

DIN ISO 15923-1 (D 49) 2014-07	Bestimmung von ausgewählten Parametern mittels Einzelanalysensystemen - Teil 1: Ammonium, Nitrat, Nitrit, Chlorid, Orthophosphat, Sulfat und Silikat durch photometrische Detektion (Abweichung: <i>nur Ammonium</i>)
DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08	Wasserbeschaffenheit – Bestimmung von Quecksilber – Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung
DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elemente durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionspektrometrie (ICP-OES) (Abweichung: <i>für Aluminium, Bor, Calcium, Cobalt, Kupfer, Eisen, Mangan, Kalium, Magnesium, Molybdän, Natrium, Phosphor, Silber, Zink</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17613-01-00

DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
2017-01 Wasserbeschaffenheit; Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope
(Abweichung: für Aluminium, Antimon, Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Cobalt, Kupfer, Molybdän, Nickel, Selen, Silber, Thallium, Uran, Zink)

3.5 Gemeinsam erfassbare Stoffe

DIN EN ISO 10301 (F 4)
1997-08 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren

DIN EN ISO 11369 (F 12)
1997-11 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Pflanzenbehandlungsmittel - Verfahren mit der Hochauflösungs-Flüssigkeitschromatographie mit UV-Detektion nach Fest-Flüssig-Extraktion
(Abweichung: *massenselektive Detektion*)

DIN 38407-F 35
2010-10 Bestimmung ausgewählter Phenoxyalkancarbonsäuren und weiterer acider Pflanzenschutzmittelwirkstoffe - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS)

DIN 38407-F 39
2011-09 Bestimmung ausgewählter polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS)

3.6 Gasförmige Bestandteile

DIN EN ISO 7393-2 (G 4-2)
2000-04 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor - Teil 2: kolorimetrisches Verfahren mit N,N-Diethyl-1,4-Phenylendiamin für Routinekontrollen

DIN EN ISO 5814 (G 22)
2013-02 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs; Elektrochemisches Verfahren

DIN 38408-G 23
1987-11 Bestimmung des Sauerstoffsättigungsindex
(*zurückgezogene Norm*)

3.7 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN EN ISO 8467 (H 5)
1995-05 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Permanganat-Index

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17613-01-00

DIN 38409-H 6 1986-01	Härte eines Wassers
DIN 38409-H 7 2005-12	Bestimmung der Säure- und Basekapazität
DIN ISO 15705 (H 45) 2003-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Sauerstoffbedarfs (ST-CSB)

3.8 Sensorische Prüfmethoden

DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung
DIN EN 1622 (B3) Anhang C 2006-10	Prüfung auf Geruch und Geschmack

3.9 Mikrobiologische Prüfmethoden

ISO 11731 1998-05	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Legionellen <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN EN ISO 9308-3 1999-07	Nachweis und Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien in Oberflächenwasser und Abwasser
TrinkwV §15 Absatz (1c)	Bestimmung der Koloniezahl bei 22 °C und 36 °C
DIN 38411-K 6 1991-06	Nachweis von Escherichia coli und coliformen Keimen
DIN EN ISO 16266 (K 11) 2008-05	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Pseudomonas aeruginosa - Membranfiltrationsverfahren
DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien - Teil 1: Membranfiltrationsverfahren
DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken - Teil 2: Verfahren durch Membranfiltration
DIN EN ISO 11731-2 (K22) 2008-06	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Legionellen – Teil 2: Direktes Membranfiltrationsverfahren mit niedriger Bakterienzahl <i>(zurückgezogene Norm)</i>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17613-01-00

DIN EN ISO 14189 2016-11	Wasserbeschaffenheit - Zählung von Clostridium perfringens - Verfahren mittels Membranfiltration
ASU L 00.00-20 2018-03	Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren zum Nachweis von Salmonella spp. (Abweichung: <i>hier Untersuchung von Wasser</i>)
Badegewässerrichtlinie 2006/7/EG	Gesamtcoliforme Bakterien und fäkalcoliforme Bakterien (E. coli) in Badegewässern nach Badegewässerrichtlinie
UBA-Empfehlung 2012-08	Systemische Untersuchung von Trinkwasser-Installationen auf Legionellen nach Trinkwasserverordnung, Empfehlung des Umweltbundesamtes, 23. August 2012

