Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-04 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: **21.11.2025**

Ausstellungsdatum: 21.11.2025

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-14609-01-00.

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Speyer (LUFA Speyer)
Obere Langgasse 40, 67346 Speyer

mit dem Standort

Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Speyer (LUFA Speyer)
Obere Langgasse 40, 67346 Speyer

Das Prüflaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Prüflaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

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

Diese Urkundenanlage wurde ausgestellt durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH und ist digital gesiegelt.
Sie gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder.
Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Prüfungen in den Bereichen:

Physikalische, physikalisch-chemische, chemische, mikrobiologische, molekularbiologische, immunologische und visuelle Untersuchungen von Futtermitteln;
Probenahme, physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Lebensmitteln;
Physikalische, physikalisch-chemische, chemische und molekularbiologische Untersuchungen von pflanzlichen Materialien;
Molekularbiologische Untersuchungen von Saatgut

Flexibler Akkreditierungsbereich:

Dem Prüflaboratorium ist innerhalb der gekennzeichneten Prüfbereiche, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf,

[Flex A] **die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.**

[Flex B] **die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren gestattet.**

[Flex C] **die Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Prüfverfahren gestattet.**

Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft. Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich. Die Liste ist öffentlich verfügbar auf der Webpräsenz des Prüflaboratoriums.

1 Untersuchungen von Futtermittel

1.1 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

1.1.1 Probenvorbereitung [Flex A]

ASU L 00.00-19/1 2015-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln - Druckaufschluss (Modifikation: *Matrix hier Futtermittel*)

1.1.2 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Stoffkenngrößen mittels Gravimetrie in Futtermitteln [Flex B]

VDLUFA Methodenbuch Band III, 3.1 1976	Futtermittel - Feuchtigkeit, Wasser - Bestimmung der Feuchtigkeit

VDLUFA Methodenbuch Band III, 3.5 1976	Futtermittel - Feuchtigkeit, Wasser - Bestimmung der Feuchtigkeit: Methode für tierische und pflanzliche Fette und Öle, Grundwerk
VDLUFA Methodenbuch Band III, 5.1.1 1988	Futtermittel - Fett - Bestimmung von Rohfett
VDLUFA Methodenbuch Band III, 5.1.3 1976	Futtermittel - Fett - Bestimmung des Rohfettgehaltes in Ölsaaten
VDLUFA Methodenbuch Band III, 6.1.1 1993	Futtermittel - Pflanzliche Gerüstsubstanzen - Bestimmung der Rohfaser
VDLUFA Methodenbuch Band III, 6.5.1 2012	Futtermittel - Pflanzliche Gerüstsubstanzen - Bestimmung der Neutral-Detergentien-Faser nach Amylasebehandlung (aNDF) sowie nach Amylasebehandlung und Veraschung (aNDFom)
VDLUFA Methodenbuch Band III, 6.5.2 2012	Futtermittel - Pflanzliche Gerüstsubstanzen - Bestimmung der Säure-Detergentien-Faser (ADF) und der Säure-Detergenzien-Faser nach Veraschung (ADFom)
VDLUFA Methodenbuch Band III, 6.5.3 2012	Futtermittel - Pflanzliche Gerüstsubstanzen - Bestimmung des Säure-Detergentien-Lignins (ADL)
VDLUFA Methodenbuch Band III, 6.6.1 2018	Futtermittel - Pflanzliche Gerüstsubstanzen - Bestimmung der enzymlösbaren organischen Substanz (Cellulasemethode)
VDLUFA Methodenbuch Band III, 8.1 1976	Futtermittel - Asche - Bestimmung von Rohasche
VDLUFA Methodenbuch Band III, 8.2 1976	Futtermittel - Asche - Bestimmung von salzsäureunlöslicher Asche
VDLUFA Methodenbuch Band III, 8.4 1988	Futtermittel - Asche - Bestimmung von Rohasche in Mineralfutter

VDLUFA Methodenbuch Band III, 25.1 2012	Futtermittel - Nettoenergie-Laktation/HFT - Bestimmung der Gasbildung nach dem HOHENHEIMER Futterwerttest

1.1.3 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Nahinfrarotspektroskopie (NIRS) in Futtermitteln [Flex B]

