

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18807-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 07.02.2018 bis 09.10.2019 Ausstellungsdatum: 07.02.2018

Urkundeninhaber:

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)

an den Standorten:

**Abteilung für Qualitätssicherung und Untersuchungswesen,
Institut für Pflanzenschutz und Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung
Lange Point 4, 85354 Freising**

**Abteilung für Qualitätssicherung und Untersuchungswesen
Prof.-Zorn-Straße 20c, 85586 Poing/Grub**

**Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum für Milchanalytik
Steingruberstraße 10, 91746 Weidenbach/Triesdorf**

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Dünge- und
Futtermitteln;**

**physikalische, chemische und biologische Untersuchungen der Rohstoffqualität und Bioenergie
von pflanzlichen Produkten;**

**sensorische, molekularbiologische, mikrobiologische, serologische und immunologische
Untersuchungen von biologischen Materialien;**

**physikalische, physikalisch-chemische, chemische und mikrobiologische Untersuchungen von
Milch und Milchprodukten;**

**chemische und mikrobiologische Untersuchung von Roh-, Schwimm- und Badebeckenwasser;
ausgewählte chemische Parameter und mikrobiologische Untersuchungen gemäß**

Trinkwasserverordnung;

Probenahme von Roh-, Trink-, Schwimm- und Badebeckenwasser

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Innerhalb der mit */** gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf,

*) die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren gestattet.

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

Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.

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.

Standortkennzeichnung:

- F Lange Point 4, 85354 Freising
- G Prof.-Zorn-Str. 20c, 85586 Poing/Grub
- T Steingruberstraße 10, 91746 Weidenbach/Triesdorf

Die Standortkennzeichnung hinter den Prüfgebieten zeigt an, für welchen der Standorte die Kompetenz bestätigt wird.

1 Untersuchung von Düngemitteln (F)

1.1 Probenvorbereitung, Aufschluss- und Extraktionsverfahren *

AA 20.01.01.01 Ablauf der Düngemitteluntersuchung,
2012-10 Punkt 5.3: Probenvorbereitung

VO (EG) Nr. 2003/2003, Vorbereitung der Proben zur Analyse
Anhang IV, Methode 1
2003

VDLUFA-Methode Bestimmung des ameisensäurelöslichen Phosphates
Band II, 1 Extraktion
4.1.2 (Modifikation: 30 min bei RT, Magnetrührer)
2. Ergänzungslieferung 2004

VDLUFA-Methode Bestimmung des citronensäurelöslichen Phosphats, Extraktion
Band II, 1
4.1.3
1995

<p>VDLUF A-Methode Band II, 1 4.1.4 1995</p>	<p>Bestimmung des wasser- und neutralammoniumcitratlöslichen Phosphats nach Fresenius-Neubauer, Extraktion</p>
<p>VDLUF A-Methode Band II, 1 4.1.5 1995</p>	<p>Bestimmung des alkalisch-ammoniumcitrat-löslichen Phosphats nach PETERMANN, Extraktion (Modifikation: <i>30 min bei RT, Magnetrührer</i>)</p>
<p>VDLUF A-Methode Band II, 1 4.1.6.1 2. Ergänzungslieferung 2004</p>	<p>Bestimmung des citronensäurelöslichen und alkalisch-ammoniumcitratlöslichen Phosphates, Extraktion</p>
<p>VDLUF A-Methode Band II, 1 4.1.7 1995</p>	<p>Bestimmung des wasserlöslichen Phosphats, Extraktion</p>
<p>VO (EG) Nr. 2003/2003, Anhang IV, Methode 3.1.2 2003</p>	<p>Extraktion des in 2%iger Ameisensäure löslichen Phosphats</p>
<p>VO (EG) Nr. 2003/2003, Anhang IV, Methode 3.1.3 2003</p>	<p>Extraktion des in 2%iger Citronensäure löslichen Phosphats</p>
<p>VO (EG) Nr. 2003/2003, Anhang IV, Methode 3.1.4 2003</p>	<p>Extraktion des in neutralem Ammoniumcitrat löslichen Phosphats</p>
<p>VO (EG) Nr. 2003/2003, Anhang IV, Methode 3.1.5.1 2003</p>	<p>Extraktion des löslichen Phosphats nach Petermann bei 65°C</p>
<p>VO (EG) Nr. 2003/2003, Anhang IV, Methode 3.1.5.2 2003</p>	<p>Extraktion des löslichen Phosphats nach Petermann bei Raumtemperatur</p>
<p>VO (EG) Nr. 2003/2003, Anhang IV, Methode 3.1.6 2003</p>	<p>Extraktion des wasserlöslichen Phosphats</p>

<p>VDLUF A-Methode Band II, 1 5.1.1.1 1995</p>	<p>Bestimmung von wasserlöslichem Kalium in mineralischen Düngemitteln, Herstellung der Analysenlösung (Modifikation: <i>Endbestimmung mittels ICP-OES</i>)</p>
<p>VDLUF A-Methode Band II, 1 6.1.1 2. Ergänzungslieferung 2004</p>	<p>Bestimmung von mineralsäurelöslichen Calcium, Herstellung der Analysenlösung</p>
<p>VDLUF A-Methode Band II, 1 6.1.3 1. Ergänzungslieferung 1999</p>	<p>Bestimmung von wasserlöslichem Calcium in mineralischen Düngemitteln, Herstellung der Analysenlösung (Modifikation: <i>Endbestimmung mittels ICP-OES</i>)</p>
<p>VO (EG) Nr. 2003/2003, Anhang IV, Methode 8.2 2003</p>	<p>Extraktion des Gesamtschwefels, der in verschiedener Form vorliegen kann</p>
<p>VO (EG) Nr. 2003/2003, Anhang IV, Methode 8.4 2003</p>	<p>Extraktion von wasserlöslichem Schwefel, der in verschiedener Form vorliegen kann</p>
<p>VO (EG) Nr. 2003/2003, Anhang IV, Methode 9.2 2003</p>	<p>Extraktion von wasserlöslichen Spurennährstoffen von höchstens 10 %</p>
<p>VO (EG) Nr. 2003/2003, Anhang IV, Methode 10.1 2003</p>	<p>Extraktion von Gesamt-Spurennährstoffen von mehr als 10 %</p>
<p>VO (EG) Nr. 2003/2003, Anhang IV, Methode 10.2 2003</p>	<p>Extraktion von wasserlöslichen Spurennährstoffen von mehr als 10 %</p>
<p>VDLUF A-Methode Band VII 2.1.2 3. Auflage 2008</p>	<p>Extraktion von Böden, Sekundärrohstoffen und Bodenhilfsstoffen mit Königswasser (Modifikation: <i>Matrix Düngemittel</i>)</p>
<p>VDLUF A-Methode Band VII 2.1.3 3. Auflage 2008</p>	<p>Mikrowellenbeheizter Druckaufschluss</p>

