

# Liste aller akkreditierten Prüfverfahren einschließlich der Verfahren im flexiblen Geltungsbereich Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft D-PL-18807-01-00



## **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	Prüfmethodenanweisung des Labors des Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum für Milchanalytik
RL	Richtlinie
VDLUFA	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten
VO	Verordnung

## DAKKS-Teilurkundenanlage 4.1

### 1 Untersuchung von Düngemitteln (F)

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
<b>1.1 Probenvorbereitung, Aufschluss- und Extraktionsverfahren von Düngemitteln</b>		
<b>1.1.1 Mechanische Probenvorbereitung</b>		
DIN EN 1482-2 2007-04	Düngemittel und Calcium/Magnesium-Bodenverbesserungsmittel - Probenahme und Probenvorbereitung - Teil 2: Probenvorbereitung	
<b>1.1.2 Extraktion für physikalisch-chemische Untersuchungen*</b>		
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	
VDLUFA-Methode Band II.1 6.1.1 7. Erg. 2019	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
VDLUFA-Methode Band II.1 3.5.1.1 2. Ergänzungslieferung 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	
<b>1.2 Volumetrische Bestimmung von anorganischen Parametern und Kennzahlen in Düngemitteln</b>		
<b>1.2.1 Bestimmung von anorganischen Parametern und Kennzahlen mittels Titrimetrie in Düngemitteln *</b>		
DIN EN 15475 2009-04	Düngemittel - Bestimmung von Ammoniumstickstoff	
DIN EN 15476 2009-04	Düngemittel - Bestimmung von Nitrat- und Ammoniumstickstoff nach Devarda	

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
DIN EN 15478 2009-04	Düngemittel - Bestimmung von Gesamtstickstoff in Harnstoff	
VDLUFA-Methode Band II.1 3.1.1 2. Erg. 2004	Destillation und Titration zur Stickstoffbestimmung	
VDLUFA-Methode Band II.1 3.2.3 1995	Bestimmung von Ammonium-Stickstoff, Ausblasemethode	
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	

### 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 Chinoliniummolybdato-phosphat	
VDLUFA-Methode Band II.1 10.1 6.Erg. 2014	Bestimmung des Glühverlustes	
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 (hier: Verfahren B) <b>Akkreditierung (Begutachtung 2021-09) noch nicht bestätigt</b>	
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	Einschränkung: keine Bestimmung von Cl

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
VDLUFA-Methode Band II.1; 8.10 3. Erg. 2007	Bestimmung von Mikronährstoffen in Düngemittel-extrakten	zusätzlich Bestimmung von Blei, Chrom, Nickel und Arsen
<b>1.4.2 mittels Atomsabsorptionsspektrometrie (AAS)</b>		
VDLUFA-Methode II.1 9.2.1 1995	Bestimmung von Cadmium, Graphitrohr-AAS-Methode	Graphitrohr-AAS
VDLUFA-Methode Band II.1 9.7.2 2. Erg. 2004	Bestimmung von Thallium, Graphitrohr-AAS-Methode	Spaltbreite 0,5 nm
<b>1.5 Bestimmung der Partikelgröße mittels Siebanalysen in Düngemitteln *</b>		
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
<b>1.6 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC)</b>		
VDLUFA-Methode Band II.1, 3.9.2 1995	Bestimmung von Biuret, HPLC-Methode	Messung ohne Phosphorsäure
<b>1.7 Mikrobiologische Untersuchungen</b>		
BGK Kapitel IV.C1 2006-09	Produktprüfung auf Salmonellen Akkreditierung (Begutachtung 2023-07) noch nicht bestätigt	
BGK Kapitel IV.C3 2006-09	Escherichia coli (E.coli) / Fäkalcoliforme Bakterien Akkreditierung (Begutachtung 2023-07) noch nicht bestätigt	
BGK Kapitel IV.C4 2006-09	Bestimmung der Enterokokken Akkreditierung (Begutachtung 2023-07) noch nicht bestätigt	

