

 Technical Specifications

# TS1.5 - Spezifische Grenzwerte für unbedenkliche Futtermittel

Version DE: 1. März 2021





# Inhaltsverzeichnis

<b>BEGRÜBUNG.....</b>	<b>3</b>
<b>1. EINFÜHRUNG / ANWENDUNGSBEREICH DIESES DOKUMENTS.....</b>	<b>3</b>
<b>2. SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL .....</b>	<b>4</b>



## Begrüßung

Dieses Dokument des *Feed Certification Scheme* hilft Ihnen dabei, weltweit Futtermittelsicherheit zu bieten. Durch das Erfüllen der Anforderungen, die GMP+ International gemeinsam mit unserer GMP+ Community festgelegt hat, helfen wir Ihnen, die Zertifizierung für Ihre Futtermittel zu erhalten, die Sie benötigen. Lesen Sie alle Informationen in diesem Dokument sorgfältig durch.

*Let's make this work together!*

## 1. Einführung / Anwendungsbereich dieses Dokuments

In den verschiedenen GMP+-Dokumenten wird häufig auf spezifische Grenzwerte für unbedenkliche Futtermittel verwiesen. Das vorliegende Dokument enthält eine Übersicht. Die Grenzwerte sind in Zusammenarbeit mit den beteiligten Parteien in der tierischen Produktionskette zustande gekommen.

**HAFTUNGSAUSSCHLUSS:** GMP+ International hat dieses Verzeichnis erstellt, um interessierte Parteien über die Grenzwerte zu informieren. Das Verzeichnis wird regelmäßig aktualisiert. GMP+ International ist für keinerlei etwaige Fehler in diesem Verzeichnis haftbar.



## 2. Spezifische Grenzwerte für unbedenkliche Futtermittel

Die GMP+-Limits unterscheiden sich in zwei deutliche Grenzwerte für den Fall, dass in einem bestimmten Futtermittel unerwünschte Stoffe angetroffen werden: den **Aktionsgrenzwert** und den **Ablehnungsgrenzwert (Höchstgehalt)**. Die verschiedenen Grenzwerte beziehen sich auf die Konsequenzen im Falle des Antreffens bestimmter Gehalte unerwünschter Stoffe in einem Futtermittel. Bei unerwünschten Stoffen liegt der Aktionsgrenzwert unter dem Ablehnungsgrenzwert (Höchstgehalt).

Gemäß den Vorgaben in den diversen GMP+-Dokumenten muss das zertifizierte Unternehmen sicherstellen, dass Abweichungen (im Produkt oder Verfahren) von den Anforderungen aus diesem Dokument ermittelt und gelenkt werden, um einen unzumutbaren Gebrauch oder die Auslieferung des Produkts zu verhindern.

Die Grenzwerte für unerwünschte Stoffe werden nach dem Verhältnis des Grenzwerts für die einzelnen Bestandteile der Mischungen aus Einzelfuttermitteln (Halbfabrikaten), die als solche in Verkehr gebracht werden, berechnet.

### **Aktionsgrenzwert**

Sofern in einer bestimmten Futtermittelsorte Gehalte an unerwünschten Stoffen über dem **Aktionsgrenzwert** - und unter dem **Ablehnungsgrenzwert (Höchstgehalt)** - angetroffen werden, bedeutet dies, dass man Maßnahmen ergreifen muss.

Wenn der **Aktionsgrenzwert** überschritten wird, muss das nach GMP+ zertifizierte Unternehmen die Quelle des Kontaminanten ermitteln und Maßnahmen ergreifen, um die Quelle des Kontaminanten zu beseitigen oder zu begrenzen (siehe R 1.0 *Feed Safety Management Systems Requirements*, § 8.7).

Dieser Grenzwert wird in Zusammenarbeit mit dem Sektor, dem Lieferanten oder dem Abnehmer vereinbart.

### **Ablehnungsgrenzwert (Höchstgehalt)**

Sofern in Futtermitteln Gehalte an unerwünschten Stoffen über dem Ablehnungsgrenzwert (Höchstgehalt) angetroffen werden, ist das Produkt nicht mehr für die Verwendung als Einzelfuttermittel oder Futtermittel geeignet (siehe R 1.0 *Feed Safety Management Systems Requirements*, § 8.7)

Dieser Grenzwert wird in Zusammenarbeit mit dem Sektor, dem Lieferanten oder dem Abnehmer vereinbart.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Mikrobiologisch:</b> Weitere unerwünschte Substanzen und Erzeugnisse						
M1	Antibakterielle Inhibition	- Futtermittel	-	< 15 mm	GMP+	Gemäß dem 5-Blättchentest MB003, auf der Grundlage des EU-4-Blättchentests, Produktbasis (RIVM-Bericht Nr. 206; Archiv für Lebensmittelhygiene 31 (1981) Seite. 97-140.

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Mikrobiologisch:</b> Mikrobiologische Verunreinigung						
M3	Enterobacteriaceae	Tierische Nebenprodukte, die als Futtermittel-Ausgangserzeugnis in Verkehr gebracht werden *		300 KVE/g	Verordnung (EU) Nr. 142/2011 der Kommission, Anhang X, Kapitel I	n = 5, c = 2, m = 10, M = 300 in 1 g Diese Normen gelten für: Enderzeugnisproben, die während oder unmittelbar nach der Auslagerung aus dem Verarbeitungsbetrieb entnommen werden. * diese mikrobiologische gilt jedoch nicht für ausgeschmolzene Fette und für Fischöl aus der Verarbeitung tierischer Nebenprodukte, wenn von dem verarbeiteten tierischen Protein, das bei der Verarbeitung gewonnen wird, Proben genommen werden, um die Einhaltung dieser Normen sicherzustellen.
		Verarbeitetes Heimtierfutter *			Verordnung (EU) Nr. 142/2011 der Kommission, Anhang XIII, Kapitel II	Außerdem können für Einfuhren von außerhalb der Europäischen Union (EU) spezifische Anforderungen gelten. Weitere Informationen finden Sie in der Verordnung (EU) 142/2011.
		- Kauspielzeug und verarbeitetes Heimtierfutter, mit Ausnahme von Heimtierfutter in Dosen.  - Heimtierfutter in Dosen		300 KVE/g		
		Rohes Heimtierfutter	5.000 KVE/g	5.000 KVE/g	Verordnung (EU) Nr. 142/2011 der Kommission, Anhang XIII, Kapitel II	Der Herstellungsprozess von rohem Heimtierfüttermittel muss folgendes „Prozesshygienekriterium“ erfüllen**: n = 5, c = 2, m = 40 500 in 1 g, M = 5.000 in 1 g <sup>14</sup> Proben müssen während der Herstellung und/oder der Lagerung (vor dem Versand) entnommen werden. *  Siehe Verordnung (EU) Nr. 142/2011, Anhang XIII, Abschnitt 2, Punkt 6 für weitere Details (beispielsweise Lenkungsmaßnahmen, Benachrichtigung der zuständigen Behörde usw.) über dieses „Prozesshygienekriterium“.

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

[14] n = Anzahl der zu untersuchenden Proben; m = Schwellenwert für die Keimzahl; das Ergebnis gilt als zufriedenstellend, wenn die Keimzahl in allen Proben m nicht überschreitet, M = Höchstwert für die Keimzahl; das Ergebnis gilt als nicht zufriedenstellend, wenn die Keimzahl in einer oder mehreren Proben größer oder gleich M ist, und c = Anzahl der Proben, bei denen die Keimzahl zwischen m und M liegen kann, wobei die Probe noch als zulässig gilt, wenn die Keimzahl in den anderen Proben m oder weniger beträgt.

\* Außerdem können für Einfuhren von außerhalb der Europäischen Union (EU) spezifische Anforderungen gelten. Weitere Informationen finden Sie in der Verordnung (EU) 142/2011.

\*\* Als „Prozesshygienekriterium“ wird ein Kriterium bezeichnet, mit dem angegeben wird, ob der Herstellungsprozess akzeptabel funktioniert. Ein solches Kriterium gilt nicht für Produkte, die in Verkehr gebracht werden. Mit dem Kriterium wird ein indikativer Verunreinigungswert festgelegt, bei dessen Überschreitung Korrekturmaßnahmen erforderlich sind, um die Prozesshygiene gemäß den allgemeinen Anforderungen an die Futtermittelsicherheit aufrechtzuerhalten.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Mikrobiologisch:</b> Mikrobiologische Verunreinigung						
M4a	Salmonellen	Masthähnchenfutter: Endprodukte und Futtermittel-Ausgangserzeugnisse mit folgenden Bestimmungszwecken:			GMP+	
		- Elite Vermehrung von Masthähnchen	-	0+% <sup>20</sup> (Näherung an 0%)		
		- Aufzucht für Vermehrung von Masthähnchen	-	0+% <sup>20</sup> (Näherung an 0%)		
		- Vermehrung von Masthähnchen	-	0+% <sup>20</sup> (Näherung an 0%)		
		- Masthähnchen	-	0+% <sup>20</sup> (Näherung an 0%)		
Futtermittel für Legehennen: Endprodukte und Futtermittel-Ausgangserzeugnisse mit folgenden Bestimmungszwecken:			GMP+			
- Elite Vermehrung von Legehennen	-	0+% <sup>20</sup> (Näherung an 0%)				
- Aufzucht für Vermehrung von Legehennen	-	0+% <sup>20</sup> (Näherung an 0%)				
- Vermehrung von Legehennen	-	0+% <sup>20</sup> (Näherung an 0%)				
- Legehennen und Aufzuchtlegehennen	1%	0+% <sup>20</sup> (Näherung an 0%) für S. enteritidis und S. typhimurium				
Putenfutter: Endprodukte und Futtermittel-Ausgangserzeugnisse mit folgenden Bestimmungszwecken:			GMP+			
- Aufzucht für Vermehrung von Puten	-	0+% <sup>20</sup> (Näherung an 0%)				
- Vermehrung von Puten	-	0+% <sup>20</sup> (Näherung an 0%)				
- Mastputen	-	0+% <sup>20</sup> (Näherung an 0%)				
		Sonstige Futtermittel, Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischungen mit einem hohen Feuchtigkeitsgehalt für Viehhaltungsbetriebe (mit Ausnahme von Geflügelfutter).	-	Nicht vorhanden in 25 g	GMP+	



	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
		Von Tiernebenprodukten abgeleitete Produkte, außer Dosenfutter für Haustiere.  Von Tiernebenprodukten abgeleitetes Dosenfutter für Haustiere.	-	Nicht vorhanden in 25 g  -	Verordnung (EU) 142/2011, Anhang XIII Kapitel 2	n = 5, c = 0, m = 0, M = 0 <sup>14</sup>  Dosenfutter die Wärmebehandlung durchgeführt wurde, mit einem Fc-Wert von mindestens 3 unterworfen
M4b	Salmonellenkonservierung anhand der Bestimmung des pH-Wertes	- Futtermittel-Ausgangserzeugnisse für die Lieferung an Viehhalter und;  - Mischungen mit einem hohen Feuchtigkeitsgehalt für die Lieferung an Viehhalter m.H.v.:  - Spontaner Milchsäurefermentierung  - Hinzufügung organischer Säuren  - Hinzufügung anorganischer Säuren	-	Maximaler pH-Wert für eine Sicherung:  4,5  4  3,5	GMP+	Wenn bei einem höheren pH-Wert ebenfalls eine Konservierung erzielt werden kann, muss dies mit entsprechenden Daten begründet werden.  Diese Normen finden keine Anwendung, wenn die Erzeugnisse bei einer Mindesttemperatur von 60° C geliefert werden und der Lieferant nachweislich über die Lagerkonditionen informiert wird.  Die Abwesenheit von Salmonellen lässt sich in thermisch behandelten Mischungen mit einem hohen Feuchtigkeitsgehalt und Futtermittel-Ausgangserzeugnissen (<13 % Feuchtigkeit) auch durch die Einhaltung der Kriterien für Enterobacteriaceae nachweisen,

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

[14] n = Anzahl der Testproben; m = Grenzwert für die Bakterienzahl; das Ergebnis wird als befriedigend angesehen, wenn die Bakterienzahl in keiner der Proben höher ist als m, M = Höchstwert für die Bakterienzahl in einer oder mehreren Proben gleich oder höher als M, c = Anzahl der Proben, für die die Bakterienzählung ein Ergebnis zwischen m und M aufweisen darf und wobei die Probe noch als akzeptabel betrachtet wird, sofern das Ergebnis der Bakterienzählung für die übrigen Proben nicht höher ist als m.

[20] (Erläuterung 0+: dieser Grenzwert gilt nicht für jede individuelle Probe. In einem bestimmten Zeitraum muss die Salmonelleninzidenz auf Betriebsebene annähernd 0 % (= 0+) betragen.)

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Mikrobiologisch:</b> Mikrobiologische Verunreinigung						
M5a	Pilze	Einzelfuttermittel	10 <sup>6</sup> CFU/g			In das <a href="#">TNO Report "Norm for fungal load in animal feed (D4.16)"</a> können Sie die Grundlagen der neuen Standards und die Vorschläge für die Analyse-Methoden lesen.
M5b	Hefe	Einzelfuttermittel ≤ 12% Feuchtigkeitsgehalt oder Aw-Wert ≤ 0.95	10 <sup>6</sup> CFU/g			
		Einzelfuttermittel ≥ 12% Feuchtigkeitsgehalt oder Aw-Wert ≥ 0.95	-			

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
Chemisch: Mykotoxine						
C1	Aflatoxin B1	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse für die (direkte) Lieferung an Milchviehalter	-	0,005 mg / kg	GMP+	
		Futtermittel-Ausgangserzeugnisse	-	0,02 mg / kg	Verordnung (EU) Nr. 574/2011 zur Änderung des Anhangs I der Richtlinie 2002/32/EG	
		Ergänzungsfuttermittel und Alleinfuttermittel, ausgenommen:	-	0,01 mg / kg		
		- Mischfuttermittel für Milchrinder und Kälber, Milchschafe und Lämmer, Milchziegen und Ziegenlämmer, Ferkel und Junggeflügel	-	0,005 mg / kg		
- Mischfuttermittel für Rinder (außer Milchrindern und Kälbern), Schafe (außer Milchschaafen und Lämmern), Ziegen (außer Milchziegen und Ziegenlämmern), Schweine (außer Ferkeln) und Geflügel (außer Junggeflügel)	-	0,02 mg / kg				

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch:</b> Pflanzenschutzmittel (Pestizide, die in der EU nicht zugelassen sind) *						
C2	Aldrin Dieldrin  (Einzel oder insgesamt, ausgedrückt als Dieldrin)	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischfuttermittel,, ausgenommen:  - Fette und Öle,  - Mischfuttermittel für Fische	-	0,01 mg / kg  0,1 mg/kg  0,02 mg / kg	Verordnung (EU) Nr. 574/2011 zur Änderung des Anhangs I der Richtlinie 2002/32/EG	Höchstgehalte für Aldrin und Dieldrin, einzeln oder insgesamt, ausgedrückt als Dieldrin.