VDLUFA Methodenbuch Band III, 31.1 2004	Futtermittel - Nahinfrarotspektroskopie-Verfahren (NIRS) - Untersuchung von Raps mittels Nahinfrarotspektroskopie nach Vorgaben der VDLUFA-Qualitätssicherung NIRS GmbH
VDLUFA Methodenbuch Band III, 31.2 2004	Futtermittel - Nahinfrarotspektroskopie-Verfahren (NIRS) - Untersuchung von Silage (Gras-, Mais-) mittels Nahinfrarotspektroskopie nach Vorgaben der VDLUFA-Qualitätssicherung NIRS GmbH
VDLUFA Methodenbuch Band III, 31.3 2004	Futtermittel - Nahinfrarotspektroskopie-Verfahren (NIRS) - Untersuchung von Grünmais mittels Nahinfrarotspektroskopie nach Vorgaben der VDLUFA-Qualitätssicherung NIRS GmbH

1.1.4 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Elementen mittels titrimetrischer Untersuchungen in Futtermitteln [Flex B]

VDLUFA Methodenbuch Band III, 7.1.1 1976	Futtermittel - Stickstofffreie Extraktstoffe - Bestimmung von Zucker
VDLUFA Methodenbuch Band III, 10.5.1 1976	Futtermittel - Mengenelemente - Bestimmung von Chlor aus Chloriden

1.1.5 Bestimmung von Rohprotein mittels DUMAS-Verbrennungsmethode [Flex A]

VDLUFA Methodenbuch Band III, 4.1.2 2004	Futtermittel - Stickstoffverbindungen - Bestimmung von Rohprotein mittels DUMAS-Verbrennungsmethode

1.1.6 Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen und organischen Kontaminanten mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS, GC-MS/MS) in Futtermitteln [Flex B]

ASU L 00.00-115/1 2018-10	Untersuchung von Lebensmitteln – Neufassung der Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln mittels GC-MS und/oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Reinigung mittels dispersiver SPE (QuEChERS) (Einschränkung: *hier Futtermittelgruppen F2 – 5 nach SANTE/12682/2019*)
VDLUFA Methodenbuch Band VII, 3.3.2.4 2011	Umweltanalytik - Organische Analytik - Bestimmungsverfahren - Persistente halogenierte organische Verbindungen - Bestimmung polychlorierter Dibenzo-p-Dioxine (PCDD) und polychlorierter Dibenzofurane (PCDF) sowie ausgewählter coplanarer polychlorierter Biphenyle (non-ortho-PCB) in Futtermitteln
DIN EN 16215 2020-05	Futtermittel - Probenahme und Untersuchungsverfahren - Bestimmung von Dioxinen und dioxin-ähnlichen PCB mittels GC/HRMS und von Indikator-PCB mittels GC/HRMS

1.1.7 Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen, Rückständen pharmakologisch wirksamer Substanzen, Mykotoxinen und organischen Kontaminanten mittels Flüssigkeitschromatographie mit massenselektiven Detektoren (LC-MS/MS) in Futtermitteln [Flex C]

ASU L 00.00-115/1 2018-10	Untersuchung von Lebensmitteln – Neufassung der Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln mittels GC-MS und/oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Reinigung mittels dispersiver SPE (QuEChERS) (Einschränkung: *hier Futtermittelgruppen F2 – 5 nach SANTE/12682/2019*)
VDLUFA Methodenbuch Band III, 14.1.3 2012	Futtermittel - Kokzidiostatika und andere Zusatzstoffe - Bestimmung von Kokzidiostatika-Verschleppungen mittels LC-MS/MS
VDLUFA Methodenbuch Band III, 14.1.4 2012	Futtermittel - Kokzidiostatika und andere Zusatzstoffe - Bestimmung von Tetracyclinverschleppungen mittels LC-MS/MS
VDLUFA Methodenbuch Band III, 16.13.1 2012	Futtermittel - Unerwünschte Stoffe - Identifizierung und Quantifizierung von Fusarientoxinen in Getreide und Futtermitteln mittels LC-MS/MS