1.2 Volumetrische Bestimmung von anorganischen Parametern und Kennzahlen *

<p>VDLUFA-Methode Band II, 1 6.3.1 4. Ergänzungslieferung 2008</p>	<p>Bestimmung von basisch wirksamen Bestandteilen in Kalkdüngemitteln, Verbandsmethode</p>
<p>VDLUFA-Methode Band II, 1 6.3.2 4. Ergänzungslieferung 2008</p>	<p>Bestimmung von basisch wirksamen Bestandteilen in Hüttenkalk, Konverterkalk, Kalkdüngern sowie organischen und organisch- mineralischen Düngemitteln</p>
<p>VDLUFA-Methode Band II, 1 6.4 1995</p>	<p>Bestimmung der Reaktivität von kohlensauren Düngekalken</p>
<p>VDLUFA-Methode Band II, 1 6.7 5. Ergänzungslieferung 2011</p>	<p>Bestimmung des Umsetzungsverhaltens von Calcium und Magnesium in Konverterkalken aus abgeseihten Konverterschlacken</p>
<p>VDLUFA-Methode Band II, 1 3.2.1 1995</p>	<p>Bestimmung von Ammoniumstickstoff, Destillation mit Natronlauge (Modifikation: <i>Vorlage Borsäure, Rücktitration mit Schwefelsäure</i>)</p>
<p>VDLUFA-Methode Band II, 1 3.1.1 2. Ergänzungslieferung 2004</p>	<p>Destillation und Titration zur Stickstoffbestimmung (Modifikation: <i>Titration manuell</i>)</p>
<p>VDLUFA-Methode Band II, 1 3.2.3 1995</p>	<p>Bestimmung von Ammonium-Stickstoff, Ausblasemethode</p>
<p>VDLUFA-Methode Band II, 1 3.5.1.1 2. Ergänzungslieferung 2004</p>	<p>Bestimmung von Gesamt-Stickstoff, KJELDAHL-Methode bei Abwesenheit von Nitrat-Stickstoff (Modifikation: <i>Verwendung von KJELDAHL Katalysator Tabs</i>)</p>

VDLUFA-Methode Band II, 1 3.5.2.2 1995	Bestimmung von Gesamt-Stickstoff (Modifikation: <i>bei Anwesenheit von Nitratstickstoff, Reduktion des Nitratanteils nach DEVARDA unter Zusatz von Zinn(II)-chlorid</i>)
VDLUFA-Methode Band II, 1 9.10.2 1973	Bestimmung von Carbonat, Volumetrische Methode nach SCHEIBLER
VO (EG) Nr. 2003/2003, Anhang IV, Methode 2.1 2003	Bestimmung von Ammoniumstickstoff
VO (EG) Nr. 2003/2003, Anhang IV, Methode 2.2.3 2003	Bestimmung von Nitrat- und Ammoniumstickstoff nach Devarda
VO (EG) Nr. 2003/2003, Anhang IV, Methode 2.3.1 2003	Bestimmung von Gesamtstickstoff in nitratfreiem Kalkstickstoff
VO (EG) Nr. 2003/2003, Anhang IV, Methode 2.3.2 2003	Bestimmung des Gesamtstickstoffs in nitrathaltigem Kalkstickstoff
VO (EG) Nr. 2003/2003, Anhang IV, Methode 2.3.3 2003	Bestimmung des Gesamtstickstoffs in Harnstoff
VO (EG) Nr. 2003/2003, Anhang IV, Methode 2.6.2 2003	Bestimmung von verschiedenen nebeneinander anwesenden Stickstoffformen (Ammonium, Nitrat und Harnstoff)
AA 20.01.01.12 2011-10	Bestimmung des Nitrat- und Ammonium-Stickstoffgehaltes in Düngemitteln mit dem VAPODEST 50 der Fa. Gerhardt

1.3 Gravimetrische Bestimmung von anorganischen Parametern und Kennzahlen *

VDLUFA-Methode Band II, 1 3.4.1 1995	Bestimmung von Nitrat-Stickstoff nach der Nitron-Methode
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------

VDLUFA-Methode Band II, 1 4.2.2 1995	Bestimmung des Phosphats in Lösungen und Extrakten Gravimetrische Bestimmung als Chinoliniummolybdatophosphat
VDLUFA-Methode Band II, 1 5.2.1 2. Ergänzungslieferung 2004	Bestimmung von Kalium, Gravimetrische Methode mit Natriumtetraphenylborat
VDLUFA-Methode Band II, 1 10.1 1995	Bestimmung des Glühverlustes
VDLUFA-Methode Band II, 1 11.5.1 1995	Bestimmung des Gesamtwassergehaltes (W_{wg}), Einstufiges Verfahren
VDLUFA-Methode Band II, 2 9.2.1.1 1. Ergänzungslieferung 2008	Bestimmung der Rohdichte (Volumengewicht) von Kultursubstraten ohne sperrige Komponenten
VO (EG) Nr. 2003/2003, Anhang IV, Methode 3.2 2003	Bestimmung von Phosphor in den Extrakten (gravimetrisch als Chinoliniummolybdatophosphat)
VO (EG) Nr. 2003/2003, Anhang IV, Methode 8.9 2003	Bestimmung von Sulfat

1.4 Bestimmung von Kationen mittels Atomspektrometrie

1.4.1 ICP-OES *

VDLUFA-Methode Band II, 1 4.2.4 3. Ergänzungslieferung 2007	Bestimmung von Ca, K, Mg, Na, P, S und Cl als Haupt- und Nebenbestandteile in Düngemitteln, ICP-OES-Methode
----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VDLUFA-Methode
Band II, 1
8.10
3. Ergänzungslieferung 2007

Bestimmung von Mikronährstoffen in Düngemittlextrakten
(Modifikation: *auch für die Bestimmung von Blei, Chrom, Nickel mittels ICP-OES eingesetzt*)

1.4.2 AAS **

VDLUFA-Methode
Band II, 1
9.2.1
4. Auflage 1995

Bestimmung von Cadmium im Königswasseraufschluss,
AAS-Methode
(Modifikation: *Graphitrohr-AAS*)

VDLUFA-Methode
Band II, 1
9.7.2
2. Ergänzungslieferung 2004

Bestimmung von Thallium, Graphitrohr-AAS-Methode
(Modifikation: *Spaltbreite 0,5 mm*)

VDLUFA-Methode
Band VII
2.2.1.2
3. Auflage 2008

Bestimmung von Antimon, Arsen und Selen in Böden,
Klärschlämmen, Sekundärrohstoffen aus dem Königswasserextrakt
mittels Fließinjektions-Hydrid-Atomabsorptionsspektrometrie (FI-
Hydrid-AAS)
(Modifikation:
- *Beschränkung auf Arsen in Düngemitteln und Selen in Pflanzenmaterial;*
- *Aufschlusslösungen nach der Königswasser-extraktion oder nach Mikrowellenaufschluss unter Druck*)

AA 20.01.01.04
2012-07

Bestimmung von Quecksilber in Boden, Düngemittel und Gülle

1.5 Photometrische Bestimmungen

VDLUFA-Methode
Band II, 1
9.4.1
1. Ergänzungslieferung 1999

Qualitativer Nachweis von Chrom (VI)

1.6 Potentiometrische Bestimmung von Inhaltsstoffen und Kennzahlen *

VDLUFA-Methode Bestimmung des pH-Wertes (CaCl₂)
Band II, 1
11.12
1995

BGK Methodenbuch Bestimmung des Salzgehaltes
Kapitel II, Methode 7
1998

1.7 Bestimmung der Partikelgröße mittels Siebanalysen *

VDLUFA-Methode Bestimmung des Siebdurchganges von Düngemitteln, Trockenes
Band II, 1 Verfahren
6.5.1
4. Ergänzungslieferung 2008

VDLUFA-Methode Bestimmung des Siebdurchganges von feuchten oder verklumpten
Band II, 1 Kalken - Nasses Verfahren
6.5.2 (Modifikation: 100 g Einwaage)
1995

VO (EG) Nr. 2003/2003, Bestimmung der Mahlfeinheit (Trockenes Verfahren)
Anhang IV, Methode 7.1
2003