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

\* Pestizide, die nicht in der Richtlinie 2002/32 / EG, Anhang I, Abschnitt IV, enthalten sind, müssen der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 entsprechen.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
Chemisch: Schwermetalle						
C3	Arsen <sup>16, 2</sup>	<p>Futtermittel-Ausgangserzeugnisse, ausgenommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grünmehl, Luzerngrünmehl und Klee grünmehl sowie getrocknete oder nicht getrocknete, melassierte Zuckerrübenschnitzel</li> <li>- Palmkernelexpeller</li> <li>- Torf, Leonardit</li> <li>- Phosphate und Kohlensäurer Algenkalk</li> <li>- Calciumcarbonat, Calcium und Magnesiumcarbonat <sup>11</sup>; Kohlensäurer Muschelkalk</li> <li>- Magnesiumoxid und Magnesiumcarbonat</li> <li>- Fische und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse</li> <li>- Seealgenmehl und aus Seealgen gewonnene Futtermittel-Ausgangserzeugnisse</li> </ul> <p>Als Tracer verwendete Eisenpartikel</p> <p>Futtermittel-Zusatzstoffe, die zur Funktionsgruppe der Spurenelemente gehören, ausgenommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kupfer(II)-sulfat-Pentahydrat, Kupfer(II)-carbonat, Di-Kupferchlorid-tri-Hydroxid, Eisencarbonat, Dimanganchloridtrihydroxid</li> <li>- Zinkoxid, Mangan(II)-oxid und Kupfer(II)-oxid</li> </ul> <p>Alleinfuttermittel, ausgenommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alleinfuttermittel für Fische und Pelztiere</li> <li>- Alleinfuttermittel für Heimtiere, die Fisch, andere Wassertiere und daraus gewonnene Erzeugnisse und/oder Seealgenmehl und aus Seealgen gewonnene Futtermittel- Ausgangserzeugnisse enthalten</li> </ul> <p>Ergänzungsfuttermittel, ausgenommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mineralfuttermittel</li> </ul>	-	<p>2 mg / kg</p> <p>4 mg / kg</p> <p>4 mg/kg<sup>15</sup></p> <p>5 mg/kg<sup>15</sup></p> <p>10 mg / kg</p> <p>15 mg / kg</p> <p>20 mg / kg</p> <p>25 mg/kg<sup>15</sup></p> <p>40 mg/kg<sup>15</sup></p> <p>50 mg/kg</p> <p>30 mg/kg</p> <p>50 mg/kg</p> <p>100 mg/kg</p> <p>2 mg / kg</p> <p>10 mg/kg<sup>15</sup></p> <p>10 mg/kg<sup>15</sup></p> <p>4 mg / kg</p> <p>12 mg / kg</p> <p>10 mg/kg<sup>15</sup></p>	<p>Verordnung (EU) Nr. 2019/1869 der Kommission zur Änderung von Anhang I der Richtlinie 2002/32/EG</p>	

[1] <u>Aktionsgrenzwert</u> : Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.
<u>Ablehnungsgrenze</u> : Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.
[15] Auf Verlangen der zuständigen Behörden hat der verantwortliche Unternehmer eine Analyse durchzuführen, um nachweisen zu können, dass der Gehalt an anorganischem Arsen niedriger ist als 2 ppm. Diese Analyse ist insbesondere für die Seealgensorte Hizikia fusiforme von Bedeutung.
[16] Die Höchstgehalte betreffen den Gesamtgehalt an Arsen.
[11] Mit Calcium-Magnesiumcarbonat ist das natürliche Gemisch aus Calciumcarbonat und Magnesiumcarbonat gemäß der Europäische Katalog der Einzelfuttermittel gemeint.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch:</b> Weitere unerwünschte Substanzen und Erzeugnisse						
C4	Blausäure	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse, ausgenommen:	-	50 mg / kg	Verordnung (EU) Nr. 574/2011 zur Änderung des Anhangs I der Richtlinie 2002/32/EG	
		- Leinsamen	-	250 mg / kg		
- Leinkuchen	-	350 mg / kg				
- Maniokerzeugnisse und Mandelkuchen,	-	100 mg / kg				
		Alleinfuttermittel, ausgenommen:	-	50 mg / kg		
		- Alleinfuttermittel für Küken (< 6 Wochen)	-	10 mg / kg		

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch:</b> Schwermetalle						
C6	Cadmium <sup>2</sup>	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzlichen Ursprungs	-	1 mg / kg	Verordnung (EU) Nr. 1275/2013 zur Änderung von Anhang I der Richtlinie 2002/32/EG	
		Futtermittel-Ausgangserzeugnisse tierischen Ursprungs	-	2 mg / kg		
		Futtermittel-Ausgangserzeugnisse mineralischen Ursprungs, ausgenommen:		2 mg / kg		
		- Phosphate	-	10 mg / kg		
		Futtermittel-Zusatzstoffe, der Funktionsgruppe der Verbindungen von Spurenelemente, ausgenommen:	-	10 mg / kg		
		- Kupferoxid, Mangan (II)-Oxid, Zinkoxid und Mangan(II)sulfat-Monohydrat	-	30 mg/kg		
		Futtermittel-Zusatzstoffe der Funktionsgruppe der Bindemittel und Trennmittel	-	2 mg / kg		
		Vormischungen	-	15 mg/kg <sup>2</sup>		
		Ergänzungsfuttermittel, ausgenommen:	-	0,5 mg / kg		
		Mineralfuttermittel				
- mit < 7 % Phosphor <sup>8</sup>	-	5 mg / kg				
- mit ≥ 7 % Phosphor <sup>8</sup>	-	0,75 mg/kg je 1% Phosphor <sup>8</sup> , höchstens 7,5 mg/kg				
Ergänzungsfuttermittel für Heimtiere	-	2 mg / kg				
Retardierende Formulierungen für besondere Ernährungszwecke mit einer Konzentration an Spurenelementen, die den für Alleinfuttermittel festgelegten Höchstgehalt um mehr als das Hundertfache übersteigt	-	15 mg/kg				
Alleinfuttermittel, ausgenommen:		0,5 mg / kg				
- Alleinfuttermittel für Rinder (außer Kälbern), Schafe (außer Lämmern) und Ziegen (außer Ziegenlämmern) und Fische	-	1 mg / kg				
- Alleinfuttermittel für Heimtiere	-	2 mg / kg				



[1] <u>Aktionsgrenzwert</u> : Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.
<u>Ablehnungsgrenze</u> : Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.
[2] Bei dem für Vormischungen festgelegten Höchstgehalt werden die Zusatzstoffe mit dem höchsten Blei- bzw. Cadmiumgehalt berücksichtigt und nicht die Empfindlichkeit der verschiedenen Tierarten gegenüber Blei bzw. Cadmium. Gemäß Artikel 16 der Verordnung (EG) Nr. 1831/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. September 2003 über Zusatzstoffe zur Verwendung in der Tierernährung (ABl. L 268 vom 18.10.2003, S. 29) muss der Hersteller von Vormischungen zum Schutz der Gesundheit von Mensch und Tier gewährleisten, dass nicht nur die Höchstgehalte für Vormischungen eingehalten werden, sondern auch die Gebrauchsanweisung auf der Vormischung den Höchstgehalten für Ergänzungs- und Alleinfuttermittel entspricht.
[8] Der prozentuale Gehalt an Phosphor gilt für Futtermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
Chemisch: Salze						
C7	Chlorid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Futtermittel-Ausgangserzeugnisse für die Lieferung an Viehhalter und;</li> <li>- Mischungen mit einem hohen Feuchtigkeitsgehalt für die Lieferung an Viehhalter</li> </ul>	10 g / kg (Trockensubstanz)		GMP+	<p>Bei Überschreitung des Aktionsgrenzwerts <b><i>mus</i></b> <b><i>nachgewiesen</i></b> werden, dass der Abnehmer einen entsprechenden Hinweis oder eine ebensolche Verarbeitungsempfehlung erhalten hat.</p> <p>Lieferung von zusätzlichem Wasser für die Tiere ist auch wichtig, um gesundheitliche Probleme zu vermeiden. Weitere Empfehlungen für eventuelle Überschreitungen des Aktionslimits finden sich in GMP+ D4.13 <i>Salze in Rationen mit Nassfutter für Mastschweine und Sauen</i>.</p>

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch:</b> Pflanzenschutzmittel (Pestizide, die in der EU nicht zugelassen sind) *						
C8	Camphechlor (Toxaphen) – Summe aus CHB-Indikator Kongeneren 26, 50 und 62 <sup>22</sup>	Fische und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgenommen:	-	0,02 mg / kg	Verordnung (EU) Nr. 574/2011 zur Änderung des Anhangs I der Richtlinie 2002/32/EG	
		- Fischöl	-	0,2 mg / kg		
		- Alleinfuttermittel für Fische	-	0,05 mg / kg		

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

[22] Nummerierung nach Parlar mit dem Präfix „CHB“ oder „Parlar“  
 - CHB 26: 2-endo,3-exo,5-endo,6-exo,8,8,10,10-Octochlorbornan,  
 - CHB 50: 2-endo,3-exo,5-endo,6-exo,8,8,9,10,10-Nonachlorbornan,  
 - CHB 62: 2,2,5,5,8,9,9,10,10-Nonachlorbornan.

\* Pestizide, die nicht in der Richtlinie 2002/32 / EG, Anhang I, Abschnitt IV, enthalten sind, müssen der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 entsprechen.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch:</b> Pflanzenschutzmittel (Pestizide, die in der EU nicht zugelassen sind) *						
C9	Chlordan (Summe aus CIS- und Transisomeren und aus Oxychlordan, berechnet als Chlordan)	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischfuttermittel, ausgenommen:  - Fette und Öle,	-  -	0,02 mg / kg  0,05 mg/kg	Verordnung (EU) Nr. 574/2011 zur Änderung des Anhangs I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

\* Pestizide, die nicht in der Richtlinie 2002/32 / EG, Anhang I, Abschnitt IV, enthalten sind, müssen der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 entsprechen.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenz- wert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
Chemisch: Pflanzenschutzmittel (Pestizide, die in der EU nicht zugelassen sind) *						
C11	DDT (Summe aus DDT-, DDD- (of TDE-) und DDE- Isomeren, berechnet als DDT)	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischfuttermittel, ausgenommen:  - Fette und Öle	-  -	0,05 mg / kg  0,5 mg/kg	Verordnung (EU) Nr. 574/2011 zur Änderung des Anhangs I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

\* Pestizide, die nicht in der Richtlinie 2002/32 / EG, Anhang I, Abschnitt IV, enthalten sind, müssen der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 entsprechen.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch:</b> Weitere unerwünschte Substanzen und Erzeugnisse						
C12	Verbotenes tierisches Eiweiß (beschränktes tierisches Eiweiß)	Futtermittel für landwirtschaftliche Nutztiere	-	0	Verordnung (EG) Nr. 999/2001, Art.7 und Anhang IV	Siehe GMP+ BA3: Negativliste

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert (1) (4)	Ablehnungsgrenzwert (1) (4)	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch:</b> Toxische Substanzen						
C13a	Dioxine <sup>18</sup> (Summe aus polychlorierten Dibenzo-para-dioxinen (PCDD) und polychlorierten Dibenzofuranen (PCDF)), ausgedrückt in Toxizitäts-äquivalenten der WHO unter Verwendung der WHO-TEF (Toxizitätsäquivalenzfaktoren, 2005))	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzlichen Ursprungs, ausgenommen	0,5 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg	0,75 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg	Verordnung (EU) 2019/1869- zur Änderung der Anhänge I der Richtlinie 2002/32/EG	Bei Überschreitung der Aktionsgrenze: Ermittlung der Kontaminierungsquelle. Nach der Ermittlung der Kontaminierungsquelle möglichenfalls Ergreifung geeigneter Maßnahmen zu deren Reduzierung oder Beseitigung
		Pflanzenöl und ihre Nebenprodukte	0,5 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg	0,75 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg		
		Futtermittel-Ausgangserzeugnisse mineralischen Ursprungs	0,5 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg	0,75 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg		
		Futtermittel-Ausgangserzeugnisse tierischen Ursprungs:				
		- Tierisches Fett, einschließlich Milchfett und Eifett	0,75 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg	1,50 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg		
		- sonstige Erzeugnisse von Landtieren einschließlich Milch und Milcherzeugnisse sowie Eier und Eierzeugnisse	0,5 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg	0,75 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg		In vielen Fällen kann sich eine Ermittlung der Kontaminationsquelle erübrigen, da die Grundbelastung in einigen Gebieten knapp unter oder über dem Aktionsgrenzwert liegt. Wird der Aktionsgrenzwert aber überschritten, müssen alle Informationen (Probenzeitraum, geografische Herkunft, Fischarten usw.) aufgezeichnet werden, um künftig die Belastung mit Dioxinen und dioxinähnlichen Verbindungen in diesen Futtermittel-Ausgangsstoffen beherrschen zu können.
		- Fischöl	4,0 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg	5,0 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg		
		- Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgenommen Fischöl und Fischprotein-Hydrolysate, die mehr als 20 % Fett enthalten <sup>6</sup> und Krustentiermehl	0,75 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg	1,25 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg		
		- Fischprotein-Hydrolysate, die mehr als 20 % Fett enthalten; Krustentiermehl	1,25 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg	1,75 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg		
Futtermittel-Zusatzstoffe, der Funktionsgruppen Bindemittel und Trennmittel (*)	0,5 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg	0,75 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg		Bei Überschreitung der Aktionsgrenze: Ermittlung der Kontaminierungsquelle. Nach der Ermittlung der Kontaminierungsquelle möglichenfalls Ergreifung geeigneter Maßnahmen zu deren Reduzierung oder Beseitigung		
						(*) Der Höchstgehalt gilt auch für die Futtermittelzusatzstoffe der Funktionsgruppen „Stoffe zur Beherrschung einer Kontamination“