VDLUFA Methodenbuch Band VII, 3.3.2.5 2011	Umweltanalytik - Organische Analytik - Bestimmungsverfahren - Persistente halogenierte organische Verbindungen - Bestimmung von Perfluoroktancarbonsäure (PFOA) und Perfluoroktansulfonsäure (PFOS) als Leitsubstanzen der perflourierten Chemikalien (PFC) in Futtermitteln mittels Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion
LUFA SP 1021 2019-07	Bestimmung von Avilamycin A und B in Futtermittel mittels LC-MS/MS (Screening- und Bestätigungsmethode)
LUFA SP 1022 2006-04	Bestimmung von Thiabendazol und Flubendazol in Futtermittel mittels LC-MS/MS
LUFA SP 1026 2019-07	Bestimmung von Ochratoxinen in Getreide und Futtermitteln mittels LC-MS/MS
LUFA SP 1027 2007-03	Bestimmung von Fumonisine B1 und B2 in Mais, Maisprodukten und Futtermitteln mittels LC-MS/MS
LUFA SP 1035 2016-05	Identifizierung und Quantifizierung von Chloramphenicol und Florfenicol in Mischfuttermitteln und Premixen mittels LC-MS/MS-Verfahren
LUFA SP 1040 2016-07	Identifizierung und Quantifizierung von Amoxicillin in Mischfuttermitteln und Premixen mittels LC-MS/MS-Verfahren
LUFA SP 1042 2021-04	Bestimmung von Sanguinarin und Chelerythrin in Futtermitteln und Vormischungen mittels LC-MS/MS-Verfahren

1.1.8 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Zusatzstoffen und organischen Kontaminanten mittels Flüssigkeitschromatographie mit konventionellen Detektoren (UV-, VIS- und FL-Detektor) in Futtermitteln [Flex B]

DIN EN 16160 2012-05	Futtermittel - Bestimmung von Blausäure mittels HPLC
DIN EN 17547 2020-09	Futtermittel - Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Bestimmung des Gehalts an Vitamin A, E und D - Verfahren mittels Reinigung durch Festphasenextraktion und Hochleistungs-Flüssigchromatographie; Deutsche und Englische Fassung prEN 17547:2020

VO (EG) Nr. 152/2009 Anhang IV, Kapitel G, Punkt 5.3 Zuletzt geändert 27.01.2009	Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysenmethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysenmethoden zur Untersuchung von Futtermitteln auf ihren Gehalt an zugelassenen Zusatzstoffen - Bestimmung des Gehalts an Lasalocid-Natrium - HPLC-Bestimmung
VO (EG) Nr. 152/2009 Anhang IV, Kapitel E, Punkt 5.4 Zuletzt geändert 27.01.2009	Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysenmethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysenmethoden zur Untersuchung von Futtermitteln auf ihren Gehalt an zugelassenen Zusatzstoffen - Bestimmung des Robenidingehalts - HPLC-Bestimmung
VDLUFA Methodenbuch Band III, 4.11.1 1997	Futtermittel - Stickstoffverbindungen - Bestimmung von Aminosäuren
VDLUFA Methodenbuch Band III, 4.11.2 1988	Futtermittel - Stickstoffverbindungen - Bestimmung von Tryptophan HPLC-Verfahren
VDLUFA Methodenbuch Band III, 4.11.6 2004	Futtermittel - Stickstoffverbindungen - Bestimmung von Lysin, Methionin und Threonin in Aminosäurenhandelsprodukten und Vormischungen
VDLUFA Methodenbuch Band III, 13.1.2 1997	Futtermittel - Vitamine und ähnliche Wirkstoffe - Bestimmung von Vitamin A (Retinol) HPLC-Verfahren
VDLUFA Methodenbuch Band III, 13.5.4 2006	Futtermittel - Vitamine und ähnliche Wirkstoffe - Bestimmung von Vitamin E, HPLC-Verfahren
VDLUFA Methodenbuch Band III, 13.8.1 1997	Futtermittel - Vitamine und ähnliche Stoffe - Bestimmung von Vitamin D3, HPLC-Verfahren
LUFA SP 1039 2012-09	Bestimmung von Sanguinarin und Chelerythrin in Futtermitteln und Vormischungen mittels HPLC

1.1.9 Bestimmung von Elementen mittels Kaltdampf-Atomabsorptionsspektrometrie [Flex A]

VDLUFA Methodenbuch Band III, 17.4.3 2012	Futtermittel - Unerwünschte Elemente und Ionen - Bestimmung von Quecksilber mittels Kaltdampf-Atomabsorptionsspektrometrie (Kd-Aas) oder Fluoreszenz

1.1.10 Bestimmung von Elementen mittels induktiv gekoppelter-Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) in Futtermitteln [Flex B]

VDLUFA Methodenbuch Band VII, 2.2.2.5 2011	Umweltanalytik - Anorganische Analytik - Bestimmungsverfahren - Pflanzen und Futtermittel - Bestimmung von ausgewählten Elementen in Pflanzen sowie in Grund- und Mischfuttermitteln mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)
VDLUFA Methodenbuch Band VII, 2.2.3.1 2014	Umweltanalytik - Anorganische Analytik - Bestimmungsverfahren - Mineralfuttermittel und Düngemittel - Bestimmung von ausgewählten Elementen in Misch- und Mineralfutter- sowie Düngemitteln mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) (Einschränkung: *hier keine Untersuchung von Düngemitteln*)