VO (EG) Nr. 2003/2003, Bestimmung der Mahlfeinheit in weicherdigem Rohphosphat
Anhang IV, Methode 7.2
2003

2 Untersuchungen der Rohstoffqualität und Bioenergie von pflanzlichen Produkten (F)

2.1 Probenvorbereitung *

MEBAK 1.5.3 Kleinmälzung
Band Rohstoffe
1. Auflage 2006

MEBAK 3.1.4.2 Kongressmaisverfahren
Band Rohstoffe (Modifikation: 10 g statt 50 g Einwaage)
1. Auflage 2006

<p>MEBAK 3.1.4.11 Band Rohstoffe 1. Auflage 2006</p>	<p>Maischmethode nach Hartong-Kretschmer VZ 45 °C, isotherme 65 °C- Maische (Modifikation: <i>10 g statt 50 g Einwaage</i>)</p>
--------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.2 Bestimmung von Keimenergie und Endvergärungsgrad mittels biologischer Testsysteme *

<p>MEBAK 1.4.2.2 Band Rohstoffe 1. Auflage 2006</p>	<p>Methode SCHÖNFELD (EBC-Methode) (Modifikation: <i>200 statt 500 Körner</i>)</p>
-------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

<p>MEBAK 3.1.4.10.1.1 Band Rohstoffe 1. Auflage 2006</p>	<p>Endvergärungsgrads der Kongresswürze (Gärrohrmethode)</p>
------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

2.3 Titrimetrische Bestimmungen von Stickstoff *

<p>MEBAK 1.5.2.1 Band Rohstoffe 1. Auflage 2006</p>	<p>Methode Kjeldahl (EBC-Methode) (Anmerkung: <i>für Gerste</i>)</p>
-------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

<p>MEBAK 3.1.4.5.1.1 Band Rohstoffe 1. Auflage 2006</p>	<p>Methode Kjeldahl (EBC-Methode) (Anmerkung: <i>für Gerstenmalz</i>)</p>
-----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

<p>MEBAK 3.1.4.5.2.1 Band Rohstoffe 1. Auflage 2006</p>	<p>Methode Kjeldahl (EBC-Methode) (Anmerkung: <i>für Würze</i>)</p>
-----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

<p>VDLUFA-Methode Band III 3.2.2 2. Ergänzungslieferung 2004</p>	<p>Bestimmung von Ammonium-Stickstoff, Destillation mit Magnesiumoxid</p>
------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

<p>Messmethodensammlung Biogas, 3.3 2. Auflage 2013</p>	<p>Bestimmung des FOS-Wertes (nach Kapp) und des FOS/TAC-Wertes (nach FAL)</p>
-----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

2.4 Spektroskopische Bestimmung von Inhaltsstoffen *

MEBAK 1.5.1.2.2 Band Rohstoffe 1. Auflage 2006	Nahinfrarot-Reflektionsspektroskopie (NIR) (Anmerkung: <i>Bestimmung des Wassergehalts</i>)
MEBAK 1.5.1.2.3 Band Rohstoffe 1. Auflage 2006	Nahinfrarot-Transmissionsspektroskopie (NIT) (Anmerkung: <i>Bestimmung des Wassergehalts</i>)
MEBAK 1.5.2.3 Band Rohstoffe 1. Auflage 2006	Nahinfrarot-Reflektionsspektroskopie (NIR) (EBC-Methode) (Anmerkung: <i>Bestimmung des Stickstoffgehalts</i>)
MEBAK 1.5.2.4 Band Rohstoffe 1. Auflage 2006	Nahinfrarot-Transmissionsspektroskopie (NIT) (EBC-Methode) (Anmerkung: <i>Bestimmung des Stickstoffgehalts</i>)
MEBAK 1.5.5.1 Band Rohstoffe 1. Auflage 2006	Fluorimetrische Methode (EBC-Methode) (Anmerkung: <i>Bestimmung von β-Glucan</i>)
VDLUFA-Methode Band III 31.2 5. Ergänzung 2004	Untersuchung von Silage (Gras-, Mais-) mittels Nahinfrarotspektroskopie im VDLUFA-Netzwerk

2.4.1 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Kernspinresonanzspektroskopie (NMR)

VDLUFA-Methode Band III 5.1.4 2006	Rohfett in Ölsaaten, NMR-Methode (Änderung: <i>mit gepulstem NMR</i>)
---------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

2.5 Photometrische Bestimmung von Inhaltsstoffen und physikalischen Kennzahlen *

MEBAK 3.1.4.2.8.2 Band Rohstoffe 1. Auflage 2006	Spektralphotometrische Farbmessung (EBC-Methode) (Modifikation: <i>Verwendung des Anton Paar Densitymeters DMA 4500</i>)
MEBAK 3.1.4.5.5.1 Band Rohstoffe 1. Auflage 2006	Freier α -Amino-Stickstoff (FAN) bestimmen (EBC-Methode)

2.6 Gravimetrische Bestimmung von Kennzahlen *

MEBAK 1.5.3 Band Rohstoffe 1. Auflage 2006	Kleinmälzung (Anmerkung: <i>Bestimmung der Weichgrade</i>)
MEBAK 3.1.3.6.1 Band Rohstoffe 1. Auflage 2006	Friabilimeter (EBC-Methode) (Anmerkung: <i>Bestimmung der Mürbigkeit</i>)
ICC-Standard Nr. 104/1 1990	Bestimmung der Asche von Getreide und Mahlprodukten aus Getreide
ICC-Standard Nr. 155 1994	Bestimmung der Feuchtglutenmenge und -qualität (Glutenindex nach Perten) von Weizenvollkornschrot und Weizenmehl
VDLUFA-Methode Band III 6.5.3 8. Ergänzung 2012	Bestimmung des Säure-Detergenzien-Lignins (ADL)
VDLUFA-Methode Band III 6.5.2 8. Ergänzung 2012	Bestimmung der Säure-Detergenzien-Faser (ADF) und der Säure-Detergenzien-Faser nach Veraschung (ADFom)
Messmethodensammlung Biogas 3.1 2. Auflage 2013	Bestimmung der Trockensubstanz und der organischen Trockensubstanz (Modifikation: <i>Verwendung eines vollautomatischen Trocknungssystems mit reduzierten Einwaagen bei bestimmten analytischen Fragestellungen</i>)

2.7 Potentiometrische Bestimmung von Eigenschaften und Kennzahlen *

MEBAK 3.1.4.2.7 Band Rohstoffe 1. Auflage 2006	pH-Wert (EBC-Methode) (Modifikation: <i>Verwendung des Anton Paar-Densitymeters DMA 4500</i>)
VDLUFA-Methode Band III 18.1 3. Auflage 1976	Bestimmung des pH-Wertes, Grundwerk

2.8 Densitometrische Bestimmung von Kennzahlen *

MEBAK 3.1.4.2.2 Band Rohstoffe 1. Auflage 2006	Extrakt (EBC-Methode) (Modifikation: <i>Verwendung des Anton Paar-Densitymeters DMA 4500</i>)
------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

2.9 Viskosimetrische Bestimmung von Eigenschaften und Kennzahlen *

MEBAK 3.1.4.4.3 Band Rohstoffe 1. Auflage 2006	Rotationsviskosimeter
------------------------------------------------------	-----------------------

ICC-Standard Nr. 107/1 1995	Bestimmung der "Fallzahl" nach Hagberg (Pertin) als Maß der Alpha-Amylase-Aktivität in Getreide und Mehl
--------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

ICC-Standard Nr. 126/1 1992	Untersuchungsmethode: Brabender-Amylograph
--------------------------------	--------------------------------------------