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert (1) (4)	Ablehnungsgrenzwert (1) (4)	Quelle	Zusatzanforderungen
		Futtermittel-Zusatzstoffe, der Funktionsgruppe der Verbindungen von Spurenelementen.	0,5 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg	1,0 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg		mit Radionukliden' und ‚Stoffe zur Verringerung der Kontamination von Futtermitteln mit Mykotoxinen‘, die auch den Funktionsgruppen ‚Bindemittel‘ und ‚Trennmittel‘ angehören.“
		Vormischungen	0,5 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg	1,0 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg		
		Mischfuttermittel, ausgenommen:	0,5 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg	0,75 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg		
		- Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	1,25 ng WHO-PCDD/ F-TEQ/kg	1,75 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg		
		- Mischfuttermittel für Pelztiere	-	-		In vielen Fällen kann sich eine Ermittlung der Kontaminationsquelle erübrigen, da die Grundbelastung in einigen Gebieten knapp unter oder über dem Aktionsgrenzwert liegt. Wird der Aktionsgrenzwert aber überschritten, müssen alle Informationen (Probenzeitraum, geografische Herkunft, Fischarten usw.) aufgezeichnet werden, um künftig die Belastung mit Dioxinen und dioxinähnlichen Verbindungen in diesen Futtermittel-Ausgangsstoffen beherrschen zu können.
C13b	Summe der Dioxine und dioxinähnlichen PCBs <sup>18</sup> (Summe aus polychlorierten Dibenzo-para-dioxinen (PCDD), polychlorierten Dibenzofuranen (PCDF) und polychlorierten Biphenylen (PCB), ausgedrückt in Toxizitätsäquivalenten der WHO unter Verwendung der WHO-TEF (Toxizitätsäquivalenzfaktoren, 2005)	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzlichen Ursprungs, außer pflanzlicher Öle und Nebenprodukte;		1,25 ng WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/kg		(*) Der Höchstgehalt gilt auch für die Futtermittelzusatzstoffe der Funktionsgruppen ‚Stoffe zur Beherrschung einer Kontamination mit Radionukliden‘ und ‚Stoffe zur Verringerung der Kontamination von Futtermitteln mit Mykotoxinen‘, die auch den Funktionsgruppen ‚Bindemittel‘ und ‚Trennmittel‘ angehören.“
Pflanzenöl und deren Nebenprodukte		1,5 ng WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/kg				
Futtermittel-Ausgangserzeugnisse mineralischen Ursprungs		1,0 ng WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/kg				
Futtermittel-Ausgangserzeugnisse tierischen Ursprungs:						
Tierfett, einschließlich Milchfett und Eifett		2,0 ng WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/kg				
Sonstige, von landwirtschaftlichen Nutztieren stammende Erzeugnisse, einschließlich Milch, Erzeugnisse auf Milchbasis, Eier und eihaltiger Erzeugnisse.		1,25 ng WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/kg				
Fischöl		20,0 ng WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/kg				
- Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgenommen Fischöl und Fischprotein-Hydrolysate, die mehr als 20 % Fett enthalten <sup>6</sup>		4,0 ng WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/kg				



	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert (1) (4)	Ablehnungsgrenzwert (1) (4)	Quelle	Zusatzanforderungen
		- Fischprotein-Hydrolysate, die mehr als 20 % Fett enthalten <sup>6</sup>		9,0 ng WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/kg		
		Die Futtermittel-Zusatzstoffe der Funktionsgruppe Bindemittel und Trennmittel (*)		1,5 ng WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/kg		
		Futtermittel-Zusatzstoffe, der Funktionsgruppe der Verbindungen von S puren-elementen.		1,5 ng WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/kg		
		Vormischungen		1,5 ng WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/kg		
		Mischfuttermittel, ausgenommen;		1,5 ng WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/kg		
		- Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische		5,0 ng WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/kg		
		- Mischfuttermittel für Pelztiere		-		
C13c	Dioxinhaltige PCBs <sup>18</sup> (Summe aus polychlorierten Biphenylen (PCB), ausgedrückt in Toxizitätsäquivalenten der WHO unter Verwendung der WHO-TEF (Toxizitätsäquivalenzfaktoren), 2005)	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzlichen Ursprungs, außer pflanzlicher Öle und Nebenprodukte;	0,35 ng WHO-PCB-TEQ/kg			Bei Überschreitung der Aktionsgrenze: Ermittlung der Kontaminierungsquelle. Nach der Ermittlung der Kontaminierungsquelle möglichenfalls Ergreifung geeigneter Maßnahmen zu deren Reduzierung oder Beseitigung.
		- Pflanzenöl und deren Nebenprodukte	0,5 ng WHO-PCB-TEQ/kg			
		Futtermittel-Ausgangserzeugnisse mineralischen Ursprungs	0,35 ng WHO-PCB-TEQ/kg			
		Tierfett, einschließlich Milchfett und Eifett	0,75 ng WHO-PCB-TEQ/kg			
		Sonstige, von landwirtschaftlichen Nutztieren stammende Erzeugnisse, einschließlich Milch, Erzeugnisse auf Milchbasis, Eier und eihaltiger Erzeugnisse.	0,35 ng WHO-PCB-TEQ/kg			
		Fischöl	11,0 ng WHO-PCB-TEQ/kg			
						In vielen Fällen kann sich eine Ermittlung der Kontaminationsquelle erübrigen, da die Grundbelastung in einigen Gebieten knapp unter oder über dem Aktionsgrenzwert liegt. Wird der Aktionsgrenzwert aber überschritten,

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert (1) (4)	Ablehnungsgrenzwert (1) (4)	Quelle	Zusatzanforderungen
		- Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgenommen Fischöl und Fischprotein-Hydrolysate, die mehr als 20 % Fett enthalten <sup>6</sup>	2,0 ng WHO-PCB-TEQ/kg			müssen alle Informationen (Probenzeitraum, geografische Herkunft, Fischarten usw.) aufgezeichnet werden, um künftig die Belastung mit Dioxinen und dioxinähnlichen Verbindungen in diesen Futtermittel-Ausgangsstoffen beherrschen zu können.
		- Fischprotein-Hydrolysate, die mehr als 20 % Fett enthalten <sup>6</sup>	5,0 ng WHO-PCB-TEQ/kg			
		Futtermittel-Zusatzstoffe, der Funktionsgruppe der Bindemittel und Trennmittel	0,5 ng WHO-PCB-TEQ/kg			Bei Überschreitung der Aktionsgrenze: Ermittlung der Kontaminierungsquelle. Nach der Ermittlung der Kontaminierungsquelle möglichenfalls Ergreifung geeigneter Maßnahmen zu deren Reduzierung oder Beseitigung
		Futtermittel-Zusatzstoffe, der Funktionsgruppe der Verbindungen von Spurenelementen.	0,35 ng WHO-PCB-TEQ/kg			
		Vormischungen	0,35 ng WHO-PCB-TEQ/kg			
		Mischfuttermittel, ausgenommen	0,5 ng WHO-PCB-TEQ/kg			
		- Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	2,5 ng WHO-PCB-TEQ/kg			In vielen Fällen kann sich eine Ermittlung der Kontaminationsquelle erübrigen, da die Grundbelastung in einigen Gebieten knapp unter oder über dem Aktionsgrenzwert liegt. Wird der Aktionsgrenzwert aber überschritten, müssen alle Informationen (Probenzeitraum, geografische Herkunft, Fischarten usw.) aufgezeichnet werden, um künftig die Belastung mit Dioxinen und dioxinähnlichen Verbindungen in diesen Futtermittel-Ausgangsstoffen beherrschen zu können.
		- Mischfuttermittel für Pelztiere	-			
C13d	Nicht dioxinähnliche PCB (Summe von PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153 und PCB 180 (ICES — 6)	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzlichen Ursprungs		10 µg/kg (ppb)		(*) Der Höchstgehalt gilt auch für die Futtermittelzusatzstoffe der Funktionsgruppen ‚Stoffe zur Beherrschung einer Kontamination mit Radionukliden‘ und ‚Stoffe zur Verringerung der Kontamination von Futtermitteln mit Mykotoxinen‘, die auch den Funktionsgruppen ‚Bindemittel‘ und ‚Trennmittel‘ angehören.“
		Futtermittel-Ausgangserzeugnisse mineralischen Ursprungs		10 µg/kg (ppb)		
		Futtermittel-Ausgangserzeugnisse tierischen Ursprungs:		10 µg/kg (ppb)		
		- Tierisches Fett, einschließlich Milchfett und Eifett		10 µg/kg (ppb)		
		- sonstige Erzeugnisse von Landtieren einschließlich Milch und Milcherzeugnisse sowie Eier und Eierzeugnisse		10 µg/kg (ppb)		
		- Fischöl		175 µg/kg (ppb)		

Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert (1) (4)	Ablehnungsgrenzwert (1) (4)	Quelle	Zusatzanforderungen
	- Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgenommen Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert, das mehr als 20 % Fett enthält <sup>5</sup>		30 µg/kg (ppb)		
	- Fischeiweiß, hydrolysiert, das mehr als 20 % Fett enthält		50 µg/kg (ppb)		
	Die Futtermittelzusatzstoffe der Funktionsgruppen Bindemittel und Trennmittel. (*)		10 µg/kg (ppb)		
	Futtermittelzusatzstoffe der Funktionsgruppe Verbindungen von Spurenelementen		10 µg/kg (ppb)		
	Vormischungen		10 µg/kg (ppb)		
	- Mischfuttermittel ausgenommen:		10 µg/kg (ppb)		
	- Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische		40 µg/kg (ppb)		
	- Mischfuttermittel für Pelztiere		-		

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

[4] Konzentrations-Obergrenzen; Konzentrations-Obergrenzen werden aufgrund der Annahme berechnet, dass sämtliche Werte der einzelnen Kongenere, die unter der Bestimmungsgrenze liegen, gleich der Bestimmungsgrenze sind.

[5] Für Frischfisch und andere Wassertiere, die direkt angeliefert und ohne Zwischenverarbeitung zur Erzeugung von Futtermitteln für Pelztiere verwendet werden, gilt der Höchstwert nicht; dagegen gelten Höchstwerte von 75 µg/kg Erzeugnis für Frischfisch und von 200 µg/kg Erzeugnis für Fischleber, die zur direkten Verfütterung an Heimtiere, Zoo- und Zirkustiere oder als Futtermittel- Ausgangserzeugnis für die Herstellung von Heimtierfuttermitteln verwendet werden. Die Erzeugnisse oder verarbeiteten tierischen Proteine, die aus diesen Tieren (Pelztiere, Heimtiere, Zoo- und Zirkustiere) gewonnen werden, dürfen nicht in die Lebensmittelkette gelangen und dürfen nicht an Nutztiere, die zur Lebensmittelgewinnung gehalten, gemästet oder gezüchtet werden, verfüttert werden.<sup>18</sup>

[6] Für Frischfisch und andere Wassertiere, die direkt angeliefert und ohne Zwischenverarbeitung zur Erzeugung von Futtermitteln für Pelztiere verwendet werden, gilt der Höchstwert nicht; dagegen gelten Höchstwerte von 3,5 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg Erzeugnis und 6,5 ng WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/kg Erzeugnis für Frischfisch und von 20,0 ng WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/kg Erzeugnis für Fischleber, die zur direkten Verfütterung an Heimtiere, Zoo- und Zirkustiere oder als Futtermittel-Ausgangserzeugnis für die Herstellung von Heimtierfuttermitteln verwendet werden. Die Erzeugnisse oder verarbeiteten tierischen Proteine, die aus diesen Tieren (Pelztiere, Heimtiere, Zoo- und Zirkustiere) gewonnen werden, dürfen nicht in die Lebensmittelkette gelangen und dürfen nicht an Nutztiere, die zur Lebensmittelgewinnung gehalten, gemästet oder gezüchtet werden, verfüttert werden.

[18] Tabelle der TEF (= Toxizitätsäquivalenzfaktoren) für Dioxine, Furane und dioxinähnliche PCB: TEF der WHO zur Bewertung des Risikos beim Menschen auf Grundlage der Schlussfolgerungen der Experten-Sitzung der Weltgesundheitsorganisation und des Internationalen Programms für Chemikaliensicherheit (IPCS — International Programme on Chemical Safety) in Genf im Juni 2005 (Martin van den Berg et al., The 2005 World Health Organization Re-evaluation of Human and Mammalian Toxic Equivalency Factors for Dioxins and Dioxin-like Compounds. Toxicological Sciences 93(2), 223–241 (2006)).

