

Liste aller akkreditierten Prüfverfahren gemäß der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18807-01-00 vom 12.03.2021 und der Verfahren im flexiblen Geltungsbereich

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft



an den Standorten:

**Abteilung für Qualitätssicherung und Untersuchungswesen und
Institut für Pflanzenschutz
Lange Point 4, 85354 Freising (F)**

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

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

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.

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.

Abkürzungen:

AA	Hausverfahren der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft
AGF	Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e.V.
ASU	Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europa Norm
EPPO	European and Mediterranean Plant Protection Organization
ICC	International Association for Cereal Science and Technology
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Standardization Organization
LFGB	Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittel-Gesetzbuch
MEBAK	Mitteuropäische Brautechnische Analysenkommission e. V.
PMA	Prüfmethodeanweisung des Labors des Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum für Milchanalytik
RL	Richtlinie
VDLUFA	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten
VO	Verordnung

1 Untersuchung von Düngemitteln (F)

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
1.1 Probenvorbereitung, Aufschluss- und Extraktionsverfahren von Düngemitteln		
1.1.1 Mechanische Probenvorbereitung		
DIN EN 1482-2 2007-04	Düngemittel und Calcium/Magnesium-Bodenverbesserungsmittel - Probenahme und Probenvorbereitung - Teil 2: Probenvorbereitung	
1.1.2 Extraktion für physikalisch-chemische Untersuchungen*		
DIN EN 15919 2011-08	Düngemittel - Extraktion des in 2%iger Ameisensäure löslichen Phosphats	
DIN EN 15957 2011-12	Düngemittel - Extraktion des in neutralem Ammoniumcitrat löslichen Phosphats	
DIN EN 15958 2012-05	Düngemittel - Extraktion des in Wasser löslichen Phosphats	
DIN EN 16962 2018-03	Düngemittel - Extraktion wasserlöslicher Spurennährstoffen aus Düngemitteln und Beseitigung organischer Verbindungen aus Düngemittelextrakten	
DIN EN 16964 2018-03	Extraktion von Gesamtpurennährstoffen aus Düngemitteln mit Königswasser	
VDLUFA-Methode Band II 5.1.1.1 1995	Bestimmung von wasserlöslichem Kalium in mineralischen Düngemitteln, Herstellung der Analysenlösung	1 g in 500 ml
VDLUFA-Methode Band II.1 6.1.1 2. Erg. 2004	Bestimmung von Mineralsäurelöslichem Calcium, Herstellung der Analysenlösung	
VDLUFA-Methode Band II 6.1.3 1. Erg. 1999	Bestimmung von wasserlöslichem Calcium in mineralischen Düngemitteln, Herstellung der Analysenlösung	Endbestimmung mittels ICP-OES
VDLUFA-Methode Band VII 2.1.2 4. Aufl. 2011	Extraktion von Böden, Sekundärrohstoffen und Bodenhilfsstoffen mit Königswasser	Matrix Düngemittel
1.2 Volumetrische Bestimmung von anorganischen Parametern und Kennzahlen in Düngemitteln		
1.2.1 Titrimetrische Untersuchungen*		
DIN EN 15475 2009-04	Düngemittel - Bestimmung von Ammoniumstickstoff	
DIN EN 15476 2009-04	Düngemittel - Bestimmung von Nitrat- und Ammoniumstickstoff nach Devarda	
DIN EN 15478 2009-04	Düngemittel - Bestimmung von Gesamtstickstoff in Harnstoff	
DIN EN 15750 2010-02	Düngemittel - Bestimmung von Gesamtstickstoff in Düngemitteln mit Stickstoff, Ammonium, Nitrat und Harnstoff unter Anwendung von zwei verschiedenen Verfahren.	
VDLUFA-Methode Band II.1 3.1.1 2. Erg. 2004	Destillation und Titration zur Stickstoffbestimmung	

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
VDLUFA-Methode Band II.1 3.2.3 1995	Bestimmung von Ammonium-Stickstoff, Ausblasemethode	
VDLUFA-Methode Band II.1; 3.5.1.1 2. Erg. 2004	Bestimmung von Gesamt-Stickstoff; KJELDAHL-Methode bei Abwesenheit von Nitrat-Stickstoff	Verwendung von KJELDAHL Katalysator Tabs
VDLUFA-Methode Band II.1; 3.5.2.2, 1995	Bestimmung von Gesamt-Stickstoff	Einwaage von 0,2g
VDLUFA-Methode II 3.8.2.2 1995	Bestimmung von Harnstoff-Stickstoff: Urease-Methode (Maßanalytisches Verfahren)	
VDLUFA-Methode II.1 6.3.1 4. Erg. 2008	Bestimmung von basisch wirksamen Bestandteilen in Kalkdüngemitteln, Verbandsmethode	
VDLUFA-Methodenbuch II.1 6.3.2 4. Erg. 2008	Bestimmung von basisch wirksamen Bestandteilen in Hüttenkalk, Konverterkalk, Kalkdüngern sowie organischen und organisch-mineralischen Düngemitteln	
VDLUFA-Methode Band II.1 6.4 1995	Bestimmung der Reaktivität von kohlen-sauren Düngerkalken	
VDLUFA-Methode Band II.1 6.7 5. Erg. 2011	Bestimmung des Umsetzungsverhaltens von Calcium und Magnesium in Konverterkalken aus abgeseibten Konverterschlacken	