2.10 Rheologische Bestimmung von Eigenschaften und Kennzahlen

ICC-Standard Nr. 114/1 1992	Untersuchungsmethode: Brabender Extensograph
--------------------------------	----------------------------------------------

ICC-Standard Nr. 115/1 1992	Untersuchungsmethode: Brabender-Farinograph
--------------------------------	---------------------------------------------

Mitteilung Nr. 4528, Autor: Brümmer, J.-M., Detmold (Bundesforschungsanstalt für Getreide und Kartoffelverarbeitung 1978) Amylase-Aktivität im Getreide und Mehl	Kurzextensogramm
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

2.11 Polarimetrische Bestimmung von Eigenschaften und Kennzahlen

DIN EN ISO 10520 1998-12	Native Stärke - Bestimmung des Stärkegehalts - Polarimetrisches Verfahren nach Ewers
-----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

2.12 Volumetrische Bestimmung von Eigenschaften und Kennzahlen*

ICC-Standard Nr. 116/1 1994	Bestimmung des Sedimentationswertes (nach Zeleny) zur orientierenden Bestimmung der Backqualität
ICC-Standard Nr. 131 1980	Backversuch, Rapid-Mix-Test (RMT), Bestimmung von Backvolumen, Ausbund, Sensorische Tests aus 1 kg Mehl (30 Teigstücke). Ergänzt um das Merkblatt 62, III Auflage, April 2007, der Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e.V., Detmold (Modifikation: für Kleinbackversuch Verwendung von 200 g Mehl)

2.13 Chromatographische Bestimmung von Inhaltsstoffen *

Verfahren zur Bestimmung flüchtiger Fettsäuren (VFA) in anaeroben Fermentaten. Vorschrift und Patent der Firma Schmack Biogas; Nr. DE10134658C2 21.08.2003	Bestimmung der kurzkettigen Carbonsäuren mittels Gaschromatographie
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

2.14 Elementaranalyse

VDLUFA-Methode Band III 4.1.2 5. Ergänzungslieferung 2004	Bestimmung von Rohprotein mittels DUMAS-Verbrennungsmethode
--------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

3 Bestimmung von Deoxynivalenol in Getreide mittels HPLC, Nachsäulenderivatisierung und Fluoreszenzdetektion (F)

AA 20.01.02.01 2017-03	Bestimmung von Deoxynivalenol mit HPLC und Nachsäulenderivatisierung
AA 20.01.02.05 2016-08	Probenaufreinigung für die DON-Bestimmung mit HPLC

4 Untersuchung von Futtermitteln (G)

4.1 Physikalische und physikalisch-chemische Verfahren

VDLUFA-Methode Mikrowellenbeheizter Druckaufschluss
Band VII
2.1.3
2009

VDLUFA-Methode Bestimmung des pH-Wertes
Band III
18/1
1976

4.2 Gravimetrische Bestimmung von Inhaltsstoffen und Kennzahlen *

VDLUFA-Methode Bestimmung der Trockenmasse
Band III
3.1
1976

VDLUFA-Methode Bestimmung der Rohasche
Band III
8.1
1976

VO (EG) 152/2009, Bestimmung von Rohöl und Rohfettgehalten
Anhang III, H
2009

VO (EG) 152/2009, Bestimmung des Gehaltes an säure- und alkaliunlöslichen,
Anhang III, I fettfreien organischen Bestandteilen (Rohfaser)
2009

VDLUFA-Methode Bestimmung der Neutral-Detergenzfaser (NDF bzw. aNDFom)
Band III
6.5.1
2012

VDLUFA-Methode Bestimmung der Säure-Detergenzfaser (ADF bzw. ADFom)
Band III
6.5.2
2012

<p>VDLUFAMethode Band III 6.6.1 1988</p>	<p>Bestimmung der enzymlösbaeren organischen Substanz (Cellulasemethode)</p>
------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

4.3 Bestimmung von Aminosäuren und Phosphor mittels Photometrie *

<p>VDLUFAMethode Band III 10.6.1 1976</p>	<p>Bestimmung von Gesamtphosphor</p>
-------------------------------------------------------	--------------------------------------

<p>VO (EG) 152/2009, Anhang III, F 2009</p>	<p>Bestimmung des Gehaltes an freien (synthetischen und natürlichen) sowie der gesamten (peptidgebundenen und freien) Aminosäuren</p>
-----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>VDLUFAMethode Band III 4.11.5 1997</p>	<p>Bestimmung von Methionin in Futtermitteln mit hohem Chloridgehalt</p>
-------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

<p>VDLUFAMethode Band III 4.11.6 2004</p>	<p>Bestimmung von Lysin, Methionin und Threonin in Aminosäurehandelsprodukten und Vormischungen</p>
-------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

4.4 Bestimmung von Elementen

<p>VDLUFAMethode Band III 10.8.2 2006</p>	<p>Bestimmung von Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium, Kupfer und Zink (Modifikation: <i>Messung mittels AAS</i>)</p>
-------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>VDLUFAMethode Band III 10.8.3 2007</p>	<p>Bestimmung von Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium, Phosphor, Kupfer, Zink, Mangan, Eisen, Chlor und Schwefel mittels RFA</p>
-------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.5 Volumetrische Verfahren

VDLUFA-Methode
Band III
25.1
2012

Bestimmung der Gasbildung nach dem Hohenheimer
Futterwerttest (HFT)

4.6 Polarimetrische Verfahren

VO (EG) 152/2009,
Anhang III, L
2009

Bestimmung von Stärke

4.7 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels HPLC (HPLC-UVD, HPLC-FD, HPLC RID) **

VO (EG) 152/2009,
Anhang III, G
2009

Bestimmung des Gesamtgehaltes an Tryptophan und des
Gehaltes an freiem Tryptophan

AA 20.01.06.20
2014-07

Bestimmung des Zuckergehaltes mittels HPLC RID

4.8 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Ionenchromatographie **

AA 20.01.06.23
2015-08

Bestimmung von Milch-, Essig-, Propion- und Buttersäure mittels
Ionenchromatographie

AA 20.01.06.24
2015-08

Bestimmung von Ammoniak mittels Ionenchromatographie

4.9 Spektrometrische Verfahren (Nahinfrarot-Reflexionsspektrometrie)

VDLUFA-Methode
Band III
31.2
2004

Bestimmung von Rohnährstoffgehalten mittels
Nahinfrarotspektroskopie (lokale Kalibrierungen und im VDLUFA
Netzwerk)

4.10 Wärmeleitfähigkeitsdetektion

VDLUFÄ-Methode Bestimmung von Rohprotein (DUMAS Verbrennungsmethode)
Band III
4.1.2
2007

5 Untersuchung von Pflanzen und anderen biologischen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau auf phytopathogene Bakterien und Viren (F)

5.1 Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufbereitung

5.1.1 Extraktion für molekularbiologische Untersuchungen zum Nachweis von phytopathogenen Bakterien und Viren aus pflanzlichen und anderen biologischen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau **

AA 20.02.00.01 DNA-Extraktion aus Bakterien mit dem QIAamp DNA Blood
2016-03 Mini Kit

RNeasy Plant Mini Kit RNA-Isolierung mit dem RNeasy Plant Mini Kit (QIAGEN) zum
(QIAGEN) Nachweis von Viren und Viroiden in Pflanzenmaterial
2012-03

5.1.2 Bakterienaufschluss zur Bestimmung von Bakterienkulturen aus pflanzlichen und anderen biologischen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau *

RL 98/57/EG Anhang II, Hitzebehandlung von *Ralstonia solanacearum*-Suspensionen als
Abschnitt I., VI.B.4.2. Vorbereitung für Identifizierung von Reinkulturen über PCR
Zuletzt geändert 2006-07-14 (Modifikation: *Inkubation der Bakteriensuspension bei 95 °C, 30 min, Schütteln*)

RL 93/85/EWG Hitzebehandlung von *Clavibacter michiganensis* subsp.
1993-10 *sepedonicus*-Suspensionen als Vorbereitung für Identifizierung
Anhang I, 1., 9., 9.3.c von Reinkulturen über PCR
Zuletzt geändert 2006-06-12 (Modifikation: *Inkubation der Bakteriensuspension bei 95 °C, 30 min, Schütteln*)

5.1.3 Gewinnung von phytopathogenen Bakterien aus pflanzlichen und sonstigen biologischen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau **

RL 98/57/EG
Anhang II, Abschnitt I, II 3.,
III.1.1., III.2.1
Zuletzt geändert 2006-07-14

Probenaufbereitung für den Nachweis von *Ralstonia solanacearum* in Kartoffelknollen
(Modifikation: *Resuspension des Pellets in 2 ml Pelletpuffer*)

RL 93/85/EWG
Anhang I, 1., 3., 7., 8.
Zuletzt geändert 2006-06-12

Probenaufbereitung für den Nachweis von *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* in Kartoffelknollen
(Modifikation: *Resuspension des Pellets in 2 ml Pelletpuffer*)

RL 98/57/EG
Anhang II, Abschnitt II, II 3.,
II 4. VI.A.4.1, VI.A.9., VI.C.
Zuletzt geändert 2006-07-14

Reisolierung aus Pflanzen und Reinkulturherstellung von *Ralstonia solanacearum*

RL 93/85/EWG
1993-10
Anhang I, 1., 8., 9., 10.
Zuletzt geändert 2006-06-12

Reisolierung aus Pflanzen und Reinkulturherstellung von *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*

AA 20.02.10.01
2017-01

Isolierung und Anzüchtung von phytopathogenen Bakterien auf Differential- und Semiselektivnährmedien

5.1.4 Gewinnung von Pflanzenbestandteilen aus pflanzlichen Materialien **

AA 20.03.01.05
2016-09

Extraktion von Pflanzensaft mittels Pressen von Pflanzenmaterial

AA 20.03.01.20
2015-09

Gewinnung eintriebiger Pflanzen (Augenstecklinge) aus den Austriebsanlagen von Kartoffelknollen

5.2 Molekularbiologische Untersuchungen

5.2.1 Nachweis und Identifizierung von phytopathogenen Bakterien und Viren mittels Singleplex PCR und Singleplex RT-PCR (Reverse Transkriptase-PCR) in pflanzlichen und sonstigen biologischen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau **

AA 20.02.10.02
2016-12

PCR zum Nachweis und zur Identifizierung phytopathogener Bakterien
(Hier: *Singleplex PCR*)

<p>RL 98/57/EG Anhang II, Abschnitt I., II.2.4., III.1.2., III 2.2., VI.A.6., VI.A.6.2., VI.A.6.3., VI.B.4.3 Zuletzt geändert 2006-07-14</p>	<p>Multiplex-PCR und Singleplex-PCR zum Nachweis von <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i> und <i>Ralstonia solanacearum</i> (Modifikation: hinsichtlich PCR - Thermocyclerprotokoll, Interne-Kontrollprimer) (hier: <i>Singleplex PCR auf Ralstonia solanacearum</i>)</p>
<p>RL 93/85/EWG Anhang I, 1., 6., 6.2., 6.3., 9., 9.3. Zuletzt geändert 2006-07-14</p>	<p>Multiplex-PCR und Singleplex-PCR zum Nachweis von <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i> und <i>Ralstonia solanacearum</i> (hier: Singleplex PCR auf <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>Sepedonicus</i>)</p>
<p>AA 20.02.00.03 2017-04</p>	<p>Durchführung der PCR und RT-PCR zum Nachweis und zur Identifizierung phytopathogener Viren, Viroide und Phytoplasmen (hier: <i>Singleplex PCR und Singleplex RT-PCR</i>)</p>
<p>ISPM 27 DIAGNOSTIC PROTOCOLS DP 7: Potato spindle tuber viroid, EPPO 2015-01</p>	<p>RT-PCR zum Nachweis von Pospiviroiden mittels Pospivi- und Vid-Primern in Pflanzenmaterial</p>

5.2.2 Nachweis und Identifizierung von phytopathogenen Bakterien und Viren mittels Multiplex PCR und Multiplex RT-PCR (Reverse Transkriptase-PCR) in pflanzlichen und sonstigen biologischen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau **

<p>AA 20.02.10.02 2016-12</p>	<p>PCR zum Nachweis und zur Identifizierung phytopathogener Bakterien (hier: <i>Multiplex PCR</i>)</p>
<p>RL 98/57/EG Anhang II, Abschnitt I., II.2.4., III.1.2., III 2.2., VI.A.6., VI.A.6.2., VI.A.6.3., VI.B.4.3 Zuletzt geändert 2006-07-14</p>	<p>Multiplex-PCR und Singleplex-PCR zum Nachweis von <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i> und <i>Ralstonia solanacearum</i> (Modifikation: <i>hinsichtlich PCR - Thermocyclerprotokoll, Interne-Kontrollprimer</i>) (hier: <i>Multiplex PCR auf Ralstonia solanacearum</i>)</p>
<p>RL 93/85/EWG Anhang I, 1., 6., 6.2., 6.3., 9., 9.3. Zuletzt geändert 2006-07-14</p>	<p>Multiplex-PCR und Singleplex-PCR zum Nachweis von <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i> und <i>Ralstonia solanacearum</i> (hier: <i>Multiplex PCR auf Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>Sepedonicus</i>)</p>
<p>AA 20.02.00.03 2017-04</p>	<p>Durchführung der PCR und RT-PCR zum Nachweis und zur Identifizierung phytopathogener Viren, Viroide und Phytoplasmen (hier: <i>Multiplex PCR und Multiplex RT-PCR</i>)</p>

5.2.3 Nachweis und Identifizierung von phytopathogenen Bakterien und Viren mittels Singleplex Realtime PCR und Singleplex Realtime RT-PCR (Realtime Reverse Transkriptase-PCR) in pflanzlichen und sonstigen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau **

<p>RL 98/57/EG 1998-07 Anhang II, Abschnitt I., VI.B.4. Zuletzt geändert 2006-07-14</p>	<p>Durchführung der Realtime-PCR zum Nachweis von <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i> und <i>Ralstonia solanaearum</i> (hier: <i>Ralstonia solanacearum</i>)</p>
<p>RL 93/85/EWG 1993-10 Anhang I, 1., 9., 9.3.c) Zuletzt geändert 2006-06-12</p>	<p>Durchführung der Realtime-PCR zum Nachweis von <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i> und <i>Ralstonia solanaearum</i> (hier: <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>Sepedonicus</i>)</p>
<p>AA 20.02.02.09 2017-04</p>	<p>Durchführung der Realtime PCR und Realtime RT-PCR zum Nachweis von phytopathogenen Viren, Viroiden und Phytoplasmen (hier: <i>Singleplex Realtime PCR und Singleplex Realtime RT-PCR</i>)</p>
<p>EPPO Diagnostic Protocol PM 7/113 Pepino mosaic virus 2012-09</p>	<p>Nachweis des Pepino mosaic virus in Pflanzenmaterial mittels Multiplex-Realtime RT-PCR (hier: <i>Singleplex Realtime RT-PCR für Interne Positivkontrolle</i>) (Modifikation: <i>anderer PCR-Kit, nad5 IPC, 50 Zyklen</i>)</p>