1.1.11 Bestimmung von Elementen mittels induktiv gekoppelter Plasma-Atomemissionsspektrometrie (ICP-OES) [Flex A]

VDLUFA Methodenbuch Band VII, 2.2.2.6 2011	Umweltanalytik - Anorganische Analytik - Bestimmungsverfahren - Pflanzen und Futtermittel - Bestimmung von ausgewählten Elementen in pflanzlichem Material und Futtermitteln mit optischer Emissionsspektroskopie und induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES) (Einschränkung: *Aufschluss auch Druckaufschluss; Bestimmung von Calcium, Kupfer, Eisen, Kalium, Magnesium, Mangan, Natrium, Phosphor und Zink*)

1.1.12 Bestimmung von Stärke mittels polarimetrischer Untersuchungen [Flex A]

VDLUFA Methodenbuch Band III, 7.2.1 2012	Futtermittel - Stickstofffreie Extraktstoffe - Bestimmung von Stärke: Polarimetrische Verfahren

1.2 Mikrobiologische Untersuchungen

1.2.1 Nachweis und Bestimmung von Bakterien, Schimmelpilzen und Hefen mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen in Futtermitteln [Flex C]

DIN EN ISO 21528-1 2017-09	Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Horizontales Verfahren für den Nachweis und die Zählung von Enterobacteriaceae - Teil 1: Nachweis von Enterobacteriaceae (ISO 21528-1:2017); Deutsche Fassung EN ISO 21528-1:2017 (Zählung mittels MPN-Verfahren)
DIN EN ISO 6579-1 2020-08	Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Horizontales Verfahren zum Nachweis, zur Zählung und zur Serotypisierung von Salmonellen - Teil 1: Nachweis von Salmonella spp.
VDLUFA Methodenbuch Band III, 28.1.2 2012	Futtermittel - Mikrobiologische Verfahren - Bestimmung der Keimgehalte an Bakterien, Hefen, Schimmel- und Schwärzepilzen
VDLUFA Methodenbuch Band III, 28.2.2 2012	Futtermittel - Mikrobiologische Verfahren - Bestimmung von Bacillus licheniformis und Bacillus subtilis
VDLUFA Methodenbuch Band III, 28.2.4 2012	Futtermittel - Mikrobiologische Verfahren - Bestimmung von Enterococcus faecium und Lactobacillus rhamnosus
VDLUFA Methodenbuch Band III, 28.2.6 2012	Futtermittel - Bestimmung von Saccharomyces cerevisiae (Modifikation: Durchführung mittels Oberflächenverfahren)
LUFA SP 220057 2024-01	Horizontales Verfahren für den Nachweis von Escherichia coli in Futtermitteln
LUFA SP 220058 2024-01	Bestimmung von koliformen Keimen in Futtermitteln und Futtermittelzusatzstoffen

1.2.2 Nachweis von antimikrobiell wirksamen Substanzen mittels mikrobiologischer Testsysteme [Flex A]

VDLUFA Methodenbuch Band III, 28.4.1 2007	Futtermittel - Mikrobiologische Verfahren - Mikrobiologisches Verfahren zum Nachweis von antimikrobiell wirksamen Substanzen: Grundmodul (Screening)

1.3 Immunologische Untersuchungen

1.3.1 Bestimmung von Mykotoxinen mittels Enzymimmunoassay (ELISA) in Futtermitteln [Flex B]

R-Biopharm AG RIDASCREEN® FAST DON R5901 2009-09	Kompetitiver Enzymimmunoassay zur quantitativen Bestimmung von Deoxynivalenol in Getreide, Malz und Futtermitteln
R-Biopharm AG RIDASCREEN® Zearalenon R1401 2012-09	Kompetitiver Enzymimmunoassay zur quantitativen Bestimmung von Zearalenon-Rückständen in Getreide, Futtermitteln, Bier, Serum und Urin (Einschränkung: *hier Matrix Getreide und Futtermittel*)
R-Biopharm AG RIDASCREEN® Ochratoxin A 30/15 R1312 2020-03	Kompetitiver Enzymimmunoassay zur quantitativen Bestimmung von Ochratoxin A in Mais, Weizen, Gerste, Roggen, Reis und Futtermitteln