### DAkS-Teilurkundenanlage 3.3

## 1 Untersuchungen der Rohstoffqualität und Bioenergie von pflanzlichen Produkten (F)

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
<b>1.1. Probenvorbereitung*</b>		
MEBAK R-110.45.008 Bd. Rohstoffe 2016-03	Kleinmälzung von Gerste	
MEBAK R-206.00.002 Bd. Rohstoffe 2016-03	Kongressmaischverfahren	
MEBAK R-207.00.002 Bd. Rohstoffe 2016-03	Isotherme 65 °C-Maische	
<b>1.2 Bestimmung von Keimenergie und Endvergärungsgrad mittels biologischer Testsysteme</b>		
MEBAK R-205.17.080 Bd. Rohstoffe 2016-03	Endvergärungsgrad von (Labor)-Würzen - Referenzmethode	
<b>1.3 Titrimetrische Bestimmungen von Stickstoff in Pflanzenmaterial*</b>		
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	
<b>1.4 Spektroskopische Bestimmung von Inhaltsstoffen in Pflanzenmaterial</b>		
<b>1.4.1 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Infrarotspektroskopie*</b>		
MEBAK R-110.40.183 Bd. Rohstoffe 2016-03	Wassergehalt von Gerste – NIT	Erweiterung: hier auch für Weizen
MEBAK R-110.41.183 Bd. Rohstoffe 2016-03	Eiweißgehalt von Gerste –NIT	Erweiterung: hier auch für Weizen
VDLUFA-Methode Band III 31.3 5. Ergänzung 2004	Untersuchung von Grünmais mittels Nahinfrarotspektroskopie	
<b>1.4.2 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Fluorimetrie</b>		
MEBAK R-205.15.170 Bd. Rohstoffe 2016-03	β-Glucanengehalt der Würze - Fluorimetrische Methode	

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
<b>1.5 Photometrische Bestimmung von Inhaltsstoffen und physikalischen Kennzahlen in Pflanzenmaterial</b>		
MEBAK R-205.14.111 Bd. Rohstoffe 2016-03	Freier Amino-Stickstoff (FAN) in Würze	Verwendung eines automatischen CFA-Systems
<b>1.6 Gravimetrische Bestimmung von Kennzahlen in Pflanzenmaterial *</b>		
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	Durchführung in Einzelbestimmung
ICC-Standard Nr. 155 AGF 2016	Bestimmung der Feuchtglutenmenge und -qualität (Gluten-Index nach Perten) von Weizenvollkornschrot und Weizenmehl	
VDLUFA-Methode Band III 6.1.1 3. Erg. 1993	Bestimmung der Rohfaser <b>Akkreditierung (Begutachtung 2021-09) noch nicht bestätigt</b>	Verwendung von Fibrebags, Veraschung in einem automatisierten Veraschungsautomaten (PrepAsh) bei 550 C° statt bei 500 C°)
<b>1.7 Potentiometrische Bestimmung des pH-Wertes in Pflanzenmaterial</b>		
MEBAK R-205.06.040 Bd. Rohstoffe 2016-03	pH-Wert der Kongressmaische	Verwendung des Anton Paar Densitometers DMA 4500
<b>1.8 Densitometrische Bestimmung von Kennzahlen</b>		
MEBAK R-205.01.080 Bd. Rohstoffe 2016-03	Extraktgehalt des Malzes aus Laborwürzen	Verwendung des Anton Paar Densitometers DMA 4500
<b>1.9 Viskosimetrische Bestimmung von Eigenschaften und Kennzahlen in Pflanzenmaterial *</b>		
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	