1.2.2 Volumetrische Untersuchungen (nicht titrimetrisch)

VDLUFA-Methode Band II.1 6.10 6. Erg. 2014	Bestimmung von Carbonat - Volumetrische Methode nach SCHEIBLER	
--	--	--

1.3 Gravimetrische Bestimmung von anorganischen Parametern und Kennzahlen in Düngemitteln*

DIN EN 15959 2012-02	Düngemittel - Bestimmung von Phosphor in den Extrakten	
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 10.1 6.Erg. 2014	Bestimmung des Glühverlustes, von der Fachgruppe empfohlen	
VDLUFA-Methode Band II.1 11.5.1 1995	Bestimmung des Gesamtwassergehaltes (wWg), Einstufiges Verfahren	

1.4 Bestimmung von Kationen und Anionen in Düngemitteln

1.4.1 mittels induktiv gekoppeltem Plasma-Atomemissionsspektrometrie (ICP-OES)*

DIN EN 15749 2010-02	Düngemittel - Bestimmung von Sulfat mit drei verschiedenen Verfahren (Verfahren B)	
-------------------------	--	--

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
VDLUFA-Methode Band 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	
VDLUFA-Methode Band II.1; 8.10 3. Erg. 2007	Bestimmung von Mikronährstoffen in Düngemittel-extrakten	auch für die Bestimmung von Blei, Chrom, Nickel, mittels ICP-OES eingesetzt

1.4.2 mittels Atomsabsorptionsspektrometrie (AAS)*

VDLUFA-Methode II.1 9.2.1 1995	Bestimmung von Cadmium, Graphitrohr-AAS-Methode	
VDLUFA-Methode Band II.1 9.7.2 2. Erg. 2004	Bestimmung von Thallium, Graphitrohr-AAS-Methode	Spaltbreite 0,5 nm
VDLUFA-Methode Band VII 2.2.1.2 3. Aufl. 2008	Bestimmung von Antimon, Arsen und Selen in Böden, Klärschlämmen, Sekundärrohstoffen aus dem Königswasserextrakt mittels Fließinjektions-Hydrid-Atomabsorptionsspektrometrie (FI-Hydrid-AAS)	Beschränkung auf Arsen in Düngemitteln und Selen in Pflanzmaterial; Aufschlüssen nach der Königswasserextraktion oder nach Mikrowellenaufschluss unter Druck

1.5 Bestimmung der Partikelgröße mittels Siebanalysen in Düngemitteln *

DIN EN 15928 2010-12	Düngemittel - Bestimmung der Mahlfineinheit (trockenes Verfahren)	
DIN EN 15924 2011-12	Düngemittel - Bestimmung der Mahlfineinheit von weicherdigem Rohphosphat	
VDLUFA-Methode Band II.1; 6.5.1 4. Erg. 2008	Bestimmung des Siebdurchganges von Düngemitteln, Trockenes Verfahren	
VDLUFA-Methode Band II.1 6.5.2 1995	Bestimmung des Siebdurchganges von feuchten oder verklumpten Kalken Nasses Verfahren	100 g Einwaage

1.6 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC)

VDLUFA-Methode Band II.1, 3.9.2 1995	Bestimmung von Biuret, HPLC-Methode (Modifikation: Messung ohne Phosphorsäure)	
---	---	--