1.4 Visuelle Untersuchungen

1.4.1 Bestimmung von Besatz und Verunreinigungen mittels mikroskopischer Untersuchungen in Futtermitteln [Flex C]

VO (EG) Nr. 152/2009 Anhang VI 2.1 zuletzt geändert 19.02.2024	Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysenmethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysenmethoden zur Bestimmung der Bestandteile tierischen Ursprungs bei der amtlichen Untersuchung von Futtermitteln - Bedingungen für den mikroskopischen Nachweis, die Identifizierung oder die Schätzung von Bestandteilen tierischen Ursprungs in Futtermitteln (Modifikation: *Verwendung eines Sedimentationsgefäßes mit flachem Boden*)
VDLUFA Methodenbuch Band III, 30.2 2007	Futtermittel - Mikroskopische Methoden - Bestimmung von Mutterkorn
VDLUFA Methodenbuch Band III, 30.7 2012	Futtermittel - Mikroskopische Methoden - Identifizierung und Schätzung von Bestandteilen
VDLUFA Methodenbuch Band III, 30.8 2012	Futtermittel - Mikroskopische Methoden - Ambrosia

LUFA SP 223508 2021-04	Nachweis und Bestimmung mikroskopisch erfassbarer Verpackungsmaterialien in Futtermitteln und Futtermittelausgangserzeugnissen

1.5 Molekularbiologische Untersuchungen

1.5.1 Extraktion von Desoxyribonukleinsäuren (DNA) für molekularbiologische Untersuchungen Futtermitteln [Flex C]

EURL-AP SOP 2014-06	EURL-AP Standard Operating Procedure using the “Wizard® Magnetic DNA purification system for Food” kit (Modifikation: *Matrix hier Futtermittel und Futtermittelerzeugnisse*)
LUFA SP 222001 2022-11	Extraktion, Reinigung und Konzentrationsbestimmung von DNA aus Futter- und Lebensmitteln sowie Saatgut und pflanzlichen Rohstoffen (Einschränkung: *Matrix hier Futtermittel*)

1.5.2 Nachweis von Tierarten, Pflanzenarten und Gentechnisch veränderter Organismen (GVO) mittels konventioneller PCR in Futtermitteln [Flex C]

ASU G 30.40-13 2015-02	PCR-Nachweis des pSSUAra-bar-Genkonstrukts zum Screening auf bestimmte gentechnisch veränderte Rapslinien (Modifikation: *Matrix hier Futtermittel*)
ASU L 15.05-1 2002-05	Untersuchung von Lebensmitteln - Nachweis gentechnischer Veränderungen in Mais (Zea mays L.) mit Hilfe der PCR (Polymerase Chain Reaction) und Restriktionsanalyse oder Hybridisierung des PCR-Produktes (Modifikation: *Matrix hier Futtermittel*)
VDLUFA Methodenbuch Band III, 29.1 2012	Futtermittel - Molekularbiologische Verfahren - Molekularbiologischer Nachweis von tierischen Bestandteilen (PCR-Methode)
LUFA SP 222002 2021-09	Nachweis von gentechnischen Veränderungen mittels PCR in Futter- und Lebensmitteln, Saatgut und pflanzlichen Rohstoffen (Einschränkung: *Matrix hier Futtermittel*)

LUFA SP 222009 2016-07	Nachweis von Senecio sp. (Kreuzkraut) mittels Polymeraseketten-reaktion (PCR) in Futtermitteln und Lebensmitteln pflanzl. Herkunft (Einschränkung: *Matrix hier Futtermittel pflanzlicher Herkunft*)

1.5.3 Bestimmung von Tierarten-DNA und Gentechnisch veränderter Organismen (GVO) mittels Real-time PCR in Futtermitteln [Flex B]

ASU G 30.40-1 2012-07	Real-time PCR-Nachweis des P35S-pat Genkonstrukts zum Screening auf gentechnisch veränderte Pflanzen
EURL-AP SOP ruminant PCR 2021-05	Nachweis von Wiederkäuer-DNA im Futter mittels Real-time PCR
EURL-AP SOP Detection of pig DNA in feed using real-time PCR 2021-09	Real time PCR-Verfahren zum Nachweis von Schweine-DNS in Futtermitteln
EURL GMFF CRLVL05/06VP 2008-03	Event-spezifische Methode zur Quantifizierung der Sojabohnen-Linie MON 89788 mittels Real-time PCR - Protokoll (Modifikation: *anderes Referenzgen*)
EURL GMFF CRLVL27/04VP 2005-01	Event-spezifische Methode zur Quantifizierung der Mais-Linie NK603 mittels Real-time PCR - Protokoll (Modifikation: *anderes Referenzgen*)
EURL GMFF VL-02/14VP 2018-04	Event-spezifische Methode zur Quantifizierung von Mais DP-ØØ4114-3 mittels Real-time PCR (Modifikation: *anderes Referenzgen*)
EURL GMFF VL05/09VP 2011-07	Event-spezifische Methode zur Quantifizierung von Sojabohnen MON 87701 mittels Real-time PCR (Einschränkung: *nur qualitativer Nachweis*)
LUFA SP 222003 2022-11	Nachweis und Bestimmung gentechnischer Veränderungen mittels Real-Time-PCR in Futter- und Lebensmitteln, Saatgut und pflanzlichen Rohstoffen (Einschränkung: *Matrix hier nur Futtermittel*)