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
ICC-Standard Nr. 126/1 AGF 2016	Untersuchungsmethode: Brabender-Amylograph	
<b>1.10 Rheologische Bestimmung von Eigenschaften und Kennzahlen</b>		
ICC-Standard Nr. 115/1 AGF 2016	Untersuchungsmethode: Brabender-Farinograph	
<b>1.11 Polarimetrische Bestimmung von Eigenschaften und Kennzahlen</b>		
DIN EN ISO 10520 1998-12	Native Stärke - Bestimmung des Stärkegehalts- Polarimetrisches Verfahren nach Ewers	
<b>1.12 Volumetrische Bestimmung von Eigenschaften und Kennzahlen *</b>		
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
<b>1.13 Chromatographische Bestimmung von Inhaltsstoffen</b>		
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)
<b>1.14 Elementaranalyse</b>		
VDLUFA-Methode Band III 4.1.2 5. Ergänzungslieferung 2004	Bestimmung von Rohprotein mittels DUMAS - Verbrennungsmethode	
<b>1.15 Siebanalysen von charakteristischen Korneigenschaften</b>		
MEBAK R-110.22.011 Bd. Rohstoffe 2016-03	Sortierung von Gerste	
MEBAK R-200.08.011 Bd. Rohstoffe 2016-03	Sortierung von Malz	

## 2 Untersuchung von Futtermitteln (G)

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
<b>2.1 Physikalische und physikalisch-chemische Verfahren</b>		
VDLUFA-Methode Band III 18.1 1976	Bestimmung des pH-Wertes	
VDLUFA-Methode Band III 10.8.1.2 2012	Mikrowellenbeheizter Druckaufschluss	
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,

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
		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
VDLUFA-Methode Band III 25.1 2012	Bestimmung der Gasbildung nach dem Hohenheimer Futterwerttest	
VO (EG) 152/2009 Anhang III, L 2009	Bestimmung des Stärkegehalts	
VDLUFA-Methode Band III 31.2 2004	Untersuchung von Silage (Gras-, Mais-) mittels Nahinfrarotspektroskopie im VDLUFA Netzwerk	
VDLUFA-Methode Band III 4.1.2 2004	Bestimmung von Rohprotein mittels DUMAS Verbrennungsmethode	

## 2.2 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Kennzahlen mittels Gravimetrie in Futtermitteln\*

VDLUFA-Methode Band III 3.1 2007	Bestimmung der Feuchtigkeit	
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 (ADFom)	
VDLUFA-Methode Band III 6.6.1 1997	Bestimmung der enzymlöslichen organischen Substanz (Cellulasemethode)	
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	

## 2.3 Bestimmung von Inhaltsstoffen 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	



Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
Supelco 1.14897.0001 2021-05	Spectroquant Chlorid-Test <b>Akkreditierung (Begutachtung 2023-04) noch nicht bestätigt</b>	
AA 20.01.06.35 2023-04	Bestimmung von Zucker mittels Photometrie in Futtermitteln <b>Akkreditierung (Begutachtung 2023-04) noch nicht bestätigt</b>	

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

VO (EG) 152/2009 Anhang III, G 2009	Bestimmung Tryptophangehalts (FD)	
AA 20.01.06.16 2022-12	Bestimmung des Gesamtzuckergehaltes mittels HPLC RID in Futtermitteln	

#### 2.5 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Ionenchromatographie in Futtermitteln \*\*

AA 20.01.06.23 2022-07	Bestimmung von Milch-, Essig-, Propion- und Buttersäure mittels Ionenchromatographie in Futtermitteln	
AA 20.01.06.24 2022-12	Bestimmung von Ammoniak mittels Ionenchromatographie in Futtermitteln	

### 3 Untersuchung von Pflanzen und anderen biologischen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau auf phytopathogene Bakterien, Viren und Viroide (F)

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

#### 3.1 Probenvorbereitung, -vorbereitung und -aufbereitung

##### 3.1.1 Gewinnung von phytopathogenen Bakterien aus pflanzlichen und sonstigen biologischen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau mittels Isolierungsverfahren\*

EPPO PM 7/21 (3) 2022-08	Ralstonia solanacearum, R. pseudosolanacearum and R. solygyii (Ralstonia solanacearum species complex)	Resuspension des Pellets in 2 ml Pelletpuffer
EPPO PM 7/59 (2) 2022-08	Clavibacter sepedonicus	Resuspension des Pellets in 2 ml Pelletpuffer