Kongener	TEF-Wert	Kongener	TEF-Wert
<b>Dibenzo-p-Dioxine (PCDD's)</b>		<i>Dioxinähnliche PCBs</i>	
2,3,7,8-TCDD	1	<b>Non-ortho-PCBs + Mono-ortho-PCBs</b>	
1,2,3,7,8-PeCDD	1	<b>Non-ortho-PCBs</b>	
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,1	PCB 77	0,0001
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,1	PCB 81	0,0003
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,1	PCB 126	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,01	PCB 169	0,03
OCDD	0,0003		
		<b>Mono-ortho-PCBs</b>	
<b>Dibenzofurane (PCDFs)</b>		PCB 105	0,00003
2,3,7,8-TCDF	0,1	PCB 114	0,00003
1,2,3,7,8-PeCDF	0,03	PCB 118	0,00003
2,3,4,7,8-PeCDF	0,3	PCB 123	0,00003
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1	PCB 156	0,00003
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,1	PCB 157	0,00003
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,1	PCB 167	0,00003
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,1	PCB 189	0,00003
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01		
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,01		
OCDF	0,0003		
Verwendete Abkürzungen: T= tetra; Pe= penta; Hx=hexa; Hp= hepta; O= octa; CDD= Chlordibenzodioxin; CDF= Chlordibenzofuran; CB= Chlorbiphenyl			

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch:</b> Mykotoxine						
C15	DON (Deoxynivalenol)	Mischfuttermittel, (auf volle Ration Basis) für:			GMP+	Die Europäische Kommission hat die "Empfehlung 2006/576/EG" in Bezug auf die Richtwerte für dieses Mykotoxin publiziert. GMP+ International hat andere Werte gegründet, um zu erfüllen
		- Schweine	0,8 mg / kg	1 mg / kg		
		- Rinder	4 mg / kg	5 mg / kg		
		- Kälber bis 4 Monate	1,6 mg / kg	2 mg / kg		
		- Milchvieh	2,4 mg / kg	3 mg / kg		
- Geflügel	3,2 mg / kg	4 mg / kg				
		Mischfuttermittel für Lämmer, Ziegenlämmer und Hunde	2 mg/kg		Empfehlung der Kommission 2006/576/EG	
		Sonstiges Mischfuttermittel	5 mg/kg			
		Futtermittel-Ausgangserzeugnisse (an den Viehhalter zur direkten Verfütterung geliefert) für <sup>(21)</sup>			GMP+	
		- Schweine	1 mg/kg	5 mg/kg		
		- Rinder	5 mg/kg	15 mg/kg		
		- Kälber bis 4 Monate	2 mg/kg	6 mg/kg		
		- Milchvieh	3 mg/kg	9 mg/kg		
		- Geflügel	4 mg/kg	12 mg/kg		
		Einzelfuttermittel für sonstige Zwecke			Empfehlung der Kommission 2006/576/EG	Der Lieferant informiert den Kunden bei einer Überschreitung des Aktionsgrenzwerts über den Gehalt der unerwünschten Substanz und erteilt ihm eine Empfehlung für die Verarbeitung des Erzeugnisses in Ration.
		-Getreide und Getreideerzeugnisse <sup>(22)</sup> außer Maisnebenprodukte	8 mg/kg			
		- Maisnebenprodukte	12 mg/kg			

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

(21) Der Lieferant informiert den Viehhalter bei einer Überschreitung des Aktionsgrenzwerts über den Gehalt der unerwünschten Substanz und erteilt ihm eine Empfehlung für die Verarbeitung des Erzeugnisses in Ration.

(22) Der Begriff „Getreide und Getreideerzeugnisse“ umfasst nicht nur die unter der Überschrift 1 „Getreidekörner und daraus gewonnene Erzeugnisse“ des Verzeichnisses der Einzelfuttermittel in Teil C des Europäischen Katalog der Einzelfuttermittel aufgeführten Einzelfuttermittel, sondern auch andere aus Getreide gewonnene Einzelfuttermittel, vor allem Getreidegrünfütter und -raufütter.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
Chemisch: Pflanzenschutzmittel (Pestizide, die in der EU nicht zugelassen sind) *						
C16	Endosulfan (Summe aus alpha- und beta-Isomeren und aus Endosulfansulfat, berechnet als Endosulfan)	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischfuttermittel, ausgenommen: – Baumwollsamensamen und bei deren Verarbeitung gewonnene Produkte mit Ausnahme von rohem Baumwollsamensamenöl  – Sojabohnen und bei deren Verarbeitung gewonnene Produkte mit Ausnahme von rohem Sojabohnenöl  - rohes Pflanzenöl  - Alleinfuttermittel für Fische ausgenommen Salmoniden,  - Alleinfuttermittel für Salmoniden	-    -  -	0,1 mg / kg  0,3 mg/kg  0,5 mg/kg  1,0 mg/kg  0,005 mg / kg  0,05 mg/kg	Verordnung (EU) Nr. 215/186 zur Änderung der Anhänge I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

\* Pestizide, die nicht in der Richtlinie 2002/32 / EG, Anhang I, Abschnitt IV, enthalten sind, müssen der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 entsprechen.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
Chemisch: Pflanzenschutzmittel (Pestizide, die in der EU nicht zugelassen sind) *						
C17	Endrin (Summe aus Endrin und delta-Ketoendrin, berechnet als Endrin)	Mais und bei dessen Verarbeitung gewonnene Produkte, ausgenommen:  - Fette und Öle	-  -	0,01 mg / kg  0,05 mg / kg	Verordnung (EU) Nr. 574/2011 zur Änderung des Anhangs I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

\* Pestizide, die nicht in der Richtlinie 2002/32 / EG, Anhang I, Abschnitt IV, enthalten sind, müssen der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 entsprechen.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
Chemisch: -Salze						
C19	Fluor <sup>3</sup>	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse, ausgenommen:	-	150 mg / kg	Verordnung (EU) Nr. 2019/1869 zur Änderung von Anhang I der Richtlinie 2002/32/EG	
		- Futtermittel tierischen Ursprungs, ausgenommen Tiefseegarnelen wie Krill; kohlenaurer Muschelkalk	-	500 mg / kg		
		- Tiefseegarnelen wie Krill	-	3.000 mg / kg		
		- Phosphate	-	2.000 mg / kg		
		- Calciumcarbonat; Calcium-Magnesiumcarbonat <sup>11</sup>	-	350 mg / kg		
		- Magnesiumoxid	-	600 mg / kg		
		- kohlenaurer Algenkalk	-	1.000 mg / kg		
		Vermiculit (E 561)	-	3.000 mg/kg <sup>6</sup>		
		Ergänzungsfuttermittel				
		- mit ≤ 4% Phosphor <sup>8</sup>	-	500 mg / kg		
- mit > 4% Phosphor <sup>8</sup>	-	125 je 1 % Phosphor <sup>8</sup>				
Alleinfuttermittel, ausgenommen:	-	150 mg / kg				
- Alleinfuttermittel für Rinder, Schafe und Ziegen:						
- laktierend	-	30 mg / kg				
- sonstige	-	50 mg / kg				
- Alleinfuttermittel für Schweine	-	100 mg / kg				
- Alleinfuttermittel für Geflügel	-	350 mg / kg				
- Alleinfuttermittel für Küken	-	250 mg / kg				
- Alleinfuttermittel für Fisch	-	350 mg / kg				



[1] <u>Aktionsgrenzwert</u> : Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.
<u>Ablehnungsgrenze</u> : Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.
[3] Die Höchstgehalte beziehen sich auf eine analytische Bestimmung von Cadmium, bei der die Extraktion während 20 Minuten bei Umgebungstemperatur mit Salzsäure 1 N durchgeführt wird. Es können gleichwertige Extraktionsverfahren angewendet werden, hinsichtlich derer nachgewiesen werden kann, dass das verwendete Extraktionsverfahren über eine gleiche Extraktionswirkung verfügt
[8] Der prozentuale Gehalt an Phosphor gilt für Futtermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %.
[11] Mit Calcium-Magnesiumcarbonat ist das natürliche Gemisch aus Calciumcarbonat und Magnesiumcarbonat gemäß der Europäische Katalog der Einzelfuttermittel gemeint.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
Chemisch: Pflanzenschutzmittel (Pestizide, die in der EU nicht zugelassen sind) *						
C20	Heptachlor (Summe aus Heptachlor und Heptachlorepoxyd, berechnet als Heptachlor)	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischfuttermittel, ausgenommen:	-	0,01 mg / kg	Verordnung (EU) Nr. 574/2011 zur Änderung des Anhangs I der Richtlinie 2002/32/EG	
		- Fette und Öle	-	0,2 mg / kg		

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

\* Pestizide, die nicht in der Richtlinie 2002/32 / EG, Anhang I, Abschnitt IV, enthalten sind, müssen der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 entsprechen.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
Chemisch: Pflanzenschutzmittel (Pestizide, die in der EU nicht zugelassen sind) *						
C21	Hexachlorbenzen (HCB)	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischfuttermittel, ausgenommen:	-	0,01 mg / kg	Verordnung (EU) Nr. 574/2011 zur Änderung des Anhangs I der Richtlinie 2002/32/EG	
		- Fette und Öle	-	0,2 mg / kg		

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

\* Pestizide, die nicht in der Richtlinie 2002/32 / EG, Anhang I, Abschnitt IV, enthalten sind, müssen der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 entsprechen.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
Chemisch: Pflanzenschutzmittel (Pestizide, die in der EU nicht zugelassen sind) *						
C22a	Hexachlorcyclohexan (HCH): - Alpha-Isomer	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischfuttermittel, ausgenommen: - Fette und Öle	- -	0,02 mg / kg 0,2 mg / kg	Verordnung (EU) Nr. 574/2011 zur Änderung des Anhangs I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

\* Pestizide, die nicht in der Richtlinie 2002/32 / EG, Anhang I, Abschnitt IV, enthalten sind, müssen der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 entsprechen.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
Chemisch: Pflanzenschutzmittel (Pestizide, die in der EU nicht zugelassen sind) *						
C22b	Hexachlorcyclohexan (HCH):  - Beta-Isomer	Mischfuttermittel, ausgenommen:	-		Verordnung (EU) Nr. 574/2011 zur Änderung des Anhangs I der Richtlinie 2002/32/EG	
		- Futtermittel für Milchvieh	-	0,01 mg / kg		
		Futtermittel-Ausgangserzeugnisse, ausgenommen:	-	0,005 mg / kg		
		- Fette und Öle	-	0,01 mg / kg		
			-	0,1 mg / kg		

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

\* Pestizide, die nicht in der Richtlinie 2002/32 / EG, Anhang I, Abschnitt IV, enthalten sind, müssen der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 entsprechen.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
Chemisch: Pflanzenschutzmittel (Pestizide, die in der EU nicht zugelassen sind) *						
C22c	Hexachlorcyclohexan (HCH): - Gamma-Isomer (Lindan)	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischfuttermittel, ausgenommen: - Fette und Öle	- -	0,2 mg / kg 2,0 mg / kg	Verordnung (EU) Nr. 574/2011 zur Änderung des Anhangs I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

\* Pestizide, die nicht in der Richtlinie 2002/32 / EG, Anhang I, Abschnitt IV, enthalten sind, müssen der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 entsprechen.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
Chemisch: Salze						
C23	Kalium	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Futtermittel-Ausgangserzeugnisse für die Lieferung an Viehhalter und;</li> <li>- Mischungen mit einem hohen Feuchtigkeitsgehalt für die Lieferung an Viehhalter</li> </ul>	60 g/kg (Trockensubstanz)	-	GMP+	<p>Bei Überschreitung des Aktionsgrenzwerts <b><i>mus</i></b> <b><i>nachgewiesen</i></b> werden, dass der Abnehmer einen entsprechenden Hinweis oder eine ebensolche Verarbeitungsempfehlung erhalten hat.</p> <p>Lieferung von zusätzlichem Wasser für die Tiere ist auch wichtig, um gesundheitliche Probleme zu vermeiden. Weitere Empfehlungen für eventuelle Überschreitungen des Aktionslimits finden sich in GMP+ D4.13 <i>Salze in Rationen mit Nassfutter für Mastschweine und Sauen</i>.</p>

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch:</b> Toxische Substanzen						
C24	Kohlenwasserstoffe aus Mineralöl (C10-C40)	Tierfett, ausgenommen:	-	400 mg / kg (auf Produktbasis)	GMP+	
		- rohes Fischöl	-	3.000 mg / kg (auf Produktbasis)		
		Pflanzliche Öle und Fett (ausgenommen Sonnenblumenöl)	-	400 mg / kg (auf Produktbasis)		
		Sonnenblumenöl	-	1.000 mg / kg (auf Produktbasis)		
		Pflanzliche Fettsäuredestillate / Säureöle / Fettsäuren aus Spalt- / Stearinfraktion und Oleinfraktion (mit Ausnahme von Sonnenblumenfettsäuredestillaten / Säureölen / Fettsäuren aus der Spaltung)	-	3.000 mg / kg (auf Produktbasis)		
		Sonnenblumenfettsäuredestillate / Säureöle / Fettsäuren aus der Spaltung	-	1.000 mg / kg (auf Produktbasis)		
		Palmöl	-	25 mg/kg berechnet als Dieselöl		Diese Norm gilt, wenn die Kohlenwasserstoffe (berechnet als Dieselöl) mithilfe der GC/MS-Methode bestimmt werden. Sofern die die GC/FID-Methode eingesetzt wird, gilt der Grenzwert für Pflanzenöl

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.



## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch: Schwermetalle</b>						
C26	Quecksilber <sup>16</sup>	<p>Futtermittel-Ausgangserzeugnisse, ausgenommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fische und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, die zur Herstellung von Mischfuttermitteln für der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere bestimmt sind</li> <li>- Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, die zur Herstellung von Mischfuttermitteln für Hunde, Katzen, Zierfische und Pelztiere bestimmt sind</li> <li>- Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse“ die als Nassfutter in Dosen zur direkten Verfütterung an Hunde und Katzen in Verkehr gebracht werden.</li> <li>- Calciumcarbonat; Calcium-Magnesiumcarbonat<sup>11</sup></li> </ul> <p>Mischfuttermittel, ausgenommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mineralfuttermittel</li> <li>- Mischfuttermittel für Fische</li> <li>- Mischfuttermittel für Hunde, Kaninchen, Zierfische und Pelztiere.</li> </ul>	- - - - - - - -	0,1 mg / kg  0,5 mg/kg  1,0 mg/kg (*)  0,3 mg/kg  0,3 mg/kg  0,1 mg / kg  0,2 mg/kg  0,2 mg/kg  0,3 mg/kg	Verordnung (EU) Nr. 2019/1869 der Kommission zur Änderung von Anhang I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

[16] Die Höchstgehalte betreffen den Gesamtgehalt an / Quecksilber

[11] Mit Calcium-Magnesiumcarbonat ist das natürliche Gemisch aus Calciumcarbonat und Magnesiumcarbonat gemäß der Europäische Katalog der Einzelfuttermittel gemeint.“

(\*) Der Höchstgehalt gilt auf Frischgewichtsbasis.

# ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenz-wert (1)	Ablehnungsgrenzwert (1)	Quelle	Zusatzanforderungen
Chemisch: Schwermetalle						
C27	Blei *	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse, ausgenommen:	-	10 mg / kg	Verordnung (EU) Nr. 2019/1869 der Kommission zur Änderung von Anhang I der Richtlinie 2002/32/EG.	
		- Grünfutter <sup>9</sup>	-	30 mg/kg		
		- Phosphate, kohlensaurer Algenkalk und kohlensaurer Muschelkalk	-	15 mg / kg		
		- Calciumcarbonat, Calcium-Magnesiumcarbonat <sup>11</sup>	-	20 mg / kg		
		- Hefen	-	5 mg / kg		
		Futtermittel-Zusatzstoffe der Funktionsgruppe der Verbindungen von Spurenelemente, ausgenommen:		100 mg / kg		
		- Zinkoxid		400 mg/kg		
		- Mangan(II)-oxid, Eisencarbonat, Kupfer(II)-carbonat, Kupfer(I)-oxid		200 mg/kg		
Futtermittel-Zusatzstoffe der Funktionsgruppe der Bindemittel und Trennmittel, ausgenommen:		30 mg/kg				
- Klinoptilolith vulkanischen Ursprungs, Natrolith-Phonolith		60 mg/kg				
Vormischungen <sup>2</sup>		200 mg/kg				
Ergänzungsfuttermittel, ausgenommen:	-	10 mg / kg				
- Mineralfuttermittel	-	15 mg / kg				
- Retardierende Formulierungen für besondere Ernährungszwecke mit einer Konzentration an Spurenelementen, die den für Alleinfuttermittel festgelegten Höchstgehalt um mehr als das Hundertfache übersteigt	-	60 mg/kg				
		Alleinfuttermittel	-	5 mg / kg		

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

[9] Grünfutter umfasst zur Tiernahrung bestimmte Erzeugnisse wie Heu, eingemietetes Gras, frisches Gras usw.

[2] Bei dem für Vormischungen festgelegten Höchstgehalt werden die Zusatzstoffe mit dem höchsten Blei- bzw. Cadmiumgehalt berücksichtigt und nicht die Empfindlichkeit der verschiedenen Tierarten gegenüber Blei bzw. Cadmium. Gemäß Artikel 16 der Verordnung (EG) Nr. 1831/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. September 2003 über Zusatzstoffe zur Verwendung in der Tierernährung muss der Hersteller von Vormischungen zum Schutz der Gesundheit von Mensch und Tier gewährleisten, dass nicht nur die Höchstgehalte für Vormischungen eingehalten werden, sondern auch die Gebrauchsanweisung auf der Vormischung den Höchstgehalten für Ergänzungs- und Alleinfuttermittel entspricht.

[11] Mit Calcium-Magnesiumcarbonat ist das natürliche Gemisch aus Calciumcarbonat und Magnesiumcarbonat gemäß der Europäische Katalog der Einzelfuttermittel gemeint.“

[\*] Die Höchstgehalte für Blei in kaolinitischem Ton und in kaolinitischen Ton enthaltenden Futtermitteln beziehen sich auf eine analytische Bestimmung von Blei, wobei 30 Minuten lang in Salpetersäure (5 Gew.-%) bei Siedetemperatur extrahiert wird. Es können auch gleichwertige Extraktionsverfahren verwendet werden, die nachweislich einen gleichen Extraktionswirkungsgrad besitzen.“

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch:</b> Mykotoxine						
C28	Mutterkorn (Claviceps purpurea)	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischfuttermittel, die ungemahlene Getreide enthalten.	-	1.000 mg / kg	Verordnung (EU) Nr. 574/2011 zur Änderung des Anhangs I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
Chemisch: Salze						
C29	Natrium	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Futtermittel-Ausgangserzeugnisse für die Lieferung an Viehhalter und;</li> <li>- Mischungen mit einem hohen Feuchtigkeitsgehalt für die Lieferung an Viehhalter</li> </ul>	8 g / kg (Trockensubstanz)		GMP+	<p>Bei Überschreitung des Aktionsgrenzwerts <b><u>muss nachgewiesen</u></b> werden, dass der Abnehmer einen entsprechenden Hinweis oder eine ebensolche Verarbeitungsempfehlung erhalten hat.</p> <p>Lieferung von zusätzlichem Wasser für die Tiere ist auch wichtig, um gesundheitliche Probleme zu vermeiden. Weitere Empfehlungen für eventuelle Überschreitungen des Aktionslimits finden sich in GMP+ D4.13 <i>Salze in Rationen mit Nassfutter für Mastschweine und Sauen</i>.</p>

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch:</b> Schwermetalle						
C30	Nickel	Öle und Fette pflanzlichen oder tierischen Ursprungs	20 mg/kg (auf Fettbasis)	50 mg/kg (auf Fettbasis)	GMP+	

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch:</b> Weitere unerwünschte Substanzen und Erzeugnisse						
C31	Nitrit	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse, ausgenommen:	-	15 mg / kg (berechnet als Natriumnitrit)	Verordnung (EU) Nr. 1275/2013 zur Änderung von Anhang I der Richtlinie 2002/32/EG	
		- Fischmehl	-	30 mg / kg (berechnet als Natriumnitrit)		
		- Silagefutter	-	-		
		- Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse aus Zuckerrüben und Zuckerrohr sowie der Stärkeerzeugung und der Herstellung alkoholischer Getränke	-	-		
		Alleinfuttermittel, ausgenommen:	-	15 mg / kg (berechnet als Natriumnitrit)		
		- Alleinfuttermittel für Hunde und Katzen mit einem Feuchtigkeitsgehalt über 20 %	-	-		

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch: schädliche Botanische Unreinheiten</b>						
C32	Unkrautsamen und ungemahlene und unzerkleinerte Früchte, die Alkaloide, Glukoside oder andere giftige Stoffe enthalten, einzeln oder insgesamt davon:	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischfuttermittel	-	3.000 mg / kg	Verordnung (EU) Nr. 1275/2013 zur Änderung von Anhang I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch:</b> Weitere unerwünschte Substanzen und Erzeugnisse						
C33	Unlösliche Unreinheiten	Ausgeschmolzene Fette von Wiederkäuern	-	0,15%	Verordnung (EU) 142/2011, Anhang X Kapitel II, Abschnitt 3	

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.



## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch: Mikotoxine</b>						
C34	Ochratoxin A	Mischfuttermittel, (auf volle Ration Basis) für:			GMP+	Die Europäische Kommission hat die "Empfehlung 2006/576/EG" in Bezug auf die Richtwerte für dieses Mykotoxin publiziert. GMP+ International hat andere Werte gegründet, um zu erfüllen
		- Säue, Mastschweine und Ferkel	0,04 mg / kg	0,05 mg / kg		
		- Geflügel	0,16 mg / kg	0,2 mg / kg		
		Mischfuttermittel für Katzen und Hunde	0,01 mg/kg		Empfehlung der Kommission 2006/576/EG	
		Futtermittel-Ausgangserzeugnisse (an den Viehhalter zur direkten Verfütterung geliefert) für <sup>(21)</sup>			GMP+	
		- Säue, Mastschweine und Ferkel	0,05 mg/kg	0,15 mg/kg		
		- Geflügel	0,2 mg/kg	0,6 mg/kg		
		Einzelfuttermittel für sonstige Zwecke			Empfehlung der Kommission 2006/576/EG	
		-Getreide und Getreideerzeugnisse <sup>(22)</sup>	0,25 mg/kg			Der Lieferant informiert den Kunden bei einer Überschreitung des Aktionsgrenzwerts über den Gehalt der unerwünschten Substanz und erteilt ihm eine Empfehlung für die Verarbeitung des Erzeugnisses in Ration.

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

(21) Der Lieferant informiert den Viehhalter bei einer Überschreitung des Aktionsgrenzwerts über den Gehalt der unerwünschten Substanz und erteilt ihm eine Empfehlung für die Verarbeitung des Erzeugnisses in Ration.

(22) Der Begriff „Getreide und Getreideerzeugnisse“ umfasst nicht nur die unter der Überschrift 1 „Getreidekörner und daraus gewonnene Erzeugnisse“ des Verzeichnisses der Einzelzuttermittel in Teil C des Europäischen Katalog der Einzelzuttermittel aufgeführten Einzelzuttermittel, sondern auch andere aus Getreide gewonnene Einzelzuttermittel, vor allem Getreidegrünfütter und -raufütter.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch:</b> Toxische Substanzen						
C35a	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK4)	Öle und Fette (ausgenommen Palm(kern)öl, Kokosnussöl und daraus gewonnene Produkte)  Palm(kern)öl, Kokosnussöl und daraus gewonnene Produkte	160 µg/kg (auf Fettbasis)  320 µg/kg (auf Fettbasis)	200 µg/kg (auf Fettbasis)  400 µg/kg (auf Fettbasis)	GMP+	(PAK4=sum of Benzo(a)pyren, Benz(a)anthracen, Benzo(b)fluoranthen und Chrysen)  Siehe die GMP+ Dokumente: - GMP+ D4.14 + GMP+ D4.15  <a href="#">Reports - D Documents - GMP+ International Portal</a>

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch:</b> Anti-nutritionelle Faktoren: Glucoside						
C38	Samen und Schalen von Ricinus communis L., Croton tiglium L. und Abrus precatorius L. sowie aus deren Verarbeitung gewonnene Erzeugnisse (Soweit mikroskopisch bestimmbar), getrennt oder in Kombination	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischfuttermittel	-	10 mg / kg <sup>[23]</sup>	Verordnung (EU) Nr. 1275/2013 zur Änderung des Anhang I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

[23] Einschließlich Teile von Samenschalen

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
Chemisch: Salze						
C39	Sulfat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Futtermittel-Ausgangserzeugnisse für die Lieferung an Viehhalter und;</li> <li>- Mischungen mit einem hohen Feuchtigkeitsgehalt für die Lieferung an Viehhalter die mit Schwefelsäure konserviert werden. Nicht für Erzeugnisse, die von Natur aus reich an Schwefel sind.</li> </ul>	8 g/kg (Trockensubstanz)		GMP+	<p>Bei Überschreitung des Aktionsgrenzwerts <b><i>mus</i></b> <b><i>nachgewiesen</i></b> werden, dass der Abnehmer einen entsprechenden Hinweis oder eine ebensolche Verarbeitungsempfehlung erhalten hat.</p> <p>Lieferung von zusätzlichem Wasser für die Tiere ist auch wichtig, um gesundheitliche Probleme zu vermeiden. Weitere Empfehlungen für eventuelle Überschreitungen des Aktionslimits finden sich in GMP+ D4.13 <i>Salze in Rationen mit Nassfutter für Mastschweine und Sauen</i>.</p>

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch:</b> Anti-nutritionelle Faktoren: Alkaloide						
C40	Theobromin	Alleinfuttermittel, ausgenommen:  - Alleinfuttermittel für Schweine  - Alleinfuttermittel für Hunde, Kaninchen, Pferde und Pelztiere.	-  -  -	300 mg / kg  200 mg / kg  50 mg/kg	Verordnung (EU) Nr. 574/2011 zur Änderung des Anhangs I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch:</b> Anti-nutritionelle Faktoren: Glucoside						
C41	Vinylthiooxazolidon (5-Vinyloxazolidin-2-thion)	Alleinfuttermittel für Geflügel, ausgenommen:  - Alleinfuttermittel für Legegeflügel	-  -	1.000 mg / kg  500 mg / kg	Verordnung (EU) Nr. 574/2011 zur Änderung des Anhangs I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch:</b> Anti-nutritionelle Faktoren: Glucoside						
C42	Senföl, flüchtig	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse, ausgenommen:	-	100 mg / kg (berechnet als Allylisothiocyanat)	Verordnung (EU) Nr. 1275/2013 zur Änderung des Anhangs I der Richtlinie 2002/32/EG	
		- Leindottersaat und daraus gewonnene Erzeugnisse (*), aus Senfosaat (*) gewonnene Erzeugnisse, Rapssaat und daraus gewonnene Erzeugnisse	-	4.000 mg / kg (berechnet als Allylisothiocyanat)		
		Alleinfuttermittel, ausgenommen:	-	150 mg / kg (berechnet als Allylisothiocyanat)		
		- Alleinfuttermittel für Rinder (außer Kälbern), Schafe (außer Lämmern) und Ziegen (außer Ziegenlämmern)	-	1.000 mg / kg (berechnet als Allylisothiocyanat)		
		- Alleinfuttermittel für Schweine (außer Ferkeln) und Geflügel	-	500 mg / kg (berechnet als Allylisothiocyanat)		

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

(\*) Auf Verlangen der zuständigen Behörden führt der verantwortliche Unternehmer eine Untersuchung durch, mit der er nachweist, dass der Gesamtgehalt an Glucosinolaten unter 30 mmol/kg liegt. Die Referenzmethode für die Analyse ist EN-ISO 9167-1:1995.“

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenz-wert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch:</b> Anti-nutritionelle Faktoren: Sonstige						
C43	Freies Gossypol	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse, ausgenommen:	-	20 mg / kg	Verordnung (EU) Nr. 2019/1869 zur Änderung des Anhangs I der Richtlinie 2002/32/EG	
		- Baumwollsaat	-	6.000 mg / kg		
		- Baumwollsaatkuchen und Baumwollsaatmehl	-	1.200 mg / kg		
		Alleinfuttermittel, ausgenommen:	-	20 mg / kg		
		- Alleinfuttermittel für ausgewachsene Rinder (außer Kälbern).	-	500 mg / kg		
- Alleinfuttermittel für Schafe (ausgenommen Lämmer) und Ziegen (ausgenommen Ziegenlämmer)	-	300 mg/kg				
- Alleinfuttermittel für Geflügel (ausgenommen Legegeflügel) und Kälber	-	100 mg / kg				
- Alleinfuttermittel für Kaninchen, Lämmer, Ziegenlämmer und Schweine (ausgenommen Ferkel)	-	60 mg / kg				

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.



## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen	
<b>Chemisch: Mykotoxine</b>							
C44	Zearalenon	Mischfuttermittel, (auf volle Ration Basis) für: - Säue und Mastschweine - Jungschweine - Jungrinder und Milchvieh	0,2 mg / kg 0,08 mg / kg 0,4 mg / kg	0,25 mg / kg 0,1 mg / kg 0,5 mg / kg	GMP+	Die Europäische Kommission hat die "Empfehlung 2006/576/EG" in Bezug auf die Richtwerte für dieses Mykotoxin publiziert. GMP+ International hat andere Werte gegründet, um zu erfüllen	
		Mischfuttermittel für: - Welpen, junge Katzen, Hunde und Zuchtkatzen - ausgewachsene Hunde und Katzen für andere Zwecke als zur Zucht - Schafe (einschließlich Lämmer) und Ziegen (einschließlich Ziegenlämmer)	0,1 mg/kg 0,2 mg/kg 0,5 mg/kg		Empfehlung der Kommission 2006/576/EG		
		Futtermittel-Ausgangserzeugnisse (an den Viehhalter zur direkten Verfütterung geliefert) für <sup>(21)</sup> - Säue und Mastschweine - Jungschweine - Jungrinder und Milchvieh	0,25 mg/kg 0,1 mg/kg 0,5 mg/kg	0,75mg/kg 0,3 mg/kg 1,5 mg/kg	GMP+		
		Einzelfuttermittel für sonstige Zwecke -Getreide und Getreideerzeugnisse <sup>(22)</sup> außer Maisnebenprodukte - Maisnebenprodukte	2 mg/kg 3 mg/kg		Empfehlung der Kommission 2006/576/EG		Der Lieferant informiert den Kunden bei einer Überschreitung des Aktionsgrenzwerts über den Gehalt der unerwünschten Substanz und erteilt ihm eine Empfehlung für die Verarbeitung des Erzeugnisses in Ration.