5.2.4 Nachweis und Identifizierung von phytopathogenen Bakterien und Viren mittels Multiplex Realtime PCR und Multiplex Realtime RT-PCR (Realtime Reverse Transkriptase-PCR) in pflanzlichen Materialien und sonstigen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau **

<p>AA 20.02.02.09 2017-04</p>	<p>Durchführung der Realtime PCR und Realtime RT-PCR zum Nachweis von phytopathogenen Viren, Viroiden und Phytoplasmen (hier: <i>Multiplex Realtime PCR und Multiplex Realtime RT-PCR</i>)</p>
<p>EPPO Diagnostic Protocol PM 7/113 Pepino mosaic virus 2012-9</p>	<p>Nachweis des Pepino mosaic virus in Pflanzenmaterial mittels Multiplex-Realtime RT-PCR (hier: <i>Multiplex Realtime RT-PCR für Pepino mosaic virus</i>)</p>
<p>AA 20.02.13.01 2017-04</p>	<p>Nachweis des Tabak-Rattle-Virus in Pflanzenmaterial mittels Multiplex-Realtime RT-PCR</p>

<p>ISPM 27 DIAGNOSTIC PROTOCOLS DP 7: Potato spindle tuber viroid, EPPO 2015-01</p>	<p>Multiplex-Realtime RT-PCR zum Nachweis des PSTVd und TCDVd in Pflanzenmaterial (Modifikation: <i>nad5 IPC</i>)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.2.5 Restriktionsanalyse zur Identifizierung von phytopathogenen Bakterien und Viren aus pflanzlichen und sonstigen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau **

<p>RL 93/85/EWG 1993-10 Anhang I, 1., 6.3.4, 9., 9.3d Zuletzt geändert 2006-06-12</p>	<p>Restriktionsanalyse von <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i>-spezifischen PCR-Produkten</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>RL 98/57/EG Anhang II, Abschnitt I., VI.A.6.3.4., VI.B.4.4 Zuletzt geändert 2006-07-14</p>	<p>Restriktionsanalyse von <i>Ralstonia solanacearum</i>-spezifischen PCR-Produkten</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

5.3 Immunologische Untersuchungen

5.3.1 Nachweis und Identifizierung von phytopathogenen Bakterien und Viren mittels Immunoassay aus pflanzlichen und sonstigen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau **

<p>AA 20.02.10.03 2014-04</p>	<p>IF-Test zur Identifizierung von Reinkulturen phytopathogener Bakterien</p>
-----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

<p>AA 20.02.10.05 2014-03</p>	<p>Identifizierung von Reinkulturen phytopathogener Bakterien mit Lateral Flow Devices</p>
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>RL 98/57/EG 1998-07 Geändert durch: RL 2006/63/EG 2006-07 Anhang II, Abschnitt I, II.2.4, III.1.2, III.2.2., VI.A.5, VI.B.2</p>	<p>IF-Test zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Ralstonia solanacearum</i></p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

RL 93/85/EWG
1993-10
Geändert durch:
2006/56/EG
Anhang I, Abschnitte 1., 4.,

IF-Test zum Nachweis und zur Identifizierung von *Clavibacter michiganensis* subsp. *Sepedonicus*

AA 20.03.01.07
2015-11

Nachweis von Kartoffelviren mittels ELISA-Untersuchung

AA 20.02.02.01
2017-04

Durchführung des DAS-ELISAs zum Virusnachweis an Pflanzenmaterial

5.4 Mikrobiologische Untersuchungen

5.4.1 Differenzierung von phytopathogenen Bakterien in pflanzlichen Materialien und sonstigen biologischen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau

AA 20.02.10.04
2017-04

Identifizierung von Reinkulturen phytopathogener Bakterien mit biochemischen Tests

5.5. Nachweis von Pflanzenviren mittels einfacher visueller Untersuchungen in pflanzlichen Materialien

AA 20.03.01.08
2014-02

Bonitur von Augenstecklingspflanzen

6 Untersuchung von Pflanzen und anderen biologischen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau auf Nematoden (F)

6.1 Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufbereitung zur Gewinnung von Nematodenzysten aus Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau **

AA 20.02.12.02
2015-06

Zystenextraktion mit dem MEKU-Bodenprobenextraktor

AA 20.02.12.06
2015-05

Zystenextraktion mit der Fenwick-Kanne

AA 20.02.15.01
2017-03

QIAamp DNA Isolierung aus Nematodenzysten, -eiern und -juvenilen

6.2 Bestimmung von Nematoden mittels einfacher visueller Untersuchungen aus sonstigen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau *

AA 20.02.12.03 2014-07	Zystenbonitur mit der Lichtlupe
AA 20.02.12.10 2016-07	Zystenbonitur mit der Tellermethode
AA 20.02.12.05 2015-07	Zystenbonitur mit der Papierstreifenmethode
AA 20.02.12.04 2017-04	Bestimmung Lebensfähigkeit

6.3 Nachweis und Identifizierung von Nematoden mittels PCR in pflanzlichen und sonstigen biologischen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau

Bulman & Marshall 1997-02	A multiplex PCR test using species-specific primers based on ribosomal 18S and ITS1 sequences
------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

7 Untersuchungen von Milch und Milchprodukten (T)

7.1 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

ASU L 01.00-9 2012-01	Bestimmung des Fettgehaltes in Milch - Gravimetrisches Verfahren (Referenzverfahren) nach DIN ISO 1211
ASU L 02.05-2 2009-06	Bestimmung des Fettgehaltes in Sahne - Gravimetrisches Verfahren (Referenzverfahren) nach DIN EN ISO 2450
ASU L 02.07-15 2009-06	Bestimmung des Fettgehaltes in Milch- und Trockenmilcherzeugnissen - Gravimetrisches Verfahren (Referenzverfahren)
ASU L 01.00-20 2013-08	Bestimmung des Fettgehaltes von Milch und Milchprodukten - Verfahren nach dem gravimetrischen Weibull-Berntrop-Verfahren nach DIN 10342 (technische Abweichung Extraktion mit Diethylether)

ASU L 03.00-8 2007-04	Bestimmung des Fettgehaltes von Käse und Schmelzkäse nach Schmid-Bondzynski-Ratzlaff (Referenzverfahren)
ASU L 01.00-74/1 2002-12	Butyrometrische Bestimmung des Fettgehaltes von Milch und Milchprodukten - Teil 1: Allgemeine Anleitung für die Anwendung butyrometrischer Verfahren und technische Lieferbedingungen für Amylalkohol
ASU L 01.00-74/2 2002-12	Butyrometrische Bestimmung des Fettgehaltes von Milch und Milchprodukten - Teil 2: Produktspezifische Anforderungen
ASU L 01.00-17 2016-10	Bestimmung des Lactose- und Galaktosegehaltes von Milch und Milchprodukten - Enzymatisches Verfahren nach DIN 10344 (Modifikation: <i>kommerzielle Testkits</i>)
ASU L 02.00-12 2009-06	Bestimmung des Gehaltes an Saccharose und Glucose in Milchprodukten und Speiseeis - Enzymatisches Verfahren nach DIN 10326 (Modifikation: <i>kommerzielle Testkits</i>)
ASU L 01.00-26 2011-01	Bestimmung des Gehaltes an L- und D- Milchsäure (L- und D-Lactat) in Milch und Milchprodukten - Enzymatisches Verfahren (Modifikation: <i>kommerzielle Testkits</i>)
ASU L 01.00-10/1 2016-03	Bestimmung des Stickstoffgehaltes in Milch - Teil 1: Kjeldahl-Verfahren (Modifikation: <i>Titration Salzsäure-Vorlage mit anschließender Rücktitration der nicht gebundenen Salzsäure mit Natronlauge</i>)
ASU L 01.00-10/2 2002-12	Bestimmung des Stickstoffgehaltes in Milch - Teil 2: Blockaufschluss-Verfahren (Makroverfahren) (Modifikation: <i>Titration Salzsäure-Vorlage mit anschließender Rücktitration der nicht gebundenen Salzsäure mit Natronlauge</i>)
ASU L 01.00-77 2002-05	Bestimmung der Gesamtasche von Milch und Milchprodukten nach DIN 10477
ASU L 04.00.10 1981-04 Berichtigung 2002-12	Bestimmung des Kochsalzgehaltes von Butter nach DIN 10323
ASU L 03.00.11 2007-12	Bestimmung des Chloridgehaltes von Käse und Schmelzkäse Potentiometrisches Verfahren