#### 3.2 Molekularbiologische Untersuchungen

##### 3.2.1 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\*

EPPO PM 7/138 (1) 2021-02	Potato spindle tuber viroid Pospiviroids (genus Pospiviroid)	
EPPO PM 7/133 (1) 2018-12	Generic detection of phytoplasmas	
EPPO PM 7/146 (2) 2022-12	Tomato brown rugose fruit virus	
AA 20.02.00.03 2021-03	PCR und RT-PCR zum Nachweis und zur Identifizierung phytopathogener Viren, Viroide und Phytoplasmen in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung phytopathogener Bakterien in Pflanzenmaterial	

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
	Anm.: hier übergreifende Beschreibung des Verfahrens zum Nachweis und zur Identifizierung verschiedener bakterieller Erreger mittels real time PCR-Methoden, Details (= Erreger bzw. Erregerkombinationen) sowie relevanten Kenndaten in den folgenden Verfahren	
AA 20.02.10.02 3A 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Clavibacter sepedonicus</i> in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 4A 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Ralstonia solanacearum</i> in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 5A 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Pantoea stewartii</i> subsp. <i>stewartii</i> in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 7A 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Xylella fastidiosa</i> in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 8A 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>aesculi</i> in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 9A 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>coronafaciens</i> in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 10A 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Candidatus arsenophonus phytopathogenicus</i> (SBR) in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 11A 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Erwinia amylovora</i> in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 12A 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>pisi</i> in Pflanzenmaterial	

### 3.2.2 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 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung phytopathogener Bakterien in Pflanzenmaterial Anm.: hier übergreifende Beschreibung des Verfahrens zum Nachweis und zur Identifizierung verschiedener bakterieller Erreger mittels real time PCR-Methoden, Details (= Erreger bzw. Erregerkombinationen) sowie relevanten Kenndaten in den folgenden Verfahren	
AA 20.02.10.02 1A 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Pantoea stewartii</i> subsp. <i>Stewartii</i> in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 2A 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i> in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 6A 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Clavibacter sepedonicus</i> + <i>Ralstonia solanacearum</i> in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 1B 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Pantoea stewartii</i> subsp. <i>Stewartii</i> in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 2B 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i> in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 3B 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Clavibacter sepedonicus</i> in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 4B 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Ralstonia solanacearum</i> in Pflanzenmaterial	

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
AA 20.02.10.02 5B 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Pantoea stewartii subsp. stewartii</i> in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 6B 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Clavibacter sepedonicus</i> + <i>Ralstonia solanacearum</i> in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 7B 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Xylella fastidiosa</i> in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 8B 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Pseudomonas syringae pv. aesculi</i> in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 9B 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Pseudomonas syringae pv. coronafaciens</i> in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 10B 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Candidatus arsenophonus phytopathogenicus (SBR)</i> in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 11B 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Erwinia amylovora</i> in Pflanzenmaterial	
AA 20.02.10.02 12B 2023-07	PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Pseudomonas syringae pv. pisi</i> in Pflanzenmaterial	
<b>3.2.3 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 *</b>		
EPPO PM 7/113(1) 2013-04	Pepino mosaic virus	
AA 20.02.02.09 2023-08	Realtime PCR und Realtime RT-PCR zum Nachweis von phytopathogenen Viren, Viroiden und Phytoplasmen in Pflanzenmaterial	
EPPO PM 7/146 (2) 2022-12	Tomato brown rugose fruit virus	
<b>3.2.4 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 **</b>		
AA 20.02.13.01 2023-06	Nachweis des Tabak-Rattle-Virus in Pflanzenmaterial mittels Multiplex-Realtime RT-PCR	
EPPO PM 7/138 (1) 2021-02	Pospiviroids (genus Pospiviroid)	
EPPO PM 7/62 (3) 2020-04	Candidatus <i>Phytoplasma mali</i> , ' <i>Ca. P. pyri</i> ' and ' <i>Ca. P. prunorum</i> '	
EPPO PM 7/133 (1) 2018-12	Generic detection of phytoplasmas	
EPPO PM 7/113 (1) 2013-04	Pepino mosaic virus	
AA 20.02.10.13 2023-08	Real-Time PCR zum Nachweis und Identifizierung phytopathogener Bakterien (hier: Multiplex-PCR)	
AA 20.02.10.13 1 2023-08	Real-Time PCR zum Nachweis und zur Identifizierung von <i>Pectobacterium atrosepticum</i> , <i>P. wasabiae</i> / <i>P. parmentieri</i> , <i>Pectobacterium brasiliense</i> , <i>Dickeya</i> spp.	