4 Untersuchungen von Böden

4.1 Probenahme

DIN ISO 10381-1 2003-08	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

4.2 Physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen

DIN ISO 18287 2006-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) - Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-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 19682-2 2014-07	Bodenbeschaffenheit - Felduntersuchungen - Teil 2: Bestimmung der Bodenart
VDLUFA I, A 1.2.2 1997	Probenahme für die Nmin-Methode
VDLUFA I, A 2.1.1 1991	Bestimmung des Wassergehaltes (bzw. der Trockenmasse) durch Trocknen im Trockenschrank

Ausstellungsdatum: 19.12.2018

Gültig ab: 19.12.2018

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17613-01-00

VDLUFA I, A 5.1.1 2006	Bestimmung des pH-Wertes (Abweichung: <i>gilt hier nur für Gärtnerische Erden und Substrate</i>)
VDLUFA I, A 6.1.4.1 2002	Bestimmung von mineralischem Stickstoff (Nitrat und Ammonium) in Bodenprofilen (Nmin-Labormethode)
VDLUFA I, A 6.3.1 2016	Bestimmung von löslichem Schwefel in Bodenprofilen (Smin)
VDLUFA I, A 10.1.1 1991	Bestimmung des Salzgehaltes in Böden, Gärtnerischen Erden und Substraten (Abweichung: <i>gilt hier nur für Gärtnerische Erden und Substrate</i>)
VDLUFA I, A 13.1.1 2004	Bestimmung von Haupt- und Spurennährstoffen in Kultur-substraten im Calciumchlorid/DTPA-Auszug (CAT-Methode)
VDLUFA I, A 13.2.1 1991	Bestimmung der Rohdichte (Volumengewicht) von Gärtnerischen Erden und Substraten ohne sperrige Komponenten
VDLUFA VII, 3.3.7.2 2011	Bestimmung von Pflanzenschutzmitteln in Boden mittels Gas- und Flüssigchromatographischer Verfahren und Massenspektrometischer Detektion

5 Physikalisch-chemische, chemische und mikrobiologische Untersuchungen von Futtermitteln

5.1 Feuchtigkeit, Wasser

Amtsblatt EG L54/12 2009	Bestimmung der Feuchtigkeit (Amtliche Methode)
-----------------------------	---

5.2 Stickstoffverbindungen

Amtsblatt EU L54/15-19 2009	Bestimmung von Rohprotein (Amtliche Methode)
Amtsblatt der EG L54/23-32 2009	Bestimmung von Aminosäuren
VDLUFA III, 4.4.1, 1997	Bestimmung von Reineiweiß, Methode nach Barnstein
VDLUFA III, 4.11.2 2. Erg. 1988	Bestimmung von Tryptophan HPLC-Verfahren

Ausstellungsdatum: 19.12.2018

Gültig ab: 19.12.2018

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17613-01-00

5.3 Fett

Amtsblatt der EU
L54/37-39
2009

Bestimmung von Rohfett

5.4 Pflanzliche Gerüstsubstanzen

Amtsblatt der EU L54/40-42
2009

Bestimmung der Rohfaser
(Amtliche Methode)

VDLUFA III, 6.6.1
1993

Bestimmung der enzymlöslichen organischen Substanz
(Cellulasemethode) (Verbandsmethode)

5.5 Stickstofffreie Extraktstoffe

Amtsblatt der EU L54/42-45
2009

Bestimmung von Zucker
(Amtliche Methode)

Amtsblatt der EU L54/45-47
2009

Bestimmung von Laktose
(Amtliche Methode)

Amtsblatt der EU L54/47-50
2009

Bestimmung von Stärke
(Amtliche Methode)

5.6 Asche

Amtsblatt EG L54/50-51
2009

Bestimmung des Rohaschegehalts
(Amtliche Methode)