1.5.4 Nachweis von Tierarten mittels Multiplex-PCR in Futtermitteln [Flex B]

ASU L 08.00-61 2016-03	Untersuchung von Lebensmitteln - Nachweis der Tierarten Rind, Schwein, Pute und Huhn in Wurstwaren durch Multiplex-real-time PCR (Modifikation: *Matrix hier Futtermittel;* Einschränkung: *ohne Nachweis von Pute*)
ASU L 08.00-62 2016-03	Untersuchung von Lebensmitteln - Nachweis der Tierarten Rind, Schwein, Schaf und Equiden in Wurstwaren durch Multiplex-real-time PCR (Modifikation: *Matrix hier Futtermittel*)

1.5.5 Bestimmung von gentechnisch veränderten Organismen (GMO) mittels digitaler PCR (dPCR) in Futtermitteln [Flex C]

LUFA SP 222020 GTS 2025-01	Event-spezifische Methode für die Quantifizierung der Soja-Linie GTS 40-3-2 mittels digitaler PCR
LUFA SP 222020 MON87701 2025-01	Event-spezifische Methode für die Quantifizierung der Soja-Linie MON87701 mittels digitaler PCR

2 Untersuchungen von Lebensmittel

2.1 Probenahme [Flex A]

ASU L 00.00-7(EG) 2002-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Probenahmeverfahren zur Kontrolle der Einhaltung der zulässigen Höchstwerte (Maximum Residue Levels - MRLS) für Pestizidrückstände in und auf Erzeugnissen pflanzlichen und tierischen Ursprungs - Anhang der Richtlinie der Kommission vom 11. Juli 2002 zur Festlegung gemeinschaftlicher Probenahmemethoden zur amtlichen Kontrolle von Pestizidrückständen in und auf Erzeugnissen pflanzlichen und tierischen Ursprungs und zur Aufhebung der Richtlinie 79/700/EWG (2002/63/EG) (ABl. EG Nr. L 187/32 vom 16.7.2002) (Einschränkung: *Matrix nur pflanzliche Lebensmittel*)

2.2 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

2.2.1 Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen mittels Gaschromatographie [Flex A]

ASU L 00.00-115/1 2018-10	Untersuchung von Lebensmitteln – Neufassung der Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln mittels GC-MS und/oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Reinigung mittels dispersiver SPE (QuEChERS) (Modifikation: *Matrix pflanzliche Lebensmittel und Honig*)

2.2.2 Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in Lebensmitteln mittels Flüssigkeitschromatographie mit massenselektiven Detektoren (LC-MS/MS) [Flex B]

ASU L 00.00-115/1 2018-10	Untersuchung von Lebensmitteln - Neufassung der Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln mittels GC-MS und/oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Reinigung mittels dispersiver SPE (QuEChERS) (Modifikation: *Matrix pflanzliche Lebensmittel und Honig*)
EURL-SRM, QuPPe-PO-Method, Methode M1.9, 12.3 2024-12	Schnellmethode für die Analyse Hochpolarer Pestizide in Lebensmitteln mittels Extraktion mit angesäuertem Methanol und LC- oder IC-MS/MS-Messung - I. Lebensmittel pflanzlichen Ursprungs (QuPPe-PO-Methode) - Gly & Co. auf Raptor Polar X (Einschränkung: *Matrix nur Obst und Gemüse*; *Getreide; hier nur Bestimmung von Chlormequat/Mepiquat, Glyphosat/AMPA, Ethephon, Maleinsäurehydrazid, Fosetyl/Phosphonat, Bromid, Chlorat/Perchlorat*)

2.2.3 Bestimmung des Nitratgehaltes mittels Ionenchromatographie [Flex A]

ASU L 26.00-1 2018-10	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Nitratgehaltes in Gemüseerzeugnissen - HPLC/IC-Verfahren

