

**Verordnung des WBF  
über die Produktion und das Inverkehrbringen  
von Futtermitteln, Zusatzstoffen  
für die Tierernährung und Diätfuttermitteln  
(Futtermittelbuch-Verordnung, FMBV)<sup>1</sup>**

vom 26. Oktober 2011 (Stand am 1. Januar 2020)

---

*Das Eidgenössische Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF)<sup>2</sup>, gestützt auf die Artikel 7 Absatz 2, 8, 9 Absatz 1, 11, 15 Absatz 2, 16, 19 Absatz 3, 20, 21 Absatz 2, 25 Absätze 2 und 3, 27 Absatz 2, 30 Absatz 6, 31 Absatz 1, 32 Absatz 6, 36 Absätze 1 und 2, 42 Absätze 5 und 6, 43 Absatz 2, 58 Absätze 1 und 2 und 69 der Futtermittel-Verordnung vom 26. Oktober 2011<sup>3</sup> (FMV),<sup>4</sup> verordnet:*

**1. Abschnitt: Einzelfuttermittel, Mischfuttermittel und Diätfuttermittel**

**Art. 1** Technische Anforderungen an Futtermittel

Die Futtermittel müssen den technischen Bestimmungen über Verunreinigungen und andere chemische Eigenschaften nach Anhang 1.1 entsprechen.

**Art. 1a<sup>5</sup>** Einzelfuttermittel, die nicht gemeldet werden müssen

Die Liste der Einzelfuttermittel, die nicht gemeldet werden müssen, richtet sich nach Anhang 1.4.

**Art. 2** In der Tierernährung verbotene oder eingeschränkte Stoffe

Die in Anhang 4.1 aufgeführten Stoffe sind für das Inverkehrbringen und die Verwendung als Futtermittel verboten oder eingeschränkt.

AS 2011 5699

<sup>1</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V des WBF vom 31. Okt. 2012, in Kraft seit 1. Jan. 2013 (AS 2012 6401).

<sup>2</sup> Die Bezeichnung der Verwaltungseinheit wurde in Anwendung von Art. 16 Abs. 3 der Publikationsverordnung vom 17. Nov. 2004 (AS 2004 4937) auf den 1. Jan. 2013 angepasst. Die Anpassung wurde im ganzen Text vorgenommen.

<sup>3</sup> SR 916.307

<sup>4</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V des WBF vom 15. Mai 2013, in Kraft seit 1. Juli 2013 (AS 2013 1739).

<sup>5</sup> Eingefügt durch Ziff. I der V des WBF vom 15. Mai 2013, in Kraft seit 1. Juli 2013 (AS 2013 1739).

**Art. 3** Verstärkte Kontrollen

<sup>1</sup> Anhang 4.2 Teil 1 enthält die Liste der Futtermittel, deren Einfuhr verstärkten Kontrollen nach Artikel 58 FMV unterliegt. Er gibt auch die jeweils spezifischen Kontrollen und Kontrollfrequenzen an, die je nach Produkt und Ursprungsland vorgeschrieben sind.

<sup>2</sup> Die Futtermittel, die in Anhang 4.2 Teil 1 aufgeführt sind, dürfen nur auf Voranmeldung über die Flughäfen Genf und Zürich eingeführt werden, wenn sie aus Ländern ausserhalb der EU in die Schweiz eingeführt werden.

<sup>3</sup> Bei der Freigabe der kontrollierten Ware wird ein Begleitpapier nach Anhang 4.2 Teil 2 von der Kontrollstelle ausgefüllt, das die Ware bis zur Endverbraucherin oder zum Endverbraucher begleiten muss.

**Art. 4** Gehalt an Futtermittelzusatzstoffen

<sup>1</sup> Unter Vorbehalt der in der Bewilligung festgelegten Verwendungsbedingungen dürfen Einzelfuttermittel und Ergänzungsfuttermittel nicht mehr als das Einhundertfache des entsprechenden festgelegten Höchstgehalts an Futtermittelzusatzstoffen in Alleinfuttermitteln oder das Fünffache dieses Gehalts im Falle von Kokzidiostatika und Histomonostatika enthalten.

<sup>2</sup> Das Einhundertfache des entsprechenden festgelegten Höchstgehalts an Futtermittelzusatzstoffen in Alleinfuttermitteln darf nur überschritten werden, wenn die Zusammensetzung der betreffenden Erzeugnisse den vorgesehenen besonderen Ernährungszweck nach Artikel 11 FMV erfüllt. Die Verwendungsbedingungen solcher Futtermittel werden in der Liste der Verwendungszwecke für Diätfuttermittel in Anhang 3.1<sup>6</sup> näher bestimmt.

**Art. 5<sup>7</sup>** Diätfuttermittel

<sup>1</sup> Das Verzeichnis der zugelassenen Verwendungszwecken von Futtermitteln für besondere Ernährungszwecke (Diätfuttermitteln) und von deren besonderen Ernährungsmerkmalen, findet sich im Anhang 3.1.

<sup>2</sup> Die Anforderungen an Futtermittel, die in Form eines Bolus in Verkehr gebracht werden, sind in Anhang 3.2 festgelegt.

<sup>6</sup> Ausdruck gemäss Ziff. I der V des WBF vom 21. Mai 2014, in Kraft seit 1. Juli 2014 (AS 2014 1621). Diese Änd. wurde im ganzen Erlass berücksichtigt.

<sup>7</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V des WBF vom 21. Mai 2014, in Kraft seit 1. Juli 2014 (AS 2014 1621).

## **2. Abschnitt: Kennzeichnung und Aufmachung von Einzelfuttermitteln, Mischfuttermitteln und Diätfuttermitteln**

### **Art. 6**           Angaben

<sup>1</sup> Die Kennzeichnung von Einzelfuttermitteln, Mischfuttermitteln oder Diätfuttermitteln und die Aufmachung der Kennzeichnung dürfen die Aufmerksamkeit besonders auf das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines Stoffes im Futtermittel, auf ein spezifisches nährstoffbezogenes Merkmal oder Verfahren oder auf eine spezifische damit verbundene Funktion lenken, sofern folgende Bedingungen erfüllt sind:

- a. Die Angabe ist objektiv, durch das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) nachprüfbar und für die Verwenderin oder den Verwender des Futtermittels verständlich.
- b. Der für die Kennzeichnung verantwortliche Betrieb legt auf Anfrage des BLW eine wissenschaftliche Begründung für die Angabe vor, entweder über öffentlich zugängliche wissenschaftliche Belege oder durch dokumentierte Forschungsarbeiten des Unternehmens. Die wissenschaftliche Begründung muss zu dem Zeitpunkt vorliegen, zu dem das Futtermittel in Verkehr gebracht wird. Die Käuferinnen und Käufer können dem BLW ihre Zweifel in Bezug auf die Richtigkeit einer Angabe mitteilen. Kommt das BLW zum Schluss, dass die wissenschaftliche Begründung für eine Angabe irreführend ist, so verlangt es die Entfernung der betreffenden Angabe.

<sup>2</sup> Angaben über die Optimierung der Ernährung und die Unterstützung oder die Sicherung physiologischer Bedürfnisse sind zulässig, sofern sie nicht eine in Absatz 3 Buchstabe a genannte Angabe enthalten.

<sup>3</sup> Durch die Kennzeichnung von Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln und die Aufmachung der Kennzeichnung darf nicht behauptet werden, dass das Einzelfuttermittel oder das Mischfuttermittel:

- a. eine Krankheit verhindert, behandelt oder heilt, mit Ausnahme von Kokzidiostatika und Histomonostatika; allerdings gilt dieser Buchstabe nicht für Ernährungsimbalanzen betreffende Angaben, sofern damit kein pathologisches Symptom assoziiert wird;
- b. einem besonderen Ernährungszweck dient, der in der Liste der Verwendungszwecke in Anhang 3.1 aufgeführt ist, es sei denn, es erfüllt die darin festgelegten Bedingungen.

### **Art. 7**           Mindestanforderungen an die Kennzeichnung von Futtermitteln

<sup>1</sup> Die Angabe der Liste der Futtermittelzusatzstoffe muss den Anforderungen von Anhang 8.2 Kapitel I beziehungsweise Anhang 8.3 Kapitel I entsprechen, es sei denn, die Kennzeichnungsvorschriften zur Bewilligung des entsprechenden Futtermittelzusatzstoffes sehen etwas anders vor.

<sup>2</sup> Der Wassergehalt ist nach Anhang 1.1 Ziffer 6 anzugeben.

<sup>3</sup> Ergänzende Bestimmungen über die Kennzeichnung finden sich in Anhang 8.1.

**Art. 8** Besondere Kennzeichnungsanforderungen für Einzelfuttermittel

<sup>1</sup> Zusätzlich zu den Anforderungen nach Artikel 15 FMV muss die Kennzeichnung von Einzelfuttermitteln folgende Angaben umfassen:

- a. die obligatorische Angabe entsprechend der jeweiligen Kategorie gemäss dem Verzeichnis in Anhang 1.2; oder
- b. die Angaben, die der Katalog nach Artikel 9 FMV für das betreffende Einzelfuttermittel vorsieht.

<sup>2</sup> Die Kennzeichnung von Einzelfuttermitteln, die Futtermittelzusatzstoffe enthalten, muss folgende zusätzliche Angaben umfassen:

- a. die Tierarten oder Tierkategorien, für die die Einzelfuttermittel bestimmt sind, wenn die betreffenden Futtermittelzusatzstoffe nicht für alle Tierarten oder mit Höchstgrenzen für bestimmte Tierarten bewilligt sind;
- b. Hinweise für die sachgemässe Verwendung nach Anhang 8.1 Ziffer 4, wenn ein Höchstgehalt für die betreffenden Futtermittelzusatzstoffe festgelegt ist;
- c. die Mindesthaltbarkeitsdauer für Futtermittelzusatzstoffe, die keine technologischen Zusatzstoffe sind.

**Art. 9** Besondere zwingende Kennzeichnungsanforderungen an Mischfuttermittel

<sup>1</sup> Zusätzlich zu den Anforderungen nach Artikel 15 FMV muss die Kennzeichnung von Mischfuttermitteln folgende Angaben umfassen:

- a. die Tierarten oder Tierkategorien, für die das Mischfuttermittel bestimmt ist;
- b.<sup>8</sup> die Hinweise für die ordnungsgemässe Verwendung und die Hinweise nach Anhang 8.1 Ziffer 4, wenn das Futtermittel einen höheren Gehalt an Futtermittelzusatzstoffen aufweist als die für Alleinfuttermittel festgelegten Höchstgehalte;
- c. falls der Hersteller nicht der für die Kennzeichnung verantwortliche Betrieb ist:
  1. Name oder Firma und Adresse des Herstellers, oder
  2. die Zulassungs- oder Registrierungsnummer des Herstellers;
- d. die Mindesthaltbarkeitsdauer nach den folgenden Bestimmungen:
  1. «spätestens zu verbrauchen bis ...» gefolgt vom Datum eines bestimmten Tages bei aufgrund von Abbauprozessen leicht verderblichen Futtermitteln,
  2. «mindestens haltbar bis ...» gefolgt von der Angabe eines bestimmten Monats bei anderen Futtermitteln, oder

<sup>8</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V des WBF vom 31. Okt. 2012, in Kraft seit 1. Jan. 2013 (AS 2012 6401).

3. «... (Zeitangabe in Tagen oder Monaten) nach dem Datum der Herstellung», wenn das Herstellungsdatum in der Kennzeichnung ausgewiesen wird;
- e. das Verzeichnis der Einzelfuttermittel, aus denen das Futtermittel besteht, unter der Überschrift «Zusammensetzung», wobei die Bezeichnungen der einzelnen Einzelfuttermittel gemäss Artikel 8 Absatz 1 Buchstabe a oder b in absteigender Reihenfolge nach Gewicht angegeben werden, welches auf der Basis des Wassergehalts im Mischfuttermittel berechnet wird; dieses Verzeichnis kann die Angabe in Gewichtsprozenten umfassen;
- f. die obligatorischen Angaben nach Anhang 8.2 Kapitel II beziehungsweise Anhang 8.3 Kapitel II.

<sup>2</sup> Das Verzeichnis nach Absatz 1 Buchstabe e muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- a. Die Bezeichnung und der Gewichtsprozentsatz eines Einzelfuttermittels sind anzugeben, sofern das Vorhandensein des Einzelfuttermittels durch die Kennzeichnung in Worten, Bildern oder Grafiken betont ist.
- b. Werden die Gewichtsprozentsätze der Einzelfuttermittel, die in Mischfuttermitteln für Nutztiere enthalten sind, in der Kennzeichnung nicht angegeben, so liefert der für die Kennzeichnung verantwortliche Betrieb der Käuferin oder dem Käufer, unbeschadet von Bestimmungen über das geistige Eigentum, auf Anfrage Informationen über die mengenmässige Zusammensetzung im Bereich von +/- 15 Prozent des Wertes gemäss der Futtermittelformulierung.
- c. Bei Mischfuttermitteln für Heimtiere, mit Ausnahme von Pelztieren, kann die Angabe der spezifischen Bezeichnung des Einzelfuttermittels durch die Bezeichnung der Kategorie gemäss Anhang 1.3 ersetzt werden, zu der das Ausgangsprodukt zählt.

<sup>3</sup> Für Mischfuttermittel nach Absatz 2 Buchstabe c enthält Anhang 1.3 eine Liste der Kategorien von Einzelfuttermitteln, die bei der Kennzeichnung von Futtermitteln für Heimtiere, mit Ausnahme von Pelztieren, anstatt der einzelnen Einzelfuttermittel angegeben werden können.

**Art. 10**            Zusätzliche Kennzeichnungsanforderungen für Futtermittel für besondere Ernährungszwecke

Zusätzlich zu den Anforderungen nach Artikel 15 Absatz 1 Buchstabe a FMV und den Artikeln 8 und 9 muss die Kennzeichnung von Futtermitteln für besondere Ernährungszwecke folgende Angaben umfassen:

- a. das Bestimmungswort «Diät-», das ausschliesslich Futtermitteln für besondere Ernährungszwecke vorbehalten ist, in Verbindung mit der Futtermittelbezeichnung gemäss Artikel 15 Absatz 1 Buchstabe a FMV;
- b. die Angaben, die für den jeweiligen Verwendungszweck in den Spalten 1–6 der Liste der vorgesehenen Verwendungszwecke in Anhang 3.1 vorgeschrieben sind;

- c. die Angabe, dass vor Verwendung des Futtermittels oder vor Verlängerung seiner Verwendungsdauer der Rat eines Fütterungsexperten oder Tierarztes eingeholt werden sollte.

**Art. 11**            Zusätzliche Kennzeichnungsanforderungen für Heimtierfuttermittel

Zusätzlich zu den Anforderungen nach Artikel 15 FMV und Artikel 9 ist auf dem Etikett von Heimtierfuttermitteln eine kostenfreie Telefonnummer oder ein anderes geeignetes Kommunikationsmittel anzugeben, durch das die Käuferin oder der Käufer zusätzliche Informationen verlangen kann über:

- a. die im Heimtierfuttermittel enthaltenen Futtermittelzusatzstoffe; und
- b. die enthaltenen Einzelfuttermittel, soweit deren Kategorie gemäss Artikel 9 Absatz 2 Buchstabe c angegeben ist.

**Art. 12**            Zusätzliche Kennzeichnungsanforderungen  
für nicht konforme Futtermittel

Zusätzlich zu den Anforderungen nach Artikel 15 FMV und nach den Artikeln 8 und 9 ist ein Futtermittel, das den gesetzlichen Anforderungen nicht genügt, wie etwa kontaminierte Futtermittel, mit den besonderen Kennzeichnungsangaben nach Anhang 8.4 zu versehen.

**Art. 13**            Ausnahmen für die Kennzeichnung

<sup>1</sup> Bei abgepackten Futtermitteln können die Angaben nach Artikel 15 Absatz 1 Buchstaben c, d und e FMV und Artikel 8 Absatz 2 Buchstabe c oder Artikel 9 Absatz 1 Buchstaben c, d und e auf der Verpackung ausserhalb des Etiketts gemäss Artikel 14 Absatz 1 FMV gemacht werden. In diesem Fall ist darauf hinzuweisen, wo diese Angaben zu finden sind.

<sup>2</sup> Die obligatorischen Angaben nach Artikel 9 Absatz 1 Buchstabe f sind bei Mischungen aus ganzen Pflanzenkörnern, Saaten und Früchten nicht erforderlich.

<sup>3</sup> Bei Mischfuttermitteln aus höchstens drei Einzelfuttermitteln sind die Angaben nach Artikel 9 Absatz 1 Buchstaben a und b nicht erforderlich, wenn aus der Beschreibung klar hervorgeht, welche Einzelfuttermittel verwendet worden sind.

<sup>4</sup> Bei Mengen von höchstens 20 kg Einzelfuttermitteln oder Mischfuttermitteln, die für die Endverwenderin oder den Endverwender bestimmt sind und lose verkauft werden, können die Angaben nach Artikel 15 FMV und nach den Artikeln 8 und 9 der Käuferin oder dem Käufer mittels eines geeigneten Hinweises an der Verkaufsstelle zur Kenntnis gebracht werden. In diesem Fall werden die Angaben gemäss Artikel 15 Absatz 1 Buchstabe a FMV und Artikel 8 Absatz 1 beziehungsweise Artikel 9 Absatz 1 Buchstaben a und b der Käuferin oder dem Käufer spätestens auf oder mit der Rechnung übermittelt.

<sup>5</sup> Bei Heimtierfuttermitteln, die in Verpackungen mit mehreren Behältnissen verkauft werden, können die Angaben nach Artikel 15 Absatz 1 Buchstaben b, c, f und g FMV und Artikel 9 Absatz 1 Buchstaben b, c, e und f nur auf der äusseren

Verpackung anstatt auf jedem einzelnen Behältnis gemacht werden, sofern das kombinierte Gesamtgewicht der Packung 10 kg nicht überschreitet.

<sup>6</sup> Einzelfuttermittel, die von Betrieben der Primärproduktion an Unternehmen des Tierproduktionssektors geliefert werden, unterstehen nicht den Kennzeichnungsvorschriften nach Artikel 15 FMV und Artikel 8.

<sup>7</sup> Das BLW kann für Futtermittel für Tiere, die zu wissenschaftlichen Zwecken oder Versuchszwecken gehalten werden, abweichende Bestimmungen anwenden, sofern dieser Zweck auf dem Etikett angegeben wird.

<sup>8</sup> Die Angaben nach Artikel 15 Absatz 1 Buchstaben c, d, e und g FMV und Artikel 9 Absatz 1 Buchstaben b und c sind nicht erforderlich, wenn die Käuferin oder der Käufer vor jedem Geschäftsvorgang schriftlich bestätigt hat, dass er diese Informationen nicht verlangt. Ein Geschäftsvorgang kann mehrere Sendungen umfassen.

<sup>9</sup> Die Kennzeichnungsangaben können zusätzlich zu den Amtssprachen auch in anderen Sprachen gemacht werden.

#### **Art. 14**      Freiwillige Kennzeichnung

<sup>1</sup> Zusätzlich zu den zwingenden Kennzeichnungsanforderungen können bei der Kennzeichnung von Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln die folgenden freiwilligen Kennzeichnungsangaben gemacht werden, sofern die in diesem Kapitel enthaltenen allgemeinen Grundsätze eingehalten werden:

- a.    der Nährwert von Mischfuttermitteln für Nutztiere
- b.    der Nährwert von Mischfuttermitteln für Heimtiere.

<sup>2</sup> Der Nährwert von Mischfuttermitteln für Nutztiere berechnet sich nach den Methoden nach Anhang 8.6.

<sup>3</sup> Der Nährwert von Mischfuttermitteln für Heimtiere kann nach den Methoden nach Anhang 8.6 oder nach anderen offiziell geltenden Methoden, die in der EU verwendet werden, berechnet werden. Die angewandte Methode muss jeweils auf der Kennzeichnung erkennbar sein.

### **3. Abschnitt: Futtermittelzusatzstoffe und Vormischungen**

#### **Art. 15**      Voraussetzungen für die Verwendung von Futtermittelzusatzstoffen und Vormischungen

Futtermittelzusatzstoffe und Vormischungen müssen die Voraussetzungen nach Anhang 6.2 und die in der Bewilligung für den Futtermittelzusatzstoff festgelegten Voraussetzungen für die Verwendung erfüllen, es sei denn die Bewilligung sehe etwas anderes vor.

**Art. 16** Begehren und Gesuche

<sup>1</sup> Begehren um Zulassung von Futtermittelzusatzstoffen und Gesuche um Bewilligung müssen nach den Angaben nach Anhang 5 zusammengestellt werden.

<sup>2</sup> Gesuche für Versuche mit Futtermittelzusatzstoffen nach Artikel 21 FMV müssen den Anforderungen nach Anhang 5 Absatz 2 genügen.

**Art. 17** Liste der zugelassenen Futtermittelzusatzstoffe

<sup>1</sup> Die Liste der zugelassenen Futtermittelzusatzstoffe nach Artikel 20 Absatz 1 FMV findet sich in Anhang 2.

<sup>2</sup> Die Nomenklatur der Futtermittelzusatzstoff-Funktionsgruppen findet sich in Anhang 6.1.

**Art. 18** Besondere Kennzeichnungsanforderungen für  
Futtermittelzusatzstoffe und Vormischungen

Zusätzlich zu den Informationen nach Artikel 32 Absatz 1 FMV müssen auf der Verpackung oder dem Behältnis eines Futtermittelzusatzstoffes aus einer Funktionsgruppe nach Anhang 8.5 oder einer Vormischung, die eine solche enthält, die Informationen nach Anhang 8.5 sichtbar, deutlich lesbar und unzerstörbar angegeben sein.

**4. Abschnitt: Unerwünschte Stoffe in der Tierernährung****Art. 19**

<sup>1</sup> Die Höchstgehalte an unerwünschten Stoffen in Futtermitteln sind in Anhang 10 Teil 1 aufgeführt.

<sup>2</sup> Die Aktionsgrenzwerte für unerwünschte Stoffe und die spezifischen Massnahmen, die im Fall einer Überschreitung der Auslösewerte in Futtermitteln getroffen werden müssen, sind in Anhang 10 Teil 2 aufgeführt.

<sup>3</sup> Die Höchstgehalte für Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Futtermitteln sind in Anhang 10 Teil 3 aufgeführt.

**5. Abschnitt: Vorschriften für die Futtermittelhygiene****Art. 20**

<sup>1</sup> Die Futtermittelunternehmen müssen die Bestimmungen von Anhang 11 erfüllen, soweit diese die genannten Vorgänge betreffen.

<sup>2</sup> Die Futtermittelunternehmen der Primärproduktion, die nach Artikel 48 FMV eine Zulassung brauchen, müssen die Bestimmungen von Anhang 11 erfüllen, soweit diese die genannten Vorgänge betreffen.



<sup>3</sup> Futtermittelunternehmen müssen, wenn vorhanden:

- a. spezifische mikrobiologische Kriterien einhalten; und
- b. Massnahmen treffen oder Verfahren einsetzen, um spezifische Zielvorgaben zu erfüllen.

<sup>4</sup> Die Kriterien und spezifischen Zielvorgaben nach Absatz 3 Buchstaben a und b können vom BLW festgelegt werden, im Einvernehmen mit der Futtermittelbranche.

## **6. Abschnitt: Toleranzen, Probenahmen, Analysemethoden und Transport**

### **Art. 21**

<sup>1</sup> In Anhang 7 sind die zulässigen Toleranzen für Abweichungen zwischen den Angaben über die Zusammensetzung eines Einzelfuttermittels oder eines Mischfuttermittels in der Kennzeichnung und den bei amtlichen Kontrollen ermittelten Werten festgelegt.

<sup>2</sup> Das Verfahren für die Probenahme und die Analysemethoden bei der amtlichen Kontrolle von Futtermitteln richten sich nach den Vorschriften von Anhang 9.

<sup>3</sup> Unverpackte Futtermittel für Nutztiere dürfen nicht in Fahrzeugen und Behältern befördert werden, die zum Transport von tierischen Nebenprodukten im Sinne von Artikel 3 Buchstabe b der Verordnung vom 25. Mai 2011<sup>9</sup> über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten verwendet werden.

## **7. Abschnitt: Schlussbestimmungen**

### **Art. 22**           Aufhebung bisherigen Rechts

Die Futtermittelbuch-Verordnung vom 10. Juni 1999<sup>10</sup> wird aufgehoben.

### **Art. 23**<sup>11</sup>

### **Art. 23a**<sup>12</sup>

<sup>9</sup> SR **916.441.22**

<sup>10</sup> [AS **1999** 2084, **2002** 4313, **2003** 5467, **2005** 981 6655, **2006** 5213 5217 Anhang Ziff. 7, **2007** 4477 Ziff. V 21, **2008** 3663, **2009** 2853, **2010** 381 2511]

<sup>11</sup> Aufgehoben durch Ziff. I der V des WBF vom 16. Sept. 2016, mit Wirkung seit 1. Nov. 2016 (AS **2016** 3351).

<sup>12</sup> Eingefügt durch Ziff. I der V des WBF vom 31. Okt. 2012 (AS **2012** 6401). Aufgehoben durch Ziff. I der V des WBF vom 16. Sept. 2016, mit Wirkung seit 1. Nov. 2016 (AS **2016** 3351).

**Art. 23b**<sup>13</sup>

**Art. 23c**<sup>14</sup>

**Art. 23d**<sup>15</sup>

**Art. 23e**<sup>16</sup> Übergangsbestimmung zur Änderung vom 18. Oktober 2017

<sup>1</sup> Futtermittelzusatzstoffe, die mit der Änderung vom 18. Oktober 2017 aus der Liste der zugelassenen Futtermittelzusatzstoffe in Anhang 2 gestrichen werden, dürfen ab Inkrafttreten der Änderung noch wie folgt in Verkehr gebracht werden:

- a. reine Zusatzstoffe: 12 Monate;
- b. Zusatzstoffe in Vormischungen: 18 Monate;
- c. Zusatzstoffe in Mischfutter: 24 Monate.

<sup>2</sup> Im Zusammenhang mit der Aufhebung der Zulassung des Zusatzstoffs E 324 dürfen die folgenden Produkte noch wie folgt in Verkehr gebracht werden:

- a. bis zum 31. März 2018: der Zusatzstoff Ethoxyquin, wenn er bestimmt ist für die Einarbeitung in die folgenden Zusatzstoffzubereitungen, wenn diese gemäss bisherigem Recht zugelassen worden sind und wenn auf dem Etikett des Zusatzstoffs Ethoxyquin die beabsichtigte Einarbeitung in die genannten Zusatzstoffzubereitungen angegeben wird:
  1. Vitamin-A-Zubereitungen,
  2. Vitamin-D-Zubereitungen,
  3. Vitamin-E-Zubereitungen,
  4. Vitamin-K-Zubereitungen,
  5. Lutein-Zubereitungen,
  6. Zeaxanthin-Zubereitungen,
  7. Beta-apo-8'-Carotinsäure-Ethylester-Zubereitungen,
  8. Citranaxanthin-Zubereitungen,
  9. Capsanthin-Zubereitungen,
  10. Astaxanthin-Zubereitungen,
  11. Astaxanthin-Dimethyldisuccinat-Zubereitungen,

<sup>13</sup> Eingefügt durch Ziff. I der V des WBF vom 21. Mai 2014 (AS **2014** 1621). Aufgehoben durch Ziff. I der V des WBF vom 16. Sept. 2016, mit Wirkung seit 1. Nov. 2016 (AS **2016** 3351).

<sup>14</sup> Eingefügt durch Ziff. I der V des WBF vom 20. Mai 2015 (AS **2015** 1793). Aufgehoben durch Ziff. I der V des WBF vom 31. Okt. 2018, mit Wirkung seit 1. Jan. 2019 (AS **2018** 4453).

<sup>15</sup> Eingefügt durch Ziff. I der V des WBF vom 16. Sept. 2016 (AS **2016** 3351). Aufgehoben durch Ziff. I der V des WBF vom 23. Okt. 2019, mit Wirkung seit 1. Jan. 2020 (AS **2019** 3623).

<sup>16</sup> Eingefügt durch Ziff. I der V des WBF vom 18. Okt. 2017, in Kraft seit 1. Jan. 2018 (AS **2017** 6421).

- 12. Canthaxanthin-Zubereitungen,
- 13. Beta-Carotin-Zubereitungen;

- b. bis zum 30. Juni 2018: die unter Buchstabe a genannten Zusatzstoffzubereitungen, die den Zusatzstoff Ethoxyquin enthalten, und Vormischungen, die diese Zusatzstoffzubereitungen enthalten;
- c. bis zum 30. September 2018: Einzelfuttermittel und Mischfuttermittel, die die unter Buchstabe b genannten Produkte enthalten.

<sup>3</sup> Die Produkte nach Absatz 2 Buchstaben a, b und c dürfen ab dem im betreffenden Buchstaben genannten Datum noch während höchstens drei Monaten gemäss bisherigem Recht verwendet werden.

**Art. 23<sup>17</sup>** Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 31. Oktober 2018

<sup>1</sup> Die Futtermittelzusatzstoffe, die mit der Änderung vom 31. Oktober 2018 aus der Liste der zugelassenen Futtermittelzusatzstoffe nach Anhang 2 gestrichen wurden, und Vormischungen, die solche enthalten, dürfen ab dem Inkrafttreten der Änderung vom 31. Oktober 2018 noch während 6 Monaten in Verkehr gebracht werden.

<sup>2</sup> Mischfuttermittel für Nutztiere, die nach bisherigem Recht gekennzeichnet sind, dürfen ab dem Inkrafttreten der Änderung vom 31. Oktober 2018 noch während 1 Jahr in Verkehr gebracht werden.

<sup>3</sup> Mischfuttermittel für Heimtiere, die nach bisherigem Recht gekennzeichnet sind, dürfen ab dem Inkrafttreten der Änderung vom 31. Oktober 2018 noch während 2 Jahren in Verkehr gebracht werden.

**Art. 23<sup>g18</sup>** Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 23. Oktober 2019

<sup>1</sup> Die Futtermittelzusatzstoffe, die mit der Änderung vom 23. Oktober 2019 aus der Liste der zugelassenen Futtermittelzusatzstoffe nach Anhang 2 gestrichen wurden, und Vormischungen, die solche enthalten, dürfen ab dem Inkrafttreten der Änderung vom 23. Oktober 2019 noch während 6 Monaten in Verkehr gebracht werden.

<sup>2</sup> Mischfuttermittel für Nutztiere, die nach bisherigem Recht gekennzeichnet sind, dürfen ab dem Inkrafttreten der Änderung vom 23. Oktober 2019 noch während 1 Jahr in Verkehr gebracht werden.

<sup>3</sup> Mischfuttermittel für Heimtiere, die nach bisherigem Recht gekennzeichnet sind, dürfen ab dem Inkrafttreten der Änderung vom 23. Oktober 2019 noch während 2 Jahren in Verkehr gebracht werden.

**Art. 24** Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. Januar 2012 in Kraft.

<sup>17</sup> Eingefügt durch Ziff. I der V des WBF vom 31. Okt. 2018, in Kraft seit 1. Jan. 2019 (AS 2018 4453).

<sup>18</sup> Eingefügt durch Ziff. I der V des WBF vom 23. Okt. 2019, in Kraft seit 1. Jan. 2020 (AS 2019 3623).

*Anhang 1.1*  
(Art. 1 und 7)

## **Technische Bestimmungen über Verunreinigungen, Milchaustausch-Futtermittel, Einzelfuttermittel zur Bindung oder Denaturierung, den Asche- und Feuchtegehalt in Futtermitteln**

1. Entsprechend der guten Praxis im Sinne von Artikel 41 FMV müssen Einzelfuttermittel frei sein von chemischen Verunreinigungen, die sich aus ihrem Herstellungsverfahren ergeben, sowie von Verarbeitungshilfsstoffen, sofern nicht ein besonderer Höchstgehalt im Katalog gemäss Artikel 9 FMV festgelegt ist.
2. Die botanische Reinheit von Einzelfuttermitteln muss mindestens 95 Prozent betragen, sofern nicht ein anderer Anteil im Katalog gemäss Artikel 9 FMV festgelegt ist. Zu den botanischen Verunreinigungen zählen Verunreinigungen mit Pflanzenmaterial ohne schädliche Auswirkungen auf die Tiere, z.B. Stroh und Samen von anderen Kulturen oder von Unkraut. Der Anteil an botanischen Verunreinigungen, wie etwa Rückständen anderer Ölsaaten oder Ölfrüchte, die aus einem vorangegangenen Herstellungsverfahren stammen, darf für jede Art Ölsaat oder Ölfrucht höchstens 0,5 Prozent betragen.
3. Der Eisengehalt in Milchaustausch-Futtermitteln für Kälber mit einer Lebmasse von höchstens 70 kg muss mindestens 30 Milligramm je Kilogramm des Alleinfuttermittels bei einem Feuchtegehalt von 12 Prozent betragen.
4. Werden Einzelfuttermittel dazu verwendet, andere Einzelfuttermittel zu denaturieren oder zu binden, kann das Erzeugnis weiterhin als Einzelfuttermittel gelten. Bezeichnung, Art und Menge des Einzelfuttermittels, das zur Bindung oder Denaturierung verwendet wird, sind anzugeben. Wird ein Einzelfuttermittel durch ein anderes Einzelfuttermittel gebunden, darf der Anteil des letzteren höchstens 3 Prozent des Gesamtgewichts betragen.
5. Der Gehalt an salzsäureunlöslicher Asche darf höchstens 2,2 Prozent der Trockenmasse betragen. Der Gehalt von 2,2 Prozent darf jedoch überschritten werden bei:
  - Einzelfuttermitteln;
  - Mischfuttermitteln mit zugelassenen Mineralbindemitteln;
  - Mineralfuttermitteln;
  - Mischfuttermitteln, die zu mehr als 50 Prozent aus Reis- oder Zuckerrübennebenerzeugnissen bestehen;
  - Mischfuttermitteln, die für Zuchtfische bestimmt sind und zu mehr als 15 Prozent aus Fischmehl bestehen;sofern der Gehalt auf dem Etikett angegeben wird.

