



## Anlage 8.1 Tabelle Parameter und Methoden

Parameter	Untersuchungsverfahren (Methoden)		
	Referenzmethode	Alternativmethode	Screening
<b>Aflatoxin B1</b>	<b>DIN EN 17375:2006</b> Hochleistungs-Flüssigchromatographie mit Nachsäulenderivatisierung (PCD)	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren	ELISA
<b>Zearalenon (ZEA)</b>	<b>DIN EN 16877:2017</b> Futtermittel - Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Bestimmung von T-2- und HT-2-Toxinen, Deoxynivalenol und Zearalenon in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln mittels LC-MS	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren	ELISA
<b>Deoxynivalenol/Vomitoxin (DON)</b>	<b>DIN EN 16877:2017</b> Futtermittel - Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Bestimmung von T-2- und HT-2-Toxinen, Deoxynivalenol und Zearalenon in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln mittels LC-MS	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren	ELISA
<b>Ochratoxin A (OTA)</b>	<b>DIN EN 16007:2011</b> Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule und Hochleistungsflüssigchromatographie mit Fluoreszenzdetektion	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren	ELISA
<b>Dioxine</b>	<b>VO (EU) Nr. 2017/771</b> Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Gehalte an Dioxinen und polychlorierten Biphenylen in Futtermitteln - Verordnung (EU) 2017/771 der Kommission vom 03. Mai 2017 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 152/2009 (ABl. EG L 115/22 vom 04.05.2017)	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren gemäß <b>EU Richtlinie 2002/70</b>	„Bioessay“ <sup>1</sup>
<b>Dioxinähnliche PCB</b>	<b>VO (EU) Nr. 2017/771</b> Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Gehalte an Dioxinen und polychlorierten Biphenylen in Futtermitteln - Verordnung (EU) 2017/771 der Kommission vom 03. Mai 2017 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 152/2009 (ABl. EG L 115/22 vom 04.05.2017)	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren gemäß <b>EU Richtlinie 2002/70</b>	„Bioessay“ <sup>1</sup>



Parameter	Untersuchungsverfahren (Methoden)		
	Referenzmethode	Alternativmethode	Screening
<b>Nicht-dioxinähnliche PCB</b>	<b>VO (EU) Nr. 2017/771</b> Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Gehalte an Dioxinen und polychlorierten Biphenylen in Futtermitteln - Verordnung (EU) 2017/771 der Kommission vom 03. Mai 2017 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 152/2009 (ABl. EG L 115/22 vom 04.05.2017)	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren <b>gemäß EU Richtlinie 2002/70</b>	-
<b>Salmonellen</b>	<b>DIN EN ISO 6579: 2007</b> Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln - Horizontales Verfahren zum Nachweis von Salmonella spp	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren	-
<b>Cadmium (Cd)</b>	<b>DIN EN 17053:2018</b> Futtermittel - Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Bestimmung von Spurenelementen, Schwermetallen und anderen Elementen in Futtermitteln mittels ICP-MS (Multimethode)	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren	-
<b>Blei (Pb)</b>	<b>DIN EN 17053:2018</b> Futtermittel - Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Bestimmung von Spurenelementen, Schwermetallen und anderen Elementen in Futtermitteln mittels ICP-MS (Multimethode)	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren	-
<b>Arsen (As)</b>	<b>DIN EN 17053:2018</b> Futtermittel - Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Bestimmung von Spurenelementen, Schwermetallen und anderen Elementen in Futtermitteln mittels ICP-MS (Multimethode)	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren	-
<b>Quecksilber (Hg)</b>	<b>DIN EN 16277:2012</b> Kaltdampf-Atomabsorptionsspektrometrie (KD-AAS) nach Mikrowellendruckaufschluss (Extraktion mit 65 % Salpetersäure und 30 % Wasserstoffperoxid)	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren	-
<b>Nickel (Ni)</b>	<b>VDLUFA MB VII 2.2.2.5 (2007)</b> Bestimmung von ausgewählten Elementen in pflanzlichem Material sowie in Grund- und Mischfuttermitteln mittels ICP-MS	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren	-