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

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
2.1. Probenvorbereitung		
MEBAK R-110.45.008 Bd. Rohstoffe 2016-03	Kleinmälzung von Gerste	Einwaage nicht 1 kg, sondern 200 g Gerste
MEBAK R-206.00.002 Bd. Rohstoffe 2016-03	Kongressmaischverfahren	
MEBAK R-207.00.002 Bd. Rohstoffe 2016-03	Isotherme 65 °C-Maische	
2.2 Bestimmung von Keimenergie und Endvergärungsgrad mittels biologischer Testsysteme		
MEBAK R-205.16.080 Bd. Rohstoffe 2016-03	Endvergärungsgrad von (Labor)-Würzen - Gärrohrmethode	auch für ISO 65 °C-Würze
2.3 Titrimetrische Bestimmungen von Stickstoff in Pflanzenmaterial*		
MEBAK R-110.41.030 Bd. Rohstoffe 2016-03	Stickstoffgehalt (Roheiweiß) von Gerste –KJELDAHL	
MEBAK R-200.20.030 Bd. Rohstoffe 2016-03	Gesamtstickstoffgehalt von Malz –KJELDAHL	
MEBAK R-205.11.030 Bd. Rohstoffe 2016-03	Löslicher Stickstoff in der Kongresswürze –KJELDAHL	
VDLUFA-Methode Band II.1 3.2.2 2. Ergänzungslieferung 2004	Bestimmung von Ammonium-Stickstoff, Destillation mit Magnesiumoxid	
Messmethodensammlung Biogas 3.3 2. Auflage 2013	Bestimmung des FOS-Wertes (nach Kapp) und des FOS/TAC-Wertes (nach FAL)	
2.4 Spektroskopische Bestimmung von Inhaltsstoffen in Pflanzenmaterial		
2.4.1 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Infrarotspektroskopie*		
MEBAK R-110.40.182 Bd. Rohstoffe 2016-03	Wassergehalt von Gerste – NIR	
MEBAK R-110.40.183 Bd. Rohstoffe 2016-03	Wassergehalt von Gerste – NIT	
MEBAK R-110.41.182 Bd. Rohstoffe 2016-03	Eiweißgehalt von Gerste – NIR	
MEBAK R-110.41.183 Bd. Rohstoffe 2016-03	Eiweißgehalt von Gerste –NIT	
VDLUFA-Methode Band III 31.3 5. Ergänzung 2004	Untersuchung von Grünmais mittels Nahinfrarotspektroskopie	

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
2.4.2 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Kernspinresonanzspektroskopie (NMR)		
VDLUFA-Methoden Band III 5.1.4 1988	Bestimmung des Ölgehalts von Raps- und Rübensamen durch magnetische Kernresonanz-Spektroskopie	hier für Ölsaaten, mit gepulstem NMR
2.4.3 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels UV/VIS-Spektroskopie		
MEBAK R-205.15.170 Bd. Rohstoffe 2016-03	Beta-Glucangehalt der Würze - Fluorimetrische Methode	
2.5 Photometrische Bestimmung von Inhaltsstoffen und physikalischen Kennzahlen in Pflanzenmaterial *		
MEBAK R-205.14.111 Bd. Rohstoffe 2016-03	Freier Amino-Stickstoff (FAN) in Würze	
MEBAK R-205.07.110 Bd. Rohstoffe 2016-03	Farbe der Kongressmaische – Spektralphotometrische Methode	Verwendung des Anton Paar Densitymeters DMA 4500
2.6 Gravimetrische Bestimmung von Kennzahlen in Pflanzenmaterial *		
MEBAK R-110.45.008 Bd. Rohstoffe 2016-03	Kleinmälzung von Gerste	Einwaage nicht 1 kg, sondern 200 g Gerste
MEBAK R-110.23.020 Bd. Rohstoffe 2016-03	Tausendkorngewicht von Gerste	
MEBAK R-200.09.020 Bd. Rohstoffe 2016-03	Tausendkorngewicht von Malz	
MEBAK R-200.14.011 Bd. Rohstoffe 2016-03	Friabilimeter-Wert von Malz	
MEBAK R-110.24.020 Bd. Rohstoffe 2016-03	Hektolitergewicht von Gerste	
MEBAK R-200.10.020 Bd. Rohstoffe 2016-03	Hektolitergewicht von Malz	
ICC-Standard Nr. 104/1 AGF 2016	Bestimmung der Asche von Getreide und Mahlprodukten aus Getreide	
ICC-Standard Nr. 155 AGF 2016	Bestimmung der Feuchtglutenmenge und -qualität (Gluten-Index nach Perten) von Weizenvollkornschrot und Weizenmehl	
Messmethodensammlung Biogas 3.1 2. Auflage 2013	Bestimmung der Trockensubstanz und der organischen Trockensubstanz	Verwendung eines vollautomatischen Trocknungssystems mit reduzierten Einwaagen bei bestimmten analytischen Fragestellungen)
VDLUFA-Methode Band III 6.5.3 8 Erg. 2012	Bestimmung des Säure-Detergenzien-Lignins (ADL)	

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
VDLUFA-Methode Band III 6.5.2 8 Erg. 2012	Bestimmung der Säure-Detergenzien-Faser (ADF) und der Säure-Detergenzien-Faser nach Veraschung (AD-Fom)	
VDLUFA-Methode Band III 6.5.1 8. Erg. 2012	Bestimmung der Neutral-Detergenzien-Faser nach Amylasebehandlung (aNDF) sowie nach Amylasebehandlung und Veraschung (aNDForm)	Verwendung von Fibrebags, Veraschung in einem automatisierten Veraschungsautomaten (PrepAsh) bei 550 C statt bei 500 C)
VDLUFA-Methode Band III 6.1.1 3. Erg. 1993	Bestimmung der Rohfaser	Verwendung von Fibrebags, Veraschung in einem automatisierten Veraschungsautomaten (PrepAsh) bei 550 C° statt bei 500 C°)