6. Sofern im Anhang 1.2 oder im Katalog der Einzelfuttermittel kein anderer Gehalt festgelegt ist, muss der Feuchtegehalt des Futtermittels angegeben werden, falls er folgende Werte übersteigt:
- 5 Prozent bei Mineralfuttermitteln, die keine organischen Stoffe enthalten;
  - 7 Prozent bei Milchaustausch-Futtermitteln und anderen Mischfuttermitteln mit einem Anteil eines Milcherzeugnisses von mehr als 40 Prozent;
  - 10 Prozent bei Mineralfuttermitteln, die organische Stoffe enthalten;
  - 14 Prozent bei anderen Futtermitteln.

*Anhang 1.2*  
(Art. 8)

## Obligatorische Angaben bei Einzelfuttermitteln

| Kategorie von Einzelfuttermittel   | Obligatorische Angabe von   |
|--|---|
| 1. Grünfutter und Raufutter  | Rohprotein, wenn > 10 %<br>Rohfaser   |
| 2. Getreidekörnern   |   |
| 3. Erzeugnissen und Nebenerzeugnissen aus Getreidekörnern  | Stärke, wenn > 20 %<br>Rohprotein, wenn > 10 %<br>Rohölen und -fetten, wenn > 5 %<br>Rohfaser   |
| 4. Ölsaaten, Ölfrüchten  |   |
| 5. Erzeugnissen und Nebenerzeugnissen von Ölsaaten, Ölfrüchten   | Rohprotein, wenn > 10 %<br>Rohölen und -fetten, wenn > 5 %<br>Rohfaser  |
| 6. Körnerleguminosen   |   |
| 7. Erzeugnissen und Nebenerzeugnissen aus Körnerleguminosen  | Rohprotein, wenn > 10 %<br>Rohfaser   |
| 8. Knollen, Wurzeln  |   |
| 9. Erzeugnissen und Nebenerzeugnissen aus Knollen und Wurzeln  | Stärke<br>Rohfaser<br>Salzsäureunlöslicher Asche,<br>wenn > 3,5 % der Trockenmasse  |
| 10. Erzeugnissen und Nebenerzeugnissen aus der zuckerrübenverarbeitenden Industrie   | Rohfaser, wenn > 15 %<br>Gesamtzuckergehalt, berechnet als Saccharose<br>Salzsäureunlöslicher Asche,<br>wenn > 3,5 % der Trockenmasse |
| 11. Erzeugnissen und Nebenerzeugnissen aus der zuckerrohrverarbeitenden Industrie  | Rohfaser, wenn > 15 %<br>Gesamtzuckergehalt, berechnet als Saccharose   |
| 12. Anderen Saaten und Früchten, deren Erzeugnissen und Nebenerzeugnissen, mit Ausnahme der unter den Nummern 2–7 aufgeführten Erzeugnisse | Rohprotein<br>Rohfaser<br>Rohölen und -fetten, wenn > 10 %  |
| 13. Anderen Pflanzen, deren Erzeugnissen und Nebenerzeugnissen, mit Ausnahme der unter den Nummern 8–11 aufgeführten Erzeugnisse           | Rohprotein, wenn > 10 %<br>Rohfaser   |

| Kategorie von Einzelfuttermittel  | Obligatorische Angabe von  |
|---|--|
| 14. Milcherzeugnissen und -nebenerzeugnissen                                | Rohprotein<br>Feuchtigkeit, wenn > 5 %<br>Laktose, wenn > 10 %   |
| 15. Erzeugnissen und Nebenerzeugnissen von Ländtieren                       | Rohprotein, wenn > 10 %<br>Rohölen und -fetten, wenn > 5 %<br>Feuchtigkeit, wenn > 8 %   |
| 16. Fischen, anderen Meerestieren, deren Erzeugnissen und Nebenerzeugnissen | Rohprotein, wenn > 10 %<br>Rohölen und -fetten, wenn > 5 %<br>Feuchtigkeit, wenn > 8 %   |
| 17. Mineralstoffen  | Calcium<br>Natrium<br>Phosphor<br>Sonstigen relevanten Mineralstoffen  |
| 18. Verschiedenem   | Rohprotein, wenn > 10 %<br>Rohfaser<br>Rohölen und -fetten, wenn > 10 %<br>Stärke, wenn > 30 %<br>Gesamtzuckergehalt, berechnet als Saccharose, wenn > 10 %<br>Salzsäureunlöslicher Asche, wenn > 3,5 % der Trockenmasse |

Anhang 1.3  
(Art. 9)

## Kategorien von Einzelfuttermitteln zur Kennzeichnung von Mischfuttermitteln für Heimtiere

Kategorien von Ausgangsprodukten, deren Angabe die Nennung der spezifischen Bezeichnung eines oder mehrerer Ausgangsprodukte bei Mischfuttermitteln für Heimtiere ersetzt.

| Kategorie                              | Definition  |
|--|---|
| 1. Fleisch und tierische Nebenprodukte | Alle Fleischteile geschlachteter warmblütiger Landtiere, frisch oder durch ein geeignetes Verfahren haltbar gemacht sowie alle Produkte und Nebenprodukte aus der Verarbeitung von Tierkörpern oder Teilen von Tierkörpern warmblütiger Landtiere |
| 2. Milch und Molkereiprodukte          | Alle Milchprodukte, frisch oder durch ein geeignetes Verfahren haltbar gemacht, sowie die Nebenprodukte aus der Verarbeitung  |
| 3. Eier und Eierprodukte               | Alle Eiprodukte, frisch oder durch ein geeignetes Verfahren haltbar gemacht, sowie die Nebenprodukte aus der Verarbeitung   |
| 4. Öle und Fette                       | Alle tierischen und pflanzlichen Öle und Fette  |
| 5. Hefen                               | Alle Hefen, deren Zellen abgetötet und getrocknet worden sind   |
| 6. Fisch und Fischnebenprodukte        | Fische oder Fischteile, frisch oder durch ein geeignetes Verfahren haltbar gemacht, sowie die Nebenprodukte aus der Verarbeitung  |
| 7. Getreide                            | Alle Getreidearten, ganz gleich in welcher Aufmachung, und die aus der Verarbeitung des Getreidemehlkörpers gewonnenen Produkte   |
| 8. Gemüse                              | Alle Arten von Gemüse und Hülsenfrüchten, frisch oder durch ein geeignetes Verfahren haltbar gemacht  |
| 9. Pflanzliche Nebenprodukte           | Nebenprodukte aus der Aufbereitung pflanzlicher Produkte, insbesondere Getreide, Gemüse, Hülsenfrüchte, Ölfrüchte   |
| 10. Pflanzliche Eiweißextrakte         | Alle Produkte pflanzlichen Ursprungs, deren Proteine durch ein geeignetes Verfahren auf mindestens 50 % Rohprotein, bezogen auf die Trockenmasse, angereichert sind und umstrukturiert (texturiert) sein können                                   |
| 11. Mineralstoffe                      | Alle anorganischen Stoffe, die für die Tierernährung geeignet sind  |
| 12. Zucker                             | Alle Zuckerarten  |



---

| Kategorie                 | Definition   |
|---------------------------|--|
| 13. Früchte               | Alle Arten von Früchten, frisch oder durch ein geeignetes Verfahren haltbar gemacht  |
| 14. Nüsse                 | Alle Kerne von Schalenfrüchten   |
| 15. Saaten                | Alle Saaten unzerkleinert oder grob gemahlen   |
| 16. Algen                 | Alle Arten von Algen, frisch oder durch ein geeignetes Verfahren haltbar gemacht   |
| 17. Weich- und Krebstiere | Alle Arten von Weich- oder Krebstieren, Muscheln, frisch oder durch ein geeignetes Verfahren haltbar gemacht, sowie die Nebenprodukte aus ihrer Verarbeitung |
| 18. Insekten              | Alle Arten von Insekten in allen Entwicklungsstadien   |
| 19. Bäckereiprodukte      | Alle Produkte aus der Backwarenherstellung, insbesondere Brot, Kuchen, Kekse sowie Teigwaren   |
| 20. Kräuter               | Alle Arten von Kräutern, frisch oder durch ein geeignetes Verfahren haltbar  |

---

*Anhang 1.4<sup>19</sup>*  
(Art. 1a)

## **Liste der Einzelfuttermittel, die nicht gemeldet werden müssen (Katalog der Einzelfuttermittel)**

Die Liste der Einzelfuttermittel, die nicht gemeldet werden müssen, entspricht dem Katalog der Einzelfuttermittel im Anhang der Verordnung (EU) Nr. 68/2013<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> Eingefügt durch Ziff. II Abs. 1 der V des WBF vom 15. Mai 2013 (AS **2013** 1739).  
Fassung gemäss Ziff. II Abs. 1 der V des WBF vom 31. Okt. 2018, in Kraft seit  
1. Jan. 2019 (AS **2018** 4453).

<sup>20</sup> Verordnung (EU) Nr. 68/2013 der Kommission vom 16. Januar 2013 zum Katalog der  
Einzelfuttermittel, ABl. L 29 vom 30.1.2013, S. 3; zuletzt geändert durch Verordnung  
(EU) 2017/1017, ABl. L 159 vom 21.6.2017, S. 48.

Anhang 22<sup>1</sup>  
(Art. 17 Abs. 1)

## Liste der zugelassenen Futtermittelzusatzstoffe (Zusatzstoffliste)

### 1 1. Kategorie: Technologische Futtermittelzusatzstoffe

#### 1.1 Funktionsgruppe: a) Konservierungsmittel

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff   | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie | Höchstalter | Mindestgehalt                 | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|---|--|----------------------------|-------------|-------------------------------|--------------|---|
|            |           |                 |   |  |                            |             | mg/kg des Alleinfuttermittels |              |   |
| 1          | 2         | 3               | 4   | 5  | 6                          | 7           | 8                             | 9            | 10  |
| 1a0001     | 1         | a               | <i>Lactobacillus fermentum</i> (NCIMB 41636), <i>Lactobacillus plantarum</i> (NCIMB 41638) und <i>Lactobacillus rhamnosus</i> (NCIMB 41640) | Zubereitung aus <i>Lactobacillus fermentum</i> (NCIMB 41636), <i>Lactobacillus plantarum</i> (NCIMB 41638) und <i>Lactobacillus rhamnosus</i> (NCIMB 41640) mit einem Gesamtgehalt an <i>Lactobacilli</i> von mindestens $1,0 \times 10^8$ KBE/g Zusatzstoff (mit einem Mindestgehalt jedes <i>Lactobacillus</i> von $1,0 \times 10^7$ KBE/g Zusatzstoff)<br>Charakterisierung des Wirkstoffs: | Hunde                      | –           | –                             | –            | In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischung sind die Lagerbedingungen anzugeben.<br>Der Zusatzstoff darf nur in Hafererzeugnissen und in pasteurisierter Milch verwendet werden.<br>Empfohlene Verwendungsmengen des Zusatzstoffs:<br>– $6 \times 10^8$ KBE/kg Hafererzeugnissen (90 % Feuchtigkeitsgehalt);<br>– $2,7 \times 10^{10}$ KBE/kg pasteurisierter Milch.<br>Für Anwender des Zusatzstoffs |

<sup>21</sup> Fassung gemäss Ziff. II Abs. 1 der V des WBF vom 18. Okt. 2017 (AS 2017 6421). Bereinigt gemäss Ziff. II Abs. 2 der V des WBF vom 31. Okt. 2018 (AS 2018 4453) und Ziff. II der V des WBF vom 23. Okt. 2019, in Kraft seit 1. Jan. 2020 (AS 2019 3623).

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung   | Tierart oder Tierkategorie | Höchstalter | Mindestgehalt                 | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|---|----------------------------|-------------|-------------------------------|--------------|--|
|            |           |                 |                         |   |                            |             | mg/kg des Alleinfuttermittels |              |  |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5   | 6                          | 7           | 8                             | 9            | 10   |
|            |           |                 |                         | Lebensfähige Zellen von <i>Lactobacillus fermentum</i> (NCIMB 41636), <i>Lactobacillus plantarum</i> (NCIMB 41638) und <i>Lactobacillus rhamnosus</i> (NCIMB 41640) |                            |             |                               |              | und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative organisatorische Massnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Massnahmen nicht auf ein vertretbares Mass reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung, einschliesslich Hautschutz, zu verwenden. |
| E 200      | 1         | a               | Sorbinsäure             | C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>  | Alle                       | –           | –                             | –            | Alle Futtermittel  |
| E 202      | 1         | a               | Kaliumsorbat            | C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> O <sub>2</sub> K  | Alle                       | –           | –                             | –            | Alle Futtermittel  |
| E 236      | 1         | a               | Ameisensäure            | CH <sub>2</sub> O <sub>2</sub>  | Alle                       | –           | –                             | –            | Alle Futtermittel  |
| E 237      | 1         | a               | Natriumformiat          | CHO <sub>2</sub> Na   | Alle                       | –           | –                             | –            | Alle Futtermittel  |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie | Höchstalter | Mindestgehalt                 | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|--|----------------------------|-------------|-------------------------------|--------------|--|
|            |           |                 |                         |  |                            |             | mg/kg des Alleinfuttermittels |              |  |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5  | 6                          | 7           | 8                             | 9            | 10   |
| 1a237a     | 1         | a               | Kaliumdiformat          | Kaliumdiformat: $50 \pm 5 \%$ ,<br>Wasser: $50 \pm 5 \%$<br>CAS-Nr. 20642-05-1<br>$C_2H_3O_4K$<br>Hergestellt durch chemische Synthese | Alle Tierarten             |             |                               |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nur zugelassen in rohem Fisch und Fischnebenprodukten zu Fütterungszwecken mit einem Höchstgehalt an Kaliumdiformat von 9000 mg/kg rohem Fisch als Wirkstoff.</li> <li>– Bei der Verwendung in Futtermitteln für Schweine darf die Summe verschiedener Quellen von Kaliumdiformat den in Alleinfuttermitteln zulässigen Höchstgehalt von 18 000 mg/kg Alleinfuttermittel für entwöhnte Ferkel und 12 000 mg/kg Alleinfuttermittel für Säue und Mastschweine nicht übersteigen.</li> <li>– Angaben in der Gebrauchsanweisung: «Die gleichzeitige Verabreichung weiterer organischer Säuren in den zugelassenen Höchstmengen ist kontraindiziert.»</li> <li>– «Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.»</li> </ul> |
| E 238      | 1         | a               | Calciumformiat          | $C_2H_2O_4Ca$  | Alle                       | –           | –                             | –            | Alle Futtermittel  |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff                    | Chemische Bezeichnung, Beschreibung              | Tierart oder Tierkategorie   | Höchstalter | Mindestgehalt                 | Höchstgehalt                        | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|--|--|--|-------------|-------------------------------|-------------------------------------|--|
|            |           |                 |  |  |  |             | mg/kg des Alleinfuttermittels |                                     |  |
| 1          | 2         | 3               | 4  | 5  | 6  | 7           | 8                             | 9                                   | 10   |
| E 250      | 1         | a               | Natriumnitrit                              | NaNO <sub>2</sub>                                | Hunde und Katzen   | –           | –                             | 100                                 | Nur bei Futtermitteln mit einem Feuchtigkeitsgehalt von mehr als 20 Prozent                    |
| E 260      | 1         | a               | Essigsäure                                 | C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>     | Alle   | –           | –                             | –                                   | Alle Futtermittel  |
| E 262      | 1         | a               | Natriumdiacetat                            | C <sub>4</sub> H <sub>7</sub> O <sub>4</sub> Na  | Alle   | –           | –                             | –                                   | Alle Futtermittel  |
| E 263      | 1         | a               | Calciumacetat                              | C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>4</sub> Ca  | Alle   | –           | –                             | –                                   | Alle Futtermittel  |
| E 270      | 1         | a               | Milchsäure                                 | C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub>     | Alle   | –           | –                             | –                                   | Alle Futtermittel  |
| E 280      | 1         | a               | Propionsäure                               | C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>     | Alle   | –           | –                             | –                                   | Alle Futtermittel  |
| E 281      | 1         | a               | Natriumpropionat                           | C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> O <sub>2</sub> Na  | Alle   | –           | –                             | –                                   | Alle Futtermittel  |
| E 282      | 1         | a               | Calciumpropionat                           | C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>4</sub> Ca | Alle   | –           | –                             | –                                   | Alle Futtermittel  |
| E 284      | 1         | a               | Ammoniumpropionat                          | C <sub>3</sub> H <sub>9</sub> O <sub>2</sub> N   | Alle   | –           | –                             | –                                   | Alle Futtermittel  |
| E 295      | 1         | a               | Ammoniumformiat                            | CH <sub>5</sub> O <sub>2</sub> N                 | Alle   | –           | –                             | –                                   | Alle Futtermittel  |
| E 296      | 1         | a               | DL-Apfelsäure                              | C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>5</sub>     | Alle   | –           | –                             | –                                   | Alle Futtermittel  |
| 1a297      | 1         | a               | Fumarsäure 99,5 % fest<br>CAS-Nr. 110-17-8 | C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>4</sub>     | Geflügel und Schweine<br>Mit Milchaustausch-Futtermitteln ernährte Jungtiere<br>Sonstige Tierarten | –<br>–<br>– | –<br>–<br>–                   | 20 000<br>10 000 <sup>22</sup><br>– | Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen. |

<sup>22</sup> pro kg Milchaustausch-Futtermittel

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung   | Tierart oder Tierkategorie | Höchstalter | Mindestgehalt                 | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|---|----------------------------|-------------|-------------------------------|--------------|--|
|            |           |                 |                         |   |                            |             | mg/kg des Alleinfuttermittels |              |  |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5   | 6                          | 7           | 8                             | 9            | 10   |
| E 327      | 1         | a               | Calciumlactat           | C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>6</sub> Ca  | Alle                       | –           | –                             | –            | Alle Futtermittel  |
| E 330      | 1         | a               | Citronensäure           | C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub>  | Alle                       | –           | –                             | –            | Alle Futtermittel  |
| 1a338      | 1         | a               | Orthophosphorsäure      | Zubereitung aus Orthophosphorsäure (67–85,7 %) p/p (wässrige Lösung)<br>Wirkstoff: Orthophosphorsäure H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub><br>CAS-Nr. 7664-38-2<br>Flüchtige Säuren:<br>≤ 10 mg/kg (ausgedrückt in Essigsäure) Chloride:<br>≤ 200 mg/kg (ausgedrückt in Chlor) Sulfate:<br>≤ 1500 mg/kg (ausgedrückt in CaSO <sub>4</sub> ) | Alle                       | –           | –                             | –            | Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille, Handschuhe und Schutzkleidung zu tragen.<br>Der Phosphorgehalt ist auf der Etikette der Vormischung anzugeben. |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie                                | Höchstalter | Mindestgehalt                 | Höchstgehalt                     | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|--|---|-------------|-------------------------------|----------------------------------|---|
|            |           |                 |                         |  |   |             | mg/kg des Alleinfuttermittels |                                  |   |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5  | 6   | 7           | 8                             | 9                                | 10  |
| 1j514ii    | 1         | a               | Natrium-Bisulfat        | Natrium-Bisulfat: $\geq 95,2\%$<br>CAS-Nr. 7681-38-1<br>NaHSO <sub>4</sub> , Na 19,15 %, SO <sub>4</sub> 80,01 %<br>Hergestellt durch chemische Synthese | Alle Tierarten ausser Katzen und Nerze<br>Katzen<br>Nerze | –           |                               | 4000<br><br>20 000<br><br>10 000 | In der Gebrauchsanweisung sind für den Zusatzstoff und die Vormischung die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben.<br>Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.<br>Der Gesamtgehalt an Natriumbisulfat darf den für die einzelnen entsprechenden Arten festgelegten zulässigen Höchstgehalt im Alleinfuttermittel nicht übersteigen. |

## 1.2 Funktionsgruppe: b) Antioxidationsmittel

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung                                    | Tierart oder Tierkategorie | Höchstalter | Mindestgehalt                 | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|--|----------------------------|-------------|-------------------------------|--------------|-----------------------|
|            |           |                 |                         |  |                            |             | mg/kg des Alleinfuttermittels |              |                       |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5  | 6                          | 7           | 8                             | 9            | 10                    |
| E 300      | 1         | b               | L-Ascorbinsäure         | C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub>                           | Alle                       | –           | –                             | –            | Alle Futtermittel     |
| 1b301      | 1         | b               | Natrium-L-ascorbat      | C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> O <sub>6</sub> Na                        | Alle                       | –           | –                             | –            | Alle Futtermittel     |
| 1b302      | 1         | b               | Calcium-L-ascorbat      | C <sub>12</sub> H <sub>14</sub> O <sub>12</sub> Ca · 2H <sub>2</sub> O | Alle                       | –           | –                             | –            | Alle Futtermittel     |



| Kennnummer          | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff   | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie | Höchstalter | Mindestgehalt                 | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|---------------------|-----------|-----------------|---|--|----------------------------|-------------|-------------------------------|--------------|--|
|                     |           |                 |   |  |                            |             | mg/kg des Alleinfuttermittels |              |  |
| 1                   | 2         | 3               | 4   | 5  | 6                          | 7           | 8                             | 9            | 10   |
| 1b304               | 1         | b               | 6-Palmityl-L-Ascorbinsäure (Vit. C)   | C <sub>22</sub> H <sub>38</sub> O <sub>7</sub>   | Alle                       |             |                               |              |  |
| 1b306<br>(i) / (ii) | 1         | b               | Extrakte natürlichen Ursprungs<br>(i) stark tocopherolhaltige<br>(ii) stark delta-tocopherolhaltige | Alpha-, beta-, gamma- und delta-tocopherol:<br>Chemische Formel:<br>C <sub>29</sub> H <sub>50</sub> O <sub>2</sub> , CAS 59-02-9<br>C <sub>28</sub> H <sub>48</sub> O <sub>2</sub> , CAS 490-23-3<br>C <sub>28</sub> H <sub>48</sub> O <sub>2</sub> , CAS 54-28-4<br>C <sub>27</sub> H <sub>46</sub> O <sub>2</sub> , CAS 119-13-1<br>(i) Tocopherolhaltige Extrakte natürlichen Ursprungs, in flüssiger öligler Form, durch Extraktion aus Pflanzenölen gewonnen<br>(i) Reinheitskriterien: Tocopherole insgesamt mindestens 30 %<br>(ii) Tocopherolhaltige Extrakte natürlichen Ursprungs (mit hohem Delta-Tocopherol-Anteil), nur in flüssiger Form, durch Extraktion aus Pflanzenölen gewonnen | Alle                       |             |                               | -            | Tocopherol-Extrakte aus Pflanzenölen dürfen in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung verwendet werden.<br><br>In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff sind die Lager- und Stabilitätsbedingungen, für die Vormischungen die Lagerbedingungen anzugeben. |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff  | Chemische Bezeichnung, Beschreibung   | Tierart oder Tierkategorie | Höchstalter | Mindestgehalt                 | Höchstgehalt      | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|--------------------------|---|----------------------------|-------------|-------------------------------|-------------------|--|
|            |           |                 |                          |   |                            |             | mg/kg des Alleinfuttermittels |                   |  |
| 1          | 2         | 3               | 4                        | 5   | 6                          | 7           | 8                             | 9                 | 10   |
|            |           |                 |                          | (ii) Reinheitskriterien:<br>Tocopherole insgesamt mindestens 80 %, mit einem Gesamtgehalt an Delta-Tocopherol von mindestens 70 %.  |                            |             |                               |                   |  |
| 1b307      | 1         | b               | Alpha-Tocopherol         | Alpha-Tocopherol<br><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br>(all-rac)- $\alpha$ -Tocopherol<br>$C_{29}H_{50}O_2$<br>CAS-Nr.: 10191-41-0<br>Tocopherolhaltige Extrakte in flüssiger öliger Form, durch chemische Synthese gewonnen. Reinheitskriterien: mindestens 96 %. | Alle                       |             |                               | -                 | Alpha-Tocopherol darf in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung verwendet werden.<br><br>In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff sind die Lager- und Stabilitätsbedingungen, für die Vormischungen die Lagerbedingungen anzugeben. |
| E 310      | 1         | b               | Propylgallat             | $C_{10}H_{12}O_5$   | Alle                       | –           | –                             | 100 <sup>23</sup> | Alle Futtermittel  |
| E 320      | 1         | b               | Butylhydroxyanisol (BHA) | $C_{11}H_{16}O_2$   | Alle                       | –           | –                             | 150 <sup>24</sup> | Alle Futtermittel  |
| E 321      | 1         | b               | Butylhydroxytoluol (BHT) | $C_{15}H_{24}O$   | Alle                       | –           | –                             | 150 <sup>25</sup> | Alle Futtermittel  |

<sup>23</sup> Maximal 100 mg/kg allein oder aus E 310, E 311 und E 312 kombiniert.

<sup>24</sup> Maximal 150 mg/kg allein oder aus E 320, E 321 und E 324 kombiniert.

<sup>25</sup> Maximal 150 mg/kg allein oder aus E 320, E 321 und E 324 kombiniert.

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung | Tierart oder Tierkategorie | Höchstalter | Mindestgehalt                 | Höchstgehalt      | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------|-------------------------------|-------------------|--|
|            |           |                 |                         |                                     |                            |             | mg/kg des Alleinfuttermittels |                   |  |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5                                   | 6                          | 7           | 8                             | 9                 | 10   |
| E 324      | 1         | b               | Ethoxyquin              | C <sub>14</sub> H <sub>19</sub> ON  | Alle                       |             | -                             | 150 <sup>26</sup> | Zulassung sistiert für Mischfuttermittel: Dieser Zusatzstoff darf bei der Herstellung des Futtermittels nicht beigelegt werden, kann jedoch als Rückstand der Behandlung von Fischmehlen darin vorhanden sein. |

<sup>26</sup> Maximal 150 mg/kg allein oder aus E 320, E 321 und E 324 kombiniert.

**1.3 Funktionsgruppe: c) Emulgatoren, d) Stabilisatoren, e) Verdickungsmittel und f) Geliermittel**

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung   | Tierart oder Tierkategorie | Höchstalter | Mindestgehalt                 | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|---|----------------------------|-------------|-------------------------------|--------------|-----------------------|
|            |           |                 |                         |   |                            |             | mg/kg des Alleinfuttermittels |              |                       |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5   | 6                          | 7           | 8                             | 9            | 10                    |
| 1c322      | 1         | c; d; e; f      | Lecithine               | Zubereitung aus Lecithinen mit einem Mindestgehalt von:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>– Phospholipide <math>\geq 18</math> %,</li> <li>– Lysophospholipide <math>\geq 11</math> %,</li> <li>– Feuchtigkeitsgehalt <math>\leq 1</math> %</li> </ul> Lecithine (CAS-Nr. 8002-43-5) aus Sojabohnen | Alle Tierarten             | –           | –                             | –            |                       |
| 1c322 (i)  | 1         | c; d; e; f      | Flüssige Lecithine      | Zubereitung aus Lecithinen: Phospholipide $\geq 48$ %, Feuchtigkeitsgehalt $\leq 1$ %<br>Flüssig<br>Flüssige Lecithine (CAS-Nr. 8002-43-5) aus Rapssaat, Sonnenblumen und/oder Sojabohnen   | Alle Tierarten             | –           | –                             | –            |                       |

| Kennnummer  | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie  | Höchstalter | Mindestgehalt                 | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen |
|-------------|-----------|-----------------|-------------------------|--|---|-------------|-------------------------------|--------------|-----------------------|
|             |           |                 |                         |  |   |             | mg/kg des Alleinfuttermittels |              |                       |
| 1           | 2         | 3               | 4                       | 5  | 6   | 7           | 8                             | 9            | 10                    |
| 1c322 (ii)  | 1         | c; d; e; f      | Hydrolisierte Lecithine | Zubereitung aus hydrolysierten Lecithinen: Phospholipide $\geq 44$ %, Feuchtigkeitsgehalt $\leq 1$ %<br>Flüssig<br>Flüssige hydrolisierte Lecithine (CAS-Nr. 8002-43-5) aus Sonnenblumen und/oder Sojabohnen   | Alle Tierarten  | –           | –                             | –            |                       |
| 1c322 (iii) | 1         | c; d; e; f      | Entölte Lecithine       | Zubereitung aus entöhlten Lecithinen mit einem Mindestgehalt von: Phospholipide $\geq 75$ %, Feuchtigkeitsgehalt $\leq 2$ %<br>Fest<br>Feste entölte Lecithine (CAS-Nr. 8002-43-5) aus Sonnenblumen und/oder Sojabohnen, entfettet durch Lösungsmittelextraktion | Alle Tierarten  | –           | –                             | –            |                       |
| E 401       | 1         | c; d; e; f      | Natriumalginat          | –  | Fische, Heimtiere und andere nicht der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere | –           | –                             | –            | Alle Futtermittel     |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff               | Chemische Bezeichnung, Beschreibung | Tierart oder Tierkategorie  | Höchstalter | Mindestgehalt                 | Höchstgehalt       | Sonstige Bestimmungen              |
|------------|-----------|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---|-------------|-------------------------------|--------------------|------------------------------------|
|            |           |                 |                                       |                                     |   |             | mg/kg des Alleinfuttermittels |                    |                                    |
| 1          | 2         | 3               | 4                                     | 5                                   | 6   | 7           | 8                             | 9                  | 10                                 |
| E 406      | 1         | c; d; e; f      | Agar-Agar                             | –                                   | Heimtiere und andere nicht der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere | –           | –                             | –                  | Alle Futtermittel                  |
| E 407      | 1         | c; d; e; f      | Carrageen                             | –                                   | Heimtiere und andere nicht der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere | –           | –                             | –                  | Alle Futtermittel                  |
| E 410      | 1         | c; d; e; f      | Johannisbrotkernmehl                  | –                                   | Alle  | –           | –                             | –                  | Alle Futtermittel                  |
| E 412      | 1         | c; d; e; f      | Guarkernmehl, Guargummi               | –                                   | Alle  | –           | –                             | –                  | Alle Futtermittel                  |
| E 413      | 1         | c; d; e; f      | Traganth                              | –                                   | Alle  | –           | –                             | –                  | Alle Futtermittel                  |
| E 414      | 1         | c; d; e; f      | Gummi arabicum                        | –                                   | Alle  | –           | –                             | –                  | Alle Futtermittel                  |
| E 415      | 1         | c; d; e; f      | Xanthangummi                          | –                                   | Alle  | –           | –                             | –                  | Alle Futtermittel                  |
| E 433      | 1         | c; d; e; f      | Polyoxyethylen(20)-Sorbitan-Monooleat | –                                   | Alle  | –           | –                             | 5000 <sup>27</sup> | Nur in Milchaustauschfuttermitteln |
| E 460      | 1         | c; d; e; f      | Mikrokristalline Cellulose            | –                                   | Alle  | –           | –                             | –                  | Alle Futtermittel                  |
| E 461      | 1         | c; d; e; f      | Methylcellulose                       | –                                   | Alle  | –           | –                             | –                  | Alle Futtermittel                  |
| E 462      | 1         | c; d; e; f      | Ethylcellulose                        | –                                   | Alle  | –           | –                             | –                  | Alle Futtermittel                  |

<sup>27</sup> Einzeln oder zusammen mit den anderen Polysorbaten (E 432, E 433, E 434, E 435, E 436).