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
AA 20.02.02.09 2023-08	Realtime PCR und Realtime RT-PCR zum Nachweis von phytopathogenen Viren, Viroiden und Phytoplasmen in Pflanzenmaterial  (hier: Multiplex-Realtime PCR und Multiplex-Realtime RT-PCR)	
AA 20.02.02.18 2019-03	Multiplex Realtime PCR zum Nachweis von Candidatus Phytoplasma solani (Stolbur) in Pflanzenmaterial	
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 (2) 2022-12	Tomato brown rugose fruit virus	

### 3.2.5 Identifizierung von phytopathogenen Bakterien, und Viren und Viroiden aus Pflanzen und anderen biologischen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau mittels Sequenzierung von Nucleinsäuren

AA 20.02.10.12 2019-09	Identifizierung phytopathogener Bakterien mittels Sequenzierung  <b>Akkreditierung (Begutachtung 2021-09) noch nicht bestätigt</b>	
---------------------------	--	--

## 3.3 Immunologische Untersuchungen

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

EPPO PM 7/125 (1) 2015-12 20	ELISA tests for viruses	
EPPO PM 7/113 (1) 2013-04	Pepino mosaic virus	
EPPO PM 7/146 (2) 2022-12	Tomato brown rugose fruit virus	

### 3.3.2 Nachweis und Identifizierung von phytopathogenen Bakterien mittels Immunochromatographie aus pflanzlichen und sonstigen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau

EPPO PM 7/20 (2) 2022-04	Erwinia amylovora	
-----------------------------	-------------------	--

### 3.3.3 Nachweis und Identifizierung von phytopathogenen Bakterien mittels Immunfluoreszenztest aus pflanzlichen und sonstigen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau

EPPO PM 7/97(1) 2009-12	Indirect immunofluorescence test for plant pathogenic bacteria	
----------------------------	--	--

## 3.4 Mikrobiologische Untersuchungen

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

AA 20.02.10.01 2023-01	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	
EPPO PM7/21 2022-08	Ralstonia solanacearum, R. pseudosolanacearum and R. syzygii (Ralstonia solanacearum species complex)  <b>Akkreditierung (Begutachtung 2023-03) noch nicht bestätigt</b>	direktes Isolieren aus symptomatischen Pflanzen mit Nadel

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
EPPO PM 7/59 (2) 2022-08	Clavibacter sepedonicus <b>Akkreditierung (Begutachtung 2023-03) noch nicht bestätigt</b>	direktes Isolieren aus symptomatischen Pflanzen mit Nadel

### 3.5 Visuelle Untersuchungen

#### 3.5.1 Nachweis und Bestimmung von phytopathogenen Pilzen in pflanzlichen und sonstigen biologischen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau mittels optischer Mikroskopie\*\*

**Akkreditierung (Begutachtung 2021-09) noch nicht bestätigt**

PM 7/28 (2) 2017-06	Synchytrium endobioticum	Zusätzliche Aufkonzentrierung der Dauersori-Suspension
ISTA Seed Health Testing Method 7-013a 2023-01	Detection of Ustilago nuda on Hordeum vulgare (Barley)	
SCHUMANN, S., P. BÜTTNER, B. HERTEL, U. PREIß, S. KRÄMERS, W. MAIER, 2016: Beschlussammlung der Fachgruppe Saatgut im VDLUFA, 1-3. 2016-09	Nachweis von <i>Tilletia</i> spp. an Getreidesaatgut mittels Filtrationsmethode - Eine neue optimierte Untersuchungsmethode	
AA 20.02.19.05 2023-08	Isolation und lichtmikroskopische Bestimmung von phytopathogenen Pilzen aus Pflanzenmaterial	