2.7 Potentiometrische Bestimmung des pH-Wertes in Pflanzenmaterial *

MEBAK R-205.06.040 Bd. Rohstoffe 2016-03	pH-Wert der Kongressmaische	Verwendung des Anton Paar Densitymeters DMA 4500
VDLUFA-Methode Band III 18.1 3. Erg. 1976	Bestimmung des pH-Wertes, Grundwerk	

2.8 Densitometrische Bestimmung von Kennzahlen

MEBAK R-205.01.080 Bd. Rohstoffe 2016-03	Extraktgehalt des Malzes aus Laborwürzen	Verwendung des Anton Paar Densitymeters DMA 4500
--	--	--

2.9 Viskosimetrische Bestimmung von Eigenschaften und Kennzahlen in Pflanzenmaterial *

MEBAK R-205.10.282 Bd. Rohstoffe 2016-03	Viskosität von Würzen- Mikro-Viskosimeter	
ICC-Standard Nr. 107/1 AGF 2016	Bestimmung der „Fallzahl“ nach Hagberg (Perten) als Maß der Alpha-Amylase-Aktivität im Getreide und Mehl	
ICC-Standard Nr. 126/1 AGF 2016	Untersuchungsmethode: Brabender-Amylograph	

2.10 Rheologische Bestimmung von Eigenschaften und Kennzahlen

ICC-Standard Nr. 115/1 AGF 2016	Untersuchungsmethode: Brabender-Farinograph	
------------------------------------	---	--

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 AGF 2016	Bestimmung des Sedimentationstests (nach Zeleny) zur orientierenden Bestimmung der Backqualität	
ICC-Standard Nr. 131 AGF 2016	Methode eines Backversuchs mit Weizenmehl, 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	Kleinbackversuch unter Verwendung von 200 g Mehl anstatt 1 kg Mehl für den RMT

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
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	hier nur Essigsäure, Propionsäure, Iso-Buttersäure, Buttersäure, Iso-Valeriansäure, Valeriansäure)

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

2.15 Siebanalysen von charakteristischen Korneigenschaften		
MEBAK R-110.22.011 Bd. Rohstoffe 2016-03	Sortierung von Gerste	
MEBAK R-200.08.011 Bd. Rohstoffe 2016-03	Sortierung von Malz	

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

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
AA 20.01.02.01 2021-10	Bestimmung von Deoxynivalenol mit HPLC, Nachsäulenderivatisierung und Fluoreszenzdetektion	

4 Untersuchung von Futtermitteln (G)

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
4.1 Physikalische und physikalisch-chemische Verfahren		
VDLUFA-Methode Band III 10.8.1.2 2012	Mikrowellenbeheizter Druckaufschluss	
VDLUFA-Methode Band III 18.1 1976	Bestimmung des pH-Wertes	

4.2 Gravimetrische Bestimmung von Inhaltsstoffen und Kennzahlen in Futtermitteln*		
VDLUFA-Methode Band III 3.1 1976	Bestimmung der Feuchtigkeit	
VDLUFA-Methode Band III 8.1 1976	Bestimmung von Rohasche	
VO (EG) 152/2009 Anhang Band III, H 2009	Bestimmung des Gehalts an Rohölen und -fetten	
VO (EG) 152/2009 Anhang Band III, I 2009	Bestimmung des Rohfasergehalts	

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
VDLUFA-Methode Band III 6.5.1 2012	Bestimmung der Neutral-Detergenzien-Faser nach Amylasebehandlung (aNDF) sowie nach Amylasebehandlung und Veraschung (aNDFom)	
VDLUFA-Methode Band III 6.5.2 2012	Bestimmung der Säure-Detergenzien-Faser (ADF) und der Säure-Detergenzien-Faser nach Veraschung (AD-Fom)	
VDLUFA-Methode Band III 6.6.1 1997	Bestimmung der enzymlöslichen organischen Substanz (Cellulosemethode)	

4.3 Bestimmung von Aminosäuren mittels Photometrie in Futtermitteln*

VO (EG) 152/2009 Anhang III, F 2009	Bestimmung des Gehalts an Aminosäuren (außer Tryptophan)	
VDLUFA-Methode Band III, 4.11.6 2004	Bestimmung von Lysin, Methionin und Threonin in Aminosäurehandelsprodukten und Vormischungen	

4.4 Bestimmung von Elementen

VDLUFA-Methode Band III 10.8.2 2006	Bestimmung von ausgewählten Elementen in pflanzlichem Material und Futtermitteln mit ICP-OES	hier nur Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium, Phosphor, Kupfer, Zink, Mangan, Eisen, und Schwefel nach Mikrowellen-Druckaufschluss
VDLUFA-Methode Band III 10.8.3 2006	Bestimmung von ausgewählten Elementen in Pflanzen und Grundfuttermitteln mit Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA)	hier nur Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium, Phosphor, Kupfer, Zink, Mangan, Eisen, Chlor und Schwefel