2.2.4 Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen mittels Photometrie [Flex A]

ASU L 00.00-49/1 Berichtigung 2002-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Fettarme Lebensmittel; Bestimmung von Dithiocarbamat- und Thiuramdisulfid-Rückständen - Teil 1: Spektralphotometrisches Verfahren (Einschränkung: *Matrix nur pflanzliche Lebensmittel*)

2.2.5 Bestimmung von Sulfit mittels titrimetrischer Untersuchungen [Flex A]

ASU L 00.00-46/1 1999-11	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Sulfit in Lebensmitteln - Teil 1: Optimiertes Monier-Williams-Verfahren (Einschränkung: *Matrix nur Obst und Gemüse*)

3 Untersuchungen von pflanzlichen Materialien und Saatgut

3.1 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

3.1.1 Probenvorbereitung [Flex A]

ASU L 00.00-19/1 2015-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln - Druckaufschluss (Modifikation: *Matrix hier pflanzliche Materialien*)

3.1.2 Weitere physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen [Flex A]

VDLUFA Methodenbuch Band III, 3.1 1976	Futtermittel - Feuchtigkeit, Wasser - Bestimmung der Feuchtigkeit (Modifikation: *Matrix hier pflanzliche Materialien*)
VDLUFA Methodenbuch Band III, 4.1.2 2004	Futtermittel - Stickstoffverbindungen - Bestimmung von Rohprotein mittels DUMAS-Verbrennungsmethode (Modifikation: *Matrix hier pflanzliche Materialien*)
VDLUFA Methodenbuch Band VII, 2.2.2.5 2011	Umweltanalytik - Anorganische Analytik - Bestimmungsverfahren - Pflanzen und Futtermittel - Bestimmung von ausgewählten Elementen in Pflanzen sowie in Grund- und Mischfuttermitteln mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)
LUFA SP 320380 2021-08	Bestimmung von Bor, Calcium, Kupfer, Eisen, Aluminium, Kalium, Magnesium, Mangan, Natrium, Phosphor, Schwefel und Zink in Pflanzenmaterial ICP-OES-Methode (Einschränkung: *hier für pflanzliche Materialien*)

3.1.3 Bestimmung von Pflanzenschutzmitteln mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS, GC-MS/MS) in pflanzlichen Materialien [Flex B]

ASU L 00.00-115/1 2018-10	Untersuchung von Lebensmitteln – Neufassung der Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln mittels GC-MS und/oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Reinigung mittels dispersiver SPE (QuEChERS) (Modifikation: *Matrix hier pflanzliche Materialien*)

3.1.4 Bestimmung von Pflanzenschutzmitteln mittels Flüssigchromatographie mit massenselektiven Detektoren (LC-MS/MS) in pflanzlichen Materialien und Saatgut [Flex B]

ASU L 00.00-115/1 2018-10	Untersuchung von Lebensmitteln - Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln mittels GC-MS(/MS) oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Aufreinigung mittels dispersiver SPE (QuEChERS modular) (Modifikation: *Matrix hier pflanzliche Materialien*)
VDLUFA Methodenbuch Band VII, 3.3.7.3 2014	Umweltanalytik - Organische Analytik - Bestimmungsverfahren - Multimethoden - Bestimmung von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen (PSM) in gebeiztem Saatgut mittels Flüssigkeitschromatographischer Bestimmungsverfahren

3.2 Molekularbiologische Untersuchungen

3.2.1 Extraktion von Desoxyribonukleinsäuren (DNA) für molekularbiologische Untersuchungen von pflanzlichen Materialien und Saatgut [Flex C]

ASU G 30.00-2 2012-07	Nachweis von gentechnischen Veränderungen in Saatgut – Untersuchungsablauf (Einschränkung: *hier nur Probenvorbereitung*)
LUFA SP 222001 2022-11	Extraktion, Reinigung und Konzentrationsbestimmung von DNA aus Futter- und Lebensmitteln sowie Saatgut und pflanzlichen Rohstoffen (Einschränkung: *Matrix hier pflanzliche Materialien und Saatgut*)

3.2.2 Nachweis von Gentechnisch veränderten Organismen (GVO) mittels konventioneller PCR in pflanzlichen Materialien und Saatgut [Flex C]