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

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
<b>4.1 Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufbereitung zur Gewinnung und Identifizierung von tierischen Schaderregern aus Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau **</b>		
EPPO PM 7/40 (5) 2021-12	Globodera rostochiensis und Globodera pallida Appendix 2 - Extraction of nucleic acid Punkt 2 Qiagen DNA extraction	
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	
AA 20.02.16.01 2023-03	Aufarbeitung von Holzproben zur Gewinnung und Identifizierung von Insektenarten	

### 4.2 Visuelle Untersuchungen

#### 4.2.1 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	

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
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	
<b>4.2.2 Bestimmung von tierischen Schaderregern mittels optischer Mikroskopie aus sonstigen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau</b>		
AA 20.02.17.01 2023-03	Mikroskopie von Insekten und anderen Arthropoden sowie deren Entwicklungsstadien	
<b>4.3 Molekularbiologische Untersuchungen</b>		
<b>4.3.1 Nachweis und Identifizierung von Nematoden mittels PCR in pflanzlichen und sonstigen biologischen Materialien aus Landwirtschaft und Gartenbau</b>		
EPPO PM 7/40 (5) 2021-12	Globodera rostochiensis und Globodera pallida, Appendix 3 - Molecular tests	

## 5. Untersuchungen von Milch und Milchprodukten

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
<b>5.1 Probenvorbereitung</b>		
VDLUFA-Methode Band VI C5 5. Ergänzungslieferung 2000	Probenvorbereitung für die Untersuchungen mit chemischen und physikalischen Methoden	
<b>5.2 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Gravimetrie</b>		
ASU L 01.00-9 2012-01	Bestimmung des Fettgehaltes in Milch; Gravimetrisches Verfahren; Referenzverfahren (nach Norm DIN EN ISO 1211, Ausgabe November 2010)	
ASU L 01.00-20 2022-04	Bestimmung des Fettgehaltes von Milch und Milchprodukten nach dem gravimetrischen Weibull-Berntrop-Verfahren (Übernahme der Norm DIN 10342, November 2021)	
ASU L 02.05-2 2009-06	Bestimmung des Fettgehaltes in Sahne; Gravimetrisches Verfahren (Referenzverfahren) (nach DIN EN ISO 2450, Ausgabe März 2009)	
ASU L 02.07-15 2009-06	Bestimmung des Fettgehaltes in Milch- und Trockenmilcherzeugnissen; Gravimetrisches Verfahren (Referenzverfahren)	
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, Ausgabe September 2004)	
ASU L 03.00-9 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	
ASU L 01.00-77 2002-05	Bestimmung der Gesamtasche von Milch und Milchprodukten (nach DIN 10477, Ausgabe August 2000)	

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
VDLUFA-Methode Band VI C 35.8 Grundwerk 1985-01	Bestimmung des Wassergehaltes von Butter	