Amtsblatt der EU L54/51-52,
2009

Bestimmung des Gehalts an in Salzsäure unlöslicher Asche

5.7 Mengenelemente

Amtsblatt EG L54/55-56,
2009

Bestimmung des Gesamtphosphorgehalts
(Amtliche Methode)

VDLUFA III, 10.5.2
1976

Bestimmung von Chloriden
(Verbandsmethode)

Ausstellungsdatum: 19.12.2018

Gültig ab: 19.12.2018

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17613-01-00

5.8 Vitamine

Amtsblatt der EU L54/59-65, 2009 Bestimmung von Vitamin A

Amtsblatt der EU L54/66-71, 2009 Bestimmung von Vitamin E

VDLUFA III, 13.8.1 1997 Bestimmung von Vitamin D3, HPLC-Verfahren

5.9 Rückstände und Kontaminanten

ASU F 0057 2011-06 Untersuchung von Futtermitteln - Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in Futtermitteln mittels GC-MS(/MS) oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Aufreinigung mittels dispersiver SPE-(QuEChERS)

ASU L 00.00-36/2 2004-07 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Bromidrückständen in fettarmen Lebensmitteln - Teil 2: Bestimmung von anorganischem Bromid (Abweichung: *hier auch in Futtermitteln*)

ASU L 00.00-49/1 1999-11 Untersuchung von Lebensmitteln - Fettarme Lebensmittel - Bestimmung von Dithiocarbamat- und Thiuramdisulfid-Rückständen - Teil 1: Spektralphotometrisches Verfahren (Abweichung: *hier auch in Futtermitteln*)

ASU L 00.00-76 2008-12 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Chlormequat und Mepiquat in fettarmen Lebensmitteln LC-MS/MS-Verfahren (Abweichung: *hier auch in Futtermitteln*)

ASU L 15.05-2 2004-07 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Fumonisin B1 und B2 in Mais HPLC-Verfahren mit Reinigung durch Festphasenextraktion (Abweichung: *hier auch in Futtermitteln*)

VDLUFA III, 16.1.4 1997 Bestimmung von Aflatoxin B1 und der Summe von Aflatoxin B1, B2, G1, G2

VDLUFA III, 16.13.1 2012 Bestimmung von Fusarientoxinen in Futter- und Lebensmitteln mittels LC-MS/MS

Ausstellungsdatum: 19.12.2018

Gültig ab: 19.12.2018

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17613-01-00

VDLUFA III, 16.10.1 1999 (Entwurf)	Bestimmung von Ochratoxin A (HPLC-Verfahren)
VDLUFA III, 10.8.1.2 8. Erg. 2012	Mikrowellenbeheizter Druckaufschluss
VDLUFA III, 17.4.3 8. Erg. 2012	Bestimmung von Quecksilber mittels Kaltdampf-Atom-Absorptionsspektrometrie (KD-AAS) oder Fluoreszenz
R-Biopharm AG Ridascreen® Fast Don Art. No.: R5901 2016-09	Enzymimmunoassay zur quantitativen Bestimmung von Deoxynivalenol
R-Biopharm AG Ridascreen® Zearalenon, Art. No.: R1401 2012-09	Enzymimmunoassay zur quantitativen Bestimmung von Zearalenon
R-Biopharm AG Ridascreen® Fast Fumonisin Art. No.: R5602 2016-09	Enzymimmunoassay zum quantitativen Nachweis von Fumonisin

5.10 Spezielle Untersuchungen

VDLUFA III, 17.9.1 2012	Bestimmung von ausgewählten Elementen in Pflanzen sowie in Grund- und Mischfuttermitteln mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)
VDLUFA III, 10.8.2 2006	Bestimmung von ausgewählten Elementen in pflanzlichem Material und Futtermitteln mit ICP-OES
VDLUFA III, 17.9.2 2012	Bestimmung von ausgewählten Elementen in Misch- und Mineralfutter- sowie Düngemitteln mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)
VDLUFA III 31.3 2004	Untersuchung von Grünmais mittels NIRS
QS-Handbuch HLV Kassel 1998	NIRS-Messungen von Grundfutter