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff   | Chemische Bezeichnung, Beschreibung | Tierart oder Tierkategorie | Höchstalter | Mindestgehalt                 | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|---|-------------------------------------|----------------------------|-------------|-------------------------------|--------------|---|
|            |           |                 |   |                                     |                            |             | mg/kg des Alleinfuttermittels |              |   |
| 1          | 2         | 3               | 4   | 5                                   | 6                          | 7           | 8                             | 9            | 10  |
| E 463      | 1         | c; d; e; f      | Hydroxypropylcellulose  | –                                   | Alle                       | –           | –                             | –            | Alle Futtermittel   |
| E 464      | 1         | c; d; e; f      | Hydroxypropylmethylcellulose  | –                                   | Alle                       | –           | –                             | –            | Alle Futtermittel   |
| E 466      | 1         | c; d; e; f      | Carboxymethylcellulose (Natriumsalz des Cellulosecarboxymethylethers) | –                                   | Alle                       | –           | –                             | –            | Alle Futtermittel   |
| E 484      | 1         | c; d; e; f      | Polyethylenglykolyglycerylricinoleat                                  | –                                   | Alle                       | –           | –                             | –            | Alle Futtermittel   |
| E 487      | 1         | c; d; e; f      | Polyethylenglykol-Sojaölfettsäureester                                | –                                   | Kälber                     | –           | –                             | 6000         | Nur in Milchaustauschfuttermitteln  |
| E 493      | 1         | c; d; e; f      | Sorbitan-Monolaurat   | –                                   | Alle                       | –           | –                             | –            | Alle Futtermittel   |
| E 499      | 1         | c; d; e; f      | Cassia-Gum  | –                                   | Hunde und Katzen           | –           | –                             | 17 600       | Nur bei Futtermitteln mit einem Feuchtigkeitsgehalt von mehr als 20 Prozent |

## 1.4 Funktionsgruppen: g) Bindemittel, h) Verhinderung der Absorption von Radionukliden und i) Trennmittel

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie | Mindestgehalt                                       | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|--|----------------------------|---|--------------|---|
|            |           |                 |                         |  |                            | mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeit |              |   |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5  | 6                          | 7   | 8            | 9   |
| li534      | 1         | i               | Eisennatriumtartrate    | <p>Zubereitung aus Komplexierungsprodukten von Natriumtartraten mit Eisen-III-Chlorid in Wasserlösung <math>\leq 35\%</math> (Gewichtsanteil)</p> <p><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br/>Eisen-III-Komplexierungsprodukt von D(+)-, L(-)- und meso-2,3-Dihydroxybutandisäuren<br/>Kennzahl: Eisen zu meso-Tartrat 1: 1;<br/>Kennzahl: Eisen zu Gesamttartratisomeren 1: 1,5<br/>CAS-Nr.<br/>1280193-05-9<br/><math>\text{Fe}(\text{OH})_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6\text{Na}</math><br/>Chlorid: <math>\leq 25\%</math><br/>Oxalate: <math>\leq 1,5\%</math>, ausgedrückt als Oxalsäure<br/>Eisen: <math>\geq 8\%</math> Eisen(III)</p> | Alle Tierarten             | -   | -            | <p>Der Zusatzstoff wird ausschliesslich in NaCl (Natriumchlorid) verwendet.</p> <p>Empfohlene Mindestdosis: 26 mg Eisennatriumtartrate/kg NaCl (entspricht 3 mg Eisen/kg NaCl)</p> <p>Empfohlene Höchstdosis: 106 mg Eisennatriumtartrate/kg NaCl</p> |



| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff              | Chemische Bezeichnung, Beschreibung                              | Tierart oder Tierkategorie | Mindestgehalt                                       | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|--------------------------------------|--|----------------------------|---|--------------|--|
|            |           |                 |                                      |  |                            | mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeit |              |  |
| 1          | 2         | 3               | 4                                    | 5  | 6                          | 7   | 8            | 9  |
| E 535      | 1         | g; i            | Natriumferrocyanid                   | $\text{Na}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6] \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ | Alle                       |   |              | Höchstgehalt: 80 mg/kg NaCl (berechnet als Ferrocyanidanion)   |
| E 536      | 1         | g; i            | Kaliumferrocyanid                    | $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$   | Alle                       |   |              | Höchstgehalt: 80 mg/kg NaCl (berechnet als Ferrocyanidanion)   |
| E 551a     | 1         | g; i            | Kieselsäure, gefällt und getrocknet  | —*   | Alle                       | —   | —            | Alle Futtermittel  |
| E 551b     | 1         | g; i            | Kolloidales Siliciumdioxid           | —*   | Alle                       | —   | —            | Alle Futtermittel  |
| E 551c     | 1         | g; i            | Kieselgur (Diatomeenerde, gereinigt) | —*   | Alle                       | —   | —            | Alle Futtermittel  |
| E 552      | 1         | g; i            | Calcium-Silikat, synthetisch         | —*   | Alle                       | —   | —            | Alle Futtermittel  |
| E 554      | 1         | g; i            | Natriumaluminiumsilikat, synthetisch | —*   | Alle                       | —   | —            | Alle Futtermittel  |
| E 558      | 1         | g; i            | Bentonit-Montmorillonit              | —*   | Alle                       | —   | 20 000       | Alle Futtermittel.<br>Mischungen mit Zusatzstoffen der Gruppen «Antibiotika», «Wachstumsförderer» sowie «Kokzidiostatika und andere Arzneimittel» sind unzulässig, ausser Monepsin- Natrium, Narasin, Lasalocid-Natrium, Flavophospholipol, Salinomycin-Natrium, Nicarbazin und Robenidin.<br>Angabe auf dem Etikett: spezifische Bezeichnung des Zusatzstoffes. |

| Kenn-<br>nummer | Kategorie | Funktions-<br>gruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung,<br>Beschreibung | Tierart oder<br>Tierkategorie | Mindest-<br>gehalt  | Höchst-<br>gehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|-----------------|-----------|----------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|-------------------|---|
|                 |           |                      |                         |  |                               | mg/kg des Allein-<br>futtermittels mit<br>12 % Feuchtigkeit |                   |   |
| 1               | 2         | 3                    | 4                       | 5                                      | 6                             | 7   | 8                 | 9   |
| –               | 1         | g; i                 | Paraffinöl              | Medizinisches Weissöl                  | Alle                          | –   | 50 000            | Nur zugelassen in Zusatzstoffvormischungen und in Mineralfuttermitteln.<br>Höchstgehalt für Vormischungen und Mineralfuttermittel.<br>Mischfuttermittel: Höchstgehalt gemäss Vormischungsanteil.  |
| 1m558i          | 1         | g; h; i              | Bentonit                | Bentonit: $\geq 50$ % Smektit          | Alle                          | –   | 20 000            | Angaben in der Gebrauchsanweisung:<br>– «Die gleichzeitige orale Verabreichung von Makroliden ist zu vermeiden»;<br>Für Geflügel:<br>– «Die gleichzeitige Verabreichung von Robenidin ist zu vermeiden».<br>Die gleichzeitige Verabreichung von Kokzidiostatika ausser Robenidin ist kontraindiziert bei einer Bentonit-Menge ab 5000 mg/kg Alleinfuttermittel.<br>Die Gesamtmenge an Bentonit darf den in Alleinfuttermitteln zulässigen Höchstgehalt von 20 000 mg/kg Alleinfuttermittel nicht übersteigen.<br>Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.<br><br>Bei Verwendung zur Beherrschung einer Kontamination mit Radionukliden: |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff                        | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie | Mindestgehalt                                       | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|--|--|----------------------------|---|--------------|---|
|            |           |                 |  |  |                            | mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeit |              |   |
| 1          | 2         | 3               | 4  | 5  | 6                          | 7   | 8            | 9   |
|            |           |                 |  |  |                            |   |              | Die Mischung verschiedener Bentonitquellen darf den in Alleinfuttermitteln zulässigen Höchstgehalt von 20 000 mg/kg Alleinfuttermittel nicht übersteigen.<br>Der Zusatzstoff darf verwendet werden, wenn Futtermittel durch radioaktives Cäsium kontaminiert sind, um es in Tieren und ihren Erzeugnissen zu bekämpfen. |
| E 559      | 1         | g; i            | Kaolinit-Tone, asbestfrei                      | Natürliche Mischungen von tonartigen Mineralien mit einem Gehalt von mindestens 65 % komplexen wasserhaltigen Aluminiumsilikaten, deren Hauptbestandteil Kaolinit ist* | Alle                       | –   | –            | Alle Futtermittel   |
| E 560      | 1         | g; i            | Steatit, chlorithaltig (natürliche Mischungen) | Natürliche Mischungen von Steatit und Chlorit, asbestfrei<br>– Mindestreinheit der Mischungen: 85 %  | Alle                       | –   | –            | Alle Futtermittel   |
| E 561      | 1         | g; i            | Vermiculit                                     | Natürliches Magnesium-Aluminium-Eisen-Silikat, hitzeexpandiert, asbestfrei<br>Höchstgehalt an Fluor: 0,3 %*  | Alle                       | –   | –            | Alle Futtermittel   |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung   | Tierart oder Tierkategorie | Mindestgehalt                                       | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|---|----------------------------|---|--------------|-----------------------|
|            |           |                 |                         |   |                            | mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeit |              |                       |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5   | 6                          | 7   | 8            | 9                     |
| E 562      | 1         | g; i            | Sepiolit                | Wasserhaltiges Magnesium-Silikat sedimentärer Herkunft mit min. 60 % Sepiolit und max. 30 % Montmorillonit, asbestfrei                | Alle                       | –   | 20 000       | Alle Futtermittel     |
| E 563      | 1         | g; i            | Sepiolit-Ton            | Wasserhaltiges Magnesium-Silikat sedimentärer Herkunft mit mindestens 40 % Sepiolit und 25 % Illit, asbestfrei *                      | Alle                       | –   | 20 000       | Alle Futtermittel     |
| E 565      | 1         | g; i            | Ligninsulfonate         | –*  | Alle                       | –   | –            | Alle Futtermittel     |
| E 566      | 1         | g; i            | Natrolith-Phonolith     | Natürliche Mischungen von Aluminosilikaten (alkali- und erdalkalihaltig) und Alumohydrosilikaten, Natrolith (43–46,5 %) und Feldspat* | Alle                       | –   | 25 000       | Alle Futtermittel     |

| Kennnummer  | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff               | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie | Mindestgehalt                                       | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|---|-----------|-----------------|---------------------------------------|--|----------------------------|---|--------------|---|
|   |           |                 |                                       |  |                            | mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeit |              |   |
| 1   | 2         | 3               | 4                                     | 5  | 6                          | 7   | 8            | 9   |
| E 567   | 1         | g; i            | Klinoptilolith vulkanischen Ursprungs | Calcium-Alumosilikat-hydrat vulkanischen Ursprungs mit einem Mindestgehalt von 85 % Klinoptilolith und einem Höchstgehalt von 15 % Feldspat, Glimmer und Lehm, frei von Fasern und Quarz<br>Höchstgehalt an Blei: 80 mg/kg | Schweine, Geflügel         | –   | 20 000       | Alle Futtermittel   |
| 1g568   | 1         | g; i            | Klinoptilolith sedimentären Ursprungs | Klinoptilolith (hydriertes Natrium-Calcium- Aluminiumsilicat) sedimentären Ursprungs $\geq 80$ % und Tonminerale $\leq 20$ % (faser- und quarzfrei). CAS-Nummer 12173-10-3   | Alle Tierarten             | –   | 10 000       | Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sollten Atem- und Augenschutz sowie Handschuhe getragen werden.<br>Die Gesamtmenge an Klinoptilolith sedimentären Ursprungs aus allen Quellen darf den Höchstgehalt von 10 000 mg nicht überschreiten. |
| E 599   | 1         | g; i            | Perlit                                | Natürliches Natrium-Aluminium-Silikat, hitzeexpandiert, asbestfrei*  | Alle                       | –   | –            | Alle Futtermittel   |
| <p>* Höchstgehalt an Dioxinen: 500 pg WHO-PCDD/F-TEQ/kg. Der Dioxingehalt ist die Summe polychlorierter Dibenzo-para-dioxine (PCDD) und polychlorierter Dibenzofurane (PCDF), ausgedrückt in toxischen Äquivalenten der Weltgesundheitsorganisation (WHO) unter Anwendung der WHO-TEF (Toxizitätsäquivalenzfaktoren). Der Gehalt ist als Höchstgehalt auszudrücken, d.h. bei der Berechnung der Gehalte ist davon auszugehen, dass alle unter der Nachweisgrenze liegenden Werte aller gleichartigen Verbindungen der Nachweisgrenze entsprechen.</p> |           |                 |                                       |  |                            |   |              |   |

## 1.5 Funktionsgruppe: j) Säureregulatoren

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie                                | Mindestgehalt                 | Höchstgehalt                     | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|--|---|-------------------------------|----------------------------------|--|
|            |           |                 |                         |  |   | mg/kg des Alleinfuttermittels |                                  |  |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5  | 6   | 7                             | 8                                | 9  |
| E 296      | 1         | j               | DL- und L-Apfelsäure    |  | Hunde und Katzen  | –                             | –                                | –  |
| 1j524      | 1         | j               | Natriumhydroxid         |  | Hunde, Katzen, Zierfische                                 | –                             | –                                |  |
| 1j514ii    | 1         | j               | Natrium-Bisulfat        | Natrium-Bisulfat: $\geq 95,2\%$<br>CAS-Nr. 7681-38-1<br>NaHSO <sub>4</sub> ,<br>Na 19,15 %,<br>SO <sub>4</sub> 80,01 %<br><br>Hergestellt durch chemische Synthese | Alle Tierarten ausser Katzen und Nerze<br>Katzen<br>Nerze | –                             | 4000<br><br>20 000<br><br>10 000 | In der Gebrauchsanweisung sind für den Zusatzstoff und die Vormischung die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben.<br><br>Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.<br><br>Der Gesamtgehalt an Natrium-Bisulfat darf den für die einzelnen entsprechenden Arten festgelegten zulässigen Höchstgehalt im Alleinfuttermittel nicht übersteigen. |

## 1.6 Funktionsgruppe: k) Silierzusatzstoffe

| Kennnum-<br>mer | Kate-<br>gorie | Funktions-<br>gruppe | Futtermittelzusatzstoff  | Untergruppe Bezeichnung | Verwendung          | Sonstige Bestimmungen |
|-----------------|----------------|----------------------|--|-------------------------|---------------------|-----------------------|
|                 | 1              | k                    | Alpha-amylase EC 3.2.1.1 aus <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> DSM 9553, SD80                          | Enzyme                  | Silagekonservierung |                       |
|                 | 1              | k                    | Alpha-amylase EC 3.2.1.1 aus <i>Aspergillus orizae</i> DS 114 ou CBS 585.94                            | Enzyme                  | Silagekonservierung |                       |
|                 | 1              | k                    | Alpha-amylase EC 3.2.1.1 aus <i>Bacillus subtilis</i> DS 098   | Enzyme                  | Silagekonservierung |                       |
|                 | 1              | k                    | Beta-glucanase EC 3.2.1.6 aus <i>Aspergillus niger</i> MUCL 39199                                      | Enzyme                  | Silagekonservierung |                       |
|                 | 1              | k                    | Cellulase EC 3.2.1.4 aus <i>Aspergillus niger</i> CBS 120604 294                                       | Enzym                   | Silagekonservierung |                       |
|                 | 1              | k                    | Cellulase EC 3.2.1.4 aus <i>Trichoderma longibrachiatum</i> ATCC PTA-10001, ATCC 74252, CBS 120604 294 | Enzyme                  | Silagekonservierung |                       |
|                 | 1              | k                    | Xylanase EC 3.2.1.8 aus <i>Trichoderma longibrachiatum</i> MUCL 39203, CBS 614.94                      | Enzyme                  | Silagekonservierung |                       |
|                 | 1              | k                    | <i>Enterococcus faecium</i> CCM 6226   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung |                       |
|                 | 1              | k                    | <i>Enterococcus faecium</i> NCIMB 30122  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung |                       |
|                 | 1              | k                    | <i>Enterococcus faecium</i> SF202 DSM 4788 ATCC 53519  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung |                       |
|                 | 1              | k                    | <i>Enterococcus faecium</i> SF301 DSM 4789 ATCC 55593  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung |                       |
|                 | 1              | k                    | <i>Lactobacillus buchneri</i> CCM 1819   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung |                       |
|                 | 1              | k                    | <i>Lactobacillus buchneri</i> KKP. 907   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung |                       |
|                 | 1              | k                    | <i>Lactobacillus casei</i> ATCC 7469   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung |                       |
|                 | 1              | k                    | <i>Lactobacillus plantarum</i> DSM 12836   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung |                       |
|                 | 1              | k                    | <i>Lactobacillus plantarum</i> DSM 12837   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung |                       |
|                 | 1              | k                    | <i>Lactobacillus plantarum</i> K KKP/593/p   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung |                       |
|                 | 1              | k                    | <i>Lactobacillus plantarum</i> LP287 DSM 5257 ATCC 55058   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung |                       |
|                 | 1              | k                    | <i>Lactobacillus plantarum</i> LP329 DSM 5258 ATCC 55942   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung |                       |
|                 | 1              | k                    | <i>Lactobacillus plantarum</i> NCIMB 30094   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung |                       |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff   | Untergruppe Bezeichnung | Verwendung          | Sonstige Bestimmungen |
|------------|-----------|-----------------|---|-------------------------|---------------------|-----------------------|
|            | 1         | k               | <i>Lactococcus lactis</i> SR 3.54 NCIMB 30117   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung |                       |
|            | 1         | k               | <i>Pediococcus acidilactici</i> DSM 16243   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung |                       |
|            | 1         | k               | <i>Pediococcus pentosaceus</i> DSM 12834  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung |                       |
|            | 1         | k               | <i>Pediococcus pentosaceus</i> DSM 16244  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung |                       |
|            | 1         | k               | <i>Saccharomyces cerevisiae</i> IFO 0203  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung |                       |
| 1k1009     | 1         | k               | <i>Pediococcus pentosaceus</i> DSM 14021  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 84/2014         |
| 1k1010     | 1         | k               | <i>Pediococcus acidilactici</i> DSM 23688 (33-11 NCIMB 30085)                           | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 84/2014         |
| 1k1011     | 1         | k               | <i>Pediococcus acidilactici</i> DSM 23689 (33-06 NCIMB 30086)                           | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 84/2014         |
| 1k20601    | 1         | k               | <i>Enterococcus faecium</i> NCIMB 10415   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 304/214         |
| 1k20602    | 1         | k               | <i>Enterococcus faecium</i> DSM 22502, NCIMB 11181, CCM 6226                            | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 304/2014        |
| 1k20710    | 1         | k               | <i>Lactobacillus brevis</i> DSM 12835   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 863/2011        |
| 1k20711    | 1         | k               | <i>Lactobacillus rhamnosus</i> NCIMB 30121  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1263/2011       |
| 1k20713    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> NCIMB 41028  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 841/2012        |
| 1k20714    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> L54 NCIMB 30148  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 841/2012        |
| 1k20715    | 1         | k               | <i>Lactobacillus brevis</i> DSM 21982   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 838/2012        |
| 1k20716    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> DSM 23377 (AK 5106 DSM 20174)                            | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1065/2012       |
| 1k20717    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> CNCM I-3235/ATCC 8014                                    | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1065/2012       |
| 1k20718    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> IFA 96 (DSM 19457)                                       | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1065/2012       |
| 1k20719    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> DSM 16565  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1065/2012       |
| 1k20720    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> DSM 16568  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1065/2012       |
| 1k20721    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> LMG-21295 (MiLAB 393)                                    | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1065/2012       |
| 1k20722    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> DSM 11672 = <i>Lactobacillus plantarum</i> CNCM MA 18/5U | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1065/2012       |



| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff                                   | Untergruppe Bezeichnung | Verwendung          | Sonstige Bestimmungen |
|------------|-----------|-----------------|---|-------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1k20724    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> VTT E-78076                | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1065/2012       |
| 1k20725    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> ATCC PTSA-6139 (24011)     | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1065/2012       |
| 1k20726    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> LP286 DSM 4784 ATCC 53187  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1065/2012       |
| 1k20727    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> LP318 DSM 4785 (DSM 18113) | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1065/2012       |
| 1k20728    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> LP319 DSM 4786 (DSM 18114) | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1065/2012       |
| 1k20729    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> LP346 DSM 4787 ATCC 55943  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1065/2012       |
| 1k20730    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> LP347 DSM 5284 ATCC 55944  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1065/2012       |
| 1k20731    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> DSM 3676                   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1119/2012       |
| 1k20732    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> DSM 3677                   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1119/2012       |
| 1k20733    | 1         | k               | <i>Lactobacillus buchneri</i> DSM 13573                   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1119/2012       |
| 1k20734    | 1         | k               | <i>Lactobacillus buchneri</i> NCIMB 30139                 | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 96/2013         |
| 1k20735    | 1         | k               | <i>Lactobacillus casei</i> ATCC PTA 6135 (LC 32909)       | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 96/2013         |
| 1k20736    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> NCIMB 30083 (LSI)          | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 308/213         |
| 1k20737    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> NCIMB 30084 (L-256)        | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 308/2013        |
| 1k20738    | 1         | k               | <i>Lactobacillus buchneri</i> DSM 22501                   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1113/2013       |
| 1k20739    | 1         | k               | <i>Lactobacillus buchneri</i> NCIMB 40788/CNCM I-4323;    | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1113/2013       |
| 1k2074     | 1         | k               | <i>Lactobacillus buchneri</i> DSM 16774                   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1263/2011       |
| 1k20740    | 1         | k               | <i>Lactobacillus buchneri</i> 40177/ATCC PTA-6138         | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1113/2013       |
| 1k20741    | 1         | k               | <i>Lactobacillus buchneri</i> LN4637/ ATCC PTA-2494       | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1113/2013       |
| 1k20742    | 1         | k               | <i>Lactobacillus kefir</i> DSM 19455                      | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 774/2013        |
| 1k20743    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> NCIMB 40027                | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1113/2013       |
| 1k20744    | 1         | k               | <i>Lactobacillus brevis</i> IFA 92 DSM 23231              | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 399/2014        |
| 1k20745    | 1         | k               | <i>Lactobacillus collinoides</i> DSMZ 16680               | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 399/2014        |
| 1k20746    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> PL14D/CSL CECT 4528        | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 399/2014        |
| 1k20747    | 1         | k               | <i>Lactobacillus cellobiosus</i> Q1 NCIMB 30169           | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 399/2014        |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff   | Untergruppe Bezeichnung | Verwendung          | Sonstige Bestimmungen |
|------------|-----------|-----------------|---|-------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1k20748    | 1         | k               | <i>Lactobacillus paracasei</i> NCIMB 30151  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 849/2014        |
| 1k20749    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> 16627  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 849/2014        |
| 1k2075     | 1         | k               | <i>Lactobacillus buchneri</i> DSM 12856   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1263/2011       |
| 1k20752    | 1         | k               | <i>Lactobacillus diolivorans</i> DSM 32074  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 2017/194        |
| 1k20753    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> DSM 29024  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 2017/912        |
| 1k20754    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> C KKP/788/p  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 2017/1907       |
| 1k20755    | 1         | k               | <i>Lactobacillus casei</i> DSM 28872  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 2017/1903       |
| 1k20756    | 1         | k               | <i>Lactobacillus rhamnosus</i> DSM 29226  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 2017/1903       |
| 1k2077     | 1         | k               | <i>Lactobacillus paracasei</i> DSM 16773  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1263/2011       |
| 1k2081     | 1         | k               | <i>Lactococcus lactis</i> DSM 11037   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1263/2011       |
| 1k2082     | 1         | k               | <i>Lactococcus lactis</i> NCIMB 30160   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1263/2011       |
| 1k2083     | 1         | k               | <i>Lactococcus lactis</i> NCIMB 30117 (CCM 4754)  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 227/2012        |
| 1k21008    | 1         | k               | <i>Lactobacillus plantarum</i> NCIMB 30238 und <i>Pediococcus pentosaceus</i> NCIMB 30237 | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1489/2015       |
| 1k21009    | 1         | k               | <i>Pediococcus acidilactici</i> CNCM I-3237/ATCC 8042                                     | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 304/2014        |
| 1k21013    | 1         | k               | <i>Pediococcus acidilactici</i> 30005   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 849/2014        |
| 1k21014    | 1         | k               | <i>Pediococcus parvulus</i> DSM 28875   | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 2017/1903       |
| 1k2101     | 1         | k               | <i>Pediococcus pentosaceus</i> DSM 16244  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 514/2010        |
| 1k2103     | 1         | k               | <i>Pediococcus pentosaceus</i> DSM 12834  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1263/2011       |
| 1k2104     | 1         | k               | <i>Pediococcus acidilactici</i> CNCM MA 18/5M (DSM 11673)                                 | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1119/2012       |
| 1k2105     | 1         | k               | <i>Pediococcus pentosaceus</i> NCIMB 30171  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1119/2012       |
| 1k2106     | 1         | k               | <i>Pediococcus pentosaceus</i> NCIMB 12455  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1119/2012       |
| 1k2107     | 1         | k               | <i>Pediococcus pentosaceus</i> NCIMB 30168  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1119/2012       |
| 1k2111     | 1         | k               | <i>Propionibacterium acidipropionici</i> CNCM MA 26/4U                                    | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 990/2012        |
| 1k2706     | 1         | k               | <i>Lactobacillus paracasei</i> DSM 16245  | Mikroorganismen         | Silagekonservierung | EU VO 1263/2011       |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Untergruppe Bezeichnung | Verwendung          | Sonstige Bestimmungen |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|
| E 250      | 1         | k               | Natriumnitrit           | Chemische Substanzen    | Silagekonservierung |                       |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung   | Tierart oder Tierkategorie | Mindestgehalt                                       | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|---|----------------------------|---|--------------|---|
|            |           |                 |                         |   |                            | mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeit |              |   |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5   | 6                          | 7   | 8            | 9   |
| 1k202      | 1         | k               | Kaliumsorbit            | C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> KO <sub>2</sub> ≥ 99 %<br>CAS-Nr.: 24634-61-5 | Alle                       | –   | 300          | Die Futtermittelunternehmer müssen für die Anwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und organisatorische Massnahmen festlegen, um Gefahren aufgrund der Verwendung des Stoffes zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Massnahmen nicht ausgeräumt oder auf ein Minimum reduziert werden, so ist bei der Handhabung des Zusatzstoffs und der Vormischungen eine persönliche Schutzausrüstung zu tragen, einschliesslich Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhen.<br><br>Der Zusatzstoff wird in leicht und mässig schwer zu silierendem Material verwendet. |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung                                    | Tierart oder Tierkategorie | Mindestgehalt                                       | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|--|----------------------------|---|--------------|--|
|            |           |                 |                         |  |                            | mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeit |              |  |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5  | 6                          | 7   | 8            | 9  |
| 1k236      | 1         | k               | Ameisensäure            | CH <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ≥ 84,5 %<br>Flüssig<br>CAS-Nr.: 64-18-6 | Alle Tierarten             |   | 10 000       | Die Futtermittelunternehmer müssen für die Anwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und organisatorische Massnahmen festlegen, um Gefahren aufgrund der Verwendung des Stoffes zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Massnahmen nicht ausgeräumt oder auf ein Minimum reduziert werden, so ist bei der Handhabung des Zusatzstoffs und der Vormischungen eine persönliche Schutzausrüstung zu tragen, einschliesslich Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhen.<br><br>Die Mischung verschiedener Quellen von Ameisensäure darf die zulässigen Höchstgehalte in Alleinfuttermitteln nicht überschreiten |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung   | Tierart oder Tierkategorie | Mindestgehalt                                       | Höchstgehalt                    | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|---|----------------------------|---|---------------------------------|--|
|            |           |                 |                         |   |                            | mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeit |                                 |  |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5   | 6                          | 7   | 8                               | 9  |
| 1k237      | 1         | k               | Natriumformiat          | <p>Fest:<br/>Natriumformiat <math>\geq 98 \%</math></p> <p>Flüssig:<br/>Natriumformiat <math>\geq 15 \%</math><br/>Ameisensäure (<math>\leq 75 \%</math>)<br/>Wasser <math>\leq 25 \%</math></p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs:</p> <p>Fest:<br/>Natriumformiat <math>\geq 98 \%</math></p> <p>Chemische Formel:<br/>NaHCO<sub>2</sub></p> <p>CAS-Nr.: 141-53-7</p> <p>Flüssig:<br/>Formaldehyd <math>\leq 6,2 \text{ mg/kg}</math><br/>Acetaldehyd <math>\leq 5 \text{ mg/kg}</math><br/>Butylaldehyd <math>\leq 25 \text{ mg/kg}</math><br/>Natriumformiat <math>\geq 15 \%</math><br/>Ameisensäure (<math>\leq 75 \%</math>)</p> <p>Hergestellt durch chemische Synthese</p> | Alle                       | –   | 10 000 (Ameisensäureäquivalent) | <p>Die Futtermittelunternehmer müssen für die Anwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und organisatorische Massnahmen festlegen, um Gefahren aufgrund der Verwendung des Stoffes zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Massnahmen nicht ausgeräumt oder auf ein Minimum reduziert werden, so ist bei der Handhabung des Zusatzstoffs und der Vormischungen eine persönliche Schutzausrüstung zu tragen, einschliesslich Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhen.</p> <p>Die Mischung verschiedener Quellen von Ameisensäure darf die zulässigen Höchstgehalte in Alleinfuttermitteln nicht überschreiten.</p> |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung   | Tierart oder Tierkategorie                                     | Mindestgehalt                                       | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|---|--|---|--------------|---|
|            |           |                 |                         |   |  | mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeit |              |   |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5   | 6  | 7   | 8            | 9   |
| 1k280      | 1         | k               | Propionsäure            | Propionsäure $\geq 99,5\%$<br>$C_3H_6O_2$<br>CAS No: 79-09-4<br><br>Nichtflüchtiger Rückstand $\leq 0,01\%$ , wenn bei $140\text{ }^\circ\text{C}$ bis zur Gewichtskonstanz getrocknet<br><br>Aldehyde $\leq 0,1\%$ , ausgedrückt als Formaldehyd<br><br>Hergestellt durch chemische Synthese | Wiederkäuer  | –   | –            | Die gleichzeitige Verabreichung weiterer organischer Säuren in den zugelassenen Höchstmengen ist kontraindiziert.<br><br>Der Zusatzstoff wird in leicht zu silierendem Material verwendet <sup>28</sup> .<br><br>Bei gleichzeitiger Verwendung mit anderen Quellen des Wirkstoffs darf der zugelassene Höchstgehalt nicht überschritten werden.<br><br>Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sollten Atemschutz, Augenschutz, Handschuhe und Schutzkleidung getragen werden. |
|            |           |                 |                         |   | Schweine   | –   | 30 000       |   |
|            |           |                 |                         |   | Geflügel   | –   | 10 000       |   |
|            |           |                 |                         |   | Alle Tierarten, ausgenommen Wiederkäuer, Schweine und Geflügel | –   | –            |   |
| 1k281      | 1         | k               | Natriumpropionat        | Natriumpropionat $\geq 98,5\%$<br>Charakterisierung des Wirkstoffs<br>Natriumpropionat $\geq 98,5\%$<br>$C_3H_5O_2Na$<br>CAS-Nr.: 137-40-6<br><br>Trocknungsverlust $\leq 4\%$ , bestimmt durch zweistündige Trocknung bei $105\text{ }^\circ\text{C}$  | Wiederkäuer  | –   | –            | Die gleichzeitige Verabreichung weiterer organischer Säuren in den zugelassenen Höchstmengen ist kontraindiziert.<br>Der Zusatzstoff wird in leicht zu silierendem Material <sup>29</sup> verwendet.<br><br>Bei gleichzeitiger Verwendung mit anderen Quellen des Wirkstoffs darf der zugelassene Höchstgehalt nicht überschritten werden.<br><br>Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung  |
|            |           |                 |                         |   | Schweine   | –   | 30 000       |   |
|            |           |                 |                         |   | Geflügel   | –   | 10 000       |   |
|            |           |                 |                         |   | Alle Tierarten, ausgenommen Wiederkäuer, Schweine und Geflügel | –   | –            |   |

<sup>28</sup> Leicht zu silierendes Futter:  $> 3\%$  lösliche Kohlenhydrate im Frischmaterial (z. B. Maisganzpflanze, Weidelgras, Trefle oder Zuckerrübenschnitzel).

<sup>29</sup> Leicht zu silierendes Futter:  $> 3\%$  lösliche Kohlenhydrate im Frischmaterial (z. B. Maisganzpflanze, Weidelgras, Trefle oder Zuckerrübenschnitzel).