Parameter	Untersuchungsverfahren (Methoden)		
	Referenzmethode	Alternativmethode	Screening
<b>Tierische Bestandteile</b>	<b>VO (EG) Nr. 152/2009 Anhang VI</b> der Kommission zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, zuletzt geändert durch VO (EU) Nr. 51/2013 (ABl. L 20 vom 23.1.2013, S. 33) Folgemethode bei positivem Befund: PCR qualitativ	-	-
<b>Pflanzenschutzmittelrückstände (PSM)</b>	<b>Amtliche Sammlung § 64:</b> <b>ASU L 00.00-115</b> Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in Futtermitteln mittels GC-MS(/MS) oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Aufreinigung mittels dispersiver SPE (QuEChERS) (ASU F 0057)	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren	-
<b>Chlormequat</b>	<b>Amtliche Sammlung § 64:</b> <b>ASU L 00.00-76</b> Bestimmung von Chlormequat und Mepiquat in fettarmen Lebensmitteln; LC-MS/MS-Verfahren	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren	-
<b>Dithiocarbamate</b>	<b>Amtliche Sammlung § 64:</b> Bestimmung von Dithiocarbamat- und Thiuramdisulfid-Rückständen Teil 1: Spektralphotometrisches Verfahren ( <b>ASU L 00.00-49/1; F 0053</b> ) Teil 2: Gaschromatographisches Verfahren ( <b>ASU L 00.00-49/2; F 0054</b> ) Teil 3: UV-Spektralphotometrisches Xanthogenat-Verfahren ( <b>ASU L 00.00-49/3; F 0055</b> )	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren	-
<b>Glyphosat</b>	QuPpe - EURL-SRM, CVUA Stuttgart: Quick Method for the Analysis of Residues of numerous Highly Polar Pesticides in Foods of Plant Origin involving Simultaneous Extraction with Methanol and LC-MS/MS Determination (QuPpe-Method); Version 7; Dezember 2012	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren	-
<b>Organische Chlorverbindungen (ausgenommen Dioxine und PCB)</b>	<b>DIN EN 15741 :2009</b> Bestimmung der OC-Pestizide und PCB's mittels GC/MS-Verfahren <b>DIN EN 15742 :2009</b> Bestimmung der OC-Pestizide und PCB's mittels GC/ECD-Verfahren	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren	-
<b>PAK (Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe)</b>	<b>VDLUFA MB VII, 3.3.3.2</b> Bestimmung von Polycyclischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in pflanzlichem Material (GC-Verfahren)	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren	-



Qualitätssicherung. Vom Landwirt bis zur Ladentheke.



Parameter	Untersuchungsverfahren (Methoden)		
	Referenzmethode	Alternativmethode	Screening
<b>Antibiotisch wirksame Substanzen</b>	Bestimmung mittels LC MS/MS <sup>2</sup>	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren	-
<b>Methanol</b>	Akkreditierte laboreigene Methode	-	-
<b>Verpackungsmaterial</b>	Akkreditierte Labormethode zur (mikroskopischen) Untersuchung auf verbotene Stoffe nach VO (EG) Nr. 767/2009 Anhang III (insbesondere Punkt 7)	-	-
<b>Mutterkorn (<i>Claviceps purpurea</i>)</b>	Auszählung (durch Unternehmen)  Berechnung Mutterkornanteil in %  $= \frac{\text{Gewicht der Mutterkornfragmente in Gramm}}{\text{Gewicht der Endprobe in Gramm}} \times 100$	-	-
<b>Blausäure (HCN)</b>	<b>DIN EN 16160:2012</b> Quantitative Bestimmung von gebundener und freier Blausäure in Futtermitteln mittels HPLC	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren	-

<sup>1</sup> Wenn ein positiver Befund vorliegt, ist eine Nachuntersuchung mit der Referenzmethode (oder gleichwertig) durchzuführen.

<sup>2</sup> Die VDLUFA-Methode 14.1.5 zur „Bestimmung ausgewählter Antibiotika in Futtermitteln mittels LC-MS/MS“ kann als Grundlage für die Methodenentwicklung dienen.

## Revisionsinformation Version 01.01.2021

Kriterium/Anforderung	Änderung	Datum der Änderung
Mutterkorn ( <i>Claviceps purpurea</i> )	<b>Erweiterung:</b> Die Formel zur Berechnung des Mutterkornanteils in % wurde ergänzt.	01.01.2021