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17613-01-00

VDLUFA III, 10.8.3 Bestimmung von ausgewählten Elementen in Pflanzen und
6. Erg. 2006 Grundfuttermitteln mit Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA)

5.11 Mikrobiologische Prüfmethoden

ASU L 00.00-20 Untersuchung von Lebensmitteln: Horizontales Verfahren zum
2018-03 Nachweis, zur Zählung und zur Serotypisierung von Salmonellen
(Abweichung: *hier nur Nachweis von Salmonellen in Futtermittel*)

VDLUFA III, 28.1.1 bis 28.1.4, Bestimmung des Gesamtkeimgehaltes in Futtermitteln
8. Erg. 2012 und Erg. 2017

**6 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul ABFALL
Stand: Mai 2018**

Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm
nicht belegt

Untersuchungsbereich 2: Boden

	Teilbereiche / Parameter	Grundlage / Verfahren	
		AbfklärV und BioAbfV	
2.1	Probennahme und Probenvorbereitung	§ 32 Abs. 2 AbfklärV und § 9 BioAbfV	<input type="checkbox"/>
a)	Probennahme	DIN ISO 10381-1 (08.03) <u>und</u> DIN ISO 10381-4 (04.04)	<input checked="" type="checkbox"/>
b)	Probenvorbereitung	DIN 19747 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2	Schwermetalle	§ 4 Abs. 1 AbfklärV § 9 Abs. 2 BioAbfV	<input type="checkbox"/>
	Königswasseraufschluss	DIN EN 16174 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 13657 (01.03)	<input type="checkbox"/>
	Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input checked="" 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 type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17613-01-00

	Teilbereiche / Parameter	Grundlage / Verfahren	
	Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 16772 (06.05)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 12846 (08.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN 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	<input type="checkbox"/>
	Phosphat (aus CAL/DL-Auszug; P-Gehaltsbestimmung umzurechnen auf o-Phosphat)	VDLUFA-Methodenbuch, Band I, Methode A 6.2.1.1 (6. Teillfg. 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>
		VDLUFA-Methodenbuch, Band I, Methode A 6.2.1.2 (Grundwerk)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 10304-1 (07.09)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
	Bodenart (Tongehalt)	DIN 19682-2 (07.14)	<input 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"/>
		VDLUFA-Methodenhandbuch I, A 5.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>
	Trockenrückstand	DIN EN 15934 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 12880 (02.01)	<input type="checkbox"/>
	Organische Stoffe	§ 4 Abs. 2 AbfKlärV	<input type="checkbox"/>
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 checked="" type="checkbox"/>
		DIN CEN TS 16181; DIN SPEC 91243 (12.13)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38414-23 (02.02)	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17613-01-00

Untersuchungsbereich 3: Bioabfall

nicht belegt

Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit

nicht belegt

Untersuchungsbereich 5: Abfall zur Ablagerung

nicht belegt

Untersuchungsbereich 6: Altholz

nicht belegt

verwendete Abkürzungen:

ASU	Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB
DEV	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser und Schlammuntersuchung
DGF	Deutsche Gesellschaft für Fettwissenschaften
DIN	Deutsches Institut für Normung
DVG	Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft
E	Entwurf
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
EUURL-SRM	EU Reference Laboratories for Residues of Pesticides Single Residue Methods
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
HLV	Hessische Landwirtschaftliche Versuchsanstalt
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
LFGB	Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch
MXXXXXXX	Hausmethode der LUFA NRW
VDLUFA	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten
VDLUFA I	Methodenbuch Band I, Die Untersuchung von Böden
VDLUFA II	Methodenbuch Band II, Die Untersuchung von Düngemitteln
VDLUFA II.1	Methodenbuch Band II.1, Die Untersuchung von Düngemitteln
VDLUFA III	Methodenbuch Band III, Die chemische Untersuchung von Futtermitteln
VDLUFA VII	Methodenbuch Band VII, Umweltanalytik

Ausstellungsdatum: 19.12.2018

Gültig ab: 19.12.2018