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie  | Mindestgehalt                                       | Höchstgehalt                   | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|--|---|---|--------------------------------|--|
|            |           |                 |                         |  |   | mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeit |                                |  |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5  | 6   | 7   | 8                              | 9  |
|            |           |                 |                         | Wasserunlösliche Stoffe<br>≤ 0,1 %<br>Hergestellt durch chemische Synthese   |   |   |                                | sollten Atemschutz, Augenschutz, Handschuhe und Schutzkleidung getragen werden.  |
| 1k284      | 1         | k               | Ammoniumpropionat       | Zubereitung aus Ammoniumpropionat ≥ 19,0 %, Propionsäure ≤ 80,0 % und Wasser ≤ 30 %<br>Charakterisierung des Wirkstoffs<br>Ammoniumpropionat:<br>C <sub>3</sub> H <sub>9</sub> O <sub>2</sub> N<br>CAS-Nr.: 17496-08-1<br>Hergestellt durch chemische Synthese | Wiederkäuer<br>Schweine<br>Geflügel<br><br>Alle Tierarten, ausgenommen Wiederkäuer, Schweine und Geflügel | –<br>–<br>–<br><br>–                                | –<br>30 000<br>10 000<br><br>– | Die gleichzeitige Verabreichung weiterer organischer Säuren in den zugelassenen Höchstmengen ist kontraindiziert.<br>Der Zusatzstoff wird in leicht zu silierendem Material <sup>30</sup> verwendet.<br>Bei gleichzeitiger Verwendung mit anderen Quellen des Wirkstoffs darf der zugelassene Höchstgehalt nicht überschritten werden.<br>Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sollten Atemschutz, Augenschutz, Handschuhe und Schutzkleidung getragen werden. |

<sup>30</sup> Leicht zu silierendes Futter: > 3 % lösliche Kohlenhydrate im Frischmaterial (z. B. Maisganzpflanze, Weidelgras, Trepse oder Zuckerrübenschnitzel).

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff  | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie | Mindestgehalt                                       | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|--|--|----------------------------|---|--------------|---|
|            |           |                 |  |  |                            | mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeit |              |   |
| 1          | 2         | 3               | 4  | 5  | 6                          | 7   | 8            | 9   |
| 1k20757    | 1         | k               | <i>Lactobacillus hilgardii</i> CNCM I-4785 und <i>Lactobacillus buchneri</i> CNCM I-4323/NCIMB 40788 | Zubereitung aus <i>Lactobacillus hilgardii</i> CNCM I-4785 und <i>Lactobacillus buchneri</i> CNCM I-4323/NCIMB 40788 mit mindestens $1,5 \times 10^{11}$ KBE/g Zusatzstoff (Verhältnis 1:1).<br><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br>Lebensfähige Zellen von <i>Lactobacillus hilgardii</i> CNCM I-4785 und <i>Lactobacillus buchneri</i> CNCM I-4323/NCIMB 40788 | Alle Tierarten             | –   | –            | In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischungen sind die Lagerbedingungen anzugeben.<br><br>Mindestgehalt des Zusatzstoffs bei Verwendung ohne Kombination mit anderen Mikroorganismen als Silierzusatzstoffe: $3 \times 10^8$ KBE/kg ( <i>L. hilgardii</i> CNCM I-4785 und <i>L. buchneri</i> CNCM I-4323/NCIMB 40788 im Verhältnis 1:1) leicht und mässig schwer zu silierenden frischen Materials <sup>31</sup> .<br><br>Die Futtermittelunternehmer müssen für die Anwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und organisatorische Massnahmen festlegen, um Risiken aufgrund der Anwendung des Stoffs zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Massnahmen nicht beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden, so sind Zusatzstoff und Vormischungen mit persönlicher Schutzausrüstung, einschliesslich Atemschutz, zu verwenden. |

<sup>31</sup> Leicht zu silierendes Futter: > 3 % lösliche Kohlenhydrate in frischem Material. Mässig schwer zu silierendes Futter: 1,5–3,0 % lösliche Kohlenhydrate in Grünfutter.



| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie | Mindestgehalt                                       | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|--|----------------------------|---|--------------|--|
|            |           |                 |                         |  |                            | mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeit |              |  |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5  | 6                          | 7   | 8            | 9  |
| 1k301      | 1         | k               | Natriumbenzoat          | Natriumbenzoat: $\geq 99,5\%$<br>C <sub>7</sub> H <sub>5</sub> NaO <sub>2</sub><br>CAS-Nr.: 532-32-1<br>Hergestellt durch chemische Synthese | Alle                       |   | 2400         | Die Futtermittelunternehmer müssen für die Anwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und organisatorische Massnahmen festlegen, um Gefahren aufgrund der Verwendung des Stoffes zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Massnahmen nicht ausgeräumt oder auf ein Minimum reduziert werden, so ist bei der Handhabung des Zusatzstoffs und der Vormischungen eine persönliche Schutzausrüstung zu tragen, einschliesslich Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhen.<br><br>Die Mischung verschiedener Quellen von Natriumbenzoat darf die zulässigen Höchstgehalte nicht überschreiten. |

### 1.7 Funktionsgruppen: m) Verringerung der Kontamination mit Mykotoxinen und n) Stoffe zur Verbesserung der hygienischen Beschaffenheit

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff   | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie  | Mindestgehalt                                       | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|---|--|-----------------------------|---|--------------|--|
|            |           |                 |   |  |                             | mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeit |              |  |
| 1          | 2         | 3               | 4   | 5  | 6                           | 7   | 8            | 9  |
| 1m01       | 1         | m               | Mikroorganismus-Stamm DSM 11798 der Coriobacteriaceae- Familie BBSH 797 | Zubereitung aus lebensfähigen Zellen von Mikroorganismus-Stamm DSM 11798 der Coriobacteriaceae-Familie mit mindestens $5 \times 10^9$ KBE/g Zusatzstoff.<br>Fest | Schweine<br>Alle Vogelarten | $1,7 \times 10^8$<br>KBE/kg                         |              | Zur Verringerung der Kontamination von Futtermitteln mit dem Mykotoxin: Trichothecene.<br><br>In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben.<br><br>Die Verwendung des Zusatzstoffs ist in Futtermitteln zulässig, die den EU-Vorschriften über unerwünschte Stoffe in der Tierernährung genügen.<br><br>Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sollten Atemschutz und Handschuhe getragen werden. |
| 1m03       | 1         | m               | Fumonisinesterase EC 3.1.1.87<br>FUMzyme                                | Zubereitung aus Fumonisinesterase, gewonnen aus <i>Komagataella pastoris</i> DSM 26643, mit mindestens 3000 U/g <sup>32</sup> .                                  | Schweine<br>Alle Vogelarten | 15 U<br>15 U  |              | Zur Verringerung der Kontamination von Futtermitteln mit dem Mykotoxin: Fumonisine.<br><br>In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischung sind die Lagerbedingungen und die Pelletierstabilität   |

<sup>32</sup> 1 U ist die Enzymaktivität, welche aus 100 µM Fumonisin B1 in 20 mM Tris-Cl-Puffer bei pH-Wert 8,0 mit 0,1 mg/ml Rinderserumalbumin bei 30 °C 1 µmol Tricarballylsäure pro Minute freisetzt.

| Kenn-<br>nummer | Kate-<br>gorie | Funktions-<br>gruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung,<br>Beschreibung | Tierart oder<br>Tierkategorie | Mindest-<br>gehalt  | Höchst-<br>gehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|-----------------|----------------|----------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|-------------------|--|
|                 |                |                      |                         |  |                               | mg/kg des Allein-<br>futtermittels mit 12 %<br>Feuchtigkeit |                   |  |
| 1               | 2              | 3                    | 4                       | 5                                      | 6                             | 7   | 8                 | 9  |
|                 |                |                      |                         |  |                               |   |                   | <p>tät anzugeben.</p> <p>Empfohlene Höchstdosis: 300 U/kg<br/>Alleinfuttermittel.</p> <p>Die Verwendung des Zusatzstoffs ist<br/>in Futtermitteln zulässig, die den<br/>EU-Vorschriften über unerwünschte Stoffe<br/>in der Tierernährung genügen.</p> <p>Sicherheitshinweis: Während der Hand-<br/>habung sind Atemschutz, Schutzbrille und<br/>Handschuhe zu tragen.</p> |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff          | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie          | Mindestgehalt                                       | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|----------------------------------|--|-------------------------------------|---|--------------|---|
|            |           |                 |                                  |  |                                     | mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeit |              |   |
| 1          | 2         | 3               | 4                                | 5  | 6                                   | 7   | 8            | 9   |
| 1m03i      | 1         | m               | Fumonisinesterase<br>EC 3.1.1.87 | Zubereitung aus Fumonisinesterase, gewonnen aus <i>Komagataella phaffii</i> (DSM 32159), mit mindestens 3 000 U/g <sup>33</sup> .<br><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br>Zubereitung aus Fumonisinesterase, gewonnen aus <i>Komagataella phaffii</i> (DSM 32159) | Alle Schweine<br>Alle Geflügelarten | 10 U  |              | In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischungen sind die Lagerbedingungen und die Pelletierstabilität anzugeben.<br>Empfohlene Höchstdosis: 300 U/kg Alleinfuttermittel.<br>Die Verwendung des Zusatzstoffs ist in Futtermitteln zulässig, die den EU-Rechtsvorschriften über unerwünschte Stoffe in der Tierernährung genügen.<br>Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender von Zusatzstoff und Vormischungen operative Verfahren und organisatorische Massnahmen festlegen, um potenzielle Risiken bei der Verwendung zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Massnahmen nicht beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden, so sind Zusatzstoff und Vormischungen mit persönlicher Schutzausrüstung, einschliesslich Atemschutz, zu verwenden. |

<sup>33</sup> 1 U ist die Enzymaktivität, welche aus 100 µM Fumonisin B1 in 20 mM Tris-Cl-Puffer bei pH-Wert 8,0 mit 0,1 mg/ml Rinderserumalbumin bei 30 °C 1 µmol Tricarballoylsäure pro Minute freisetzt.

| Kenn-<br>nummer | Kate-<br>gorie | Funktions-<br>gruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung,<br>Beschreibung  | Tierart oder<br>Tierkategorie       | Mindest-<br>gehalt  | Höchst-<br>gehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|-----------------|----------------|----------------------|-------------------------|---|-------------------------------------|---|-------------------|---|
|                 |                |                      |                         |   |                                     | mg/kg des Allein-<br>futtermittels mit 12 %<br>Feuchtigkeit |                   |   |
| 1               | 2              | 3                    | 4                       | 5   | 6                                   | 7   | 8                 | 9   |
| 1m558           | 1              | m                    | Bentonit                | Bentonit: $\geq 70$ % Smektit<br>< 10 % Opal und Feldspat<br>< 4 % Quartz und Calcit<br>Aflatoxin-B1-<br>Bindungskapazität<br>(BK <sub>AfB1</sub> ) über 90 % | Wiederkäuer<br>Geflügel<br>Schweine | –   | 20 000            | Zur Verringerung der Kontamination von Futtermitteln mit dem Mykotoxin Aflatoxin B <sub>1</sub> .<br>Angaben in der Gebrauchsanweisung:<br>– «Die gleichzeitige orale Verabreichung von Makroliden ist zu vermeiden»;<br>Für Geflügel:<br>– «Die gleichzeitige Verabreichung von Robenidin ist zu vermeiden».<br>Die gleichzeitige Verabreichung von Kokzidiostatika ausser Robenidin ist kontraindiziert bei einer Bentonit-Menge ab 5000 mg/kg Alleinfuttermittel.<br>Die Gesamtmenge an Bentonit darf den in Alleinfuttermitteln zulässigen Höchstgehalt von 20 000 mg/kg Alleinfuttermittel nicht übersteigen.<br>Die Verwendung des Zusatzstoffs ist in Futtermitteln erlaubt, die den Rechtsvorschriften über unerwünschte Stoffe in Futtermitteln genügen.<br>Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen. |

| Kenn-<br>nummer | Kate-<br>gorie | Funktions-<br>gruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung,<br>Beschreibung                                 | Tierart oder<br>Tierkategorie | Mindest-<br>gehalt  | Höchst-<br>gehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|-----------------|----------------|----------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|-------------------|--|
|                 |                |                      |                         |  |                               | mg/kg des Allein-<br>futtermittels mit 12 %<br>Feuchtigkeit |                   |  |
| 1               | 2              | 3                    | 4                       | 5  | 6                             | 7   | 8                 | 9  |
| 1k236           | 1              | n                    | Ameisensäure            | CH <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ≥ 84,5 %<br>Flüssig<br>CAS-Nr.: 64-18-6 | Alle Tierarten                |   | 10 000            | Die Futtermittelunternehmer müssen für die Anwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und organisatorische Massnahmen festlegen, um Gefahren aufgrund der Verwendung des Stoffes zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Massnahmen nicht ausgeräumt oder auf ein Minimum reduziert werden, so ist bei der Handhabung des Zusatzstoffs und der Vormischungen eine persönliche Schutzausrüstung zu tragen, einschliesslich Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhen.<br><br>Die Mischung verschiedener Quellen von Ameisensäure darf die zulässigen Höchstgehalte in Alleinfuttermitteln nicht überschreiten |

## 2 2. Kategorie: Sensorische Futtermittelzusatzstoffe

### 2.1 Funktionsgruppe: a) Farbstoffe

| Kennnum-<br>mer | Kate-<br>gorie | Funktions-<br>gruppe  | Futtermittelzusatzstoff          | Chemische Bezeichnung,<br>Beschreibung  | Tierart oder<br>Tierkategorie | Mindest-<br>gehalt  | Höchst-<br>gehalt | Sonstige Bestimmungen |
|-----------------|----------------|-----------------------|----------------------------------|---|-------------------------------|---|-------------------|-----------------------|
|                 |                |                       |                                  |   |                               | mg/kg des Allein-<br>futtermittels mit 12 %<br>Feuchtigkeit |                   |                       |
| 1               | 2              | 3                     | 4                                | 5   | 6                             | 7   | 8                 | 9                     |
| E 102           | 2              | a (iii) <sup>34</sup> | Tartrazin                        | C <sub>16</sub> H <sub>9</sub> N <sub>4</sub> O <sub>9</sub> S <sub>2</sub> Na <sub>3</sub>   | Zierfische                    | –   | –                 | –                     |
|                 |                |                       |                                  |   | Körnerfressende<br>Ziervögel  | –   | 150               | –                     |
|                 |                |                       |                                  |   | Kleinnager                    | –   | 150               | –                     |
| E 110           | 2              | a (iii)               | Gelborange S<br>(Sunsetgelb FCF) | C <sub>16</sub> H <sub>10</sub> N <sub>2</sub> O <sub>7</sub> S <sub>2</sub> Na <sub>2</sub>  | Zierfische                    | –   | –                 | –                     |
|                 |                |                       |                                  |   | Körnerfressende<br>Ziervögel  | –   | 150               | –                     |
|                 |                |                       |                                  |   | Kleinnager                    | –   | 150               | –                     |
| E 124           | 2              | a (iii)               | Ponceau 4 R                      | C <sub>20</sub> H <sub>11</sub> N <sub>2</sub> O <sub>10</sub> S <sub>3</sub> Na <sub>3</sub> | Zierfische                    | –   | –                 | –                     |
| E 127           | 2              | a (iii)               | Erythrosin                       | C <sub>20</sub> H <sub>6</sub> I <sub>6</sub> O <sub>5</sub> Na <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O | Zierfische,<br>Reptilien      | –   | –                 | –                     |

- 34 i) Stoffe, die einem Futtermittel Farbe geben oder die Farbe in einem Futtermittel wiederherstellen;  
 ii) Stoffe, die bei Verfütterung an Tiere Lebensmitteln tierischen Ursprungs Farbe geben;  
 iii) Stoffe, die die Farbe von Zierfischen und -vögeln positiv beeinflussen.

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie                  | Mindestgehalt                                       | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|--|---|---|--------------|--|
|            |           |                 |                         |  |   | mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeit |              |  |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5  | 6   | 7   | 8            | 9  |
| 2a131      | 2         | a (iii)         | Patentblau V            | <p>Calcium- oder Natriumverbindung des inneren Salzes von [4-(<math>\alpha</math>-(4-Diethylaminophenyl)-5-hydroxy-2,4-disulfophenyl-methyliden)2,5-cyclohexadien-1-yliden] diethylammoniumhydroxid und sonstigen Farbstoffen sowie Natriumchlorid und/oder Natriumsulfat und/oder Calciumsulfat als den wichtigsten farblosen Bestandteilen.</p> <p>Das Kaliumsalz ist ebenfalls zulässig.</p> <p>Zusammensetzung des Zusatzstoffs Reinheitskriterien: mindestens 90 % der Gesamtfarbstoffe, berechnet als Natrium-, Calcium- oder Kaliumsalze.</p> <p>Leukobase: Nicht mehr als 1,0 %.</p> | Alle nicht Lebensmittel produzierende Tiere | –   | 250          | Hinweise zur Anwendersicherheit: Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe während der Handhabung. |



| Kennnum-<br>mer | Kate-<br>gorie | Funktions-<br>gruppe | Futtermittelzusatzstoff                     | Chemische Bezeichnung,<br>Beschreibung | Tierart oder<br>Tierkategorie | Mindest-<br>gehalt  | Höchst-<br>gehalt | Sonstige Bestimmungen |
|-----------------|----------------|----------------------|---|--|-------------------------------|---|-------------------|-----------------------|
|                 |                |                      |   |  |                               | mg/kg des Allein-<br>futtermittels mit 12 %<br>Feuchtigkeit |                   |                       |
| 1               | 2              | 3                    | 4   | 5                                      | 6                             | 7   | 8                 | 9                     |
| E 132           | 2              | a (iii)              | Indigotin                                   | $C_{16}H_8N_2O_8S_2Na_2$               | Zierfische                    | –   | –                 | –                     |
| E 141           |                | a (iii)              | Chlorophyll-Kupfer-<br>Komplex              | –                                      | Zierfische                    | –   | –                 | –                     |
|                 |                |                      |   |  | Körnerfressende<br>Ziervögel  | –   | 150               | –                     |
|                 |                |                      |   |  | Kleinnager                    | –   | 150               | –                     |
|                 |                |                      |   |  |                               |   |                   |                       |
| E 160a          | 2              | a (iii)              | Beta-Karotin                                | $C_{40}H_{56}$                         | Kanarienvögel                 | –   | –                 | –                     |
| E 160c          | 2              | a                    | Capsanthin                                  | $C_{40}H_{56}O_3$                      | Geflügel ausser<br>Truthühner | –   | 80 <sup>35</sup>  | –                     |
| E 160b          | 2              | a                    | Bixin                                       | $C_{25}H_{30}O$                        | Hunde und<br>Katzen           | –   | –                 | –                     |
| E 160f          | 2              | a                    | Beta-Apo-8'-<br>Carotinsäure-<br>Ethylester | $C_{32}H_{44}O_2$                      | Geflügel                      | –   | 80 <sup>36</sup>  | –                     |
| E 161b          | 2              | a(iii)               | Lutein                                      | $C_{40}H_{56}O_2$                      | Geflügel                      | –   | 80 <sup>37</sup>  | –                     |

<sup>35</sup> Einzeln oder zusammen mit den anderen Carotinoiden und Xanthophyllen (E 160c, E 160e, E 160f, E 161b, E 161c, E 161g, E 161h, E 161i).

<sup>36</sup> Einzeln oder zusammen mit den anderen Carotinoiden und Xanthophyllen (E 160c, E 160e, E 160f, E 161b, E 161c, E 161g, E 161h, E 161i).

<sup>37</sup> Einzeln oder zusammen mit den anderen Carotinoiden und Xanthophyllen (E 160c, E 160e, E 160f, E 161b, E 161c, E 161g, E 161h, E 161i).

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung   | Tierart oder Tierkategorie   | Mindestgehalt                                       | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|---|--|---|--------------|--|
|            |           |                 |                         |   |  | mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeit |              |  |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5   | 6  | 7   | 8            | 9  |
| 2a161g     | 2         | a               | Canthaxanthin           | <p><math>C_{40}H_{52}O_2</math><br/>Triphenylphosphinoxid (TPPO) <math>\leq 100</math> mg/kg<br/>Dichlormethan <math>\leq 600</math> mg/kg<br/>CAS-Nummer: 514-78-3,<br/>Fester Form, durch chemische Synthese gewonnen.<br/>Reinheit: Assay: mindestens 96 % Carotinoide ausser Canthaxanthin; höchstens 5 % der Farbstoffe insgesamt.</p> | Masthühner und Mastgeflügelarten von geringerer wirtschaftlicher Bedeutung | –   | 25           | <p>Canthaxanthin darf in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung verwendet werden.<br/>Die Mischung von Canthaxanthin mit anderen Carotinoiden und Xanthophyllen sollte 80 mg/kg im Alleinfuttermittel nicht übersteigen.<br/>Sicherheitshinweis: Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe während der Handhabung.<br/>Höchstwerte in Lebensmitteln einhalten.</p> |
|            |           |                 |                         |   | Legegeflügel und Junggeflügel für Legezwecke                               | –   | 8            |  |
|            |           |                 |                         |   | Zierfische und -vögel, ausser Hennen für die Aufzucht von Ziervögeln       | –   | 100          | Canthaxanthin darf in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung verwendet werden.   |

| Kennnum-<br>mer | Kate-<br>gorie | Funktions-<br>gruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung,<br>Beschreibung  | Tierart oder<br>Tierkategorie                | Mindest-<br>gehalt  | Höchst-<br>gehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|-----------------|----------------|----------------------|-------------------------|---|--|---|-------------------|--|
|                 |                |                      |                         |   |  | mg/kg des Allein-<br>futtermittels mit 12 %<br>Feuchtigkeit |                   |  |
| 1               | 2              | 3                    | 4                       | 5   | 6  | 7   | 8                 | 9  |
|                 |                |                      |                         |   | Hennen für die<br>Aufzucht von<br>Ziervögeln | –   | 8                 | Die Mischung von Canthaxanthin mit<br>anderen Carotinoiden und Xanthophyllen<br>sollte 100 mg/ kg im Alleinfuttermittel<br>nicht übersteigen.<br><br>Sicherheitshinweis: Atemschutz, Schutz-<br>brille und Handschuhe während der<br>Handhabung.   |
| E 161i          | 2              | a                    | Citranaxanthin          | C <sub>33</sub> H <sub>44</sub> O   | Legehennen                                   | –   | 80 <sup>38</sup>  | –  |
| 2a161j          | 2              | a(ii)(iii)           | Astaxanthin             | C <sub>40</sub> H <sub>52</sub> O <sub>4</sub><br>Triphenylphosphinoxid<br>(TPPO) ≤ 100 mg/kg<br>Dichlormethan<br>≤ 600 mg/kg<br>CAS-Nr.: 7542-45-2<br>Astaxanthin, in fester<br>Form, durch chemische<br>Synthese gewonnen<br><br>Reinheitskriterien:<br>– Assay (ausgedrückt<br>als Astaxanthin): min-<br>destens 96 % der Ge-<br>samtfarbstoffe.<br>– andere Carotinoide als<br>Astaxanthin: höchstens | Fische<br>Krebstiere<br>Zierfische           | –   | 100<br>100<br>100 | Fische und Krebstiere: a(ii)<br>Zierfische: a(iii)<br><br>Astaxanthin darf in Verkehr gebracht und<br>als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung<br>verwendet werden.<br><br>In der Gebrauchsanweisung für den<br>Zusatzstoff und die Vormischungen sind<br>die Stabilitäts- und die Lagerbedingungen<br>anzugeben.<br><br>Die Mischung von Astaxanthin und anderen<br>Carotinoiden und Xanthophyllen darf 100<br>mg/kg Alleinfuttermittel nicht überschreiten<br>(Feuchtigkeitsgehalt von 12 %).<br><br>Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung<br>sind Atemschutz, Schutzbrille und Hand-<br>schuhe zu tragen. |

<sup>38</sup> Einzeln oder zusammen mit den anderen Carotinoiden und Xanthophyllen (E 160c, E 160e, E 160f, E 161b, E 161c, E 161g, E 161h, E 161i).

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff                                  | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie | Mindestgehalt                                       | Höchstgehalt     | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|--|--|----------------------------|---|------------------|--|
|            |           |                 |  |  |                            | mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeit |                  |  |
| 1          | 2         | 3               | 4  | 5  | 6                          | 7   | 8                | 9  |
|            |           |                 |  | 5 % der Gesamtfarbstoffe   |                            |   |                  |  |
| E 161h     | 2         | a               | Zeaxanthin   | C <sub>40</sub> H <sub>56</sub> O <sub>2</sub>   | Geflügel                   | –   | 80 <sup>39</sup> | –  |
| E 161y     | 2         | a               | Astaxanthinreiche <i>Phaffia rhodozyma</i> (ATCCSD-5340) | Biomasse, konzentriert aus der Hefe <i>Phaffia rhodozyma</i> (ATCCSD-5340), abgetötet, mit mindestens 10,0g Astaxanthin je kg Zusatzstoff  | Lachs Forellen             | -   | 100<br>100       | Der Höchstgehalt ist als Astaxanthin ausgedrückt. Verabreichung erst ab einem Alter von 6 Monaten zulässig. Die Mischung des Zusatzstoffs mit Canthaxanthin ist unter der Bedingung zulässig, dass die Gesamtkonzentration von Astaxanthin und Canthaxanthin 100 mg/kg im Alleinfuttermittel nicht übersteigt.   |
| 2a(ii)165  | 2         | a(ii)           | Astaxanthin-Dimethyldisuccinat                           | Astaxanthin-Dimethyldisuccinat (C <sub>50</sub> H <sub>64</sub> O <sub>10</sub> )<br>CAS Nr: 578006-46-9)<br>Astaxanthin-Dimethyldisuccinat > 96 %<br>Sonstige Carotinoide < 4 %<br><i>Zusammensetzung des Zusatzstoffs:</i><br>Formuliert in organischer Matrix | Lachse und Forellen        |   | 138              | Verabreichung ab dem Alter von sechs Monaten oder einem Gewicht von 50 g zulässig.<br>Zur Verwendung in Fischfutter ist der Zusatzstoff in einer Formulierung zu verwenden, die mit zugelassenen Antioxidationsmitteln angemessen stabilisiert ist. Wird Ethoxyquin in der Formulierung verwendet, ist der Ethoxyqingehalt auf dem Etikett anzugeben.<br>Wird Astaxanthin-Dimethyldisuccinat mit Canthaxanthin oder anderen Astaxanthin-Quellen gemischt, darf die Konzentration |

<sup>39</sup> Einzeln oder zusammen mit den anderen Carotinoiden und Xanthophyllen (E 160c, E 160e, E 160f, E 161b, E 161c, E 161g, E 161h, E 161i).

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff   | Chemische Bezeichnung, Beschreibung   | Tierart oder Tierkategorie | Mindestgehalt                                       | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|---|---|----------------------------|---|--------------|---|
|            |           |                 |   |   |                            | mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeit |              |   |
| 1          | 2         | 3               | 4   | 5   | 6                          | 7   | 8            | 9   |
|            |           |                 |   | Reinheitsanforderungen:<br>Triphenylphosphinoxid(TPPO) ≤ 100 mg/kg des Zusatzstoffs<br>Dichlormethan: ≤ 600 mg/kg des Zusatzstoffs  |                            |   |              | insgesamt nicht 100 mg Astaxanthin-Äquivalente <sup>40</sup> /kg im Alleinfuttermittel für Fische überschreiten.  |
| 2a(ii)167  | 2         | a(ii)           | Panaferd<br>An roten Carotinoiden reiches <i>Paracoccus carotinifaciens</i> | Wirkstoff:<br>Astaxanthin (C <sub>40</sub> H <sub>52</sub> O <sub>4</sub> , CAS: 472-61-7)<br>Adonirubin (C <sub>40</sub> H <sub>52</sub> O <sub>3</sub> , 3-Hydroxy-beta, beta-carotene-4,4'-dione, CAS: 511-23801)<br>Canthaxanthin (C <sub>40</sub> H <sub>52</sub> O <sub>2</sub> , CAS: 514-78-3)<br><br>Zusammensetzung des Zusatzstoffs:<br>Zubereitung von getrocknetem, sterilisiertem <i>Paracoccus carotinifa-</i> | Lachse, Forellen           | –   | 100          | Der Höchstgehalt wird ausgedrückt als Summe aus: Astaxanthin, Adonirubin und Canthaxanthin.<br>Verabreichung an Tiere unter sechs Monaten oder leichter als 50 g nicht zulässig.<br>Die Mischung des Zusatzstoffs mit Astaxanthin oder Canthaxanthin ist zulässig, sofern die Gesamtkonzentration der Summe aus Astaxanthin, Adonirubin und Canthaxanthin aus anderen Quellen 100 mg/kg im Alleinfuttermittel nicht übersteigt. |

<sup>40</sup> 1,38 mg Astaxanthin-Dimethyldisuccinat entspricht 1mg Astaxanthin.

| Kennnum-<br>mer | Kate-<br>gorie  | Funktions-<br>gruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung,<br>Beschreibung  | Tierart oder<br>Tierkategorie | Mindest-<br>gehalt  | Höchst-<br>gehalt | Sonstige Bestimmungen |
|-----------------|---|----------------------|-------------------------|---|-------------------------------|---|-------------------|-----------------------|
|                 |   |                      |                         |   |                               | mg/kg des Allein-<br>futtermittels mit 12 %<br>Feuchtigkeit |                   |                       |
| 1               | 2   | 3                    | 4                       | 5   | 6                             | 7   | 8                 | 9                     |
|                 |   |                      |                         | <i>ciens</i> (NITE SD 00017)<br>mit<br>20–23 g/kg Astaxanthin,<br>7–15 g/kg Adonirubin,<br>1–5 g/kg Canthaxanthin.<br>Analysemethode:<br>Normalphasen-<br>Hochleistungsflüssigkeits-<br>chromatografie (HPLC)<br>verbunden mit UV/Vis-<br>Detektion zur Bestim-<br>mung von Astaxanthin,<br>Adonirubin und<br>Canthaxanthin in Futter-<br>mitteln und Fischgewebe |                               |   |                   |                       |
| E 172           | 2   | a (iii)              | Eisenoxidrot            | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>  | Zierfische                    | –   | –                 | –                     |
|                 |   |                      |                         |   | Hunde und<br>Katzen           | –   | –                 | –                     |
|                 | <i>Alle Stoffe, die zur Färbung von<br/>Lebensmitteln zugelassen sind,<br/>ausser Patentblau V, Brillant-<br/>säuregrün und Canthaxanthin</i> |                      |                         |   | Hunde und<br>Katzen           | –   | –                 | –                     |

## 2.2 Funktionsgruppe: b) Aromastoffe

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff      | Chemische Bezeichnung, Beschreibung   | Tierart oder Tierkategorie | Höchstalter | Mindestgehalt                 | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|------------------------------|---|----------------------------|-------------|-------------------------------|--------------|---|
|            |           |                 |                              |   |                            |             | mg/kg des Alleinfuttermittels |              |   |
| 1          | 2         | 3               | 4                            | 5   | 6                          | 7           | 8                             | 9            | 10  |
| E 954(iii) | 2         | b               | Saccharinnatrium             | C <sub>7</sub> H <sub>4</sub> NNaO <sub>3</sub> S   | Ferkel                     | 4 Monate    | –                             | 150          | –   |
| 2b959      | 2         | b               | Neohesperidin-Dihydrochalkon | Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Neohesperidin-Dihydrochalkon. C <sub>28</sub> H <sub>36</sub> O <sub>15</sub><br>Ethanol ≤ 5000 mg/kg<br>Charakterisierung des Wirkstoffs Neohesperidin-Dihydrochalkon C <sub>28</sub> H <sub>36</sub> O <sub>15</sub><br>CAS-Nr.: 20702-77-6<br>Neohesperidin-Dihydrochalkon, in fester Form, durch chemische Synthese gewonnen<br>Reinheit: mind. 96 % (Trockenmasse) | Ferkel und Mast-schweine   | –           | –                             | 35           | In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischung sind die Lagerbedingungen anzugeben.<br><br>Sicherheitshinweis: Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe während der Handhabung. |
|            |           |                 |                              |   | Kälber                     | –           | –                             | 35           |   |
|            |           |                 |                              |   | Schafe                     | –           | –                             | 35           |   |
|            |           |                 |                              |   | Fische                     | –           | –                             | 30           |   |
|            |           |                 |                              | Hunde   | –                          | –           | 35                            |              |   |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff  | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie | Höchstalter | Mindestgehalt                 | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|--|--|----------------------------|-------------|-------------------------------|--------------|--|
|            |           |                 |  |  |                            |             | mg/kg des Alleinfuttermittels |              |  |
| 1          | 2         | 3               | 4  | 5  | 6                          | 7           | 8                             | 9            | 10   |
| –          |           |                 | Alle natürlichen Produkte und synthetischen Produkte die ähnlich sind mit Ausnahme der Produkte, die in den Verordnungen (EU) Nr. 230/2013 <sup>41</sup> und 796/2013 <sup>42</sup> gelistet sind. |  | Alle                       | –           | –                             | –            | –  |
| 1j514ii    | 2         | b               | Natrium-Bisulfat   | Heimtiere und sonstige nicht zur Nahrungsmittelerzeugung genutzten Tiere, ausgenommen Katzen und Nerze | –                          |             |                               | 4000         | In der Gebrauchsanweisung sind für den Zusatzstoff und die Vormischung die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben.<br><br>Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.<br><br>Der Gesamtgehalt an Natrium-Bisulfat darf den für die einzelnen entsprechenden Arten festgelegten zulässi- |
|            |           |                 |  | Katzen   | –                          |             |                               | 20 000       |  |
|            |           |                 |  | Nerze  | –                          |             |                               | 10 000       |  |

<sup>41</sup> Durchführungsverordnung (EU) Nr. 230/2013 der Kommission vom 14. März 2013 über die Marktrücknahme bestimmter in die Funktionsgruppe «Aroma- und appetitanregende Stoffe» einzuordnender Futtermittelzusatzstoffe, Fassung des ABl. L 80 vom 21.3.2013, S. 1.