ASU L 01.00-29 1988-12	Bestimmung des Gefrierpunktes von Milch - Thermistor-Kryoskop-Verfahren einschließlich Berichtigung
ASU L 03.00-9 2007-04	Bestimmung der Gesamttrockenmasse von Käse und Schmelzkäse (Referenzverfahren) nach DIN EN ISO 5534
ASU L 01.00-78 2002-05	Bestimmung des MilCHFett- Protein- und Lactosegehaltes in Rohmilch und verarbeiteter Milch - Leitfaden für den Betrieb von Mittel-Infrarot-Geräten
VDLUF A-Methodenbuch VI Methode C 5 5. Ergänzungslieferung 2000	Probenvorbereitung für die Untersuchung mit chemischen und physikalischen Methoden
VDLUF A-Methodenbuch VI Methode C 15.3.3 Grundwerk 1985-1	Butyrometrische Bestimmung des Fettgehaltes von Rahm (Sahne) - Wägeverfahren nach Röder
VDLUF A-Methodenbuch VI Methode C 15.3.6 Grundwerk 1985-01	Butyrometrische Bestimmung des Fettgehaltes von Joghurt und Sauermilch - Wägemethode
VDLUF A-Methodenbuch VI Methode C 15.3.8 Grundwerk 1985-01	Butyrometrische Bestimmung des Fettgehaltes von Käse - Verfahren nach VAN GULIK
VDLUF A-Methodenbuch VI Methode C 15.3.7 Grundwerk 1985-01	Butyrometrische Bestimmung des Fettgehaltes von Joghurt und Sauermilch, Ammoniakmethode
VDLUF A-Methodenbuch VI Methode C 30.4 Grundwerk 1985-01	Bestimmung des Caseingehaltes von Milch (Modifikation: <i>Titration Salzsäure-Vorlage mit anschließender Rücktitration der nicht gebundenen Salzsäure mit Natronlauge</i>)
VDLUF A-Methodenbuch VI Methode C 30.3 Grundwerk 1985-01	Bestimmung des NPN (Nicht-Protein-Stickstoff) Gehaltes (Modifikation: <i>Titration Salzsäure-Vorlage mit anschließender Rücktitration der nicht gebundenen Salzsäure mit Natronlauge</i>)
VDLUF A-Methodenbuch VI Methode C 35.3 Grundwerk 1985-01	Bestimmung der Trockenmasse - Seesandverfahren
VDLUF A-Methodenbuch VI Methode C 35.8 Grundwerk 1985-01	Bestimmung des Wassergehaltes von Butter

PMA CH 1.6.3 2000-05	Bestimmung der fettfreien Trockenmasse von Butter
VDLUFÄ-Methodenbuch VI Methode C 10.6.2 1. Erg 1988-01	Bestimmung des Chloridgehaltes von Käse - Verfahren nach Erbacher
VDLUFÄ-Methodenbuch VI Methode C 8.2 5. Erg 2000-05	Bestimmung des pH-Wertes in Milch und Milchprodukten

7.2 Mikrobiologische Untersuchungen

DIN EN ISO 11133 2015-01	Mikrobiologie von Lebensmitteln, Futtermitteln und Wasser - Vorbereitung, Herstellung, Lagerung und Leistungsprüfung von Nährmedien
ASU L 01.00-1 2011-06	Allgemeiner Leitfaden für die Vorbereitung von Untersuchungsproben und die Herstellung von Anschüttelungen und Dezimalverdünnungen für mikrobiologische Untersuchungen von Milch und Milchprodukte
ASU L 02.07-1 1987-06	Probenvorbereitung für mikrobiologische Prüfverfahren - Verfahren für Trockenmilcherzeugnisse
ASU L 03.00-1 2011-06	Allgemeiner Leitfaden für die Vorbereitung von Untersuchungsproben und die Herstellung von Anschüttelungen und Dezimalverdünnungen für mikrobiologische Untersuchungen von Käse (Das Dokument besteht nur aus dem Verweis auf das anzuwendende Dokument ASU L 01.00-1:2011-06)
ASU L 04.00-1 2011-06	Allgemeiner Leitfaden für die Vorbereitung von Untersuchungsproben und die Herstellung von Anschüttelungen und Dezimalverdünnungen für mikrobiologische Untersuchungen von Butter (Das Dokument besteht nur aus dem Verweis auf das anzuwendende Dokument ASU L 01.00-1:2011-06)
ASU L 01.00-5 2006-12	Bestimmung der Keimzahl in Milch und Milchprodukten Referenzverfahren
ASU L 01.00-0 1994-05	Bestimmung der Keimzahl in Milch; Gussverfahren Verfahren zur Qualitätssicherung im Laboratorium

ASU L 00.00-88 2015-06	Horizontales Verfahren für die Zählung von Mikroorganismen - Koloniezählverfahren bei 30 °C
ASU L 00.00-55 2004-12	Verfahren für die Zählung von koagulase-positiven Staphylokokken (<i>Staphylococcus aureus</i> und anderen Spezies) in Lebensmitteln - Teil 1: Verfahren mit Baird Parker Agar
ASU L 01.00-37 1991-12	Bestimmung der Anzahl von Hefen und Schimmelpilzen in Milch und Milchprodukten - Referenzverfahren (Modifikation: <i>Zugabe von 2,3,5-TriphenylTetrazoliumChlorid</i> , <i>Einstellung des pH-Wertes im Nährboden auf 4,6 +/- 0,2 für</i> <i>fermentierte und nicht fermentierte Produkte</i>)
ASU L 00.00-132/2 2010-09	Horizontales Verfahren für die Zählung von β -Glucuronidase- positiven <i>Escherichia coli</i> in Lebensmitteln - Teil 2: Koloniezählverfahren mit 5-Brom-4-Chlor-3-Indol- β - D- Glucuronid (nach DIN ISO 16649-2)
ASU L 00.00-133/2 2010-09	Horizontales Verfahren zum Nachweis und zur Zählung von Enterobacteriaceae in Lebensmitteln Teil 2: Koloniezähltechnik (nach DIN ISO 21528-2)

8 Untersuchung von Trinkwasser

8.1 Probenahme

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

8.2 Physikalische und physikalisch-chemische und sensorische Kenngrößen

DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)
DIN EN 7027 (C 2) 2000-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung

DIN 38404-C 3 2005-07	Bestimmung der Absorption im Bereich der UV-Strahlung, Spektraler Absorptionskoeffizient
DIN 38404-C 4 1976-12	Bestimmung der Temperatur
DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	Bestimmung des pH-Wertes (Wasserstoffionenkonzentration)
DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leit- fähigkeit
DIN 38404 (C 10) 2012-12	Berechnung der Calcitsättigung eines Wassers - Rechenverfahren 3
DIN EN 1622 (B 3) Anhang C 2006-10	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Geruchsschwellenwert (TON) und des Geschmacksschwellenwerts (TFN)

8.3 Anionen

DIN 38405-D 1 1985-12	Bestimmung von Chlorid-Ionen - Maßanalytisch nach Mohr und potentiometrische Bestimmung
DIN 38405-D 4 1985-07	Bestimmung von Fluorid mittels Fluorid-Ionensensitiver Elektrode
DIN 38405-D 5 1985-01	Bestimmung der Sulfat-Ionen - Bestimmung mittels komplexo- metrischer Titration nach Kationen-Austausch
PMA CH 2.3.6 2014-03	Bestimmung von Nitrat im Wasser mittels Hochleistungs-Flüssig- keitschromatographie mit UV-Detektion
DIN EN 26777 (D 10) 1993-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitrit - Spektrometrisches Verfahren
DIN EN ISO 6878 (D 11) 2004-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Phosphor - Photo- metrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits- Ionenchromatographie - Teil 1 : Bestimmung von Chlorid, Nitrat und Sulfat

8.4 Kationen

DIN 38406-E 1 1983-05	Bestimmung von Eisen - Photometrisch mit 1,10-Phenanthrolin
DIN EN ISO 7980 (E 3a) 2000-07	Bestimmung von Calcium und Magnesium - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie
DIN 38406-E 5 1983-10	Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs
DIN 38406-E 7 1991-09	Bestimmung von Kupfer mittels Atomabsorptionsspektrometrie
DIN 38406 (E 13) 1992-07	Bestimmung von Kalium mittels Atomabsorptionsspektrometrie in der Luft-Acetylen-Flamme
DIN 38406 (E 14) 1992-07	Bestimmung von Natrium mittels Atomabsorptionsspektrometrie in der Luft-Acetylen-Flamme
DIN ISO 10566 (E 30) 1999-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Aluminium - Photometrisches Verfahren mittels Brenzcatechinviolett
DIN 38406 (E 33) 2000-06	Bestimmung von Mangan durch Atomabsorptionsspektrometrie mit dem Graphitrohrfen
DIN EN ISO 14911 (E 34) 1999-12	Bestimmung der gelösten Kationen Natrium, Kalium, Calcium und Magnesium mittels Ionenchromatographie

8.5 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Permanganat-Index
DIN 38409-H 7 2005-12	Bestimmung der Säure- und Basenkapazität

8.6 Mikrobiologische Untersuchungen

TrinkwV § 15 Absatz (1c)	Bestimmung der Koloniezahl 22 °C und 36 °C
DIN EN ISO 11731-2 (K 22) 2008-06	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Legionellen - Teil 2: Direktes Membranfiltrationsverfahren mit niedriger Bakterienzahl
ISO 11731 1998-05	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Legionellen (<i>zurückgezogene Norm</i>)
DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2001-07	Nachweis und Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien - Teil 1: Membranfiltrationsverfahren (<i>zurückgezogene Norm</i>)
DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1) 2014-06	Wasserbeschaffenheit - Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien - Teil 2: Verfahren zur Bestimmung der wahrscheinlichsten Keimzahl
UBA-Empfehlung 2012-08	Systemische Untersuchungen von Trinkwasser-Installationen auf Legionellen nach Trinkwasserverordnung

9 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung - TrinkwV - (T)

Probennahme

Verfahren	Titel
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 (K 12) 2001-07 (<i>zurückgezogene Norm</i>)
		DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1) 2014-06
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 (K 12) 2001-07 (zurückgezogene Norm) ----- DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1) 2014-06
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	nicht belegt
3	Bor	nicht belegt
4	Bromat	nicht belegt
5	Chrom	nicht belegt
6	Cyanid	nicht belegt
7	1,2-Dichlorethan	nicht belegt
8	Fluorid	DIN 38405-D 4 1985-07
9	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 ----- PMA CH 2.3.6 2014-03
10	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe	nicht belegt
11	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe insgesamt	nicht belegt
12	Quecksilber	nicht belegt
13	Selen	nicht belegt
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen	nicht belegt
15	Uran	nicht belegt

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

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Antimon	nicht belegt
2	Arsen	nicht belegt
3	Benzo-(a)-pyren	nicht belegt
4	Blei	nicht belegt
5	Cadmium	nicht belegt

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
6	Epichlorhydrin	nicht belegt
7	Kupfer	DIN 38406-E 7 1991-09
8	Nickel	nicht belegt
9	Nitrit	DEN EN 26777 (D 10) 1993-04
10	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	nicht belegt
11	Trihalogenmethane	nicht belegt
12	Vinylchlorid	nicht belegt

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Aluminium	DIN ISO 10566 (E 30) 1999-04
2	Ammonium	DIN 38406-E 5 1983-10
3	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 DIN 38405-D 1 1985-12
4	Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	nicht belegt
5	Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2001-07 (zurückgezogene Norm) DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1) 2014-06
6	Eisen	DIN 38406-E 1 1983-05
7	Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)	DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04
8	Geruch	DIN EN 1622 (B 3) Anhang C: 2006-10
9	Geschmack	DIN EN 1622 (B 3) Anhang C: 2006-10
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 38406-E 33 2000-06
14	Natrium	DIN 38406-E 14 1992-07 DIN EN ISO 14911 (E 34) 1999-12
15	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	nicht belegt
16	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05
17	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 DIN 38405-D 5 1985-01
18	Trübung	DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04
19	Wasserstoffionen-Konzentration	DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04
20	Calcitlösekapazität	DIN 38404-C 10 2012-12 (Rechenverfahren 3)

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

Parameter	Verfahren
Legionella spec.	ISO 11731 1998-05, DIN EN ISO 11731-2 (K22) 2008-0
	UBA Empfehlung 2012-08

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 7980 (E 3a) 2000-07
	DIN EN ISO 14911 (E 34) 1999-12
Kalium	DIN 38406-E 13 1992-07
	DIN EN ISO 14911 (E 34) 1999-12
Magnesium	DIN EN ISO 7980 (E 3a) 2000-07
	DIN EN ISO 14911 (E 34) 1999-12
Säurekapazität	DIN 38409-H 7 2005-12

Diese Akkreditierung ersetzt nicht das Anerkennungs- oder Zulassungsverfahren der zuständigen Behörde gemäß den Forderungen des Gesetzgebers.

verwendete Abkürzungen:

AA	Arbeitsanweisung
ASU	Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB
BGK	Bundesgütegemeinschaft Kompost
Cms	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>Sepedonicus</i>
DEV	Deutsches Einheitsverfahren der Wasseruntersuchung
DLG	Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DüMV	Düngemittelverordnung
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europa Norm
EPPO	European and Mediterranean Plant Protection Organization (Pflanzenschutzorganisation für Europa und den Mittelmeerraum)
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
ICC	International Association for Cereal Science and Technology (Internationale Gesellschaft für Getreidewissenschaft und -technologie)
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Standardization Organization
LFGB	Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittel-Gesetzbuch
LfL	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
MEBAK	Mitteleuropäische Brautechnische Analysenkommission e. V.
PMA	Prüfmethodenanweisung des Labors des Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum für Milchanalytik
RL	Richtlinie
Rs	<i>Ralstonia solanaearum</i>
VDLUFA	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten
VO	Verordnung