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 des Stärkegehalts	
---	------------------------------	--

4.7 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Hochleistungsflüssigkeitschromatographie mit konventionellen Detektoren (FD-, RI-Detektor) in Futtermitteln**

VO (EG) 152/2009 Anhang III, G 2009	Bestimmung Tryptophangehalts	
AA 20.01.06.16 2021-08	Bestimmung des Gesamtzuckergehaltes mittels HPLC RID	

4.8 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Ionenchromatographie in Futtermitteln **

AA 20.01.06.23 2018-12	Bestimmung von Milch-, Essig-, Propion- und Buttersäure mittels Ionenchromatographie in Futtermitteln	
---------------------------	---	--

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
AA 20.01.06.24 2020-09	Bestimmung von Ammoniak mittels Ionenchromatographie in Futtermitteln	
4.9 Spektrometrische Verfahren (Nahinfrarot-Reflexionsspektrometrie)		
VDLUFA-Methode Band III 31.2 2004	Untersuchung von Silage (Gras-, Mais-) mittels Nahinfrarotspektroskopie im VDLUFA Netzwerk	
4.10 Bestimmung von Rohprotein		
VDLUFA-Methode Band III 4.1.2 2004	Bestimmung von Rohprotein mittels DUMAS Verbrennungsmethode	

5 Untersuchung von Pflanzen und anderen biologischen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau auf phytopathogene Bakterien, Viren und Viroide (F) - hier:

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
5.1 Probenvorbereitung, -vorbereitung und -aufbereitung		
5.1.1 Gewinnung von phytopathogenen Bakterien aus pflanzlichen und sonstigen biologischen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau mittels Isolierungsverfahren*		
RL 98/57/EG 1998-07 Geändert durch: RL 2006/63/EG 2006-07 Anhang II	Richtlinie 98/57/EG des Rates zur Bekämpfung von <i>Ralstonia solanacearum</i> (Smith) Yabuuchi et al. (Probenaufbereitung für den Nachweis von <i>Ralstonia solanacearum</i>)	Resuspension des Pellets in 2 ml Pelletpuffer
RL 93/85/EWG 1993-10 Geändert durch: 2006/56/EG 2006-06 Anhang I	Richtlinie 93/85/EWG des Rates zur Bekämpfung der Bakteriellen Ringfäule der Kartoffel (Probenaufbereitung für den Nachweis von <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>Sepedonicus</i>)	Resuspension des Pellets in 2 ml Pelletpuffer
5.2 Molekularbiologische Untersuchungen		
5.2.1 Nachweis und Identifizierung von phytopathogenen Bakterien, Viren und Viroiden 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)	
AA 20.02.10.12 2019-09	Identifizierung phytopathogener Bakterien mittels Sequenzierung	
AA 20.02.00.03 2021-03	PCR und RT-PCR zum Nachweis und zur Identifizierung phytopathogener Viren, Viroide und Phytoplasmen in Pflanzenmaterial	
EPPO PM 7/138 (1) 2021-04	Pospiviroids (genus Pospiviroid)	
EPPO PM 7/146 (1) 2021-04	Tomato brown rugose fruit virus	
EPPO PM 7/133 (1) 2018-12	Generic detection of phytoplasmas	

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
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 **		
AA 20.02.10.02 2016-12	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung phytopathogener Bakterien (hier: Multiplex-PCR)	
AA 20.02.10.12 2019-09	Identifizierung phytopathogener Bakterien mittels Sequenzierung	
5.2.3 Nachweis und Identifizierung von phytopathogenen Bakterien, und Viren und Viroiden mittels Singleplex Realtime PCR und Singleplex Realtime RT-PCR (Realtime Reverse Transkriptase-PCR) in pflanzlichen und sonstigen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau **		
AA 20.02.10.13 2021-05	Real-Time PCR zum Nachweis und Identifizierung phytopathogener Bakterien (hier: Singleplex-PCR)	
AA 20.02.02.09 2021-09	Realtime PCR und Realtime RT-PCR zum Nachweis von phytopathogenen Viren, Viroiden und Phytoplasmen in Pflanzenmaterial	
EPPO PM 7/113(1) 2013-04	Pepino mosaic virus	
EPPO PM 7/146 (1) 2021-04	Tomato brown rugose fruit virus	
5.2.4 Nachweis und Identifizierung von phytopathogenen Bakterien, und Viren und Viroiden mittels Multiplex Realtime PCR und Multiplex Realtime RT-PCR (Realtime Reverse Transkriptase-PCR) in pflanzlichen Materialien und sonstigen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau **		
AA 20.02.10.13 2021-08	Real-Time PCR zum Nachweis und Identifizierung phytopathogener Bakterien (hier: Multiplex-PCR)	
AA 20.02.02.09 2021-09	Realtime PCR und Realtime RT-PCR zum Nachweis von phytopathogenen Viren, Viroiden und Phytoplasmen in Pflanzenmaterial	
EPPO PM 7/138 (1) 2021-04	Pospiviroids (genus Pospiviroid)	
EPPO PM 7/113 (1) 2013-04 UA 2012-09	Pepino mosaic virus	
EPPO PM 7/62 (3) 2020-04	Candidatus Phytoplasma mali', 'Ca. P. pyri' and 'Ca. P. prunorum'	
AA 20.02.02.18 2019-03	Multiplex Realtime PCR zum Nachweis von Candidatus Phytoplasma solani (Stolbur) in Pflanzenmaterial	
Mumford, R. A. et al. 2000	Detection of Potato mop top virus and Tobacco rattle virus Using a Multiplex Real-Time Fluorescent Reverse-Transcription Polymerase Chain Reaction Assay	
AA 20.02.02.13 2021-08	Nachweis von an Hopfen vorkommenden Viroiden und Viren in Pflanzenmaterial mittels Multiplex Realtime RT-PCR	
EPPO PM 7/146 (1) 2021-04	Tomato brown rugose fruit virus	
EPPO PM 7/133 (1) 2018-12	Generic detection of phytoplasmas	