ASU L 00.00-118 2014-02	Untersuchung von Lebensmitteln - Verfahren zum Nachweis von gentechnisch modifizierten Organismen und ihren Produkten in Lebensmitteln - Qualitative auf Nukleinsäuren basierende Verfahren (Modifikation: *Matrix hier Saatgut*)
ASU L 15.05-1 2002-05	Untersuchung von Lebensmitteln - Nachweis gentechnischer Veränderungen in Mais (Zea mays L.) mit Hilfe der PCR (Polymerase Chain Reaction) und Restriktionsanalyse oder Hybridisierung des PCR-Produktes (Modifikation: *Matrix hier pflanzliche Materialien und Saatgut*)
LUFA SP 222002 2021-09	Nachweis von gentechnischen Veränderungen mittels PCR in Futter- und Lebensmitteln, Saatgut und pflanzlichen Rohstoffen (Einschränkung: *Matrix hier pflanzliche Materialien und Saatgut*)

3.2.3 Nachweis und Bestimmung von Pflanzenarten, Viren und Gentechnisch veränderter Organismen (GVO) mittels Real-time PCR in pflanzlichen Materialien und Saatgut [Flex C]

ASU G 30.40-1 2012-07	Real-time PCR-Nachweis des P35S-pat Genkonstrukts zum Screening auf gentechnisch veränderte Pflanzen (Modifikation: *Matrix hier pflanzliche Materialien und Saatgut*)
ASU G 30.40-17 2017-10	Nachweis von Blumenkohlmosaikvirus-DNA (ORF V) in Pflanzenmaterial mittels real-time PCR - Element-spezifisches Verfahren

ASU L 00.00-105 2014-02	Untersuchung von Lebensmitteln - Verfahren zum Nachweis von gentechnisch modifizierten Organismen und ihren Produkten - Quantitative auf Nukleinsäuren basierende Verfahren (Modifikation: *Matrix hier Saatgut*)
ASU L 00.00-118 2014-02	Untersuchung von Lebensmitteln - Verfahren zum Nachweis von gentechnisch modifizierten Organismen und ihren Produkten in Lebensmitteln - Qualitative auf Nukleinsäuren basierende Verfahren (Modifikation: *Matrix hier Saatgut*)
EURL GMFF CRLVL05/06VP 2008-03	Event-spezifische Methode zur Quantifizierung der Sojabohnen-Linie MON 89788 mittels Real-time PCR - Protokoll (Modifikation: *anderes Referenzgen*)
EURL GMFF CRLVL27/04VP 2005-01	Event-spezifische Methode zur Quantifizierung der Mais-Linie NK603 mittels Real-time PCR - Protokoll (Modifikation: *anderes Referenzgen*)
EURL GMFF VL-02/14VP 2018-04	Event-spezifische Methode zur Quantifizierung von Mais DP-ØØ4114-3 mittels Real-time PCR (Modifikation: *anderes Referenzgen*)
EURL GMFF VL05/09VP 2011-07	Event-spezifische Methode zur Quantifizierung von Sojabohnen MON 87701 mittels Real-time PCR (Einschränkung: *nur qualitativer Nachweis*)
LUFA SP 222003 2022-11	Nachweis und Bestimmung gentechnischer Veränderungen mittels Real-Time-PCR in Futter- und Lebensmitteln, Saatgut und pflanzlichen Rohstoffen (Einschränkung: *Matrix hier pflanzliche Materialien und Saatgut*)

3.2.4 Nachweis von phytopathogenen Schaderregern mittels molekularbiologischer Verfahren in pflanzlichen Materialien

LUFA SP 222008 2025-03	Nachweis von Xanthomonas campestris pv. campestris in Blattmaterial (Brassica) mittels Polymerasekettenreaktion (PCR)

3.2.5 Bestimmung von gentechnisch veränderten Organismen (GMO) mittels digitaler PCR (dPCR) in pflanzlichen Materialien und Saatgut [Flex C]

LUFA SP 222020 GTS 2025-01	Event-spezifische Methode für die Quantifizierung der Soja-Linie GTS 40-3-2 mittels digitaler PCR
LUFA SP 222020 MON87701 2025-01	Event-spezifische Methode für die Quantifizierung der Soja-Linie MON87701 mittels digitaler PCR

Verwendete Abkürzungen:

ASU	Amtliche Methodensammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
EURL AP	EU-Referenzlaboratorium für für tierische Proteine in Futtermitteln
EURL GMFF	EU-Referenzlaboratorium für Gentechnisch veränderte Lebensmittel
EURL SRM	EU-Referenzlaboratorium für Pestizidrückstände
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
VDLUFA	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten
VO	Verordnung