<sup>42</sup> Durchführungsverordnung (EU) Nr. 796/2013 der Kommission vom 21. August 2013 zur Verweigerung der Zulassung von 3-Acetyl-2,5-Dimethylthiophen als Futtermittelzusatzstoff, Fassung des ABl. L 224 vom 22.8.2013, S. 4.



| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung | Tierart oder Tierkategorie | Höchstalter | Mindestgehalt                 | Höchstgehalt | Sonstige Bestimmungen                                     |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------|-------------------------------|--------------|---|
|            |           |                 |                         |                                     |                            |             | mg/kg des Alleinfuttermittels |              |   |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5                                   | 6                          | 7           | 8                             | 9            | 10  |
|            |           |                 |                         |                                     |                            |             |                               |              | gen Höchstgehalt im Alleinfuttermittel nicht übersteigen. |

### 3 3. Kategorie: Ernährungsphysiologische Futtermittelzusatzstoffe

#### 3.1 Funktionsgruppe: a) Vitamine, Provitamine und chemisch definierte Stoffe mit ähnlicher Wirkung

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff          | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie  | Höchstalter<br>Tg.=Tage<br>Mt.= Monate | Höchstgehalt pro kg Alleinfuttermittel mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt    | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|----------------------------------|--|---|--|--|---|
|            |           |                 |                                  |  |   |  |  |   |
| 3a672a     | 3         | a               | «Retinylacetat» oder «Vitamin A» | Retinylacetat Triphenylphosphinoxid (TPPO) ≤ 100 mg/kg<br>Charakterisierung des Wirkstoffs Retinylacetat<br>C <sub>22</sub> H <sub>32</sub> O <sub>2</sub><br>CAS-Nr.: 127-47-9<br>Retinylacetat, in fester Form, durch chemische Synthese gewonnen.<br>Reinheitskriterien: min. 95 % (min. 2,76 mIE/g).<br>Analysemethoden: | Ferkel (Saugferkel und abgesetzte Ferkel)<br>Mastschweine<br>Sauen<br>Sonstige Schweine<br>Hühner und Geflügelarten von geringerer wirtschaftlicher Bedeutung<br>Truthühner |  | 16 000<br>6 500<br>12 000<br>–<br>20 000<br>10 000<br>20 000<br>10 000 | Der Zusatzstoff wird Futtermitteln durch eine Vormischung beigegeben.<br>Retinylacetat darf in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung verwendet werden.<br>Für den auf dem Etikett angegebenen Gehalt ist die folgende Äquivalenz zu verwenden: 1 IE = 0,344 µg Retinylacetat.<br>Die Mischung aus Retinylacetat, Retinylpalmitat oder Retinylpropionat darf den Höchstgehalt für die relevanten Tierarten und Kategorien von Tieren nicht überschreiten. |

| Kennnummer         | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie         | Höchstalter<br>Tg.=Tage<br>Mt.= Monate | Höchstgehalt pro kg<br>Alleinfuttermittel mit<br>12 %<br>Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|--------------------|-----------|-----------------|-------------------------|--|------------------------------------|--|--|---|
| 1                  | 2         | 3               | 4                       | 5  | 6                                  | 7                                      | 8  | 9   |
| 3a672b             |           |                 | «Retinylpalmitat»       | Zur Bestimmung von Vitamin A im Futtermittelzusatzstoff: Dünnschichtchromatografie und UV-Detektion (TLC-UV) (Europäisches Arzneibuch (Ph. Eur.) 6. Ausgabe, Monografie 0217) <sup>43</sup> . Bestimmung von Vitamin A in Vormischungen und Futtermitteln: Hochleistungsflüssigkeitschromatografie (RP-HPLC) mit UV- oder Fluoreszenzdetektion – Anhang 9 der vorliegenden Verordnung. | Sonstige Geflügel                  |  | 10 000   | In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischungen sind die Lager- und die Stabilitätsbedingungen anzugeben.<br><br>Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen. |
|                    |           |                 |                         |  | Milchkühe und Zuchtkühe            |  | 9 000  |   |
|                    |           |                 |                         |  | Aufzuchtkälber                     | 4 Mt.                                  | 16 000   |   |
|                    |           |                 |                         |  | Sonstige Kälber und Kühe           |  | 25 000   |   |
|                    |           |                 |                         |  | Lämmer und Kitze für die Aufzucht  | ≤ 2 Mt.                                | 16 000   |   |
|                    |           |                 |                         |  |                                    | > 2 Mt.                                | 25 000   |   |
|                    |           |                 |                         |  | Mastrinder, -schafe und -ziegen    |  | 10 000   |   |
|                    |           |                 |                         |  | Sonstige Rinder, Schafe und Ziegen |  | –  |   |
|                    |           |                 |                         |  | Säugetiere                         |  | Nur Milchaustauschfuttermittel: 25 000                                       |   |
| Sonstige Tierarten |           | –               |                         |  |                                    |  |  |   |
|                    |           |                 |                         | Retinylpalmitat Triphenylphosphinoxid (TPPO) ≤ 100   | Ferkel (Saugferkel und abgesetzte  |  | 16 000   | Der Zusatzstoff wird Futtermitteln durch eine Vormischung beigegeben.   |

<sup>43</sup> Die Ph. Eur. kann in Deutsch und Französisch unter [www.bundespublikationen.admin.ch](http://www.bundespublikationen.admin.ch) oder beim Bundesamt für Bauten und Logistik, Vertrieb Publikationen, 3003 Bern, bezogen werden.

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung   | Tierart oder Tierkategorie  | Höchstalter<br>Tg.=Tage<br>Mt.= Monate                                      | Höchstgehalt pro kg<br>Alleinfuttermittel mit<br>12 %<br>Feuchtigkeitsgehalt                             | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|---|---|---|--|--|
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5   | 6   | 7   | 8  | 9  |
|            |           |                 | oder «Vitamin A»        | mg/kg des Zusatzstoffs Charakterisierung des Wirkstoffs Retinylpalmitat C <sub>36</sub> H <sub>60</sub> O <sub>2</sub> CAS-Nr.: 79-81-2 Retinylpalmitat, in fester und flüssiger Form, durch chemische Synthese gewonnen: min. 90 % oder 1,64 mIE/g.<br>Analysemethoden:<br>Zur Bestimmung von Vitamin A im Futtermittelzusatzstoff: Dünnschichtchromatografie und UV-Detektion (TLC-UV) (Europäisches Arzneibuch (Ph. Eur) 6. Ausgabe, Monografie 0217) <sup>44</sup> . Bestimmung von Vitamin A in Vormischungen und Futtermitteln: Hochleistungsflüssigkeitschromatografie (RP-HPLC) mit UV- oder Fluoreszenzdetektion.<br>Anhang 9 der vorliegenden Verordnung. | Ferkel)<br>Mastschweine<br>Sauen<br>Sonstige Schweine<br>Hühner und Geflügelarten von geringerer wirtschaftlicher Bedeutung<br>Truthühner<br>Sonstiges Geflügel<br>Milchkühe und Zuchtkühe<br>Aufzuchtkälber<br>Andere Kälber und Kühe<br>Lämmer und Kitze für die Aufzucht | ≤ 14 Tg.<br>> 14 Tg.<br>≤ 28 Tg.<br>> 28 Tg.<br>4 Mt.<br>≤ 2 Mt.<br>> 2 Mt. | 6 500<br>12 000<br>–<br>20 000<br>10 000<br>20 000<br>10 000<br>9 000<br>16 000<br>25 000<br>16 000<br>– | Retinylpalmitat darf in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung verwendet werden.<br><br>Für den auf dem Etikett angegebenen Gehalt ist die folgende Äquivalenz zu verwenden: 1 IE = 0,5458 µg Retinylpalmitat.<br>Die Mischung aus Retinylacetat, Retinylpalmitat oder Retinylpropionat darf den Höchstgehalt für die relevanten Tierarten und Kategorien von Tieren nicht überschreiten.<br><br>In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischungen sind die Lager- und die Stabilitätsbedingungen anzugeben.<br><br>Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen. |

<sup>44</sup> Die Ph. Eur. kann in Deutsch und Französisch unter [www.bundespublikationen.admin.ch](http://www.bundespublikationen.admin.ch) oder beim Bundesamt für Bauten und Logistik, Vertrieb Publikationen, 3003 Bern, bezogen werden.

| Kennnummer        | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff             | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie   | Höchstalter<br>Tg.=Tage<br>Mt.= Monate | Höchstgehalt pro kg<br>Alleinfuttermittel mit<br>12 %<br>Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|-------------------|-----------|-----------------|-------------------------------------|--|--|--|--|---|
| 1                 | 2         | 3               | 4                                   | 5  | 6  | 7                                      | 8  | 9   |
|                   |           |                 |                                     |  | Mastrinder, -schafe und -ziegen                                    |  | 10 000   |   |
|                   |           |                 |                                     |  | Sonstige Rinder, Schafe und Ziegen                                 |  | –  |   |
|                   |           |                 |                                     |  | Säugetiere   | –                                      | Nur Milchaustauschfuttermittel: 25 000                                       |   |
|                   |           |                 |                                     |  | Sonstige Tierarten   |  | –  |   |
| 3a672c            |           |                 | «Retinylpropionat» oder «Vitamin A» | Retinylpropionat Triphenylphosphinoxid (TPPO) ≤ 100 mg/kg des Zusatzstoffs<br>Charakterisierung des Wirkstoffs Retinylpropionat C <sub>23</sub> H <sub>34</sub> O <sub>2</sub><br>CAS-Nr. 7069-42-3<br>Retinylpropionat, in flüssiger Form, durch chemische Synthese gewonnen: min. 95 % oder 2,64 mIE/g<br>Analysemethoden:<br>Zur Bestimmung von Vitamin A im Futtermittelzusatzstoff: Dünnschichtchromatografie und UV-Detektion (TLC-UV) | Ferkel (Saugferkel und abgesetzte Ferkel)                          |  | 16 000   | Der Zusatzstoff wird Futtermitteln durch eine Vormischung beigegeben.<br>Retinylpropionat darf in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung verwendet werden.<br>Für den auf dem Etikett angegebenen Gehalt ist die folgende Äquivalenz zu verwenden: 1 IE = 0,3585 µg Retinylpropionat.<br>Die Mischung aus Retinylacetat, Retinylpalmitat oder Retinylpropionat darf den Höchstgehalt für die relevanten Tierarten und Kategorien von Tieren nicht überschreiten.<br>In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischungen |
|                   |           |                 |                                     |  | Mastschweine   |  | 6 500  |   |
|                   |           |                 |                                     |  | Sauen  |  | 12 000   |   |
|                   |           |                 |                                     |  | Sonstige Schweine  |  | –  |   |
|                   |           |                 |                                     |  | Hühner und Geflügelarten von geringerer wirtschaftlicher Bedeutung | ≤ 14 Tg.                               | 20 000   |   |
|                   |           |                 |                                     |  |  | >14 Tg.                                | 10 000   |   |
|                   |           |                 |                                     |  | Truthühner   | ≤ 28 Tg.                               |  |   |
|                   |           |                 |                                     |  |  | > 28 Tg.                               |  |   |
| Sonstige Geflügel |           | 10 000          |                                     |  |  |  |  |   |
| Milchkühe und     |           | 9 000           |                                     |  |  |  |  |   |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung   | Tierart oder Tierkategorie         | Höchstalter<br>Tg.=Tage<br>Mt.= Monate | Höchstgehalt pro kg<br>Alleinfuttermittel mit<br>12 %<br>Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|---|------------------------------------|--|--|---|
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5   | 6                                  | 7                                      | 8  | 9   |
|            |           |                 |                         | (Europäisches Arzneibuch (Ph. Eur.) 6. Ausgabe, Monografie 0217) <sup>45</sup> . Bestimmung von Vitamin A in Vormischungen und Futtermitteln: Hochleistungsflüssigkeitschromatografie (RP-HPLC) mit UV- oder Fluoreszenzdetektion – Anhang 9 der vorliegenden Verordnung. | Zuchtkühe                          |  |  | sind die Lager- und die Stabilitätsbedingungen anzugeben.<br>Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen. |
|            |           |                 |                         |   | Aufzuchtkälber                     | 4 Mt.                                  | 16 000   |   |
|            |           |                 |                         |   | Sonstige Kälber und Kühe           |  | 25 000   |   |
|            |           |                 |                         |   | Lämmer und Kitze für die Aufzucht  | ≤ 2 Mt.                                | 16 000   |   |
|            |           |                 |                         |   |                                    | > 2 Mt.                                | –  |   |
|            |           |                 |                         |   | Mastrinder, -schafe und -ziegen    |  | 10 000   |   |
|            |           |                 |                         |   | Sonstige Rinder, Schafe und Ziegen |  | –  |   |
|            |           |                 |                         |   | Säugetiere                         |  | Nur Milchaustauschfuttermittel:<br>25 000                                    |   |
|            |           |                 |                         |   | Sonstige Tierarten                 |  | –  |   |
| 3a160(a)   | 3         | a               | Beta-Carotin            | Triphenylphosphinoxid (TPPO) ≤ 100 mg/kg des Zusatzstoffs<br>C <sub>40</sub> H <sub>56</sub>  | Alle Tierarten                     |  | –  | Beta-Carotin darf in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung verwendet werden.<br>Für Milchaustauschfuttermittel für                 |

<sup>45</sup> Die Ph. Eur. kann in Deutsch und Französisch unter [www.bundespublikationen.admin.ch](http://www.bundespublikationen.admin.ch) oder beim Bundesamt für Bauten und Logistik, Vertrieb Publikationen, 3003 Bern, bezogen werden.

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung  | Tierart oder Tierkategorie | Höchstalter<br>Tg.=Tage<br>Mt.= Monate | Höchstgehalt pro kg<br>Alleinfuttermittel mit<br>12 %<br>Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|--|----------------------------|--|--|---|
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5  | 6                          | 7                                      | 8  | 9   |
|            |           |                 |                         | <p>CAS-Nummer: 7235-40-7, in fester Form, durch Fermentierung oder chemische Synthese gewonnen.</p> <p>Bei der Fermentierung verwendete Stämme: Blakeslea trispora Thaxter slant XCPA 07-05-1 (CGMCC(1) 7.44) und XCPA 07-05-2 (CGMCC 7.45).</p> <p>Reinheitskriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Assay) mindestens 96 % der Gesamtfarbstoffe (Trockenmasse) ausgedrückt als Beta-Carotin.</li> <li>- Andere Carotinoide als Beta-Carotin <math>\leq</math> 3 % der Gesamtfarbstoffe.</li> </ul> <p>Analysemethode:<br/>Zur Bestimmung von Beta-Carotin im Futtermittelzusatzstoff: spektralphotometrisches Verfahren auf der Grundlage des Europäischen Arzneibu-</p> |                            |  |  | <p>Kälber wird ein Höchstgehalt von 50 mg Beta-Carotin/kg Milchaustauschfuttermittel empfohlen.</p> <p>In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischung sind die Lager- und Stabilitätsbedingungen anzugeben.</p> <p>Sicherheitshinweis: beim Umgang mit dem Wirkstoff ist ein Atemschutz zu tragen.</p> |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung   | Tierart oder Tierkategorie   | Höchstalter<br>Tg.=Tage<br>Mt.=Monate | Höchstgehalt pro kg<br>Alleinfuttermittel mit<br>12 %<br>Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|---|--|---------------------------------------|--|--|
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5   | 6  | 7                                     | 8  | 9  |
|            |           |                 |                         | ches (Ph. Eur. monograph 1069) <sup>46</sup> .<br>Bestimmung von Beta-Carotin in Vormischungen und Futtermitteln: Umkehrphasen-Hochleistungsflüssigkeitschromatografie (RP-HPLC) in Verbindung mit einem UV-Detektor. |  |                                       |  |  |
| E 670      | 3         | a               | Vitamin D <sub>2</sub>  | –   | Ferkel<br>Kälber   |                                       | 10000 IE   | Nur in Milchaustauschfuttermitteln.<br>Gleichzeitige Verabreichung von Vitamin D <sub>3</sub> unzulässig |
|            |           |                 |                         |   | Rinder<br>Schafe<br>Tiere der Pferdegattung                        |                                       | 4000 IE  | Gleichzeitige Verabreichung von Vitamin D <sub>3</sub> unzulässig  |
|            |           |                 |                         |   | Sonstige Tierarten oder Tierkategorien, ausser Geflügel und Fische |                                       | 2000 IE  | Gleichzeitige Verabreichung von Vitamin D <sub>3</sub> unzulässig  |
| 3a671      | 3         | a               | «Cholecalciferol»       | Cholecalciferol   | Schweine   |                                       | 2000 IE<br>0.05 mg   | Vitamin D <sub>3</sub> darf in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer                        |

<sup>46</sup> Die Ph. Eur. kann in Deutsch und Französisch unter [www.bundespublikationen.admin.ch](http://www.bundespublikationen.admin.ch) oder beim Bundesamt für Bauten und Logistik, Vertrieb Publikationen, 3003 Bern, bezogen werden.

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung   | Tierart oder Tierkategorie   | Höchstalter<br>Tg.=Tage<br>Mt.= Monate | Höchstgehalt pro kg<br>Alleinfuttermittel mit<br>12 %<br>Feuchtigkeitsgehalt   | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|---|--|--|--|---|
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5   | 6  | 7                                      | 8  | 9   |
|            |           |                 | oder «Vitamin D3»       | <p>Charakterisierung des Wirkstoffs:<br/>Cholecalciferol<br/>C<sub>27</sub>H<sub>44</sub>O</p> <p>CAS-Nummer: 67-97-0</p> <p>Cholecalciferol, fest und harzförmig, hergestellt durch chemische Synthese</p> <p>Reinheitskriterien:<br/>Mindestens 80 % (Cholecalciferol und Prächolecalciferol) und höchstens 7 % Tachysterol</p> | <p>Milchaustausch-Futtermittel für Ferkel</p> <p>Rinder</p> <p>Milchaustausch-Futtermittel für Kälber</p> <p>Schafe</p> <p>Masthühner</p> <p>Truthühner</p> <p>Sonstiges Geflügel</p> <p>Equiden</p> <p>Fische</p> <p>Andere Tierarten</p> |  | <p>10000 IE<br/>0.25 mg</p> <p>4000 IE<br/>0.1 mg</p> <p>10000 IE<br/>0.25 mg</p> <p>4000 IE<br/>0.1 mg</p> <p>5000 IE<br/>0.125 mg</p> <p>5000 IE<br/>0.125 mg</p> <p>3200 IE<br/>0.080 mg</p> <p>4000 IE<br/>0.1 mg</p> <p>3000 IE<br/>0.075 mg</p> <p>2000 IE<br/>0.05 mg</p> | <p>Zubereitung verwendet werden.</p> <p>Der Zusatzstoff ist Futtermitteln als Vormischung beizugeben.</p> <p>In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischungen sind die Lager- und die Stabilitätsbedingungen anzugeben.</p> <p>Höchstgehalt der Kombination 25-Hydroxycholecalciferol/Cholecalciferol je kg Alleinfuttermittel:<br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ≤ 0,125 mg (1) (entspricht 5000 IE Vitamin D<sub>3</sub>) für Masthühner und Masttruthühner,</li> <li>- ≤ 0,080 mg für sonstiges Geflügel,</li> <li>- ≤ 0,050 mg für Schweine.</li> </ul> <p>Die gleichzeitige Verabreichung von Vitamin D<sub>2</sub> ist unzulässig.</p> <p>Für Anwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und organisatorische Massnahmen festlegen, um der sehr gefährlichen Wirkung von Vitamin D<sub>3</sub> beim Einatmen zu begegnen. Können die Risiken aufgrund dieser sehr gefährlichen Wirkung mit solchen Verfahren und Massnahmen nicht ausgeräumt oder auf ein</p> </p> |



| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff   | Chemische Bezeichnung, Beschreibung   | Tierart oder Tierkategorie  | Höchstalter<br>Tg.=Tage<br>Mt.= Monate | Höchstgehalt pro kg<br>Alleinfuttermittel mit<br>12 %<br>Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|---------------------------|---|---|--|--|---|
| 1          | 2         | 3               | 4                         | 5   | 6   | 7                                      | 8  | 9   |
|            |           |                 |                           |   |   |  |  | Mindestmass reduziert werden, so ist bei der Handhabung von Zusatzstoff und Vormischungen eine persönliche Schutzausrüstung zu tragen, einschliesslich Atemschutz.  |
| 3a670a     | 3         | a               | 25-Hydroxycholecalciferol | <p>Zusammensetzung des Zusatzstoffs:<br/>Stabilisierte Form von 25-Hydroxycholecalciferol</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs:<br/>25-Hydroxycholecalciferol, C<sub>27</sub>H<sub>44</sub>O<sub>2</sub>.H<sub>2</sub>O, CAS-Nummer: 63283-36-3</p> <p>Reinheitsanforderungen:<br/>25-Hydroxycholecalciferol &gt; 94 %<br/>Sonstige verwandte Sterole jeweils &lt; 1 %<br/>Erythrosin &lt; 5 mg/kg</p> <p>Analysemethode:<br/>Bestimmung von 25-Hydroxycholecalciferol:<br/>Hochleistungsflüssigchromatographie mit Massenspektrometrie-Kopplung (HPLC-MS)</p> | <p>Masthühner</p> <p>Sonstiges Geflügel</p> <p>Masttruthühner</p> <p>Schweine</p> |  | <p>0,100 mg</p> <p>0,080 mg</p> <p>0,100 mg</p> <p>0,050 mg</p>              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.</li> <li>Höchstgehalt der Kombination 25-Hydroxycholecalciferol/ Vitamin D<sub>3</sub> (Cholecalciferol) je kg Alleinfuttermittel (40 IE Vit. D<sub>3</sub> = 0,001 mg): <ul style="list-style-type: none"> <li>≤ 0,125 mg (5000 IE Vitamin D<sub>3</sub>) für Masthühner und Masttruthühner;</li> <li>≤ 0,080 mg für sonstiges Geflügel;</li> <li>≤ 0,050 mg für Schweine.</li> </ul> </li> <li>Gleichzeitige Verabreichung von Vitamin D<sub>2</sub> unzulässig</li> <li>Ethoxyquingehalt ist auf dem Etikett anzugeben.</li> <li>Sicherheit: Es ist Atemschutz zu tragen.</li> </ol> |

| Kennnummer | Kategorie   | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung, Beschreibung   | Tierart oder Tierkategorie | Höchstalter<br>Tg.=Tage<br>Mt.= Monate | Höchstgehalt pro kg<br>Alleinfuttermittel mit<br>12 %<br>Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen |
|------------|---|-----------------|-------------------------|---|----------------------------|--|--|-----------------------|
| 1          | 2   | 3               | 4                       | 5   | 6                          | 7                                      | 8  | 9                     |
|            |   |                 |                         | Bestimmung von Vitamin D <sub>3</sub><br>in Alleinfuttermittel:<br>Reverse-Phase-HPLC mit<br>UV-Detektion bei 265 nm<br>[EN 12821:2000] |                            |  |  |                       |
| –          | Alle Stoffe der Gruppe,<br>ausgenommen Vitamin A<br>und Vitamin D |                 |                         |   | Alle                       |  | –  | Alle Futtermittel     |

### 3.2 Funktionsgruppe: b) Verbindungen von Spurenelementen

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element           | Futtermittelzusatzstoff      | Chemische Bezeichnung   | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt                             | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|-------------------|------------------------------|---|--|--|
| 1          | 2         | 3               | 4                 | 5                            | 6   | 7  | 8  |
| 3b101      | 3         | b               | E 1<br>Eisen – Fe | Eisen(II)-carbonat (Siderit) | Aus Erz gewonnenes siderhaltiges Pulver mit einem Mindestgehalt von 70 % FeCO <sub>3</sub> und 39 % Gesamteisen<br><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br>Chemische Formel: FeCO <sub>3</sub><br>CAS-Nr.: 563-71-3 | Schafe: 500 (insgesamt)<br>Rinder und Geflügel: 450 (insgesamt)<br>Heimtiere: 600 (insgesamt)<br>Sonstige Arten: 750 | Für alle Tierarten ausgenommen Ferkel, Kälber, Hühner bis 14 Tage und Truthühner bis 28 Tage.<br>Bei der Berechnung des Gesamteisengehalts im Futtermittel wird die Menge an inertem Eisen |

| Kenn-<br>nummer | Kate-<br>gorie | Funktions-<br>gruppe | Element | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung | Höchstgehalt des Elemen-<br>tes in mg/kg des Alleinfut-<br>termittels mit 12 %<br>Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|-----------------|----------------|----------------------|---------|-------------------------|-----------------------|---|--|
| 1               | 2              | 3                    | 4       | 5                       | 6                     | 7   | 8  |
|                 |                |                      |         |                         |                       | (insgesamt)   | <p>nicht berücksichtigt.</p> <p>Eisen(II)-carbonat darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden.</p> <p>Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.</p> <p>Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und angemessene organisatorische Massnahmen festlegen, um Risiken durch Einatmen und durch Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Massnahmen nicht auf ein vertretbares Mass reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.</p> <p>In der Kennzeichnung des Zusatzstoffs und von diesen enthaltenden Vormischungen ist Folgendes anzugeben:<br/>Wegen seiner begrenzten Bioverfügbarkeit sollte Eisen(II)-carbonat nicht als Eisenquelle für Jungtiere ver-</p> |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element                          | Futtermittelzusatzstoff   | Chemische Bezeichnung  | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt   | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|----------------------------------|---|--|--|--|
| 1          | 2         | 3               | 4                                | 5   | 6  | 7  | 8  |
|            |           |                 |                                  |   |  |  | wendet werden.   |
| 3b102      |           |                 |                                  | Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat   | Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat, als Pulver mit einem Eisengehalt von mindestens 19 %.<br>Chemische Formel: $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$<br>CAS-Nr.: 10025-77-1 | Schafe: 500 (insgesamt)<br>Rinder und Geflügel: 450 (insgesamt)<br>Ferkel bis zu 1 Woche vor dem Absetzen: 250 mg/Tag (insgesamt)<br>Heimtiere: 600 (insgesamt)<br>Sonstige Arten: 750 (insgesamt) | Bei der Berechnung des Gesamteisengehalts im Futtermittel wird die Menge an inertem Eisen nicht berücksichtigt.<br>Sicherheitsmassnahmen: siehe unter 3b101.<br>3b102: Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als flüssige Vormischung beigegeben.<br>3b103, 3b104, 3b105, 3b106, 3b107 und 3b108:<br>– darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden.<br>– Diesen Zusatzstoff den Futtermitteln als Vormischung beigegeben. |
| 3b103      |           |                 | Eisen(II)-sulfat-Monohydrat      | Eisen(II)-sulfat-Monohydrat in Pulver- oder Granulatform, mit einem Eisengehalt von mindestens 29 %.<br>Chemische Formel: $\text{FeSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$<br>CAS-Nr.: 17375-41-6 |  |  |  |
| 3b104      |           |                 | Eisen(II)-sulfat-Heptahydrat     | Eisen(II)-sulfat-Heptahydrat, als Pulver mit einem Eisengehalt von mindestens 18 %.<br>Chemische Formel: $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$<br>CAS-Nr.: 7782-63-0                  |  |  |  |
| 3b105      |           |                 | Eisen(II)-fumarat                | Eisen(II)-fumarat, als Pulver mit einem Eisengehalt von mindestens 30 %.<br>Chemische Formel: $\text{C}_4\text{H}_2\text{FeO}_4$<br>CAS-Nr.: 141-01-5                                     |  |  |  |
| 3b106      |           |                 | Eisen(II)-Aminosäurechelathydrat | Eisen(II)-Aminosäurekomplex, bei dem das Eisen und die aus  |  |  |  |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element | Futtermittelzusatzstoff            | Chemische Bezeichnung   | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen |
|------------|-----------|-----------------|---------|------------------------------------|---|--|-----------------------|
| 1          | 2         | 3               | 4       | 5                                  | 6   | 7  | 8                     |
|            |           |                 |         |                                    | <p>Sojaprotein gewonnenen Aminosäuren durch koordinative kovalente Bindungen chelatisiert sind, als Pulver mit einem Eisengehalt von mindestens 9 %.</p> <p>Chemische Formel:<br/> <math>\text{Fe}(x)_{1-3} \cdot n\text{H}_2\text{O}</math><br/> (x = Anion einer beliebigen Aminosäure aus Sojaproteinhydrolysat)</p> <p>Höchstens 10 % der Moleküle überschreiten 1500 Da.</p> |  |                       |
| 3b107      |           |                 |         | Eisen(II)-Protein-Hydrolysatchelat | <p>Eisen(II)-Protein-Hydrolysatchelat als Pulver mit einem Eisengehalt von mindestens 10 %.</p> <p>Mindestens 50 % chelatisiertes Eisen.</p> <p>Chemische Formel:<br/> <math>\text{Fe}(x)_{1-3} \cdot n\text{H}_2\text{O}</math><br/> (x = Anion einer beliebigen Aminosäure aus Sojaproteinhydrolysat)</p>   |  |                       |
| 3b108      |           |                 |         | Eisen(II) Glycinchelate-Hydrat     | <p>Eisen(II)-Glycinchelate-Hydrat als Pulver mit einem Eisengehalt von mindestens 15 %. Feuchtigkeit: höchstens 10 %.</p> <p><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i></p>   |  |                       |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element        | Futtermittelzusatzstoff   | Chemische Bezeichnung   | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt                        | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|----------------|---|---|---|---|
| 1          | 2         | 3               | 4              | 5   | 6   | 7   | 8   |
| 3b110      |           |                 |                | Eisendextran 10 %   | <p>Chemische Formel:<br/> <math>\text{Fe}(x)_{1-3} \cdot n\text{H}_2\text{O}</math>,<br/> (x = Anion von Glycin)</p> <p>Kolloide wässrige Lösung von Eisendextran mit 25 % Eisendextran (10 % Gesamteisen, 15 % Dextran), 1,5 % Natriumchlorid, 0,4 % Phenol und 73,1 % Wasser</p> <p><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br/> Eisendextran<br/> Chemische Formel:<br/> <math>(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n \cdot [\text{Fe}(\text{OH})_3]_m</math><br/> IUPAC-Bezeichnung: Eisen(III)-hydroxid-Dextran- (<math>\alpha</math>,3-<math>\alpha</math>1,6 Glucan)-Komplex<br/> CAS Nr.: 9004-66-4</p> |   | <p>Saugferkel:<br/> 200 mg/Tag einmalig in der ersten Lebenswoche und<br/> 300 mg/Tag einmalig in der zweiten Lebenswoche</p> <p>Sicherheitsmassnahmen siehe unter 3b101<br/> Angaben in der Gebrauchsanweisung:<br/> – «Der Zusatzstoff darf nur einzeln direkt über Ergänzungsfuttermittel verfüttert werden.»<br/> – «Der Zusatzstoff darf nicht an Ferkel mit einem Mangel an Vitamin E und/oder Selen verabreicht werden.»<br/> – «In den ersten beiden Lebenswochen, in denen Eisendextran 10 % verabreicht wird, sollten gleichzeitig keine anderen Eisenverbindungen verwendet werden.»</p> |
| 3b201      | 3         | b               | E 2<br>Jod – I | Kaliumjodid und Kalziumstearat als Pulver mit einem Mindestgehalt von 69 % Jod.<br>CAS-Nr.: 7681-11-0 | KI  | Tiere der Pferdegattung: 4 (insgesamt)<br>Der Milchgewinnung dienende Wiederkäuer und Legehennen: 5 (insgesamt) | 3b201 und 3b202:<br>– Der Zusatzstoff wird Mischfuttermitteln als Vormischung beigegeben.<br>– Kaliumjodid und Kalziumjodat, wasserfrei, dürfen in Verkehr gebracht und als Zu-   |
| 3b202      |           |                 |                | Kalziumjodat, wasserfrei als Pulver mit einem Mindest-  | $\text{Ca}(\text{IO}_3)_2$  | Fisch: 20 (insgesamt)   |   |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element     | Futtermittelzusatzstoff  | Chemische Bezeichnung  | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|-------------|--|--|--|--|
| 1          | 2         | 3               | 4           | 5  | 6  | 7  | 8  |
| 3b203      |           |                 |             | <p>gehalt von 63,5 % Jod.<br/>CAS-Nr.: 7789-80-2</p> <p>Gecoatete Granulat-Zubereitung aus Kalziumjodat, wasserfrei mit einem Jodgehalt von 1-10 % Überzugmittel und Dispergiermittel (Polyoxyethylen (20), Sorbitanmonolaurat (E432), Glycerin-Polyethylenglycolricinoleat (E484), Polyethylenglycol 300, Sorbitol (E420ii) und Maltodextrin): &lt; 5 %.<br/>Einzelfuttermittel (Kalzium-Magnesium- Karbonat, Maisspindeln) als Granulierungshilfsmittel. Partikel &lt; 50 µm: &lt; 1,5 %.<br/>CAS-Nr.: 7789-80-2</p> | Ca(IO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>  | Sonstige Tierarten oder Tierkategorien: 10 (insgesamt)                                   | <p>satzstoffe in Form einer Zubereitung verwendet werden.</p> <p>3b201, 3b202 und 3b203:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutzmassnahmen sind gemäss nationalen Vorschriften zur Umsetzung von Rechtsvorschriften über Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz zu nehmen, zu ergreifen.</li> <li>- Der empfohlene Höchstgehalt an Gesamtjod im Alleinfuttermittel beträgt für: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiere der Pferdegattung 3 mg/kg,</li> <li>- Hunde 4 mg/kg,</li> <li>- Katzen 5 mg/kg,</li> <li>- der Milchgewinnung dienende Wiederkäuer 2 mg/kg</li> <li>- Legehennen 3 mg/kg.</li> </ul> </li> </ul> |
| 3b301      | 3         | b               | Kobalt – Co | <p>Kobalt(II)acetat-Tetrahydrat als Kristalle/Granulat, mit einem Mindestgehalt von 23 % Kobalt<br/>Partikel &lt; 50 µm: unter 1 %</p>   | Co(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> · 4H <sub>2</sub> O<br>CAS-Nr.: 6147-53-1 | Für alle Kobalt-Zulassungen (3b301, 3b302, 3b303, 3b304, 3b305): 1 (insgesamt)           | Nur für Wiederkäuer mit voll entwickeltem Pansen, Tiere der Pferdegattung, Hasentiere, Nagetiere, herbivore Reptilien und Zoosäuger  |
| 3b302      |           |                 |             | <p>Kobalt(II)carbonat als Pulver, mit einem Mindestgehalt von 46 % Cobalt.</p>   | CoCO <sub>3</sub><br>CAS-Nr.: 513-79-1   |  | Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.   |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element | Futtermittelzusatzstoff  | Chemische Bezeichnung   | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|---------|--|---|--|--|
| 1          | 2         | 3               | 4       | 5  | 6   | 7  | 8  |
| 3b303      |           |                 |         | Kobaltcarbonat mindestens 75 %,<br>Kobalhydroxid: 3 %-15 %,<br>Wasser: höchstens 6 %<br>Partikel < 11 µm: unter 90 %   | Co(OH) <sub>2</sub><br>CAS-Nr.: 21041-93-0  |  | Schutzmassnahmen sind nach nationalen Vorschriften über Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz zu ergreifen. Bei der Handhabung sind Hände, Atemwege und Augen zu schützen.<br><br>Obligatorischer Hinweis auf der Kennzeichnung des Zusatzstoffs und der Vormischung:<br>– «Es wird empfohlen, den Zusatz von Cobalt auf 0,3 mg/kg Alleinfuttermittel zu beschränken. In diesem Zusammenhang sollte das Risiko eines Cobaltmangels aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der spezifischen Zusammensetzung des Futters berücksichtigt werden.» |
|            |           |                 |         | Kobalt(II)carbonat-hydroxid(2:3)-Monohydrat<br>Kobalt(II)carbonat-hydroxid(2:3)- Monohydrat-Pulver mit einem Mindestgehalt von 50 % Kobalt<br>Partikel < 50 µm: unter 98 %   | 2CoCO <sub>3</sub> · 3Co(OH) <sub>2</sub> · H <sub>2</sub> O<br>CAS-Nr.: 51839-24-8 |  |  |
| 3b304      |           |                 |         | Gecoatetes Co-balt(II)carbonat-Granulat<br><i>Zusammensetzung des Zusatzstoffs:</i><br>Gecoatete Granulat-Zubereitung aus Cobalt(II)carbonat mit einem Cobaltgehalt von 1-5 %<br>Überzugmittel (2,3 %-3,0 %) und Dispergiermittel (Polyoxyethylen, Sorbitanmonolaurat, Glycerin-Polyethylenglycolricinoleat, | CoCO <sub>3</sub><br>CAS-Nr.: 513-79-1  |  | Obligatorischer Hinweis auf der Kennzeichnung der Zusatzstoffe und Vormischungen mit 3b302, 3b303, 3b305:<br>– «Futter mit diesem Zusatzstoff nur in staubfreier Form anbieten.»   |



| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element            | Futtermittelzusatzstoff  | Chemische Bezeichnung  | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt  | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|--------------------|--|--|---|--|
| 1          | 2         | 3               | 4                  | 5  | 6  | 7   | 8  |
| 3b305      |           |                 |                    | Polyethylenglycol 300, Sorbitol und Maltodextrin)<br>Partikel < 50 µm: unter 1 %                       | CoSO <sub>4</sub> · 7H <sub>2</sub> O<br>CAS-Nr.: 10026-24-1   |   |  |
|            |           |                 |                    | Kobalt(II)-sulfat, Heptahydrat mit einem Mindestgehalt von 20 % Kobalt<br>Partikel < 50 µm: unter 95 % |  |   |  |
| 3b401      | 3         | b               | E 4<br>Kupfer – Cu | Kupfer(II)- diacetat-Monohydrat  | Kupfer(II)-diacetat-Monohydrat, als Pulver mit einem Kupfergehalt von mindestens 31 %<br><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br>Chemische Formel:<br>Cu(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> · H <sub>2</sub> O<br>CAS-Nr.: 6046-93-1                | Rinder:<br>– Rinder vor dem Wiederkäueralter: 15 (insgesamt)<br>– andere Rinder: 30 (insgesamt)<br>Schafe: 15 (insgesamt)<br>Ziegen: 35 (insgesamt)<br>Ferkel:<br>– Saugferkel und Absetzferkel bis 4 Wochen nach dem Absetzen: 150 (insgesamt)<br>– ab der 5. Woche nach dem Absetzen bis 8 Wochen nach dem Abset- | Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.<br>Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen die Futtermittelunternehmer operative Verfahren und geeignete organisatorische Massnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Massnahmen nicht auf ein vertretbares Mass reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu |
| 3b402      |           |                 |                    | Kupfer(II)- carbonat-dihydroxy- Monohydrat   | Kupfer(II)-carbonat-dihydroxy-Monohydrat, als Pulver mit einem Kupfergehalt von mindestens 52 %<br><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br>Chemische Formel:<br>CuCO <sub>3</sub> · Cu(OH) <sub>2</sub> · H <sub>2</sub> O<br>CAS-Nr.: 100742-53-8 |   |  |
| 3b403      |           |                 |                    | Kupfer(II)- chlorid-Dihydrat   | Kupfer(II)-chlorid-Dihydrat, als Pulver mit einem Kupfergehalt von mindestens 36 %   |   |  |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element | Futtermittelzusatzstoff             | Chemische Bezeichnung   | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|---------|-------------------------------------|---|--|--|
| 1          | 2         | 3               | 4       | 5                                   | 6   | 7  | 8  |
| 3b404      |           |                 |         | Oxyde de cuivre(II)                 | Kupfer(II)-oxid, als Pulver mit einem Kupfergehalt von mindestens 77 %<br><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br>Chemische Formel: CuO<br>CAS-Nr.: 1317-38-0   | zen: 100 (insgesamt)<br>Krebstiere: 50 (insgesamt)<br>Sonstige Tiere: 25 (insgesamt)     | <p>verwenden.</p> <p>In die Kennzeichnung sind folgende Angaben aufzunehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Für Futtermittel für Schafe, falls der Kupfergehalt des Futtermittels 10 mg/kg übersteigt: «Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei bestimmten Schafrassen zu Vergiftungen führen».</li> <li>– Für Futtermittel für Rinder nach Erreichen des Wiederkäualters, falls der Kupfergehalt des Futtermittels weniger als 20 mg/kg beträgt: «Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei Rindern, die auf Weiden mit hohem Molybdän- oder Schwefelgehalt gehalten werden, zu Kupfermangel führen».</li> </ul> <p>Die Zusatzstoffe 3b405, 3b406 und 3b414 dürfen als Zusatzstoffe in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden.</p> |
| 3b405      |           |                 |         | Kupfer(II)-sulfat-Pentahydrat       | Kupfer(II)-sulfat-Pentahydrat, als Pulver mit einem Kupfergehalt von mindestens 24 %<br><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br>Chemische Formel: CuSO <sub>4</sub> · 5H <sub>2</sub> O<br>CAS-Nr.: 7758-99-8   |  |  |
| 3b406      |           |                 |         | Kupfer(II)-Aminosäurechelate-Hydrat | Kupfer(II)-Aminosäurekomplex, bei dem das Kupfer und die aus Sojaprotein gewonnenen Aminosäuren durch koordinative kovalente Bindungen chelatisiert sind, als Pulver mit einem Kupfergehalt von mindestens 10 %<br><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br>Chemische Formel: Cu(x) <sub>1-3</sub> · nH <sub>2</sub> O |  |  |
|            |           |                 |         |                                     |   |  |  |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element | Futtermittelzusatzstoff                 | Chemische Bezeichnung  | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen |
|------------|-----------|-----------------|---------|---|--|--|-----------------------|
| 1          | 2         | 3               | 4       | 5                                       | 6  | 7  | 8                     |
|            |           |                 |         |   | (x = Anion einer beliebigen Aminosäure aus Sojaproteinhydrolysat)<br>Höchstens 10 % der Moleküle überschreiten 1500 Da.  |  |                       |
| 3b407      |           |                 |         | Kupfer(II)- Protein-Hydrolysatchelat    | Kupfer(II)-Protein-Hydrolysatchelat, als Pulver mit einem Kupfergehalt von mindestens 10 % und einem Gehalt an cheliertem Kupfer von mindestens 50 %<br><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br>Chemische Formel:<br>$\text{Cu}(x)_{1-3} \cdot n\text{H}_2\text{O}$<br>(x = Anion einer beliebigen Aminosäure aus Sojaproteinhydrolysat) |  |                       |
| 3b413      |           |                 |         | Kupfer(II)- Glycinchelate-Hydrat (fest) | Zusammensetzung des Zusatzstoffs Kupfer(II)-Glycinchelate-Hydrat, als Pulver mit einem Kupfergehalt von mindestens 15 % und einem Feuchtigkeitsgehalt von höchstens 13 %<br><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br>Chemische Formel:<br>$\text{Cu}(x)_{1-3} \cdot n\text{H}_2\text{O}$<br>(x = Anion von Glycin)                        |  |                       |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element | Futtermittelzusatzstoff                         | Chemische Bezeichnung  | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen |
|------------|-----------|-----------------|---------|---|--|--|-----------------------|
| 1          | 2         | 3               | 4       | 5   | 6  | 7  | 8                     |
| 3b414      |           |                 |         | Kupfer(II)- Glycinchelate-Hydrat (flüssig)      | Kupfer(II)-Glycinchelate-Hydrat, als Flüssigkeit mit einem Kupfergehalt von mindestens 6 %<br><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br>Chemische Formel:<br>$\text{Cu}(x)_{1-3} \cdot n\text{H}_2\text{O}$<br>(x = Anion von Glycin)  |  |                       |
| 3b409      |           |                 |         | Dikupferchloridtrihydroxid                      | Chemische Formel: $\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$<br>CAS-Nr.: 1332-65-6<br>Atacamit/Paratacamit in Kristallform im Verhältnis 1:1 bis 1:1,5<br>Reinheit: mind. 90 %<br>alpha-Kristall: mind. 95 % im kristallinen Produkt<br>Cu-Gehalt: mind. 53 % Partikel < 50 µm; unter 1 % |  |                       |
| 3b4.10     |           |                 |         | Kupferchelate des Hydroxyanaloges von Methionin | Kupferchelate des Hydroxyanaloges von Methionin mit einem Gehalt von 18 % Kupfer und 79,5-81 % (2-Hydroxy-4-methylthio) Buttersäure<br>Mineralöl: ≤ 1 %<br>CAS-Nr.: 292140-30-8  |  |                       |
| 3b411      |           |                 |         | Kupfer-Bilysinat                                | Pulver oder Granulat mit einem Gehalt an Kupfer von ≥ 14,5 %   |  |                       |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element            | Futtermittelzusatzstoff         | Chemische Bezeichnung  | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|--------------------|---------------------------------|--|--|--|
| 1          | 2         | 3               | 4                  | 5                               | 6  | 7  | 8  |
|            |           |                 |                    |                                 | und Lysin von $\geq 84,0\%$ .<br><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br>Kupferchelat von L-lysinat-HCl<br>Chemische Formel:<br>$\text{Cu}(\text{C}_6\text{H}_{13}\text{N}_2\text{O}_2)_2 \times 2\text{HCl}$<br>CAS-Nr.: 53383-24-7   |  |  |
| 3b412      |           |                 |                    | Kupfer(I)-oxid                  | Zubereitung aus Kupfer(I)-oxid mit<br>– einem Mindestgehalt an Kupfer von 73 %,<br>– einem Gehalt an Natriumlignosulfonaten zwischen 12 % und 17 %,<br>– 1 % Bentonit.<br>Granuliert, mit Partikeln < 50 $\mu\text{m}$ : unter 10 %<br><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br>Kupfer(I)-oxid<br>Chemische Formel: $\text{Cu}_2\text{O}$<br>CAS-Nr.: 1317-39-1 |  |  |
| 3b501      | 3         | b               | E 5<br>Mangan – Mn | Mangan(II)-chlorid, Tetrahydrat | Mangan(II)-chlorid, Tetrahydrat, als Pulver mit einem Mindestgehalt von 27 % Mangan.<br>Chemische Formel:<br>$\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$<br>CAS-Nr.: 13446-34-9  | Fische 100 (insgesamt)<br>Andere Tierarten 150 (insgesamt)                               | Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.<br>Mangan(II)-chlorid, Tetrahydrat, darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element | Futtermittelzusatzstoff           | Chemische Bezeichnung  | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|---------|-----------------------------------|--|--|--|
| 1          | 2         | 3               | 4       | 5                                 | 6  | 7  | 8  |
| 3b502      |           |                 |         | Mangan(II)-oxid                   | Mangan(II)-oxid als Pulver mit einem Mindestgehalt von 60 % Mangan; Mindestgehalt von 77,5 % MnO und Höchstgehalt von 2 % MnO <sub>2</sub> .<br>Chemische Formel: MnO<br>CAS-Nr: 1344-43-0   |  | gebracht und verwendet werden.<br>Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und geeignete organisatorische Massnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- oder Augenkontakt zu verhüten, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Massnahmen nicht auf ein vertretbares Mass reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden. |
| 3b503      |           |                 |         | Mangan(II)-sulfat, Monohydrat     | Mangan(II)-sulfat, Monohydrat, als Pulver mit einem Mindestgehalt von 95 % Mangan(II)-sulfat, Monohydrat, und von 31 % Mangan.<br>Chemische Formel: MnSO <sub>4</sub> · H <sub>2</sub> O<br>CAS-Nr.: 10034-96-5  |  |  |
| 3b504      |           |                 |         | Aminosäuren-Mangan-chelat, Hydrat | Mangan-Aminosäurekomplex, bei dem das Mangan und die aus Sojaprotein gewonnenen Aminosäuren durch koordinative kovalente Bindungen chelatisiert sind, als Pulver mit einem Mindestgehalt von 8 % Mangan.<br>Chemische Formel: Mn(x) <sub>1-3</sub> · nH <sub>2</sub> O<br>(x = Anion einer beliebigen Aminosäure aus mit Säure hydrolysiertem Sojaprotein) |  |  |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element | Futtermittelzusatzstoff         | Chemische Bezeichnung   | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen |
|------------|-----------|-----------------|---------|---------------------------------|---|--|-----------------------|
| 1          | 2         | 3               | 4       | 5                               | 6   | 7  | 8                     |
|            |           |                 |         |                                 | Höchstens 10 % der Moleküle überschreiten 1500 Da.  |  |                       |
| 3b505      |           |                 |         | Proteinhydrolysate-Manganchelat | Proteinhydrolysate-Manganchelat als Pulver mit einem Mindestgehalt von 10 % Mangan. Mindestens 50 % chelatisiertes Mangan.<br>Chemische Formel:<br>$Mn(x)_{1-3} \cdot nH_2O$<br>(x = Anion von Proteinhydrolysaten mit einer beliebigen Aminosäure aus Sojaproteinhydrolysat) |  |                       |
| 3b506      |           |                 |         | Glycin-Manganchelat-Hydrat      | Glycin-Manganchelat, Hydrat, als Pulver mit einem Mindestgehalt von 15 % Mangan.<br>Feuchtigkeit: höchstens 10 %.<br><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br>Chemische Formel:<br>$Mn(x)_{1-3} \cdot nH_2O$<br>(x = Anion von Glycin)                                     |  |                       |
| 3b507      |           |                 |         | Dimanganchloridtrihydroxid      | Granulatpulver mit einem Mindestgehalt von 44 % Mangan und einem Höchstgehalt von 7 % Manganoxid.<br>Chemische Formel: $Mn_2(OH)_3Cl$<br>CAS-Nr.: 39438-40-9  |  |                       |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element          | Futtermittelzusatzstoff                      | Chemische Bezeichnung  | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt  | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|------------------|--|--|---|--|
| 1          | 2         | 3               | 4                | 5  | 6  | 7   | 8  |
| 3b5.10     |           |                 |                  | Manganchelat des Hydroxyanalog von Methionin | Methionin mit einem Gehalt von 15,5 %-17 % Mangan und 77 %-78 % (2-Hydroxy-4-methylthio) buttersäure<br>Mineralöl: ≤ 1                                     |   | Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.<br>Hinweise zur Anwendersicherheit: Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe bei der Handhabung.   |
| 3b601      | 3         | b               | E 6<br>Zink – Zn | Zinkacetat, Dihydrat                         | Zinkacetat, Dihydrat, als Pulver, mit einem Mindestgehalt von 29,6 % Zink<br>Chemische Formel:<br>$Zn(CH_3 \cdot COO)_2 \cdot 2H_2O$<br>CAS-Nr.: 5970-45-6 | Hunde und Katzen: 200 (insgesamt)<br>Salmoniden und Milchaustauschfuttermittel für Kälber: 180 (insgesamt)<br>Ferkel, Sauen, Kaninchen und alle Fischarten ausser Salmoniden: 150 (insgesamt)<br>Andere Arten und Kategorien: 120 (insgesamt) | Diese Zusatzstoffe werden Futtermitteln als Vormischung beigegeben. Ausgenommen wird 3b602 der in Form von einer flüssigen Vormischung beigegeben werden muss.<br>Für Anwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und angemessene organisatorische Massnahmen festlegen, um Gefahren beim Einatmen und bei Berührungen mit der Haut oder den Augen zu verhüten. Wenn die Risiken mit diesen Verfahren und Massnahmen nicht auf ein vertretbares Mass reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden. |
| 3b602      |           |                 |                  | Zinkchlorid, wasserfrei                      | Wasserfreies Zinkchlorid als Pulver, mit einem Mindestgehalt von 46,1 % Zink<br>Chemische Formel:<br>$ZnCl_2$<br>CAS-Nr.: 7646-85-7                        |   |  |
| 3b603      |           |                 |                  | Zinkoxid                                     | Zinkoxid als Pulver, mit einem Mindestgehalt von 72 % Zink<br>Chemische Formel:<br>$ZnO$<br>CAS-Nr.: 1314-13-2   |   |  |
| 3b604      |           |                 |                  | Zinksulfat, Heptahydrat                      | Zinksulfat, Heptahydrat, als   |   |  |



| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element | Futtermittelzusatzstoff         | Chemische Bezeichnung  | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|---------|---------------------------------|--|--|---|
| 1          | 2         | 3               | 4       | 5                               | 6  | 7  | 8   |
|            |           |                 |         |                                 | Pulver, mit einem Mindestgehalt von 22 % Zink<br>Chemische Formel:<br>$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$<br>CAS-Nr.: 7446-20-0  |  | 3b606, 3b608, 3b613: dürfen in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung verwendet werden. |
| 3b605      |           |                 |         | Zinksulfat, Monohydrat          | Zinksulfat, Monohydrat, als Pulver, mit einem Mindestgehalt von 34 % Zink<br>Chemische Formel:<br>$\text{ZnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$<br>CAS-Nr.: 7446-19-7   |  |   |
| 3b606      |           |                 |         | Aminosäuren-Zinkchelate, Hydrat | Zink-Aminosäurekomplex, bei dem das Zink und die aus Sojaprotein gewonnenen Aminosäuren durch koordinative kovalente Bindungen chelatisiert sind, als Pulver mit einem Mindestgehalt von 10 % Zink.<br>Chemische Formel:<br>$\text{Zn}(x)_{1-3} \cdot n\text{H}_2\text{O}$<br>(x = Anion einer beliebigen Aminosäure aus Sojaproteinhydrolysat)<br>Höchstens 10 % der Moleküle überschreiten 1500 Da |  |   |
| 3b607      |           |                 |         | Glycin-Zinkchelate-Hydrat       | Glycin-Zinkchelate-Hydrat als  |  |   |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element | Futtermittelzusatzstoff                      | Chemische Bezeichnung  | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen |
|------------|-----------|-----------------|---------|--|--|--|-----------------------|
| 1          | 2         | 3               | 4       | 5  | 6  | 7  | 8                     |
|            |           |                 |         | solid  | Pulver, mit einem Mindestgehalt von 15 % Zink.<br>Feuchtigkeit: höchstens 10 %<br>Chemische Formel:<br>$Zn(x)_{1-3} \cdot nH_2O$ , (x = Anion von Glycin)                        |  |                       |
| 3b608      |           |                 |         | Glycin-Zinkchelate-Hydrat liquid             | Flüssiges Glycin-Zinkchelate-Hydrat mit einem Mindestgehalt von 7 % Zink<br>Chemische Formel:<br>$Zn(x)_{1-3} \cdot nH_2O$ , (x = Anion von Glycin)                              |  |                       |
| 3b609      |           |                 |         | Zinkchloridhydroxid-Monohydrat               | Chemische Formel:<br>$Zn_5(OH)_8Cl_2 \cdot (H_2O)$<br>CAS-Nr.: 12167-79-2<br>Reinheit: mind. 84 %<br>Zinkoxid: max. 9 %<br>Zinkgehalt: mind. 54 %<br>Partikel < 50 µm: unter 1 % |  |                       |
| 3b6.10     |           |                 |         | Zinkchelate des Hydroxyanalogs von Methionin | Zinkchelate des Hydroxyanalogs von Methionin mit einem Gehalt von 17,5 %-18 % Zink und 81 % (2-Hydroxy-4-methylthio)buttersäure<br>Erdöl: ≤ 1 %                                  |  |                       |
| 3b611      |           |                 |         | Methionin-Zinkchelate (1:2)                  | Pulver mit einem Mindestgehalt   |  |                       |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element                 | Futtermittelzusatzstoff        | Chemische Bezeichnung   | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|--------------------------------|---|--|-----------------------|
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5                              | 6   | 7  | 8                     |
|            |           |                 |                         |                                | an 78 % DL- Methionin und einem Zinkgehalt zwischen 17,5 % und 18,5 %<br>Methionin-Zinkchelate: Zink-Methionin 1:2 (Zn(Met) <sub>2</sub> )<br>C <sub>10</sub> H <sub>20</sub> N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> S <sub>2</sub> Zn<br>CAS-Nr.: 151214-86-7   |  |                       |
| 3b612      |           |                 |                         | Proteinhydrolysate-Zinkchelate | Proteinhydrolysate-Zinkchelate als Pulver, mit einem Mindestgehalt von 10 % Zink<br>Mindestens 85 % chelatisiertes Zink   |  |                       |
| 3b613      |           |                 |                         | Zinkbislysinat                 | Pulver oder Granulat mit einem Mindestgehalt von 13,5 % Zink und einem Mindestgehalt von 85,0 % Lysin<br>Zink in Form von Zinkchelate von Bislysinat: mindestens 85 %.<br>Zinkchelate von Bislysinat-HCl<br>Chemische Formel:<br>Zn(C <sub>6</sub> H <sub>13</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> × 2HCl × 2H <sub>2</sub> O<br>CAS-Nr.: 23333-98-4 |  |                       |
| E 7        | 3         | b               | E 7<br>Molybdän<br>– Mo | Natriummolybdat                | Chemische Formel:<br>Na <sub>2</sub> MoO <sub>4</sub> · 2H <sub>2</sub> O   | Alle Tierarten<br>2,5 (insgesamt)  |                       |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element           | Futtermittelzusatzstoff            | Chemische Bezeichnung   | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|-------------------|------------------------------------|---|--|---|
| 1          | 2         | 3               | 4                 | 5                                  | 6   | 7  | 8   |
| 3b801      | 3         | b               | E 8<br>Selen – Se | Natriumselenit                     | Natriumselenit als Pulver mit einem Mindestgehalt von 45 % Selen<br>Chemische Formel: $\text{Na}_2\text{SeO}_3$<br>CAS-Nr.: 10102-18-8<br>Einecs-Nr.: 233-267-9     | Alle Tierarten<br>0,5 (insgesamt)  | Natriumselenit darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden.<br>Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.<br>Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender von Zusatzstoff und Vormischung operative Verfahren und organisatorische Massnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Massnahmen nicht beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden, so ist bei der Handhabung des Zusatzstoffs und der Vormischung eine geeignete persönliche Schutzausrüstung zu tragen. |
| 3b802      |           |                 |                   | Gecoatetes Natriumselenit-Granulat | Granulatzubereitung mit<br>– einem Selengehalt von 1 % bis 4,5 % und<br>– Überzug- und Dispergiemitteln (Polyoxyethylen (20), Sorbitanmonolaurat (E 432), Glycerin- |  | Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.<br>Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender von Zusatzstoff und Vormischung  |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element | Futtermittelzusatzstoff   | Chemische Bezeichnung  | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|---------|---|--|--|---|
| 1          | 2         | 3               | 4       | 5   | 6  | 7  | 8   |
|            |           |                 |         |   | <p>Polyethylenglycolricinoleat (E 484), Polyethylenglycol 300, Sorbitol (E 420ii) und Maltodextrin): bis 5 %</p> <p>und</p> <p>– Granulierungshilfsmitteln (Calcium- Magnesium-Carbonat, Calciumcarbonat, Maisspindeln): bis zu 100 Gew.-%</p> <p>Partikel &lt; 50 µm: unter 5 %</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs<br/>Natriumselenit<br/>Chemische Formel: Na<sub>2</sub>SeO<sub>3</sub><br/>CAS-Nr.: 10102-18-8<br/>Eines-Nr.: 233-267-9</p> |  | operative Verfahren und organisatorische Massnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Massnahmen nicht beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden, so ist bei der Handhabung des Zusatzstoffs und der Vormischung eine geeignete persönliche Schutzausrüstung zu tragen. |
| 3b810      |           |                 |         | Sel-Plex<br>Selenhefe aus Saccharomyces cerevisiae CNCM I-3060, inaktiviert | <p>Zubereitung aus organischem Selen:</p> <p>Selengehalt: 2000 bis 2400 mg Se/kg</p> <p>Organisches Selen &gt; 97 bis 99 % des insgesamt enthaltenen Selens<br/>Selenomethionin &gt; 63 % des insgesamt enthaltenen Selens</p> <p><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br/>Selenomethionin aus Saccharomyces cerevisiae CNCM I-3060</p>  |  | <p>Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.</p> <p>Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender von Zusatzstoff und Vormischungen operative Verfahren und organisatorische Massnahmen festlegen, um potenzielle Risiken durch Einatmen zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Massnahmen nicht beseitigt oder auf</p>    |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element | Futtermittelzusatzstoff   | Chemische Bezeichnung   | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|---------|---|---|--|--|
| 1          | 2         | 3               | 4       | 5   | 6   | 7  | 8  |
|            |           |                 |         |   | Chemische Formel: C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub> Se   |  | ein Minimum reduziert werden, so sind Zusatzstoff und Vormischungen mit persönlicher Schutzausrüstung, einschliesslich Atemschutz, zu verwenden.<br>In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischungen sind die Lager- und die Stabilitätsbedingungen anzugeben.<br>Maximale Supplementierung mit organischem Selen: 0,20 mg Se/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %.       |
| 3b811      |           |                 |         | Alkosel<br>Selenhefe aus <i>Saccharomyces cerevisiae</i> NCYC R397, inaktiviert | Zubereitung aus organischem Selen:<br>Selengehalt: 2000 bis 3500 mg Se/kg<br>Organisches Selen > 98 % des insgesamt enthaltenen Selens<br>Selenomethionin > 63 % des insgesamt enthaltenen Selens<br><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br>Selenomethionin aus <i>Saccharomyces cerevisiae</i> NCYC R397<br>Chemische Formel: C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub> Se |  | Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.<br>Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender von Zusatzstoff und Vormischungen operative Verfahren und organisierte Massnahmen festlegen, um potenzielle Risiken durch Einatmen sowie den Kontakt mit Haut, Schleimhäuten oder Augen zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Massnahmen nicht beseitigt oder auf ein |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element | Futtermittelzusatzstoff   | Chemische Bezeichnung   | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|---------|---|---|--|--|
| 1          | 2         | 3               | 4       | 5   | 6   | 7  | 8  |
| 3b8.12     |           |                 |         | Selsaf<br>Selenmethionin aus <i>Saccharomyces cerevisiae</i><br>CNCM I-3399<br>(inaktivierte Selenhefe) | Charakterisierung des Zusatzstoffs:<br>Selen in organischer Form, hauptsächlich Selenmethionin (63 %) Inhalt von 2000-2400 mg Se/kg (97-99 % Selen in organischer Form)<br><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br>Selenmethionin aus <i>Saccharomyces cerevisiae</i> CNCM I-3399 (inaktivierte Selenhefe)<br>Analysemethode: |  | Minimum reduziert werden, so ist bei der Handhabung des Zusatzstoffs und der Vormischungen eine persönliche Schutzausrüstung zu tragen, einschliesslich Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhen.<br>In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischungen sind die Lager- und die Stabilitätsbedingungen anzugeben.<br>Maximale Supplementierung mit organischem Selen: 0,20 mg Se/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %.<br>Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Zur Sicherheit der Anwender: Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe während der Handhabung.<br>Maximale Supplementierung mit Selen in organischer Form: 0,20 mg Se/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %. |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element | Futtermittelzusatzstoff                                  | Chemische Bezeichnung   | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|---------|--|---|--|---|
| 1          | 2         | 3               | 4       | 5  | 6   | 7  | 8   |
| 3b813      |           |                 |         | Selemax 1000/2000<br>Plexomin Se 2300<br>Selenomethionin | Zeeman-Graphitrohrofen-Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) oder Hydrid-AAS<br><br>Zubereitung aus Selen in organischer Form:<br>Selengehalt: 1000 bis 2650 mg Se/kg<br>Selen in organischer Form > 98 % des enthaltenen Selens<br>Selenomethionin > 70 % des enthaltenen Selens<br><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br>Selenomethionin aus <i>Saccharomyces cerevisiae</i> NCYC R646 |  | Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.<br>Zur Sicherheit der Anwender: Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe während der Handhabung.<br>Maximale Supplementierung mit Selen in organischer Form: 0,20 mg Se/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %. |
| 3b814      |           |                 |         | Selisseo<br>Hydroxy-Analog von Selenmethionin            | Feste und flüssige Zubereitung von Hydroxy-Analog von Selenmethionin<br>Selengehalt: 18 000-24 000 mg Se/kg<br>Organisches Selen > 99 % des Gesamtgehalts an Se<br>Hydroxy-Analog von Selenmethionin > 98 % des Gesamtgehalts an Se<br>Feste Zubereitung: 5 % Hydroxy-  |  | Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.<br>Hinweise zur Anwendersicherheit: Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe während der Handhabung.<br>Maximale Supplementierung mit organischem Selen:<br>0,20 mg Se/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt            |



| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element | Futtermittelzusatzstoff                  | Chemische Bezeichnung  | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|---------|--|--|--|---|
| 1          | 2         | 3               | 4       | 5  | 6  | 7  | 8   |
|            |           |                 |         |  | <p>Analog von Selenmethionin und 95 % Trägerstoff</p> <p>Flüssige Zubereitung:<br/>5 % Hydroxy-Analog von Selenmethionin und 95 % destilliertes Wasser</p> <p><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br/>Organisches Selen aus Hydroxy-Analog von Selenmethionin (R,S-2-Hydroxy-4-methylselenbutansäure)<br/>Chemische Formel: C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>3</sub>Se<br/>CAS-Nr: 873660-49-2</p>                |  | von 12 %.   |
| 3b815      |           |                 |         | L-Selenomethionin<br>Excential<br>Selmet | <p>Feste Zubereitung aus L-Selenmethionin mit einem Selengehalt von &lt; 40 g/kg.</p> <p><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br/>Organisches Selen in Form von L-Selenmethionin (2-Amino-4-methylselanyl-butansäure) aus chemischer Synthese. Chemische Formel: C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>NO<sub>2</sub>Se<br/>CAS-Nr.: 3211-76-5<br/>Kristallines Pulver mit L-Selenmethionin &gt; 97 % und Selen &gt; 39 %</p> |  | <p>Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.</p> <p>Hinweise zur Anwendersicherheit: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.</p> <p>Technologische Zusatzstoffe oder Einzelfuttermittel, die in der Zusatzstoffzubereitung enthalten sind, gewährleisten ein Staubbildungspotenzial &lt; 0,2 mg Selen/m<sup>3</sup> Luft.</p> <p>In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormi-</p> |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung   | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|---------|-------------------------|---|--|---|
| 1          | 2         | 3               | 4       | 5                       | 6   | 7  | 8   |
| 3b816      |           |                 |         | DL-Selenmethionin       | Feste Zubereitung aus DL-Selenmethionin mit einem Selengehalt von 1800 mg/kg bis 2200 mg/kg<br>Organisches Selen in Form von DL-Selenmethionin ((RS2)-2-Amino-4- methylselanylbutansäure) aus chemischer Synthese<br>Chemische Formel: C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub> Se<br>CAS-Nr: 2578-28-1 |  | <p>sungen sind die Lager- und die Stabilitätsbedingungen anzugeben.</p> <p>Maximale Supplementierung mit Selen in organischer Form: 0,20 mg Se/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %.</p> <p>Wenn die Zubereitung einen technologischen Zusatzstoff oder Einzelfuttermittel enthält, für die ein Höchstgehalt festgelegt ist oder die anderen Beschränkungen unterliegen, so stellt der Hersteller des Futtermittelzusatzstoffs diese Informationen den Kunden zur Verfügung.</p> <p>Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.</p> <p>Hinweise zur Anwendersicherheit: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.</p> <p>Technologische Zusatzstoffe oder Einzelfuttermittel, die in der Zusatzstoffzubereitung enthalten sind, gewährleisten ein Staubbil-</p> |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element | Futtermittelzusatzstoff   | Chemische Bezeichnung   | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|------------|-----------|-----------------|---------|---|---|--|--|
| 1          | 2         | 3               | 4       | 5   | 6   | 7  | 8  |
|            |           |                 |         |   | Pulver mit mindestens 97 % DL-Selenmethioni   |  | <p>dungspotenzial &lt; 0,2 mg Selen/m<sup>3</sup> Luft.</p> <p>In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischungen sind die Lager- und die Stabilitätsbedingungen anzugeben.</p> <p>Wenn die Zubereitung einen technologischen Zusatzstoff oder Einzelfuttermittel enthält, für die ein Höchstgehalt festgelegt ist oder die anderen Beschränkungen unterliegen, so stellt der Hersteller des Futtermittelzusatzstoffs diese Informationen den Kunden zur Verfügung.</p> <p>Maximale Supplementierung mit Selen in organischer Form: 0,20 mg Se/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %</p> |
| 3b817      |           |                 |         | Selenomethionin aus <i>Saccharomyces cerevisiae</i> NCYC R645<br>(inaktivierte Selenhefe) | Zubereitung aus organischem Selen: Selengehalt: 2000 bis 2400 mg Se/kg<br>Organisches Selen > 98 % des insgesamt enthaltenen Selens<br>Selenomethionin > 70 % des insgesamt enthaltenen Selens<br>Selenomethionin aus Saccharo- |  | <p>Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.</p> <p>Hinweise zur Anwendersicherheit: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.</p> <p>Technologische Zusatzstoffe oder Einzelfuttermittel, die in der</p>  |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Element | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung   | Höchstgehalt des Elementes in mg/kg des Alleinfuttermittels mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen   |
|------------|-----------|-----------------|---------|-------------------------|---|--|---|
| 1          | 2         | 3               | 4       | 5                       | 6   | 7  | 8   |
|            |           |                 |         |                         | myces cerevisiae NCYC R645<br>Chemische Formel: C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub> Se   |  | Zusatzstoffzubereitung enthalten sind, gewährleisten ein Staubbildungspotenzial < 0,2 mg Selen/m <sup>3</sup> Luft.<br>In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischungen sind die Lager- und die Stabilitätsbedingungen anzugeben.<br>Maximale Supplementierung mit organischem Selen: 0,20 mg Se/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %.   |
| 3b818      |           |                 |         | Zink-L-Selenomethionin  | Feste Zubereitung aus Zink-L-Selenomethionin mit einem Selengehalt von 1-2 g/kg<br>Organisches Selen in Form von Zink-L- Selenomethionin<br>Chemische Formel:<br>C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> ClNO <sub>2</sub> SeZn<br>Kristallines Pulver mit:<br>L-Selenomethionin > 62 %,<br>Selen > 24,5 %,<br>Zink > 19 % und<br>Chlorid > 20 % |  | Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.<br>Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender von Zusatzstoff und Vormischung operative Verfahren und organisatorische Massnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Massnahmen nicht beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden, so ist bei der Handhabung des Zusatzstoffs und der |

| Kenn-<br>nummer | Kate-<br>gorie | Funktions-<br>gruppe | Element | Futtermittelzusatzstoff | Chemische Bezeichnung | Höchstgehalt des Elemen-<br>tes in mg/kg des Alleinfut-<br>termittels mit 12 %<br>Feuchtigkeitsgehalt | Sonstige Bestimmungen  |
|-----------------|----------------|----------------------|---------|-------------------------|-----------------------|---|--|
| 1               | 2              | 3                    | 4       | 5                       | 6                     | 7   | 8  |
|                 |                |                      |         |                         |                       |   | <p>Vormischung eine geeignete persönliche Schutzausrüstung zu tragen. In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischung sind die Lagerbedingungen und die Stabilität bei Wärmebehandlung anzugeben.</p> <p>Maximale Supplementierung mit organischem Selen:<br/>0,20 mg Se/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %.</p> |

### 3.3 Funktionsgruppe: c) Aminosäuren, deren Salze und Analoge

| Kennnummer       | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff       | Beschreibung  | Tierarten | Mindestgehalt   | Höchstgehalt | Sonstige Bemerkungen   |
|------------------|-----------|-----------------|-------------------------------|---|-----------|---|--------------|--|
|                  |           |                 |                               |   |           | mg/kg Alleinfutter mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % |              |  |
| 1                | 2         | 3               | 4                             | 5   | 6         | 7   | 8            | 9  |
| 3c301            | 3         | c               | DL-Methionin, technisch rein  | Methionin: min. 99 %<br>IUPAC-Bezeichnung: 2-Amino-4-(methylthio)buttersäure<br>CAS-Nr.: 59-51-8<br>$C_5H_{11}NO_2S$  | Alle      |   |              | DL-Methionin (technisch rein) kann auch in Trinkwasser verwendet werden.<br>Obligatorischer Hinweis auf der Kennzeichnung des Zusatzstoffs und der Vormischungen: «Falls der Zusatzstoff über das Trinkwasser verabreicht wird, ist ein Proteinüberschuss zu vermeiden.» |
| 3c302<br>(3.1.4) | 3         | c               | Natrium-DL-Methionin, flüssig | DL-Methioningehalt: mindestens 40 % Natrium: mindestens 6,2 % Wasser: höchstens 53,8 %<br>DL-Methionin-Natrium-Konzentrat, flüssig, technisch rein<br>Charakterisierung des Wirkstoffs:<br>IUPAC-Bezeichnung: Natriumsalz der 2-Amino- 4-(methylthio)buttersäure<br>Chemische Formel: $(C_5H_{11}NO_2S)Na$<br>CAS-Nr.: 41863-30-3 | Alle      |   |              | DL-Methionin (technisch rein) kann auch in Trinkwasser verwendet werden.<br>Obligatorischer Hinweis auf der Kennzeichnung des Zusatzstoffs und der Vormischungen: «Falls der Zusatzstoff über das Trinkwasser verabreicht wird, ist ein Proteinüberschuss zu vermeiden.» |

| Kennnummer       | Kategorie | Funktions-Gruppe | Futtermittelzusatzstoff                                      | Beschreibung  | Tierarten   | Mindestgehalt   | Höchstgehalt | Sonstige Bemerkungen |
|------------------|-----------|------------------|--|---|-------------|---|--------------|----------------------|
|                  |           |                  |  |   |             | mg/kg Alleinfutter mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % |              |                      |
| 1                | 2         | 3                | 4  | 5   | 6           | 7   | 8            | 9                    |
| 3c303<br>(3.1.5) | 3         | c                | DL-Methionin, geschützt durch Copolymer Vinylpyridin/ Styrol | Zubereitung mit DL-Methionin:<br>DL-Methionin mindestens 74 %<br>Stearinsäure: höchstens 19 %<br>Copolymer-poly(2-vinylpyridin)co-styrol: höchstens 3 %<br>Ethylcellulose und Natriumstearat: höchstens 0,5 %<br><br>Charakterisierung des Wirkstoffs:<br>IUPAC-Bezeichnung: 2-Amino-4-(methylthio)buttersäure<br>CAS-Nummer: 59-51-8<br>Chemische Formel: C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub> S | Wiederkäuer |   |              |                      |
| 3c304            | 3         | c                | DL-Methionin, geschützt durch Ethylcellulose                 | Zubereitung mit:<br>DL-Methionin: mindestens 85 %<br>Ethylcellulose: höchstens 4 %<br>Stärke: höchstens 8 %<br>Natriumaluminiumsilicat: höchstens 1,5 %<br>Natriumstearat: höchstens 1 %<br>Wasser: höchstens 2 %<br><br>Charakterisierung des Wirkstoffs<br>IUPAC-Bezeichnung: 2-Amino-4-(methylthio)buttersäure<br>CAS-Nr.: 59-51-8<br>Chemische Formel: C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub> S | Wiederkäuer |   | -            | -                    |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff   | Beschreibung   | Tierarten             | Mindestgehalt   | Höchstgehalt | Sonstige Bemerkungen   |
|------------|-----------|-----------------|---------------------------|--|-----------------------|---|--------------|--|
|            |           |                 |                           |  |                       | mg/kg Alleinfutter mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % |              |  |
| 1          | 2         | 3               | 4                         | 5  | 6                     | 7   | 8            | 9  |
| 3c305      | 3         | c               | L-Methionin               | <p>L-Methionin mit einer Reinheit von mindestens 98,5 %</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs:<br/>Durch Fermentierung mit <i>Esche-richia coli</i> (KCCM 11252P und KCCM 11340P) hergestelltes L-Methionin ((2S)-2-Amino-4-(methylthio)-Buttersäure).</p> <p>Chemische Formel: C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>NO<sub>2</sub>S<br/>CAS-Nr: 63-68-3</p> | Alle                  |   |              | <p>L-Methionin kann auch in Trinkwasser verwendet werden.</p> <p>Obligatorischer Hinweis auf der Kennzeichnung des Zusatzstoffs und der Vormischungen:<br/>«Falls der Zusatzstoff über das Trinkwasser verabreicht wird, ist ein Proteinüberschuss zu vermeiden.»</p> <p>Bei einer freiwilligen Angabe des Zusatzstoffs auf der Kennzeichnung der Einzelfuttermittel und Mischfuttermittel, Folgendes hinzufügen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Name und Kennnummer des Zusatzstoffs</li> <li>– zugesetzte Menge des Zusatzstoffs.</li> </ul> |
| 3c306      | 3         | c               | DL-Methionyl-DL-Methionin | <p>Chemisch synthetisiertes, kristallines Pulver mit einem Mindestgehalt von 93 % DL-Methionyl-DL-Methionin, einem Höchstgehalt von 3 % DL-Methionin und einem Höchstgehalt von 3 % Natriumsulfat (in der Trockensubstanz)</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs<br/>DL-Methionyl-DL-Methionin (2-[(2-Amino-4-methylsulfan-</p>                    | Fische und Krebstiere |   |              | Auf der Etikettierung ist der Feuchtigkeitsgehalt anzugeben.   |



| Kennnummer       | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff     | Beschreibung  | Tierarten | Mindestgehalt   | Höchstgehalt | Sonstige Bemerkungen   |
|------------------|-----------|-----------------|-----------------------------|---|-----------|---|--------------|--|
|                  |           |                 |                             |   |           | mg/kg Alleinfutter mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % |              |  |
| 1                | 2         | 3               | 4                           | 5   | 6         | 7   | 8            | 9  |
|                  |           |                 |                             | ylbutanoyl)amino]-4-methylsulfanylbuttersäure)<br>Chemische Formel: C <sub>10</sub> H <sub>20</sub> N <sub>2</sub> O <sub>3</sub> S <sub>2</sub><br>CAS-Nr: 52715-93-2  |           |   |              |  |
| 3c307<br>(3.1.6) | 3         | c               | Hydroxyanalog von Methionin | Hydroxyanalog von Methionin:<br>Methionin: mindestens 88 %<br>Wasser: höchstens 12 %<br>Charakterisierung des Wirkstoffs<br>IUPAC-Bezeichnung: 2-Hydroxy-4-(methylthio)buttersäure<br>CAS-Nr: 583-91-5<br>Chemische Formel: C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O <sub>3</sub> S | Alle      |   |              | Hinweise zur Anwendersicherheit:<br>Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe während der Handhabung tragen.<br><br>Das Hydroxyanalog von Methionin kann auch in Trinkwasser verwendet werden.<br><br>Obligatorischer Hinweis auf der Kennzeichnung des Zusatzstoffs und der Vormischungen:<br>– «Falls der Zusatzstoff über das Trinkwasser verabreicht wird, ist ein Proteinüberschuss zu vermeiden.»<br><br>Gegebenenfalls Hinweis auf der Kennzeichnung von Futtermittel-Ausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln in der Liste der Zusatzstoffe:<br>– Bezeichnung des Zusatzstoffs<br>– Menge des zugesetzten Hydroxyanaloges von Methionin |

| Kennnummer       | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff                         | Beschreibung  | Tierarten | Mindestgehalt   | Höchstgehalt | Sonstige Bemerkungen   |
|------------------|-----------|-----------------|---|---|-----------|---|--------------|--|
|                  |           |                 |   |   |           | mg/kg Alleinfutter mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % |              |  |
| 1                | 2         | 3               | 4   | 5   | 6         | 7   | 8            | 9  |
| 3c308<br>(3.1.7) | 3         | c               | Calciumsalz des Hydroxyanalogs von Methionin    | <p>Hydroxyanalog von Methionin:<br/>Methionin: mindestens 84 %<br/>Calcium: mindestens 11,7 %<br/>Wasser: höchstens 1 %</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs<br/>IUPAC-Bezeichnung: 2-Hydroxy-4-(methylthio)buttersäure, Calciumsalz<br/>CAS-Nr.: 4857-44-7<br/>Chemische Formel: <math>(C_5H_9O_3S)_2Ca</math></p>                | Alle      |   |              | <p>Hinweise zur Anwendersicherheit:<br/>Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe während der Handhabung tragen.</p> <p>Obligatorischer Hinweis auf der Kennzeichnung des Zusatzstoffs und der Vormischungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gehalt an Hydroxyanalog von Methionin</li> </ul> <p>Gegebenenfalls Hinweis auf der Kennzeichnung von Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln in der Liste der Zusatzstoffe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bezeichnung des Zusatzstoffs</li> <li>- Menge des zugesetzten Hydroxyanalogs von Methionin</li> </ul> |
| 3c309<br>(3.1.8) | 3         | c               | Isopropylester des Hydroxyanalogs von Methionin | <p>Zubereitung aus dem Isopropylester des Hydroxyanalogs von Methionin:<br/>Methionin: mindestens 95 %<br/>Wasser: höchstens 0,5 %</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs<br/>IUPAC-Bezeichnung: Isopropylester von 2-Hydroxy-4-(methylthio)buttersäure<br/>CAS-Nr.: 57296-04-5<br/>Chemische Formel: <math>C_8H_{16}O_3S</math></p> | Alle      | :   |              | <p>Obligatorischer Hinweis auf der Kennzeichnung des Zusatzstoffs und der Vormischungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gehalt an Hydroxyanalog von Methionin</li> </ul> <p>Gegebenenfalls Hinweis auf der Kennzeichnung von Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln in der Liste der Zusatzstoffe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bezeichnung des Zusatzstoffs</li> <li>- Menge des zugesetzten Hydroxyanalogs von Methionin</li> </ul>  |

| Kennnummer | Kategorie | Funktions-Gruppe | Futtermittelzusatzstoff                            | Beschreibung   | Tierarten | Mindestgehalt   | Höchstgehalt | Sonstige Bemerkungen   |
|------------|-----------|------------------|--|--|-----------|---|--------------|--|
|            |           |                  |  |  |           | mg/kg Alleinfutter mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % |              |  |
| 1          | 2         | 3                | 4  | 5  | 6         | 7   | 8            | 9  |
| 3c310      | 3         | c                | Hydroxyanalog von Methionin und dessen Calciumsalz | <p>Zubereitung des Hydroxyanalog von Methionin und Calciumsalz des Hydroxyanalog von Methionin mit einem Mindestgehalt an Hydroxyanalog von Methionin von 88 % und einem Mindestgehalt an Calcium von 8 %.</p> <p><i>Charakterisierung der Wirkstoffe:</i><br/>Hydroxyanalog von Methionin: IUPAC-Bezeichnung: 2-Hydroxy-4-(methylthio)buttersäure<br/>Chemische Formel: C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>3</sub>S<br/>CAS-Nr.: 583-91-5</p> <p>Calciumsalz des Hydroxyanalog von Methionin:<br/>IUPAC-Bezeichnung: 2-Hydroxy-4-(methylthio)buttersäure, Calciumsalz<br/>Chemische Formel: (C<sub>5</sub>H<sub>9</sub>O<sub>3</sub>S)<sub>2</sub>Ca<br/>CAS-Nr.: 4857-44-7</p> | Alle      |   |              | <p>Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und organisatorische Massnahmen festlegen, um den potenziellen Risiken bei der Verwendung des Stoffs zu begegnen, insbesondere weil er ätzend für Haut und Augen ist. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Massnahmen nicht beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden, so ist bei der Handhabung des Zusatzstoffs und der Vormischungen eine persönliche Schutzausrüstung zu tragen, einschliesslich Schutzbrille und Handschuhen.</p> <p>In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und Vormischungen sind die Lagerbedingungen und die Stabilität bei Wärmebehandlung anzugeben.</p> <p>Obligatorischer Hinweis auf dem Etikett des Zusatzstoffs und der Vormischung: Gehalt an Hydroxyanalog von Methionin</p> |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff                | Beschreibung  | Tierarten | Mindestgehalt   | Höchstgehalt | Sonstige Bemerkungen  |
|------------|-----------|-----------------|--|---|-----------|---|--------------|---|
|            |           |                 |  |   |           | mg/kg Alleinfutter mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % |              |   |
| 1          | 2         | 3               | 4                                      | 5   | 6         | 7   | 8            | 9   |
| 3.2.2      | 3         | c               | L-Lysin-Konzentrat, flüssig            | Basisches L-Lysin-Konzentrat, flüssig, aus der Fermentation von Saccharose, Melasse, Stärkeprodukten und ihren Hydrolysaten<br>$\text{NH}_2\text{-(CH}_2\text{)}_4\text{-CH(NH}_2\text{)-COOH}$   | Alle      |   |              |   |
| 3.2.3      | 3         | c               | L-Lysin-Monohydrochlorid (L-Lysin-HCl) | L-Lysin-Monohydrochlorid, technisch rein<br>$\text{NH}_2\text{-(CH}_2\text{)}_4\text{-CH(NH}_2\text{)-COOH} \cdot \text{HCl}$   | Alle      |   |              |   |
| 3c323      | 3         | c               | L-Lysin-Sulfat                         | Granulat mit einem Mindestgehalt von 55 % L-Lysin und einem Höchstgehalt von<br>– 4 % Feuchtigkeit und<br>– 22 % Sulfat.<br>Charakterisierung des Wirkstoffs: durch Fermentation mit <i>Esche-riehia coli</i> (CGMCC 3705) hergestelltes L-Lysin-Sulfat<br>Chemische Formel: $\text{C}_{12}\text{H}_{28}\text{N}_4\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{SO}_4/[\text{NH}_2\text{-(CH}_2\text{)}_4\text{-CH(NH}_2\text{)-COOH}]_2\text{SO}_4$<br>CAS-Nr: 60343-69-3 | Alle      |   | 10 000       | In der Kennzeichnung des Zusatzstoffs ist der Gehalt von L-Lysin anzugeben.<br>L-Lysin-Sulfat darf in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung verwendet werden.<br>Die Futtermittelunternehmer müssen für die Anwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und organisatorische Massnahmen festlegen, um Risiken durch Einatmen zu vermeiden. |

| Kennnummer | Kategorie | Funktions-Gruppe | Futtermittelzusatzstoff   | Beschreibung   | Tierarten | Mindestgehalt   | Höchstgehalt | Sonstige Bemerkungen  |
|------------|-----------|------------------|---|--|-----------|---|--------------|---|
|            |           |                  |   |  |           | mg/kg Alleinfutter mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % |              |   |
| 1          | 2         | 3                | 4   | 5  | 6         | 7   | 8            | 9   |
| 3.2.4      | 3         | c                | L-Lysin-Monohydrochlorid-Konzentrat, flüssig (L-Lysin-HCl, flüssig) | L-Lysin-Monohydrochlorid-Konzentrat, flüssig, aus der Fermentation von Saccharose, Melasse, Stärkeprodukte und ihren Hydrolysaten<br>$\text{NH}_2\text{-(CH}_2\text{)}_4\text{-CH(NH}_2\text{)-COOH} \cdot \text{HCl}$   | Alle      |   |              | Obligatorische Deklaration:<br>– Wasser<br>– L-Lysin  |
| 3.2.5      | 3         | c                | L-Lysin-Sulfat und seine Nebenprodukte aus der Fermentation         | L-Lysin-Sulfat und seine Nebenprodukte aus der Fermentation von Zuckersirup, Melasse, Getreide, Stärkeprodukten und ihren Hydrolysaten mit <i>Corynebacterium glutamicum</i> $[\text{NH}_2\text{-(CH}_2\text{)}_4\text{-CH(NH}_2\text{)-COOH}]_2 \cdot \text{H}_2\text{SO}_4$  | Alle      |   |              | Obligatorische Deklaration:<br>– Wasser<br>– L-Lysin  |
| 3c391      | 3         | c                | L-Cystin  | Durch Hydrolyse natürlichen Keratins aus Geflügelfedern gewonnenes kristallines Pulver mit einem Mindestgehalt an L-Cystin von 98,5 %<br><br>Charakterisierung des Wirkstoffs<br>IUPAC-Bezeichnung: (2R)-2-Amino-3-[(2R)-2-amino-3-hydroxy-3-oxopropyl]disulfanyl-propionsäure<br>CAS-Nr: 56-89-3<br>Chemische Formel: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_4\text{S}_2$ | Alle      |   |              | Zur Sicherheit der Anwender: Bei der Handhabung sollten Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe getragen werden.<br><br>In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischungen ist Folgendes anzugeben:<br>– Verarbeitungsstabilität und Lagerbedingungen.<br>– Supplementierung mit L- Cystin entsprechend dem Bedarf der Zieltierart an schwefelhaltigen Aminosäuren und dem Gehalt an sonstigen schwefelhaltigen Aminosäuren in der Futtermittleration. |

| Kennnummer       | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Beschreibung  | Tierarten | Mindestgehalt   | Höchstgehalt | Sonstige Bemerkungen   |
|------------------|-----------|-----------------|-------------------------|---|-----------|---|--------------|--|
|                  |           |                 |                         |   |           | mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % |              |  |
| 1                | 2         | 3               | 4                       | 5   | 6         | 7   | 8            | 9  |
| 3c401            | 3         | c               | L-Tyrosin               | <p>Durch Hydrolyse von Keratin aus Geflügelfedern gewonnenes Pulver mit einem Mindestgehalt an L-Tyrosin von 95 %</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs<br/>IUPAC-Bezeichnung: (2S)-2-Amino- 3-(4-hydroxyphenyl)propansäure<br/>CAS-Nr.: 60-18-4<br/>Chemische Formel: C<sub>9</sub>H<sub>11</sub>NO<sub>3</sub></p>  | Alle      |   |              | <p>Zur Sicherheit der Anwender: Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe während der Handhabung.</p> <p>Die Anweisungen für den Gebrauch müssen die folgende Empfehlung enthalten: Der Gehalt an L-Tyrosin sollte 5 g/kg bezogen auf Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % für zur Lebensmittelerzeugung genutzte Tiere und 15 g/kg bezogen auf Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % für nicht zur Lebensmittelerzeugung genutzte Tiere nicht überschreiten.</p> |
| 3c410<br>(3.3.1) | 3         | c               | L-Threonin              | <p>Pulver mit einem Mindestgehalt von 98 % L-Threonin (in der Trockensubstanz)</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs:<br/>L-Threonin, hergestellt durch Fermentierung mit <i>Escherichia coli</i> DSM 25086 oder FERM BP-11383 oder FERM BP-10942 oder NRRL B-30843 oder KCCM 11133P oder DSM 25085 oder CGMCC 3703 oder CGMCC 7.58.<br/>Chemische Formel: C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>NO<sub>3</sub><br/>CAS-Nr: 72-19-5</p> |           |   |              | <p>L-Threonin darf in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung verwendet werden.</p> <p>Für Anwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und organisatorische Massnahmen festlegen, um Gefahren beim Einatmen zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Massnahmen nicht</p>   |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Beschreibung   | Tierarten | Mindestgehalt   | Höchstgehalt | Sonstige Bemerkungen   |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|--|-----------|---|--------------|--|
|            |           |                 |                         |  |           | mg/kg Alleinfutter mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % |              |  |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5  | 6         | 7   | 8            | 9  |
|            |           |                 |                         |  |           |   |              | <p>beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden, so sind Zusatzstoff und Vormischungen mit persönlicher Schutzausrüstung, einschliesslich Atemschutz, zu verwenden.</p> <p>L-Threonin kann auch in Trinkwasser verwendet werden.</p> <p>Obligatorische Hinweise in der Kennzeichnung des Zusatzstoffs: Feuchtigkeitsgehalt.</p> |
| 3c370      | 3         | c               | L-Valin                 | <p>L-Valin, mindestens 98 % (in der Trockensubstanz)</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs<br/>L-Valin ((2S)-2-Amino-3-methylbutansäure), hergestellt durch Fermentierung mit <i>Escherichia coli</i> NITE SD 00066 oder NITE BP-01755 oder <i>Escherichia coli</i> (K-12 AG314) FERM ABP-10640 oder <i>Corynebacterium glutamicum</i> (KCCM 80058) oder <i>Corynebacterium glutamicum</i> (DSM 25202)</p> <p>Chemische Formel: C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>NO<sub>2</sub><br/>CAS-Nr.: 72-18-4</p> | Alle      |   |              | <p>Der Feuchtigkeitsgehalt ist auf der Etikettierung anzugeben.</p> <p>Zur Sicherheit der Anwender: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.</p>   |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Beschreibung   | Tierarten | Mindestgehalt   | Höchstgehalt | Sonstige Bemerkungen  |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|--|-----------|---|--------------|---|
|            |           |                 |                         |  |           | mg/kg Alleinfutter mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % |              |   |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5  | 6         | 7   | 8            | 9   |
| 3c440      | 3         | c               | L-Tryptophan            | <p>Pulver mit einem Mindestgehalt von 98 % L-Tryptophan (in der Trockensubstanz).</p> <p>Höchstgehalt von 10 mg/kg 1,1'-Ethyliden-bis-L-tryptophan (EBT).</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs:<br/>L-Tryptophan, hergestellt durch Fermentierung mit <i>Escherichia coli</i> KCCM 11132P oder DSM 25084 oder FERM BP-11200 oder FERM BP-11354 oder CGMCC 7.59 oder CGMCC 3667.</p> <p>Chemische Formel: C<sub>11</sub>H<sub>12</sub>N<sub>2</sub>O<sub>2</sub><br/>CAS-Nr.: 73-22-3<br/>Alle</p> | Alle      |   |              | <p>L-Tryptophan darf in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung verwendet werden.</p> <p>Für die Nutzer von Zusatzstoff und Vormischungen müssen die Futtermittelunternehmer operative Verfahren und organisatorische Massnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden.</p> <p>Der Endotoxingehalt des Zusatzstoffs und sein Staubbildungspotenzial müssen eine Exposition gegenüber Endotoxin von höchstens 1 600 IE Endotoxinen/m<sup>3</sup> Luft gewährleisten.</p> <p>Bei Wiederkäuern muss L- Tryptophan vor dem Abbau im Pansen geschützt werden.</p> <p>Obligatorische Angaben auf dem Etikett des Zusatzstoffs:<br/>– Feuchtigkeitsgehalt.</p> |



| Kennnummer | Kategorie | Funktions-Gruppe | Futtermittelzusatzstoff | Beschreibung   | Tierarten | Mindestgehalt   | Höchstgehalt | Sonstige Bemerkungen  |
|------------|-----------|------------------|-------------------------|--|-----------|---|--------------|---|
|            |           |                  |                         |  |           | mg/kg Alleinfutter mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % |              |   |
| 1          | 2         | 3                | 4                       | 5  | 6         | 7   | 8            | 9   |
| 3c361      | 3         | c                | L-Arginin               | <p>Pulver mit einem L-Arginin-Gehalt von mindestens 98 % (in der Trockensubstanz) und einem Feuchtigkeitsgehalt von höchstens 10 %</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs: L-Arginin ((S)-2-amino-5-guanidinovaleriansäure), hergestellt durch Fermentierung mit <i>Corynebacterium glutamicum</i> KCTC 10423BP</p> <p>Chemische Formel: C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>N<sub>4</sub>O<sub>2</sub></p> <p>CAS-Nr.: 74-79-3</p>          | Alle      |   |              | <p>Der Feuchtigkeitsgehalt muss in der Kennzeichnung des Zusatzstoffs angegeben sein.</p> <p>L-Arginin darf in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung verwendet werden</p>  |
| 3c362      | 3         | c                | L-Arginin               | <p>Pulver mit einem L-Arginin-Gehalt von mindestens 98 % (in der Trockensubstanz) und einem Wassergehalt von höchstens 0,5 %</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs: L-Arginin ((S)-2-Amino-5-guanidinovaleriansäure), hergestellt durch Fermentierung mit <i>Corynebacterium glutamicum</i> KCCM 80099 oder KCCM10741P.</p> <p>Chemische Formel: C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>N<sub>4</sub>O<sub>2</sub></p> <p>CAS-Nr.: 74-79-3</p> | Alle      |   |              | <p>L-Arginin darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden.</p> <p>Der Zusatzstoff kann auch in Tränkwasser verwendet werden.</p> <p>In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischung sind die Lagerbedingungen, die Stabilität bei Wärmebehandlung und die Stabilität in Tränkwasser anzugeben.</p> <p>Obligatorischer Hinweis in der Kennzeichnung des Zusatzstoffs und der Vormischungen: «Bei der Supplementierung mit L-Arginin, insbesondere über das Tränkwasser.</p> |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff | Beschreibung   | Tierarten | Mindestgehalt   | Höchstgehalt | Sonstige Bemerkungen   |
|------------|-----------|-----------------|-------------------------|--|-----------|---|--------------|--|
|            |           |                 |                         |  |           | mg/kg Alleinfutter mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % |              |  |
| 1          | 2         | 3               | 4                       | 5  | 6         | 7   | 8            | 9  |
|            |           |                 |                         |  |           |   |              | <p>sind alle essenziellen und bedingt essenziellen Aminosäuren zu berücksichtigen, um einer unausgewogenen Ernährung vorzubeugen.»</p> <p>Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und organisatorische Massnahmen festlegen, um den potenziellen Risiken bei der Verwendung des Stoffs zu begegnen, insbesondere weil er ätzend für Haut und Augen ist.</p>            |
| 3c363      | 3         | c               | L-Arginin               | <p>Pulver mit einem L-Arginin-Gehalt von mindestens 98 % (in der Trockensubstanz) und einem Wassergehalt von höchstens 1,5 %</p> <p><i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i><br/>L-Arginin ((S)-2-amino-5-guanidinovaleriansäure), hergestellt durch Fermentierung mit Escherichia coli NITE BP-02186<br/>Chemische Formel: C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>N<sub>4</sub>O<sub>2</sub><br/>CAS-Nr.: 74-79-3</p> | Alle      |   |              | <p>L-Arginin darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden.</p> <p>Der Zusatzstoff kann auch in Tränkwasser verwendet werden.</p> <p>In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischung sind die Lagerbedingungen, die Stabilität bei Wärmebehandlung und die Stabilität in Tränkwasser anzugeben.</p> <p>Auf dem Etikett des Zusatzstoffs ist der Feuchtigkeitsgehalt anzugeben.</p> |

| Kenn-<br>nummer | Kate-<br>gorie | Funktions-<br>Gruppe | Futtermittelzusatz-<br>stoff | Beschreibung   | Tierarten                                  | Mindestge-<br>halt  | Höchstgehalt | Sonstige Bemerkungen   |
|-----------------|----------------|----------------------|------------------------------|--|--|---|--------------|--|
|                 |                |                      |                              |  |  | mg/kg Alleinfutter mit<br>einem Feuchtigkeitsgehalt<br>von 12 % |              |  |
| 1               | 2              | 3                    | 4                            | 5  | 6  | 7   | 8            | 9  |
|                 |                |                      |                              |  |  |   |              | Obligatorischer Hinweis auf dem Etikett des Zusatzstoffs und der Vormischung: «Bei der Supplementierung mit L-Arginin, insbesondere über das Tränkwasser, sind alle essenziellen und bedingt essenziellen Aminosäuren zu berücksichtigen, um einer unausgewogenen Ernährung vorzubeugen.»  |
| 3c372           | 3              | c                    | Guanidinoessigsäure          | <p>Pulver mit einem Mindestgehalt von 98 % Guanidinoessigsäure (bezogen auf die Trockenmasse)</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs:<br/>Durch chemische Synthese hergestellte Guanidinoessigsäure</p> <p>Chemische Formel: <math>C_3H_7N_3O_2</math></p> <p>CAS-Nummer: 352-97-6</p> <p>Verunreinigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cyanamidgehalt höchstens 0,03 %</li> <li>– Dicyandiamidgehalt höchstens 0,5 %</li> </ul> | Masthühner, Absetzferkel und Mast-schweine | 600   | 1200         | <p>In der Kennzeichnung des Zusatzstoffs ist der Feuchtigkeitsgehalt anzugeben.</p> <p>Guanidinoessigsäure darf in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung verwendet werden.</p> <p>Bei der Verwendung des Zusatzstoffes ist im Futter des Tieres auf die Menge an Methyl-Donoren ausser Methionin zu achten.</p> <p>Die Futtermittelunternehmer müssen für die Anwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und organisatorische Massnahmen festlegen, um Gefahren durch Einatmen zu vermeiden.</p> |

| Kennnummer | Kategorie | Funktionsgruppe | Futtermittelzusatzstoff           | Beschreibung  | Tierarten  | Mindestgehalt   | Höchstgehalt | Sonstige Bemerkungen   |
|------------|-----------|-----------------|-----------------------------------|---|------------|---|--------------|--|
|            |           |                 |                                   |   |            | mg/kg Alleinfutter mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % |              |  |
| 1          | 2         | 3               | 4                                 | 5   | 6          | 7   | 8            | 9  |
| 3c3.5.1    | 3         | c               | L-Histidin-Monochlorid-Monohydrat | L-Histidin-Monochlorid-Monohydrat<br>98 % erzeugt von <i>Escherichia coli</i> (ATCC 9637)<br>$C_3H_3N_2-CH_2-CH(NH_2)-COOH \cdot HCl \cdot H_2O$  | Salmoniden | –   | –            |  |
| 3c3.6.1    | 3         | c               | L-Arginin                         | L-Arginin 98% aus <i>Corynebacterium glutamicum</i> (ATCC13870)<br>Chemische Formel: $C_6H_{14}N_4O_2$  | Alle       | –   | –            |  |
| 3c3.8.1    | 3         | c               | L-Isoleucin                       | L-Isoleucin mit einem Reinheitsgrad von mindestens 93,4 % (in der Trockensubstanz), hergestellt aus <i>Escherichia coli</i> (FERM ABP-10641)<br>$\leq 1$ % nicht identifizierte Verunreinigungen (in der Trockensubstanz)<br>Charakterisierung des Wirkstoffs:<br>L-Isoleucin ( $C_6H_{13}NO_2$ ) | Toutes     |   |              | Der Feuchtigkeitsgehalt ist anzugeben.<br>Sicherheitshinweise: beim Umgang mit dem Wirkstoff ist ein Atemschutz zu tragen. |