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
----------------------------	-------	--------------

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 *

EPPO PM 7/97(1) 2009-12	Indirect immunofluorescence test for plant pathogenic bacteria	
EPPO PM 7/20 (2) 2013-04	Erwinia amylovora	
RL 98/57/EG 1998-07 Geändert durch: RL 2006/63/EG 2006-07 Anhang II	Richtlinie 98/57/EG des Rates zur Bekämpfung von Ralstonia solanacearum (Smith) Yabuuchi et al. (IF-Test zum Nachweis und zur Identifizierung von Ralstonia solanacearum)	
RL 93/85/EWG 1993-10 Geändert durch: 2006/56/EG 2006-06 Anhang I, Abschnitte 1., 4.,	Richtlinie 93/85/EWG des Rates zur Bekämpfung der Bakteriellen Ringfäule der Kartoffel (IF-Test zum Nachweis und zur Identifizierung von Clavibacter michiganensis subsp. Sepedonicus)	
EPPO PM 7/125 (1) 2015-12	ELISA tests for viruses	
EPPO PM 7/113 (1) 2013-04	Pepino mosaic virus	
EPPO PM 7/146 (1) 2021-04	Tomato brown rugose fruit virus	
EPPO PM 7/32(1) 2004-08	ELISA tests for viruses Plum pox potyvirus	

5.4 Mikrobiologische Untersuchungen

5.4.1 (Kulturelle) Differenzierung von phytopathogenen Bakterien in pflanzlichen Materialien und sonstigen biologischen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau **

AA 20.02.10.01 2021-11	Isolierung und Anzucht von phytopathogenen Bakterien auf Differential- und Selektivnährmedien	
AA 20.02.10.04 2017-04	Identifizierung von Reinkulturen phytopathogener Bakterien mit biochemischen Tests	

6 Untersuchung von Pflanzen und anderen biologischen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau auf tierische Schaderreger

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
----------------------------	-------	--------------

6.1 Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufbereitung zur Gewinnung und Identifizierung von tierischen Schaderregern aus Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau **

EPPO PM 7/119 (1) 2013-09	Nematode Extraction Chapter 4 Extraction of cysts from soil 4.4 Seinhorst elutriator Absatz Automated soil sample extractor	
EPPO PM 7/40 (5) 2021-12	Globodera rostochiensis und Globodera pallida Appendix 2 - Extraction of nucleic acid Punkt 2 Qiagen DNA extraction	

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
AA 20.02.16.01 2018-11	Aufarbeitung von Holzproben zur Gewinnung und Identifizierung von Insektenarten	

6.2 Visuelle Untersuchungen

6.2.1 Bestimmung von tierischen Schaderregern mittels einfacher visueller Untersuchungen aus sonstigen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau *

EPPO PM 7/119 (1) 2013-09	Nematode Extraction Chapter 4 Extraction of cysts from soil 4.1 Baunacke methode	
EPPO PM 7/119 (1) 2013-09	Nematode Extraction Chapter 4 Extraction of cysts from soil 4.1 Paper strip method	
EPPO PM 7/40 (5) 2021-12	Globodera rostochiensis und Globodera pallida 4.1 Identification on the basis of morphological features Nematode Extraction Appendix 9 - Visual Determination	

6.2.2 Bestimmung von tierischen Schaderregern mittels optischer Mikroskopie aus sonstigen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau

AA 20.02.17.01	Mikroskopie von Insekten und anderen Arthropoden sowie deren Entwicklungsstadien	
----------------	--	--

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

EPPO PM 7/40 (5) 2021-12	Globodera rostochiensis und Globodera pallida Appendix 3 - Multiplex PCR test (Bulman & Marshall, 1997)	
-----------------------------	--	--

7. Untersuchungen von Milch und Milchprodukten

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
----------------------------	-------	--------------