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

(21) Der Lieferant informiert den Viehhalter bei einer Überschreitung des Aktionsgrenzwerts über den Gehalt der unerwünschten Substanz und erteilt ihm eine Empfehlung für die Verarbeitung des Erzeugnisses in Ration.

(22) Der Begriff „Getreide und Getreideerzeugnisse“ umfasst nicht nur die unter der Überschrift 1 „Getreidekörner und daraus gewonnene Erzeugnisse“ des Verzeichnisses der Einzelfuttermittel in Teil C des Europäischen Katalog der Einzelfuttermittel aufgeführten Einzelfuttermittel, sondern auch andere aus Getreide gewonnene Einzelfuttermittel, vor allem Getreidegrünfütter und -raufütter.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch:</b> Weitere unerwünschte Substanzen und Erzeugnisse						
C46	Melamin <sup>24</sup>	Futtermittel ausgenommen die Heimtierfutter in Dosen  De foilgenden Futtermittelzusatzstoffe: - Guanidinoessigsäure  -Harnstoff  - Biuret		2,5 mg/kg  2,5 mg/kg *  20 mg/kg  -  -	Verordnung (EU) Nr. 2017/2229 zur Änderung von Anhang I der Richtlinie 2002/32/EG	<i>Empfehlung der EFSA: LC-MS/MS (flüssig Chromatographie mit Massenspektrometrie gekoppelt).</i>

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

[24] Höchstgehalt gilt nur für Melamin. Eine Einbeziehung der verwandten Verbindungen Cyanursäure, Ammelin und Ammelid in den Höchstgehalt wird zu einem späteren Zeitpunkt geprüft.

[\*] Der Höchstgehalt gilt für im Handel erhältliches Heimtierfutter in Dosen.“

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
Chemisch: Pestizide						
C62	Pestizide	Tierfutter		Die gesetzlichen Grenzwerte der Verordnung (EG) 396/2005 sind zutreffend	Verordnung (EG) Nr 396/2005 über Höchstgehalte an Pestizidrückständen in oder auf Lebens- und Futtermitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs und zur Änderung der Richtlinie 91/414/EWG des Rates	

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch: Mykotoxine</b>						
C109	Fumonisin B1 + B2	Einzelfuttermittel			GMP+ (Empfehlung der Kommission Nr. 2006/576/EG)	Bei Getreide und Getreideerzeugnissen, die unmittelbar an Tiere verfüttert werden, ist auf Folgendes zu achten: Ihre Verwendung in einer Tagesration sollte nicht dazu führen, dass das Tier einer höheren Menge an diesen Mykotoxinen ausgesetzt ist als bei einer entsprechenden Exposition, wenn in einer Tagesration nur die Alleinfuttermittel verwendet werden.
		- Mais und Maisprodukten *	60 mg/kg			
		Ergänzungs- und Alleinfuttermittel für:				
		- Schweine, Pferde (Equidae), Kaninchen und Heimtiere	5 mg/kg			
		- Fische	10 mg/kg			
- Geflügel, Kälber (< 4 Monate), Lämmer und Ziegenlämmer	20 mg/kg					
- Wiederkäuer (> 4 Monate) und Nerze	50 mg/kg					

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

[\*] Der Begriff „Mais und Maiserzeugnisse“ umfasst nicht nur die aus Mais gewonnenen Futtermittelausgangserzeugnisse, die unter der Überschrift 1 „Getreidekörner, deren Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse“ des nicht ausschließlichen Verzeichnisses der wichtigsten Futtermittelausgangserzeugnisse in Teil B des Anhangs zur Richtlinie 96/25/EG deren auch andere aus Mais gewonnene Futtermittelausgangserzeugnisse, vor allem Maisgrünfütter und -raufütter.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
Chemisch: Mykotoxine						
C113	T-2 und HT-2 toxin, Summe der	Unverarbeitete Getreide:			GMP+ (Empfehlung der Kommission Nr. 2013/165/EG)	Unverarbeitete Getreide ist Getreide das keine physische oder thermische Bearbeitung erfahren hat, mit Ausnahme von trocknen, reinigen und sortieren.
		- Gerste (einschließlich Malzgerste) und Mais	200 µg/kg (auf Produktbasis) *			
		- Hafer (ungeschält)	1000 µg/kg (auf Produktbasis) *			
		- Weizen, Roggen und sonstige Getreide	100 µg/kg (auf Produktbasis) *			
		Getreideerzeugnisse für Futtermittel und Mischfuttermittel				
- Hafermahlerzeugnisse (Spelzen)	2000 µg/kg * <sup>1</sup>					
- Sonstige Getreideerzeugnisse	500 µg/kg * <sup>1</sup>					
- Mischfuttermittel mit Ausnahme von Futtermitteln für Katzen	250 µg/kg * <sup>1</sup>					
Mischfuttermittel für Katzen	0,05 mg/kg * <sup>1</sup>		GMP+ (Empfehlung der Kommission Nr. 2013/637/EC)			

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

[\*] Die in diesem Anhang aufgeführten Werte sind Richtwerte, bei deren Überschreitung, vor allem jedoch bei wiederholt festgestelltem Auftreten, Untersuchungen zu den für das Vorhandensein der Toxine T-2 und HT-2 ursächlichen Faktoren bzw. zu den Auswirkungen der Futter- und Lebensmittelverarbeitung durchgeführt werden sollten. Die Richtwerte stützen sich auf die in der EFSA- Datenbank vorhandenen einschlägigen Vorkommensdaten, die die EFSA in ihrer Stellungnahme vorgelegt hat. Die Richtwerte sind keine Werte für die Futter- und Lebensmittelsicherheit.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Chemisch: Weitere unerwünschte Substanzen und Erzeugnisse</b>						
C134	Polyethylen	- Fett- und Ölerzeugnisse (Einzelfuttermittel)	0,25 g/kg (Fettbasis).	0,5 g/kg (Fettbasis).	GMP+	Siehe GMP+ BA 3: Negativliste

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Physikalisch: schädliche Botanische Unreinheiten</b>						
F5	Bucheckern, ungeschält - Fagus sylvatica (L.)	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischfuttermittel	-	Saaten und Früchte und aus deren Verarbeitung gewonnene Erzeugnisse der nebenstehenden Pflanzenarten dürfen in Futtermitteln nur in nicht bestimmbarer Menge vorhanden sein.	Verordnung (EU) Nr. 1275/2013 zur Änderung von Anhang I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Physikalisch: schädliche Botanische Unreinheiten</b>						
F6	Chinesischer senf – Brassica juncea (L.) Czern. und Coss. ssp. juncea var. lutea Batalin	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischfuttermittel	-	Saaten dürfen in Futtermitteln nur in nicht bestimmbarer Menge vorhanden sein	Verordnung (EU) Nr. 1275/2013 zur Änderung von Anhang I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.



## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Physikalisch: schädliche Botanische Unreinheiten</b>						
F7	Äthiopischer Senf – Brassica carinata A. Braun	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischfuttermittel	-	Saaten dürfen in Futtermitteln nur in nicht bestimmbarer Menge vorhanden sein	Verordnung (EU) Nr. 1275/2013 zur Änderung von Anhang I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenz-wert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Physikalisch: schädliche Botanische Unreinheiten</b>						
F8	Indischer Braunsenf - Brassica juncea (L.) Czern. und Coss. ssp. integrifolia (West.) Thell.	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischfuttermittel	-	Saaten dürfen in Futtermitteln nur in nicht bestimmbarer Menge vorhanden sein	Verordnung (EU) Nr. 1275/2013 zur Änderung von Anhang I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Physikalisch: schädliche Botanische Unreinheiten</b>						
C10	Crotalaria spp.	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischfuttermittel	-	100 mg / kg	Verordnung (EU) Nr. 1275/2013 zur Änderung von Anhang I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Physikalisch: schädliche Botanische Unreinheiten</b>						
F10	Purgierstrauch - <i>Jatropha curcas</i> L.	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischfuttermittel	-	Saaten und Früchte und aus deren Verarbeitung gewonnene Erzeugnisse der nebenstehenden Pflanzenarten dürfen in Futtermitteln nur in nicht bestimmbarer Menge vorhanden sein	Verordnung (EU) Nr. 1275/2013 zur Änderung von Anhang I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Physikalisch: schädliche Botanische Unreinheiten</b>						
F12	Sareptasenf - Brassica juncea (L.) Czern. und Coss. ssp. juncea	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischfuttermittel	-	Dürfen in Futtermitteln nur in nicht bestimmbarer Menge vorhanden sein	Verordnung (EU) Nr. 1275/2013 zur Änderung von Anhang I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## SUMMARY OF GMP+ SPECIFIC FEED SAFETY LIMITS FOR THE ANIMAL FEED SECTOR

	Contaminant	Product	Action limit <sup>(1)</sup>	Rejection limit <sup>(1)</sup>	Source	Supplementary requirements
<b>Physical: Harmful Botanical impurities</b>						
F13	Seeds from <i>Ambrosia</i> spp.	Feed materials (*), with the exception of:  - Millet (grains of <i>Panicum miliaceum</i> L.) and sorghum (grains of <i>Sorghum bicolor</i> (L) Moench s.l.) not directly fed to animals (*)	-	50 mg/kg  200 mg/kg	Commission Regulation (EU) No 2015/186 amending Annex I to Directive 2002/32/EC	
		Compound feed containing unground grains and seeds	-	50 mg/kg		

[1 ] **Action limit:** A feasible limit agreed in consultation with the sector, supplier or customer. If this limit is exceeded then an investigation into the cause should be undertaken and corrective measures should be taken to remove or control that cause. Maximum levels in mg/kg (ppm) of the feed materials or compound feeds, derived to a moisture content of 12% unless mentioned differently.

**Rejection limit:** A feasible limit agreed in consultation with the sector, supplier or customer. If this limit is exceeded then the product is not suitable for use as feed material or animal feed. Maximum levels in mg/kg (ppm) of the feed materials or compound feeds, derived to a moisture content of 12% unless mentioned differently.

(\*): In case unequivocal evidence is provided that the grains and seeds are intended for milling or crushing, there is no need to perform a cleaning of the grains and seeds containing con-compliant levels of seeds of *Ambrosia* spp. before milling or crushing on the condition that: —the consignment is transported as a whole to the milling or crushing plant, and — the milling or crushing plant is informed in advance of the presence of high level of *Ambrosia* spp. seeds in order take additional prevention measures to avoid dissemination into the environment, and —solid evidence is provided that prevention measures are taken to avoid dissemination of *Ambrosia* spp. seeds into the environment during transport to the crushing or milling plant, and — the competent authority agrees to the transport, after having ensured that the abovementioned conditions are fulfilled. In case these conditions are not fulfilled, the consignment must be cleaned before any transport into the EU and the screenings must be appropriately destroyed.'

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Physikalisch: schädliche Botanische Unreinheiten</b>						
F14	Schwarzer Senf – Brassica nigra (L.) Koch	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischfuttermittel	-	Saaten dürfen in Futtermitteln nur in nicht bestimmbarer Menge vorhanden sein	Verordnung (EU) Nr. 1275/2013 zur Änderung von Anhang I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Physikalisch:</b> Weitere unerwünschte Substanzen und Erzeugnisse						
F26	Radioactivity				Die Durchführungsverordnung (EU) 2016/6 der Kommission wurde durch die Durchführungsverordnung (EU) 2017/2058 der Kommission geändert. (Hinweis: Die neue Verordnung steht nicht mit der Festlegung neuer Grenzwerte im Zusammenhang.)	Spezielle Bedingungen für den Import von Lebensmitteln aus Japan oder japanische Konsignationsware nach dem Unfall im Atomkraftwerk Fukushima.  - Zur Gewährleistung der Konsistenz der Grenzwerte, die derzeit in Japan angewandt werden, ersetzen diese Werte befristet die Werte aus Verordnung (Euratom) 2016/52.
	Summer der Cs-134 und Cs-137	Futtermittel bestimmt für:  - Rinder und Pferde  - Schweine  - Geflügel  - Fische [*]		100 (Bq/kg)  80 (Bq/kg)  160 (Bq/kg)  40 (Bq/kg)		

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

[\*] Ausgenommen Futtermittel für Zierfische.



## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert	Ablehnungsgrenzwert	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Physikalisch:</b> Produktfremde Partikel						
F30	Verpackungsmaterial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Futtermittel-Ausgangserzeugnisse für die Lieferung an Viehhalter und;</li>   <li>- Mischungen mit einem hohen Feuchtigkeitsgehalt für die Lieferung an Viehhalter</li> </ul>	-	1,5 g/kg (Trockensubstanz)	GMP+	<p>Verpackungsmaterialien sind Papier- und Kartonfasern, Kunststoffsplitter, Aluminiumfolie sowie Metall, Kunststoffklemmen, Metalldrähte usw.</p> <p>Trennung und Wiegen von Hand</p> <p>Siehe GMP+ BA 3: Negativliste</p> <p>Jener Grenzwert ist in Erwartung des Ergebnisses der derzeit in der Europäischen Kommission laufenden Debatte vorläufig nur vorbehaltlich aufgenommen worden.</p>

[1] Aktionsgrenzwert: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

Ablehnungsgrenze: Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## ÜBERSICHT ÜBER GMP+ SPEZIFISCHE GRENZWERTE FÜR UNBEDENKLICHE FUTTERMITTEL FÜR DIE FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

	Kontaminant	Erzeugnis	Aktionsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Ablehnungsgrenzwert <sup>(1)</sup>	Quelle	Zusatzanforderungen
<b>Physikalisch: schädliche Botanische Unreinheiten</b>						
C32a	Datura	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Mischfuttermittel	-	1.000 mg / kg	Verordnung (EU) Nr. 1275/2013 zur Änderung von Anhang I der Richtlinie 2002/32/EG	

[1] **Aktionsgrenzwert:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Bei einer Überschreitung des Grenzwerts ist die Ursache zu erforschen und es müssen Korrekturmaßnahmen zur Behebung oder Beschränkung der Ursache getroffen werden. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

**Ablehnungsgrenze:** Der Grenzwert muss in Absprache mit der Branche, dem Lieferanten oder dem Abnehmer realisierbar sein. Sofern diese Grenze überschritten wird, ist das Erzeugnis für die Verwendung als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder Futtermittel als ungeeignet zu betrachten. Höchstgehalt in mg/kg (ppm) der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse bzw. der Mischfuttermittel auf der Grundlage eines Feuchtigkeitsgehalts von 12 % es sei denn anders erwähnt.