### 5.3 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Titrimetrie

ASU L 01.00-10/1 2016-03	Bestimmung des Stickstoffgehaltes in Milch - Teil 1: Kjeldahl-Verfahren und Berechnung des Rohprotein- gehaltes	Titration: Salzsäure- Vorlage mit anschlie- ßender Rücktitration der nicht gebunde- nen Salzsäure mit Natronlauge
ASU L 01.00-10/2 2002-12	Bestimmung des Stickstoffgehaltes in Milch – Teil 2: Blockaufschluss-Verfahren (Makroverfahren) - Zurückgezogene Norm -	Titration: Salzsäure- Vorlage mit anschlie- ßender Rücktitration der nicht gebunde- nen Salzsäure mit Natronlauge
VDLUFA-Methode Band VI C 30.3 Grundwerk 1985-01	Bestimmung des NPN (Nicht-Protein-Stickstoff)-Geh- altes	Titration: Salzsäure- Vorlage mit anschlie- ßender Rücktitration der nicht gebunde- nen Salzsäure mit Natronlauge
VDLUFA-Methode Band VI C 30.4 Grundwerk 1985-01	Bestimmung des Caseingehaltes von Milch	Titration: Salzsäure- Vorlage mit anschlie- ßender Rücktitration der nicht gebunde- nen Salzsäure mit Natronlauge
ASU L 03.00.11 2007-12	Bestimmung des Chloridgehaltes in Käse und Schmelz- käse; Potentiometrisches Titrationsverfahren	
ASU L 04.00.10 2019-03	Bestimmung des Kochsalzgehaltes von Butter	
VDLUFA-Methode Band VI C 10.6.2 1. Ergänzungslieferung 1988	Bestimmung des Chloridgehaltes von Käse - Verfahren nach Erbacher	

### 5.4 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 Test- kits
ASU L 01.00-26/1 2011-01	Bestimmung des Gehaltes an L- und D- Milchsäure (L- und D- Lactat) in Milch und Milchprodukten; Enzyma- tisches Verfahren	kommerzielle Test- kits
ASU L 02.00-12 2009-06	Bestimmung des Gehaltes an Saccharose und Glucose in Milchprodukten und Speiseeis; Enzymatisches Ver- fahren (nach DIN 10326)	kommerzielle Test- kits
AA 20.04.01.47 2021-11	Bestimmung von Eisen und Phosphor in Milch und Milcherzeugnissen mittels Photometrie	

### 5.5 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Infrarotspektroskopie

ASU L 01.00-78 2018-06	Milch und flüssige Milcherzeugnisse; Leitfaden für die Anwendung der Mittel-Infrarotspektroskopie	Bestimmung des Milchfett-, Protein-, Lactose- und Casein- gehaltes
---------------------------	--	---

Kurztitel und Ausgabestand	Titel	Modifikation
<b>5.6 Bestimmung von Elementen mittels Atomabsorptionsspektroskopie</b>		
AA 20.04.01.46 2021-10	Bestimmung von Kationen in Milch und Milcherzeugnissen mittels Atomabsorptionsspektroskopie (hier: Na, K, Ca, Mg, Zn, Cu, Mn)	
<b>5.7 Bestimmung von Elementen mittels Ionenchromatographie</b>		
AA 20.04.01.48 2021-11	Bestimmung von Kationen in Milch und Milcherzeugnissen mittels Ionenchromatographie	
<b>5.8 Bestimmung von Kennzahlen</b>		
ASU L 01.00-29 2019-12	Bestimmung des Gefrierpunktes von Milch; Thermistor-Kryoskop-Verfahren (Referenzverfahren)	
VDLUFA-Methode Band VI C 8.2 5. Ergänzungslieferung 2000	Bestimmung des pH-Wertes in Milch und Milchprodukten	
<b>5.12 Mikrobiologische Untersuchungen einschließlich Probenvorbereitung</b>		
<b>5.12.1 Probenvorbereitung</b>		
ASU L 01.00-1 2021-03	Vorbereitung von Untersuchungsproben und Herstellung von Erstverdünnungen und von Dezimalverdünnungen für mikrobiologische Untersuchungen; Teil 5: Spezifische Regeln für die Vorbereitung von Milch und Milcherzeugnissen	
<b>5.12.2 Mikrobiologische Bestimmungen</b>		
DIN EN ISO 11133 2020-10	Mikrobiologie von Lebensmitteln, Futtermitteln und Wasser - Vorbereitung, Herstellung, Lagerung und Leistungsprüfung von Nährmedien	
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 01.00-37 1991-12	Bestimmung der Anzahl von Hefen und Schimmelpilzen in Milch und Milchprodukten; Referenzverfahren	