7.1 Probenvorbereitung

VDLUFA-Methode Band VI C5 5. Ergänzungslieferung 2000	Probenvorbereitung für die Untersuchungen mit chemischen und physikalischen Methoden	
---	--	--

7.2 Gravimetrische Bestimmung von organischen Inhaltsstoffen

ASU L 01.00-9 2012-01	Bestimmung des Fettgehaltes in Milch; Gravimetrisches Verfahren; Referenzverfahren (nach DIN EN ISO 1211) (technische Abweichung)	Extraktion mit insgesamt 125 mL Ether-Petroleumgemisch
ASU L 01.00-20 2013-08	Bestimmung des Fettgehaltes von Milch und Milchprodukten nach dem gravimetrischen Weibull-Berntrop-Verfahren (nach DIN 10342)	Aufschluss nicht am Rückfluss, Extraktion mit Diethylether, nach VDLUFA 15.2.3 Weibull-Stoldt (gravimetrisch)
ASU L 02.05-2 2009-06	Bestimmung des Fettgehaltes in Sahne; Gravimetrisches Verfahren; Referenzverfahren (nach DIN EN ISO 2450) (technische Abweichung)	Extraktion mit insgesamt 125 mL Ether-Petroleumgemisch
ASU L 02.07-15 2009-06	Bestimmung des Fettgehaltes in Milch- und Trockenmilcherzeugnissen; Gravimetrisches Verfahren;	Extraktion mit insgesamt 125 mL Ether-Petroleumgemisch

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
	Referenzverfahren (technische Abweichung) (nach DIN EN ISO 1736)	
ASU L 03.00-8 2007-04	Bestimmung des Fettgehaltes von Käse und Schmelzkäse; Gravimetrisches Verfahren nach Schmid-Bondzynski-Ratzlaff; Referenzverfahren (nach DIN EN ISO 1735)	
ASU L 03.00-11 2007-04	Bestimmung der Gesamttrockenmasse von Käse und Schmelzkäse; Referenzverfahren (nach DIN EN ISO 5534, Ausgabe September 2004)	
VDLUFA-Methode Band VI C 35.3 8. Ergänzungslieferung 2020	Bestimmung der Trockenmasse - Seesandmethode	
PMA CH 1.6.3 2000-05	Bestimmung der fettfreien Trockenmasse von Butter	

7.3 Gravimetrische Bestimmung von anorganischen Inhaltsstoffen

ASU L 01.00-77 2002-05	Bestimmung der Gesamtasche von Milch und Milchprodukten(nach DIN 10477)	
VDLUFA-Methode Band VI C 35.8 Grundwerk 1985-01	Bestimmung des Wassergehaltes von Butter	

7.4 Volumetrische Bestimmung von organischen Inhaltsstoffen

ASU L 01.00-10/1 2016-03	Bestimmung des Stickstoffgehaltes in Milch - Teil 1: Kjeldahl-Verfahren und Berechnung des Rohproteingehaltes (technische Abweichung)	Titration: Salzsäure-Vorlage mit anschließender Rücktitration der nicht gebundenen Salzsäure mit Natronlauge
ASU L 01.00-10/2 2002-12	Bestimmung des Stickstoffgehaltes in Milch - Teil 2: Blockaufschluss-Verfahren (Makroverfahren) (technische Abweichung)	Titration: Salzsäure-Vorlage mit anschließender Rücktitration der nicht gebundenen Salzsäure mit Natronlauge
VDLUFA-Methode Band VI C 30.3 Grundwerk 1985-01	Bestimmung des NPN (Nicht-Protein-Stickstoff)-Gehaltes (technische Abweichung)	Titration: Salzsäure-Vorlage mit anschließender Rücktitration der nicht gebundenen Salzsäure mit Natronlauge
VDLUFA-Methode Band VI C 30.4 Grundwerk 1985-01	Bestimmung des Caseingehaltes von Milch (technische Abweichung)	Titration: Salzsäure-Vorlage mit anschließender Rücktitration der nicht gebundenen Salzsäure mit Natronlauge

7.5 Volumetrische Bestimmung von anorganischen Inhaltsstoffen

ASU L 03.00.11 2007-12	Bestimmung des Chloridgehaltes in Käse und Schmelzkäse; Potentiometrisches Titrationsverfahren (nach DIN ISO 5943)	
ASU L 04.00.10 2019-03	Bestimmung des Kochsalzgehaltes von Butter	