## 4 Rückstandshöchstgehalte für Pestizide in Futtermitteln

### 4.1 Einleitung

Die Rückstandshöchstgehalte von Pestiziden (RHG) aus dem *GMP+ FC scheme* stützen sich auf EU-Vorschriften, und zwar:

- Verordnung (EG) Nr. 396/2005. Diese Verordnung enthält die RHG für zum Verzehr und zur Tierernährung bestimmte unbearbeitete Erzeugnisse pflanzlichen und tierischen Ursprungs. Sofern die RHG für Futtermittel gelten, finden sie sowohl auf Futtermittel für zur Lebensmittelerzeugung bestimmte Tiere als für nicht für die Lebensmittelerzeugung bestimmte Tiere Anwendung. Die Verordnung ist derart konzipiert worden, dass es in vielen Fällen nicht möglich ist, sofort einen Grenzwert für eine bestimmte Futtermittel- und Pestizidkombination anzugeben. Dieses Kapitel kann Ihnen denn auch dabei behilflich sein, den entsprechenden RHG zu ermitteln.
- Richtlinie 2002/32/EG, Anhang I, Teil IV über unerwünschte Stoffe in der Tierernährung. Diese Richtlinie enthält RHG für bestimmte Organochlorverbindungen. Diese RHG sind in Teil 3 des vorliegenden Dokuments (GMP+ BA1) enthalten.

#### 4.1.1 Definitionen

Nachstehenden finden Sie eine Liste mit den gängigsten (und am häufigsten verwendeten) Begriffen mit einer kurzen Erläuterung.

**RHG:** Ein Rückstandshöchstgehalt (RHG) ist die höchste zulässige Menge eines Pestizidrückstands in oder auf Lebens- oder Futtermitteln, sofern die Pestizide auf korrekte Art und Weise angewandt werden (gute Agrarpraxis).

**EU Pesticides database:** Diese Datenbank ist von der Europäischen Kommission eingerichtet worden. Die [EU Pesticides database](#) kann auf der Website der Europäischen Kommission zur Suche nach den geltenden RHG für das jeweilige Pestizid und das jeweilige Gewächs/Erzeugnis pflanzlichen bzw. tierischen Ursprungs zu Rate gezogen werden worden.

**Log P<sub>ow</sub>:** Der Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient (P<sub>ow</sub> oder auch K<sub>ow</sub>-Wert genannt) eines Pestizids gibt an, ob ein Pestizid wasserlöslich oder fettlöslich ist. Ein Pestizid mit einem Log P<sub>ow</sub> über 3 wird als vollständig fettlöslich betrachtet.

*Hinweis: Ein anderer zu berücksichtigender Faktor ist die Affinität der Substanz mit dem Extraktionslösungsmittel. Sofern keine Informationen hinsichtlich der Fettlöslichkeit eines bestimmten Pestizids vorliegen, kann die Affinität des Pestizids mit dem Extraktionslösungsmittel in Betracht genommen werden. Manche Pestizide können die Neigung aufweisen, sich in der Ölphase wegen ihrer Löslichkeit in dem Extraktionslösungsmittel zu konzentrieren. Das Verhalten eines solchen Pestizids muss jedoch von Fall zu Fall analysiert werden. Dies obliegt der Verantwortung des Betreibers des Lebensmittel- oder Futtermittelunternehmens. Weitere Einzelheiten zur Anwendung der Bearbeitungsfaktoren finden sich in [GMP+ D3.19 FAQ Rückstände von Pestiziden in Futtermitteln](#).*

**Zusatzangabe „(F)“:** vollständig fettlösliche Pestizide werden in der *EU Pesticides database* mit einem „(F)“ hinter dem jeweiligen Pestizid gekennzeichnet.

**Bearbeitungsfaktor** [Synonym: Übertragungsfaktor; Konzentrationsfaktor]: Verordnung (EG) Nr. 396/2005 enthält RHG für unbearbeitete / Primärerzeugnisse wie Ölsaate. RHG für Pestizide in bearbeiteten Erzeugnissen wie Rohölen sind in der EU-Gesetzgebung nicht spezifisch gelistet. Gemäß Artikel 20 der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 müssen RHG für Pestizide in bearbeiteten Erzeugnissen aus den RHG für unbearbeitete Erzeugnisse hergeleitet werden, wobei die Konzentration oder Verdünnung infolge der Bearbeitung zu berücksichtigen ist (z.B. eine durch Trocknungs- oder Extraktionsverfahren verursachte Konzentration).

Anhang VI von Verordnung (EG) Nr. 396/2005 sollte eine Liste mit spezifischen Konzentrations- oder Verdünnungsfaktoren für bestimmte Verarbeitungsschritte und/oder Zusammensetzungen oder für bestimmte verarbeitete und/oder zusammengesetzte Erzeugnisse enthalten.

Hinweis: Zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden Dokuments war Anhang VI noch nicht fertiggestellt.

Für weitere Informationen zur Anwendung von Bearbeitungsfaktoren ziehen Sie bitte [GMP+ D3.19 FAQ Rückstände von Pestiziden](#) zu Rate.

**Fußnote 1:** Für eine Reihe Erzeugnisse gelten die RHG aus Verordnung (EG) 396/2005 möglicherweise nicht. Die hat mit der so genannten „Fußnote 1“ aus Anhang 1 der Verordnung (EG) 396/2005 zu tun. Derzeit besteht viel Unsicherheit im Hinblick auf die Umsetzung dieser Fußnote. Für weitere Informationen ziehen Sie bitte [GMP+ D3.19 FAQ Rückstände von Pestiziden](#) zu Rate.

## 4.2 Die Ermittlung eines RHG gemäß Verordnung (EG) Nr. 396/2005

### 4.2.1 Allgemeines

Die RHG können Sie der von Europäischen Kommission eingerichteten „[EU Pesticides database](#)“ entnehmen. In dieser Datenbank finden Sie immer die entsprechenden RHG für unbearbeitete Erzeugnisse. Das heißt, dass sowohl zur Ermittlung des RHG in einem bearbeiteten bzw. in einem aus einem unbearbeiteten Erzeugnis gewonnenen Erzeugnis (zum Beispiel Sonnenblumenöl, Maisklebermehl) als zur RHG-Ermittlung in einem zusammengesetzten Erzeugnis (Alleinfuttermittel für Junghennen, Ergänzungsfuttermittel für Vieh) eine Reihe Berechnungen vorzunehmen sind.

Der entsprechende RHG lässt sich mit Hilfe der Fragenkataloge aus Tabelle 1 ermitteln. Je Produktgruppe gibt es einen spezifischen Fragenkatalog. Es gibt insgesamt vier Fragenkataloge. Bei den Fragenkatalogen wird davon ausgegangen, dass von einem bekannten Pestizid die Rede ist und für ein bestimmtes Futtermittel der dazugehörige RHG zu ermitteln ist.

Tabelle 1: Definitionen und Fragenkataloge

Produktgruppe	Definition
Unbearbeitetes Erzeugnis	Unbearbeitetes/Ausgangs-/Primär-Einzelerzeugnis pflanzlichen oder tierischen Ursprungs. (Weizen, Gerste, Leinsaat, Sonnenblumenkerne, Sojabohnen, Erbsen, Garnelen)
Bearbeitetes Erzeugnis	Behandeltes/bearbeitetes oder weiterverarbeitetes Einzelerzeugnis, das aus einem unbearbeitetem Erzeugnis stammt. (Weizenmehl, Weißengrießkleiepellets, Kartoffelpülpe, Sojaexpeller, Leinöl, Mehl aus Erbsenschalen, Fischmehl)

Produktgruppe	Definition
Mischerzeugnis	Zusammengestelltes Erzeugnis, das sich aus mindestens zwei Komponenten zusammensetzt. Bei jenen Komponenten hat es sich um Ausgangserzeugnisse, Nebenerzeugnisse und/oder Zusatzstoffe zu handeln. (Alleinfuttermittel, Ergänzungsfuttermittel, Heimtierfuttermittel, Getreidemischungen, Vormischungen)

**HINWEIS:** Diese Definitionen sind ausschließlich zur Förderung der Leserlichkeit von Kapitel 4 erstellt worden und haben außerhalb dieses Kapitels keinerlei Bedeutung oder Rechtsgültigkeit.

## 4.2.2 [Fragenkatalog für unbearbeitete Erzeugnisse](#)

- Prüfen Sie, ob Richtlinie 2002/32/EG einen RHG für Ihre Kombination aus unbearbeitetem Erzeugnis und Pestizid enthält. Haben Sie eine entsprechende Kombination gefunden?  
**Ja** Sie haben den RHG für das Pestizid gefunden (**Ende**).  
**Nein** Weiter zu Frage 2
- Handelt es sich bei Ihrem Erzeugnis um ein unbearbeitetes Erzeugnis oder um eine Produktgruppe, für die „Fußnote 1“ aus Anhang 1 von VO (EG) 396/2005 gilt? Vergleiche Abschnitt 4.1.1 für weitere Informationen zu Fußnote 1.

- Ja** Es gilt kraft Verordnung (EG) Nr. 396/2005 für Ihr unbearbeitetes Erzeugnis noch kein RHG.  
*Hinweis: Unternehmen haben zur Gewährleistung der Futtermittelsicherheit jederzeit eine Risikobewertung hinsichtlich des festgestellten Pestizidgehalts zu erstellen.*
- *Es ist möglich, dass im Herkunftsland ein RHG festgelegt worden ist.*
  - *Im [Codex Alimentarius](#) sind ebenfalls RHG für Pestizid-Ausgangserzeugnis-Kombinationen enthalten.*

**Nein** Weiter zu Frage 3

Ab jetzt können Sie die [EU Pesticides database](#) verwenden.

- Ist Ihr unbearbeitetes Erzeugnis in Anhang I von VO (EG) Nr. 396/2005 gelistet, und zwar entweder als einzelnes Erzeugnis (Spalte 3, 4 & 5) oder als Gruppe von Erzeugnissen (Spalte 2), oder ist es in der *EU Pesticides database* enthalten?  
**Ja** Weiter zu Frage 4.  
**Nein** Möglichkeit 1: Ihr unbearbeitetes Erzeugnis ist wahrscheinlich kein nicht zusammengesetztes, unbehandeltes/unbearbeitetes Erzeugnis pflanzlichen oder tierischen Ursprungs. Überprüfen Sie Ihr Erzeugnis mit Hilfe der Definitionen aus Tabelle 1. Setzen Sie sich erforderlichenfalls mit Ihrem Lieferanten in Verbindung.  
Möglichkeit 2: Sofern Ihr unbearbeitetes Erzeugnis noch immer ein nicht zusammengesetztes, unbearbeitetes Erzeugnis pflanzlichen oder tierischen Ursprungs ist, gilt für Ihr unbearbeitetes Erzeugnis kraft Verordnung (EG) 396/2005 kein RHG (**Ende**).
- Ist das Pestizid, für das Sie einen RHG suchen, in der [EU Pesticides database](#) gelistet?  
**Ja** Weiter zu Frage 5.  
**Nein** Das Pestizid ist noch nicht spezifiziert. Für unbearbeitete Erzeugnisse gilt ein RHG von 0,01 mg/kg. (**Ende**)

5. Wählen Sie in der [EU Pesticides database](#) Ihr unbearbeitetes Erzeugnis und das Pestizid, für das Sie den RHG (engl. MRL) suchen. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Search current MRL“. Sie haben die Höchstgehalt gefunden. Markieren Sie den RHG mit dem Cursor oder klicken Sie für zusätzliche Informationen auf das Pestizid. Lesen Sie aufmerksam die etwaigen Fußnoten, die für den RHG gelten. (**Ende**).

### 4.2.3 Fragenkatalog für bearbeitete Erzeugnisse

1. Prüfen Sie, ob Richtlinie 2002/32/EG einen RHG für Ihre Kombination aus bearbeitetem Erzeugnis und Pestizid enthält. Haben Sie eine entsprechende Kombination gefunden?  
**Ja** Sie haben den RHG für das Pestizid gefunden (**Ende**).  
**Nein** Weiter zu Frage 2
2. Gilt „Fußnote 1“ für Ihr bearbeitetes Erzeugnis? Siehe Abschnitt 4.1.1 für weitere Informationen zu „Fußnote 1“.  
**Ja** Es gilt kraft Verordnung (EG) Nr. 396/2005 für Ihr bearbeitetes Erzeugnis noch kein RHG.  
*Hinweis: Unternehmen haben zur Gewährleistung der Futtermittelsicherheit jederzeit eine Risikobewertung hinsichtlich des gemessenen Pestizidgehalts zu erstellen oder zu verifizieren, ob der RHG nicht überschritten wird (gegebenenfalls unter Berücksichtigung des jeweiligen Bearbeitungsfaktors).*
  - *Es ist möglich, dass im Herkunftsland ein RHG festgelegt worden ist.*
  - *Im [Codex Alimentarius](#) sind ebenfalls RHG für Pestizid-Ausgangserzeugnis-Kombinationen enthalten.***Nein** Weiter zu Frage 3
3. Ist unbearbeitetes Erzeugnis in Anhang I von VO 396/2005 enthalten, und zwar entweder als Nebenerzeugnis (Spalte 2 in Kombination mit 3, 4, 5 oder 6), als Gruppe von Erzeugnissen oder in der Form des unbearbeiteten Erzeugnisses?  
**Ja** Weiter zu Frage 4.  
**Nein** Möglichkeit 1: Bei Ihrem bearbeiteten Erzeugnis handelt es sich wahrscheinlich um kein Erzeugnis pflanzlichen oder tierischen Ursprungs. Überprüfen Sie Ihr Erzeugnis mit Hilfe der Definitionen aus Tabelle 1. Wenden Sie sich erforderlichenfalls an Ihren Lieferanten.  
Möglichkeit 2: Sofern es sich bei Ihrem bearbeiteten Erzeugnis noch immer um ein Erzeugnis pflanzlichen oder tierischen Ursprungs handelt, gilt für Ihr bearbeitetes Erzeugnis kraft Verordnung (EG) Nr. 396/2005 kein RHG.