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
VDLUFA-Methode Band VI C 10.6.2 1. Ergänzungslieferung 1988	Bestimmung des Chloridgehaltes von Käse - Verfahren nach Erbacher	
7.6 Potentiometrische Bestimmung von Inhaltsstoffen und Kennzahlen		
VDLUFA-Methode Band VI C 8.2 5. Ergänzungslieferung 2000	Bestimmung des pH-Wertes in Milch und Milchprodukten	
7.7 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Photometrie		
ASU L 01.00-17 2016-10	Bestimmung des Lactose- und Galaktosegehaltes von Milch und Milchprodukten; Enzymatisches Verfahren (nach DIN 10344)	kommerzielle Testkits
ASU L 01.00-26/1 2011-01	Bestimmung des Gehaltes an L- und D- Milchsäure (L- und D- Lactat) in Milch und Milchprodukten; Enzymatisches Verfahren	kommerzielle Testkits
ASU L 02.00-12 2009-06	Bestimmung des Gehaltes an Saccharose und Glucose in Milchprodukten und Speiseeis; Enzymatisches Verfahren (nach DIN 10326)	kommerzielle Testkits
AA 20.04.01.47 2021-09	Bestimmung von Inhaltsstoffen in Milch und Milcherzeugnissen mittels Photometrie (hier: Eisen und Phosphor)	Kombination aus ASU L 01.00-77 und DEV DIN 38406-E1 sowie VDLUFA C 10.5.3
7.8 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Infrarotspektroskopie		
ASU L 01.00-78 2018-06	Milch und flüssige Milcherzeugnisse; Leitfaden für die Anwendung der Mittel-Infrarotspektroskopie	
7.9 Bestimmung von Kationen		
7.9.1 Bestimmung von Kationen mittels Atomabsorptionsspektroskopie		
AA 20.04.01.46 2021-10	Bestimmung aller Mineralien in Milch und Milcherzeugnissen mittels Atomabsorptionsspektroskopie (hier: Calcium, Kalium, Kupfer, Magnesium, Mangan und Natrium)	Kombination aus ASU L 01.00-77 und DEV DIN EN ISO 7980 -E3a; DIN 38406 - E7; DIN 38406 -E13 und E 14 und E 33
7.9.2 Bestimmung von Kationen mittels Ionenchromatographie		
AA 20.04.01.48 2021-11	Bestimmung von Natrium, Kalium, Magnesium, und Calcium in Milch und Milcherzeugnissen mittels Ionenchromatographie	Kombination aus ASU L 01.00-77 und DEV DIN EN ISO 14911 E34;
7.10 Bestimmung von Kationen und Anionen mittels Photometrie		
AA 20.04.01.47 2021-11	Bestimmung von Eisen und Phosphor in Milch und Milcherzeugnissen mittels Photometrie	Kombination aus ASU L 01.00-77 und DEV DIN 38406-E1 sowie VDLUFA C 10.5.3
7.11 Kryoskopische Kennzahl		
ASU L 01.00-29 2019-12	Bestimmung des Gefrierpunktes von Milch; Thermistor-Kryoskop-Verfahren (Referenzverfahren)	

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
7.12 Mikrobiologische Untersuchungen einschließlich Probenvorbereitung		
7.12.1 Probenvorbereitung		
ASU L 01.00-1 2011-06	Vorbereitung von Untersuchungsproben und Herstellung von Erstverdünnungen und von Dezimalverdünnungen für mikrobiologische Untersuchungen; Teil 5: Spezifische Regeln für die Vorbereitung von Milch und Milcherzeugnissen	
ASU L 02.07-1 1987-06	Vorbereitung der Proben für mikrobiologische Untersuchungen; Verfahren für Trockenmilcherzeugnisse	
ASU L 03.00-1 2011-06	Vorbereitung von Untersuchungsproben und Herstellung von Erstverdünnungen und von Dezimalverdünnungen für mikrobiologische Untersuchungen; Teil 5: Spezifische Regeln für die Vorbereitung von Käse	
ASU L 04.00-1 2011-06	Vorbereitung von Untersuchungsproben und Herstellung von Erstverdünnungen und von Dezimalverdünnungen für mikrobiologische Untersuchungen; Teil 5: Spezifische Regeln für die Vorbereitung von Butter	
7.12.2 Mikrobiologische Bestimmungen		
ASU L 00.00-55 2019-12	Horizontales Verfahren für die Zählung von koagulase-positiven Staphylokokken (<i>Staphylococcus aureus</i> und anderen Spezies) in Lebensmitteln, Teil 1: Verfahren mit Baird Parker Agar (nach DIN EN ISO 6888-1, Juni 2019)	
ASU L 00.00-88/1 2015-06	Horizontales Verfahren für die Zählung von Mikroorganismen, Teil 1: Koloniezählverfahren bei 30 °C mittels Gussplattenverfahren (nach DIN EN ISO 4833-1, Dezember 2013)	
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, Dezember 2009)	
ASU L 00.00-133/2 2019-12	Horizontales Verfahren zum Nachweis und zur Zählung von Enterobacteriaceae in Lebensmitteln, Teil 2: Koloniezähltechnik (nach DIN ISO 21528-2, Mai 2019)	
ASU L 01.00-37 1991-12	Bestimmung der Anzahl von Hefen und Schimmelpilzen in Milch und Milchprodukten; Referenzverfahren	