Sie haben nun festgestellt, dass der RHG aus dieser Verordnung für Ihr bearbeitetes Erzeugnis gilt. Verwenden Sie zur Ermittlung des RHG für das unbearbeitete Erzeugnis (das ursprüngliche Erzeugnis oder die zutreffende Produktgruppe) den Fragenkatalog für unbearbeitete Erzeugnisse (Abschnitt 4.2.2) Frage 4 ff.

Fahren Sie nun mit Frage 4 fort.

4. Entspricht das bearbeitete Erzeugnis, für das der RHG festgelegt ist, dem bearbeiteten Erzeugnis, für das Sie den RHG suchen?  
**Ja** Bei dem MRL, den Sie gefunden haben, handelt es sich um den RHG für dieses bearbeitete Erzeugnis beziehungsweise Kombination aus bearbeitetem Erzeugnis und Pestizid. (**Ende**).  
**Nein** Weiter zu Frage 5

5. Ist in VO (EG) Nr. 396/2005 Anhang VI ein Bearbeitungsfaktor (Konzentrations- oder Verdünnungsfaktor) für Ihr bearbeitetes Erzeugnis oder für die Behandlung oder Bearbeitung, die bei der Entstehung Ihres bearbeiteten Erzeugnisses angewendet worden ist, festgelegt? Siehe Abschnitt 4.1.1 für weitere Informationen zu den Bearbeitungsfaktoren.

**Ja** Verwenden Sie diesen Faktor, um den RHG für diese Kombination aus bearbeitetem Erzeugnis und Pestizid zu ermitteln. **(Ende)**

**Nein** Weiter zu Frage 6

6. Basiert die Behandlung oder Bearbeitung, die bei der Entstehung des bearbeiteten Erzeugnisses angewendet worden ist, auf der Trennung einer Fett- und Wasserfraktion?  
**Hinweis:** Eine „Bearbeitung“ umfasst auch andere Verfahren als die Verfahren zur Trennung der Fett- und Wasserfraktion (wie das Mahlen von Reiskörnern). Für solche Verfahren können Sie auch Bearbeitungsfaktoren anwenden, sofern diese gut untermauert sind.

**Ja** Weiter zu Frage 7.

**Nein** Die Bearbeitung oder Behandlung wirkt sich nicht auf den Rückstandswert aus; der RHG, den Sie gefunden haben, ist der letztendliche RHG für diese Kombination aus bearbeitetem Erzeugnis und Pestizid. **(Ende)**.

Sie ermitteln anhand dieses Fragenkatalogs, ob die Ansammlung von Rückständen in der Fettfraktion oder in der fettfreien Fraktion erfolgt.

7. Ist der Name des Pestizids in der [EU Pesticides database](#) mit dem Zusatz (F) versehen?

**Ja** Das Pestizid ist fettlöslich. Ermitteln Sie den Verdünnungs- bzw. Konzentrationsfaktor anhand des Fettprozentsatzes im ursprünglichen Erzeugnis und jenes in Ihrem bearbeiteten Erzeugnis und dividieren bzw. multiplizieren Sie zur Ermittlung des letztendlichen RHG diesen Faktor mit dem gefundenen RHG für das ursprüngliche Erzeugnis (oder die Produktgruppe). **(Ende)**.

**Hinweis:** FEDIOL hat ein [Paper](#) zu diesem Thema veröffentlicht, in dem einige Bearbeitungsfaktoren (für Öl- und Fettprodukte) festgelegt sind. Sie können diesen Bearbeitungsfaktor in Ihrer Berechnung verwenden.

**Nein** Weiter zu Frage 8

8. Schlagen Sie in der [Pesticide Properties Database](#) das betreffende Pestizid nach und notieren Sie den „Octanol/water partition coefficient“ (Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient -  $P_{ow}$ ). Der Log  $P_{ow}$  ist ein Indikator der Wasser- und Fettlöslichkeit des Pestizids.

Ist der Log  $P_{ow} \geq 3$ ?

**Ja** Das Pestizid ist fettlöslich. Ermitteln Sie den Verdünnungs- bzw. Konzentrationsfaktor anhand des Fettprozentsatzes im ursprünglichen Erzeugnis und jenes in Ihrem bearbeiteten Erzeugnis und dividieren bzw. multiplizieren Sie zur Ermittlung des letztendlichen RHG diesen Faktor mit dem gefundenen RHG für das ursprüngliche Erzeugnis (oder die Produktgruppe). **(Ende)**.

**Nein** Weiter zu Frage 9

---

<sup>1</sup> Quelle:

- Verordnung (EG) Nr. 396/2005, Anhang I, Fußnote Nr. 6

- Fediol-Dokument „Establishing processing factors for vegetable oils and fats“

9. Liegt der Log  $P_{ow}$  zwischen  $\geq 1$  und  $< 3$ ?

**Ja** Es kann davon ausgegangen werden, dass sich der größte Teil des Pestizids im Öl konzentrieren wird, jedoch nicht vollständig. In diesem Fall entspricht der RHG - sicherheitshalber - dem Saat-RHG multipliziert mit 0,909 mal dem theoretischen Bearbeitungsfaktor des spezifischen Primärprodukts.

**Nein** Weiter zu Frage 10.

10. Liegt der Log  $P_{ow}$  zwischen 0 und  $< 1$ ?

**Ja** Es kann davon ausgegangen werden, dass das Pestizid sowohl in der Öl- als auch der Wasserphase vorhanden sein wird. Es gilt der RHG aus der EU-Datenbank für Pestizide.

**Nein** Weiter zu Frage 11.

11. Ist der Log  $P_{ow} < 0$ ?

**Ja** Es kann davon ausgegangen werden, dass sich das Pestizid in der Wasserphase konzentrieren wird. Es gilt der RHG aus der EU-Datenbank für Pestizide.

*Hinweis: In diesem Fall, in dem von einem wasserlöslichen Pestizid die Rede ist, liegt eine Verdünnung in der Fettfraktion und eine Konzentration in der fettfreien Fraktion vor! Sofern in der PPDB kein Log  $P_{ow}$  enthalten ist, können andere zuverlässige Quellen zu Rate gezogen werden. Die in diesem Abschnitt beschriebene Methode zur Ermittlung von RHG in Fetten und Ölen gilt auch für Fettsäuren. Für weitere Informationen zur Anwendung und Berechnung von Bearbeitungsfaktoren für Fett- und Ölerzeugnisse verweisen wir Sie auf die [MVO-Website](#) und das [FEDIOL-Dokument](#).*

### 4.2.4 Fragenkatalog für Mischerzeugnisse

1. Prüfen Sie, ob Richtlinie 2002/32/EG einen RHG für Ihre Erzeugnis-Pestizid-Kombination enthält. Haben Sie eine entsprechende Kombination gefunden?

**Ja** Sie haben den RHG für das Pestizid gefunden (**Ende**).

**Nein** Weiter zu Frage 2

2. Benennen Sie die einzelnen Komponenten Ihres Mischerzeugnisses. Ist in VO (EG) 396/2005, Anhang VI, ein Bearbeitungsfaktor (Konzentrations- oder Verdünnungsfaktor) festgelegt für

- Ihr Mischerzeugnis
- eine bestimmte Fraktion aus Ihrem Mischerzeugnis
- einem bearbeiteten Erzeugnis, das ein Bestandteil Ihres Mischerzeugnisses ist?
- Siehe Abschnitt 4.1.1 für weitere Informationen zu den Bearbeitungsfaktoren.

**Ja** Verwenden Sie jene(n) Faktor(en) zur Ermittlung des letztendlichen RHG für den jeweiligen spezifischen Teil Ihres Mischerzeugnisses und des betreffenden Pestizids. Weiter zu Frage 3.

**Nein** Weiter zu Frage 3



3. Enthält Ihr Mischerzeugnis unter anderem unbearbeitete Erzeugnisse?  
**Ja** Durchlaufen Sie zur Ermittlung der RHG der jeweiligen Komponenten für jede jener Komponenten den Fragenkatalog zu Abschnitt 4.2.2. Weiter zu Frage 4.  
**Nein** Weiter zu Frage 4
4. Ihre Mischerzeugnisse enthalten (unter anderem) bearbeitete Erzeugnisse. Durchlaufen Sie zur Festlegung der RHG der jeweiligen Komponenten für jede jener Komponenten den Fragenkatalog zu Abschnitt 4.2.3. Weiter zu Frage 5.
5. Haben Sie für alle Komponenten, für die ein RHG festgelegt ist, einen RHG ermittelt und haben Sie die zu Frage 2 festgelegten Bearbeitungsfaktoren (Konzentrations- oder Verdünnungsfaktor) berücksichtigt?  
**Ja** Weiter zu Frage 6  
**Nein** Durchlaufen Sie nochmals diesen Fragenkatalog ab Frage 2.

6. Ermitteln Sie jetzt den RHG des jeweiligen Pestizids im Mischerzeugnis wie folgt:

$$RHG_x = \{(N_x C_1 * C_1) + (N_x C_2 * C_2) \dots + (N_x C_n * C_n)\} / \Sigma C_1:C_n$$

Definition: RHG<sub>x</sub> : Der Rückstandshöchstgehalt (RHG) von Pestizid X im Mischerzeugnis.

N<sub>x</sub>C<sub>n</sub> : Der gefundene RHG für die Komponente / Gruppe von Komponenten C (1 bis n)

C<sub>n</sub> : Der Prozentsatz in den Mischerzeugnissen für die Komponente / Gruppe von Komponenten C (1 bis n)

ΣC<sub>1</sub>:C<sub>n</sub> : Die Summe der Prozentsätze von Komponenten für die tatsächlich ein RHG des Pestizids X gilt.

### 4.2.5 Ausnahmen (unter gewissen Voraussetzungen) in Verordnung (EG) Nr. 396/2005

#### Begasungsmittel

Im Falle einer Behandlung mit einem Begasungsmittel nach der Ernte dürfen die Mitgliedstaaten in ihren eigenen Hoheitsgebieten Rückstandsgehalte für einen Wirkstoff zulassen, die die in den Anhängen II und III angegebenen Höchstgehalte für ein unter Anhang I fallendes Erzeugnis überschreiten, wenn die betreffende Wirkstoff-Erzeugnis-Kombination in Anhang VII aufgeführt ist, sofern

- die betreffenden Erzeugnisse nicht für den sofortigen Verbrauch bestimmt sind
- geeignete Kontrollen eingeführt sind, die gewährleisten, dass solche Erzeugnisse dem Endverwender oder, bei einer Abgabe unmittelbar an den Endverbraucher, diesem so lange nicht zugänglich gemacht werden können, bis sie die in den Anhängen II beziehungsweise III angegebenen Höchstgehalte nicht mehr überschreiten
- die übrigen Mitgliedstaaten und die Kommission über die getroffenen Maßnahmen unterrichtet worden sind.

Die Pestizide, für die diese Zulassung gilt, sowie die betreffenden Erzeugnisse sind in Anhang VII von VO (EG) 396/2005 registrieren lassen.



## Feed Support Products

So, das war eine ganze Menge an zu verarbeitenden Informationen und Sie fragen sich möglicherweise, was der nächste Schritt ist. Zum Glück können wir unserer GMP+ Community und somit Ihnen dabei helfen. Wir bieten Unterstützung über verschiedene Instrumente und Begleitung, da jedoch jedes Unternehmen eine eigene geteilte Verantwortung für die Futtermittelsicherheit trägt, lassen sich keine maßgeschneiderten Lösungen bieten. Unsere Hilfe besteht darin, dass wir Anforderungen darlegen und Hintergrundinformationen zu den Anforderungen bereitstellen.

Wir haben diverse Support-Materialien für die GMP+ Community entwickelt. Diese enthalten diverse Instrumente, die von Dokumenten mit häufig gestellten Fragen (FAQ) über Webinars bis hin zu Veranstaltungen reichen.

### Feed Support Products (FSP)

Die *Feed Support Products* (FSP) bieten Ihnen unter anderem wertvolle aktuelle Informationen zu möglicherweise risikobehafteten Futtermitteln. Die Produkte reichen von Fließdiagrammen von Herstellungsprozessen einschließlich Risiken (Risikobewertungen) bis hin zu Studien zu unerwünschten Stoffen (Factsheets).

### Hier finden Sie unsere Feed Support Produkte:

#### Fact sheets

Mehr Informationen: <https://portal.gmpplus.org/de-DE/tools/fsp/>

At GMP+ International, we believe everybody, no matter who they are or where they live, should have access to safe food.

**GMP+ International**

Braillelaan 9

2289 CL Rijswijk

The Netherlands

t. +31 (0)70 – 307 41 20 (Office)

+31 (0)70 – 307 41 44 (Help Desk)

e. [info@gmpplus.org](mailto:info@gmpplus.org)

Haftungsausschluss:

Diese Veröffentlichung ist zur Informierung von Interessenten über die GMP+ -Normen erstellt worden. Die Veröffentlichung wird regelmäßig aktualisiert. GMP+ International B.V. haftet für keinerlei etwaige Unvollkommenheiten in dieser Veröffentlichung.

© GMP+ International B.V.

Alle Rechte vorbehalten. Die Informationen aus dieser Veröffentlichung dürfen heruntergeladen, ausgedruckt und auf dem Bildschirm zu Rate gezogen werden, sofern dies für den eigenen, nichtkommerziellen Gebrauch erfolgt. Sämtliche Nutzungen anderer Art bedürfen der vorherigen schriftlichen Genehmigung der GMP+ International B.V.