### 3.4 Funktionsgruppe: d) Harnstoff und seine Derivate

| Kennnum-<br>mer | Kate-<br>gorie | Funkti-<br>onsgrup-<br>pe | Futtermittelzu-<br>satzstoff | Beschreibung   | Tierart oder<br>Tierkategorie                    | Höchstgehalt in mg/kg<br>Alleinfuttermittel mit<br>einem Feuchtigkeitsgehalt<br>von 12 % | Bemerkung  |
|-----------------|----------------|---------------------------|------------------------------|--|--|--|--|
| 1               | 2              | 3                         | 4                            | 5  | 6  | 7  | 8  |
| 3d1             | 3              | d                         | Harnstoff                    | Harnstoffgehalt: min.<br>97 %<br>Stickstoffgehalt: 46 %<br>Diaminomethanon<br>CAS-Nr.: 58069-82-2,<br>Chemische Formel:<br>CO(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> | Wiederkäuer mit<br>voll entwickel-<br>tem Pansen | 8800   | Die Gebrauchsanleitung für den Zusatzstoff<br>und Harnstoff enthaltende Futtermittel besagt:<br>«Harnstoff darf nur an Tiere mit entwickeltem<br>Pansen verfüttert werden. Die Dosis von<br>Harnstoff im Futter sollte nach und nach bis<br>zur Höchstdosierung gesteigert werden. Die<br>Höchst-dosis sollte nur zusammen mit Futter<br>gegeben werden, das reich an leicht verdaulich-<br>en Kohlehydraten und arm an löslichem<br>Stickstoff ist. Höchstens 30 % des Gesamt-<br>stickstoffs in der Tagesration sollten aus<br>Harnstoff-N stammen.» |

*Anhang 3.1*<sup>47</sup>

(Art. 4 Abs. 2, 5 Abs. 1, 6 Abs. 3 Bst. b und 10 Bst. b)

## **Liste der zugelassenen Verwendungszwecke von Futtermitteln für besondere Ernährungszwecke (Diätfuttermittelliste)**

Das Verzeichnis der zugelassenen Verwendungszwecke für Diätfuttermittel sowie die entsprechenden Ernährungsmerkmale entsprechen den Vorschriften von Anhang 1 der Richtlinie 2008/38/EG<sup>48</sup>.

<sup>47</sup> Ursprünglich: Anhang 3. Fassung gemäss Ziff. II Abs. 2 der V des WBF vom 16. Sept. 2016, in Kraft seit 1. Nov. 2016 (AS **2016** 3351).

<sup>48</sup> Richtlinie 2008/38/EG der Kommission vom 5. März 2008 mit dem Verzeichnis der Verwendungen von Futtermitteln für besondere Ernährungszwecke, ABl. L 62 vom 6.3.2008, S. 9; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 1123/2014, ABl. L 304 vom 22.10.2014, S. 81.

*Anhang 3.2<sup>49</sup>*

<sup>49</sup> Eingefügt durch Ziff. II Abs. 3 der V des WBF vom 21. Mai 2014 (AS **2014** 1621).  
Aufgehoben durch Ziff. II Abs. 3 der V des WBF vom 31. Okt. 2018, mit Wirkung seit  
1. Jan. 2019 (AS **2018** 4453).

Anhang 4.1<sup>50</sup>  
(Art. 2)

## Liste der Stoffe, deren Inverkehrbringen oder Verwendung in der Tierernährung eingeschränkt oder verboten ist

### Teil 1

Die folgenden Stoffe dürfen nicht an Tiere verfüttert und nicht als Futtermittel für Tiere in Verkehr gebracht werden:

- a. Kot, Urin sowie durch die Entleerung oder Entfernung abgetrennter Inhalt des Verdauungstraktes, ohne Rücksicht auf jegliche Art der Verarbeitung oder Beimischung;
- b. behandelte Häute, einschliesslich Leder und Abfälle davon;
- c. Saat, Pflanz- und anderes Vermehrungsgut, das nach der Ernte im Hinblick auf seine Zweckbestimmung einer besonderen Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln unterzogen wurde, sowie jegliche daraus gewonnenen Nebenerzeugnisse;
- d. mit Holzschutzmitteln behandeltes Holz und Sägemehl sowie daraus gewonnene Nebenerzeugnisse;
- e. alle Abfälle, die in den verschiedenen Phasen aus der Behandlung von kommunalem, häuslichem oder industriellem Abwasser gewonnen wurden, unabhängig davon, ob diese Abfälle weiter verarbeitet wurden und unabhängig vom Ursprung des Abwassers<sup>51</sup>;
- f. feste kommunale Abfälle wie Haushaltsabfälle;
- g. ...
- h. Verpackungen und Verpackungsteile, die aus der Verwendung von Erzeugnissen der Agrar- und Ernährungswirtschaft stammen;
- i. auf n-Alkanen gezüchtete Hefen der Art «Candida».

### Teil 2

Die folgenden Produkte dürfen nicht zur Produktion von Futtermitteln für Nutztiere verwendet, nicht als Futtermittel für Nutztiere in Verkehr gebracht und nicht an Nutztiere verfüttert werden:

- a.-k. ...

<sup>50</sup> Bereinigt gemäss Ziff. II der V des WBF vom 31. Okt. 2012 (AS 2012 6401) und Ziff. II Abs. 2 der V des WBF vom 18. Okt. 2017, in Kraft seit 1. Jan. 2018 (AS 2017 6421).

<sup>51</sup> Der Begriff «Abwasser» bezieht sich nicht auf «Prozesswasser», d.h. Wasser aus unabhängigen Leitungen in Lebensmittel- oder Futtermittelbetrieben; sofern in diesen Leitungen Wasser geführt wird, darf zur Tierernährung nur genusstaugliches und sauberes Wasser geführt werden.



1. Hanf oder Produkte davon in jeder Form oder Art für laktierende Tiere, deren Milch zum menschlichen Verzehr bestimmt ist. Hanfsamen und Produkte davon dürfen an andere Nutztiere verfüttert werden, wenn die Anforderungen nach Artikel 20 Buchstabe a der Saat- und Pflanzgut-Verordnung des WBF vom 7. Dezember 1998<sup>52</sup> erfüllt sind.

### **Teil 3**

Zur Fütterung dürfen tierische Nebenprodukte nur nach den Artikeln 27–34 der Verordnung vom 25. Mai 2011<sup>53</sup> über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten (VTNP) verwendet und in Verkehr gebracht werden.

<sup>52</sup> SR 916.151.1  
<sup>53</sup> SR 916.441.22

*Anhang 4.2*  
(Art. 3)

**Teil 1****Futtermittel nichttierischen Ursprungs, die verstärkten amtlichen Kontrollen unterliegen**

| Vorgesehener Verwendungszweck: Futtermittel | KN-Code <sup>54</sup> | Herkunftsland | Gefahr | Häufigkeit von Warenuntersuchungen und Nämlichkeitskontrollen (%) |
|---|-----------------------|---------------|--------|---|
|---|-----------------------|---------------|--------|---|

...

**Teil 2****Begleitpapier für die Freigabe der verstärkten Kontrolle**

<sup>1</sup> Das Begleitpapier für die Freigabe der verstärkten Kontrollen muss nach den Angaben nach Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 669/2009<sup>55</sup> erstellt werden.

<sup>2</sup> In dieser Verordnung sind die Begriffe nach Absatz 1 wie folgt zu verstehen:

- a. «Schweiz» anstatt «Europäische Gemeinschaft»;
- b. GDE als «schweizerisches Dokument für die Einfuhr».

<sup>54</sup> Sind nur bestimmte Erzeugnisse mit demselben KN-Code Kontrollen zu unterziehen und ist dieser Code in der Warenomenklatur nicht weiter unterteilt, so wird der KN-Code mit dem Zusatz «ex-» wiedergegeben (beispielsweise «ex10 06 30»: Sollte nur für Basmatireis zum unmittelbaren menschlichen Verzehr gelten.

<sup>55</sup> Verordnung (EG) Nr. 669/2009 der Kommission vom 24. Juli 2009 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 882/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf verstärkte amtliche Kontrollen bei der Einfuhr bestimmter Futtermittel und Lebensmittel nicht tierischen Ursprungs und zur Änderung der Entscheidung 2006/504/EG, ABl. L 194 vom 25.7.2009, S. 11; zuletzt geändert durch Durchführungsverordnung (EU) Nr.799/2011 vom 9.8.2011, ABl. L 205 vom 10.8.2011, S. 15–21.

## **Durchführungsbestimmungen hinsichtlich der Erstellung und Vorlage von Anträgen sowie der Bewertung und Zulassung von Futtermittelzusatzstoffen**

<sup>1</sup> Ein Antrag auf Zulassung eines Futtermittelzusatzstoffs muss die folgenden Angaben und Beilagen beinhalten:

- a. Datum;
- b. Betreff: Antrag auf Zulassung eines Futtermittelzusatzstoffs;
- c. Art der Zulassung (Neue, neue Verwendung, Erneuerung, Änderung, Verlängerung, dringender Fall);
- d. Vollständige Adresse des Antragstellers oder seines Vertreters;
- e. Identifizierung und Merkmale des Zusatzstoffs:
  1. Bezeichnung (Merkmale des Wirkstoffs/Wirkorganismus bzw. der Wirkstoffe/Wirkorganismen),
  2. Handelsbezeichnung (falls zutreffend),
  3. Kategorie und Funktionsgruppe,
  4. Zieltierart,
  5. Wenn zutreffend: Name des bestehenden Zulassungsinhabers, bereits existierende Nummer, Kategorie,
  6. Angaben über die Lebensmittelzulassung (wenn zutreffend),
  7. Falls das Produkt aus einem gentechnisch veränderten Organismus (GVO) besteht, einen solchen enthält oder daraus hergestellt wird: spezifischer Erkennungsmarker, Einzelheiten,
  8. Anwendungsbedingungen in Alleinfuttermitteln oder im Wasser: Tierarten oder Tierkategorien, Höchstalter oder Höchstgewicht, falls zutreffend Mindest- und Höchstdosis,
  9. Besondere Anwendungsbedingungen (falls zutreffend),
  10. Besondere Bedingungen oder Einschränkungen für die Handhabung (falls zutreffend),
  11. Rückstandshöchstmenge (falls zutreffend): Markerrückstand, Tierart oder Tierkategorie, Zielgewebe oder Zielprodukte, Rückstandshöchstmenge in Geweben oder Produkten (in µg/kg), Wartezeit;
- f. Eine Probe des Futtermittelzusatzstoffes mit Angaben von:
  1. Partie- oder Chargennummer,
  2. Herstellungsdatum,
  3. Haltbarkeitsdauer,
  4. Wirkstoffgehalt,
  5. Gewicht,

6. Beschreibung der Beschaffenheit,
7. Beschreibung der Verpackung,
8. Lagerbedingungen;
- g. Beantragte Änderung (falls zutreffend);
- h. Vollständiges Dossier nach Absatz 2.

<sup>2</sup> Das Dossier für einen Antrag auf Zulassung eines Futtermittelzusatzstoffs muss den Anforderungen Anhangs II, III und IV der Verordnung (EG) Nr. 429/2008<sup>56</sup> genügen.

<sup>56</sup> Verordnung (EG) Nr. 429/2008 der Kommission vom 25. April 2008 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 1831/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Erstellung und Vorlage von Anträgen sowie der Bewertung und Zulassung von Futtermittelzusatzstoffen, ABl. L 133 vom 22.5.2008, S. 1.

Anhang 6.157  
(Art. 17)

## Nomenklatur der Futtermittelzusatzstoff-Funktionsgruppen

<sup>1</sup> In die Kategorie «1. Technologische Zusatzstoffe» werden folgende Funktionsgruppen aufgenommen:

- a. Konservierungsmittel: Stoffe oder gegebenenfalls Mikroorganismen, die Futtermittel vor den schädlichen Auswirkungen von Mikroorganismen oder deren Metaboliten schützen;
- b. Antioxidationsmittel: Stoffe, welche die Haltbarkeit von Futtermitteln und Futtermittel-Ausgangsprodukten verlängern, indem sie sie vor den schädlichen Auswirkungen der Oxidation schützen;
- c. Emulgatoren: Stoffe, die es ermöglichen, die einheitliche Dispersion zweier oder mehrerer nicht mischbarer Phasen in einem Futtermittel herzustellen oder aufrecht zu erhalten;
- d. Stabilisatoren: Stoffe, die es ermöglichen, den physikalisch-chemischen Zustand eines Futtermittels aufrecht zu erhalten;
- e. Verdickungsmittel: Stoffe, welche die Viskosität eines Futtermittels erhöhen;
- f. Geliermittel: Stoffe, die einem Futtermittel durch Gelbildung eine verfestigte Form geben;
- g. Bindemittel: Stoffe, welche die Tendenz der Partikel eines Futtermittels, haften zu bleiben, erhöhen;
- h. Stoffe zur Beherrschung einer Kontamination mit Radionukliden: Stoffe, welche die Absorption von Radionukliden verhindern oder ihre Ausscheidung fördern;
- i. Trennmittel: Stoffe, welche die Tendenz der einzelnen Partikel eines Futtermittels, haften zu bleiben, herabsetzen;
- j. Säureregulatoren: Stoffe, die den pH-Wert eines Futtermittels regulieren;
- k. Silierzusatzstoffe: Stoffe, einschliesslich Enzyme oder Mikroorganismen, die Futtermitteln zugesetzt werden, um die Silageerzeugung zu verbessern;
- l. Vergällungsmittel: Stoffe, die, wenn sie bei der Herstellung verarbeiteter Futtermittel verwendet werden, den Herkunftsnachweis für bestimmte Lebensmittel oder Futtermittel-Ausgangsprodukte ermöglichen;
- m. Stoffe zur Verringerung der Kontamination von Futtermitteln mit Mykotoxinen: Stoffe, die die Aufnahme von Mykotoxinen unterdrücken oder verringern, ihre Ausscheidung fördern oder ihre Wirkungsweise verändern können;

<sup>57</sup> Bereinigt gemäss Ziff. II Abs. 1 vom 16. Sept. 2016, in Kraft seit 1. Nov. 2016 (AS 2016 3351).

- n. Stoffe zur Verbesserung der hygienischen Beschaffenheit: Stoffe oder gegebenenfalls Mikroorganismen, die die Hygieneigenschaften eines Futtermittels durch die Verringerung einer spezifischen mikrobiologischen Kontamination positiv beeinflussen.

<sup>2</sup> In die Kategorie «2. Sensorische Zusatzstoffe» werden folgende Funktionsgruppen aufgenommen:

- a. Farbstoffe:
  - i. Stoffe, die einem Futtermittel Farbe geben oder die Farbe in einem Futtermittel wiederherstellen,
  - ii. Stoffe, die bei der Verfütterung an Tiere Lebensmitteln tierischen Ursprungs Farbe geben,
  - iii. Stoffe, welche die Farbe von Zierfischen und -vögeln positiv beeinflussen;
- b. Aromastoffe: Stoffe, deren Zusatz zu Futtermitteln deren Geruch oder Schmackhaftigkeit verbessert.

<sup>3</sup> In die Kategorie «3. Ernährungsphysiologische Zusatzstoffe» werden folgende Funktionsgruppen aufgenommen:

- a. Vitamine, Provitamine und chemisch definierte Stoffe mit ähnlicher Wirkung;
- b. Verbindungen von Spurenelementen;
- c. Aminosäuren, deren Salze und Analoge;
- d. Harnstoff und seine Derivate.

<sup>4</sup> In die Kategorie «4. Zootechnische Zusatzstoffe» werden folgende Funktionsgruppen aufgenommen:

- a. Verdaulichkeitsförderer: Stoffe, die bei der Verfütterung an Tiere durch ihre Wirkung auf bestimmte Futtermittel-Ausgangsprodukte die Verdaulichkeit der Nahrung verbessern;
- b. Darmflorastabilisatoren: Mikroorganismen oder andere chemisch definierte Stoffe, die bei der Verfütterung an Tiere eine positive Wirkung auf die Darmflora haben;
- c. Stoffe, welche die Umwelt günstig beeinflussen;
- d. Sonstige zootechnische Zusatzstoffe.

<sup>5</sup> In die Kategorie «5. Kokzidiostika und Histomonostika» werden folgende Funktionsgruppen aufgenommen:

- a. bestimmte Substanzen mit kokzidiostatischer und histomonostatischer Wirkung.

Anhang 6.258  
(Art. 15)

## Allgemeine Verwendungsbedingungen für Futtermittelzusatzstoffe

1. Die Menge an Zusatzstoffen, die auch natürlicherweise in einigen Futtermitteln vorkommt, wird so berechnet, dass die Summe aus der hinzugefügten Menge und der natürlicherweise enthaltenen Menge den in der betreffenden Zulassungsverordnung vorgesehenen Höchstgehalt nicht überschreitet.
2. Das Einmischen von Zusatzstoffen in Vormischungen und Futtermitteln ist nur zulässig bei chemisch-physikalischer und biologischer Verträglichkeit der Bestandteile des Gemisches im Hinblick auf das Zustandekommen der angestrebten Wirkung.
3. Ergänzungsfuttermittel, die wie angegeben verdünnt werden, dürfen keinen höheren Gehalt an Zusatzstoffen aufweisen als den für Alleinfuttermittel festgelegten Gehalt.
4. Bei Silierzusatzstoffe enthaltenden Vormischungen muss das Etikett nach dem Wort «VORMISCHUNG» in deutlich lesbarer Form die Worte «mit Silierzusatzstoffen» aufweisen.
5. Technologische Zusatzstoffe oder andere Stoffe oder Erzeugnisse, die in Zusatzstoffen enthalten sind, die aus Zubereitungen bestehen, dürfen nur die physikalisch-chemischen Eigenschaften des Wirkstoffs der Zubereitung verändern und müssen entsprechend ihren Zulassungsbedingungen verwendet werden, wenn solche Bedingungen vorliegen.

Die physikalisch-chemische und biologische Verträglichkeit der Bestandteile der Zubereitung ist im Hinblick auf das Zustandekommen der angestrebten Wirkung sicherzustellen.

<sup>58</sup> Bereinigt gemäss Ziff. II Abs. 1 vom 16. Sept. 2016, in Kraft seit 1. Nov. 2016 (AS 2016 3351).

Anhang 7<sup>59</sup>  
(Art. 21)

## Zulässige Toleranzen für die Angabe der Zusammensetzung von Einzelfuttermitteln oder Mischfuttermitteln

### Teil A: Toleranzen für analytische Bestandteile bei Einzel- und Mischfuttermitteln

<sup>1</sup> Die in diesem Teil festgelegten Toleranzen schliessen technische und analytische Abweichungen ein. Sobald analytische Toleranzen für Messungenauigkeiten und Verfahrensvarianten festgelegt sind, werden die im Absatz 2 enthaltenen Werte entsprechend angepasst, damit sie nur die technischen Toleranzen betreffen.

<sup>2</sup> Wenn festgestellt wird, dass die Zusammensetzung eines Einzelfuttermittels oder eines Mischfuttermittels von dem auf der Etikette angegebenen Wert der analytischen Bestandteile gemäss Anhang 1.1, 1.2, 8.2 und 8.3 abweicht, gelten folgende Toleranzen:

| Bestandteil   | Angebener Wert | Toleranz <sup>60</sup>     |                           |
|---|----------------|----------------------------|---------------------------|
|   | [%]            | Unter dem angegebenen Wert | Über dem angegebenen Wert |
| Rohfett   | <8             | 1                          | 2                         |
|   | 8–24           | 12,5 %                     | 25 %                      |
|   | >24            | 3                          | 6                         |
| Rohfett, Futter für nicht der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere    | <16            | 2                          | 4                         |
|   | 16–24          | 12,5 %                     | 25 %                      |
|   | >24            | 3                          | 6                         |
| Rohprotein  | <8             | 1                          | 1                         |
|   | 8–24           | 12,5 %                     | 12,5 %                    |
|   | >24            | 3                          | 3                         |
| Rohprotein, Futter für nicht der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere | <16            | 2                          | 2                         |
|   | 16–24          | 12,5 %                     | 12,5 %                    |
|   | >24            | 3                          | 3                         |
| Rohasche  | <8             | 2                          | 1                         |
|   | 8–32           | 25 %                       | 12,5 %                    |
|   | >32            | 8                          | 4                         |

<sup>59</sup> Bereinigt gemäss Ziff. II Abs. 2 der V des WBF vom 31. Okt. 2018, in Kraft seit 1. Jan. 2019 (AS 2018 4453).

<sup>60</sup> Diese Toleranzen werden als absoluter Wert (dieser Wert muss vom angegebenen Wert subtrahiert oder dazu addiert werden) oder als relativer Wert, gefolgt von einem %-Symbol, angegeben (dieser Prozentsatz ist für die Berechnung der zulässigen Abweichung auf den angegebenen Gehalt der anzuwenden).



| Bestandteil                           | Angegebener Wert | Toleranz                   |                           |
|---------------------------------------|------------------|----------------------------|---------------------------|
|                                       | [%]              | Unter dem angegebenen Wert | Über dem angegebenen Wert |
| Rohfaser                              | <10              | 1,75                       | 1,75                      |
|                                       | 10–20            | 17,5 %                     | 17,5 %                    |
|                                       | >20              | 3,5                        | 3,5                       |
| Zucker                                | <10              | 1,75                       | 3,5                       |
|                                       | 10–20            | 17,5 %                     | 35 %                      |
|                                       | >20              | 3,5                        | 7                         |
| Stärke                                | <10              | 3,5                        | 3,5                       |
|                                       | 10–20            | 35 %                       | 35 %                      |
|                                       | >20              | 7                          | 7                         |
| Calcium                               | <1               | 0,3                        | 0,6                       |
|                                       | 1–5              | 30 %                       | 60 %                      |
|                                       | >5               | 1,5                        | 3                         |
| Magnesium                             | <1               | 0,3                        | 0,6                       |
|                                       | 1–5              | 30 %                       | 60 %                      |
|                                       | >5               | 1,5                        | 3                         |
| Natrium                               | <1               | 0,3                        | 0,6                       |
|                                       | 1–5              | 30 %                       | 60 %                      |
|                                       | >5               | 1,5                        | 3                         |
| Gesamtphosphor                        | <1               | 0,3                        | 0,3                       |
|                                       | 1–5              | 30 %                       | 30 %                      |
|                                       | >5               | 1,5                        | 1,5                       |
| Chlorwasserstoffsäureunlösliche Asche | <1               | Kein Grenzwert             | 0,3                       |
|                                       | 1–<5             |                            | 30 %                      |
|                                       | >5               |                            | 1,5                       |
| Kalium                                | <1               | 0,2                        | 0,4                       |
|                                       | 1–5              | 20 %                       | 40 %                      |
|                                       | >5               | 1                          | 2                         |
| Feuchtigkeit                          | <2               | Kein Grenzwert             | 0,4                       |
|                                       | 2–<5             |                            | 20 %                      |
|                                       | 5–12,5           |                            | 1                         |
|                                       | >12,5            |                            | 8 %                       |

| Bestandteil               | Angebener Wert | Toleranz                   |                           |
|---------------------------|----------------|----------------------------|---------------------------|
|                           | [%]            | Unter dem angegebenen Wert | Über dem angegebenen Wert |
| Energiewert <sup>61</sup> |                | 5 %                        | 10 %                      |
| Proteinwert <sup>62</sup> |                | 10 %                       | 20 %                      |

### Teil B: Toleranzen für gemäss Anhang 1.1, 1.2, 8.2 und 8.3 angegebene Futtermittelzusatzstoffe

<sup>1</sup> Die in diesem Teil festgelegten Toleranzen schliessen nur technische Abweichungen ein. Sie gelten für Futtermittelzusatzstoffe in der Liste der Futtermittelzusatzstoffe und in der Liste der analytischen Bestandteile.

<sup>1b</sup> Hinsichtlich der als analytische Bestandteile aufgeführten Futtermittelzusatzstoffe gelten die Toleranzen für die Gesamtmenge, die als garantierte Menge am Ende der Mindesthaltbarkeitsdauer des Futtermittels angegeben ist.

<sup>1c</sup> Liegt der festgestellte Gehalt eines Futtermittelzusatzstoffs in einem Einzelfuttermittel oder Mischfuttermittel unter dem angegebenen Gehalt, gelten folgende Toleranzen<sup>63</sup>:

- 10 % des angegebenen Gehalts, wenn der angegebene Gehalt 1 000 Einheiten oder mehr beträgt;
- 100 Einheiten, wenn der angegebene Gehalt 500 bis weniger als 1 000 Einheiten beträgt;
- 20 % des angegebenen Gehalts, wenn der angegebene Gehalt 1 bis weniger als 500 Einheiten beträgt;
- 0,2 Einheiten, wenn der angegebene Gehalt 0,5 bis weniger als 1 Einheit beträgt;
- 40 % des angegebenen Gehalts, wenn der angegebene Gehalt weniger als 0,5 Einheiten beträgt.

<sup>2</sup> Wurde ein Mindest- und/oder Höchstgehalt eines Zusatzstoffs in einem Futtermittel im jeweiligen Rechtsakt zur Zulassung dieses Futtermittelzusatzstoffs festgelegt, gelten die in Absatz 1 enthaltenen technischen Toleranzen nur für Werte über einem Mindestgehalt bzw. unter einem Höchstgehalt.

<sup>3</sup> Solange der festgelegte Höchstgehalt eines Zusatzstoffs gemäss Absatz 2 nicht überschritten wird, kann die Abweichung nach oben vom angegebenen Gehalt bis zur dreifachen Höhe der Toleranz gemäss Absatz 1 gehen. Wenn jedoch bei zur

<sup>61</sup> Diese Werte gelten, wenn keine Toleranz nach einem vorgeschriebenen Verfahren festgelegt wurde.

<sup>62</sup> Diese Werte gelten, wenn keine Toleranz nach einem vorgeschriebenen Verfahren festgelegt wurde.

<sup>63</sup> 1 Einheit bedeutet hier 1 mg, 1 000 IU,  $1 \times 10^9$  KBE bzw. 100 Enzymaktivitätseinheiten des entsprechenden Futtermittelzusatzstoffs je kg Futtermittel.

Gruppe der Mikroorganismen zählenden Futtermittelzusatzstoffen ein Höchstgehalt im jeweiligen Rechtsakt zur Zulassung dieses Futtermittelzusatzstoffs festgelegt wurde, bildet der Höchstgehalt den oberen zulässigen Grenzwert.

*Anhang 8.1*<sup>64</sup>  
(Art. 7, 8 und 9)

## **Allgemeine Bestimmungen über die Kennzeichnung der Einzelfuttermittel und der Mischfuttermittel**

1. Die angegebenen oder anzugebenden Gehalte oder Anteile beziehen sich auf das Gewicht des Futtermittels, sofern nichts anderes angegeben ist.
2. Die numerische Angabe von Daten folgt der Reihenfolge Tag, Monat und Jahr, und als Datumsformat ist in der Kennzeichnung Folgendes zu verwenden: «TT/MM/JJ».
3. Synonyme Begriffe in bestimmten Sprachen:
  - a. Im Deutschen kann die Bezeichnung «Einzelfuttermittel» ersetzt werden durch «Futtermittel-Ausgangserzeugnis»; im Italienischen kann die Bezeichnung «materia prima per mangimi» ersetzt werden durch «mangime semplice»;
  - b. Im Italienischen kann der Ausdruck «alimento» zur Bezeichnung von Heintier-Futtermitteln verwendet werden.
4. Bei den Hinweisen für eine ordnungsgemässe Verwendung von Ergänzungsfuttermitteln und Einzelfuttermitteln, die einen höheren Gehalt an Futtermittelzusatzstoffen aufweisen als die für Alleinfuttermittel festgelegten Höchstgehalte, wird die Höchstmenge:
  - in Gramm oder Kilogramm oder Volumeneinheit Ergänzungsfuttermittel und Einzelfuttermittel je Tier je Tag; oder
  - als Prozentanteil der täglichen Ration; oder
  - je Kilogramm Alleinfuttermittel oder als Prozentanteil von Alleinfuttermittel;angegeben, um sicherzustellen, dass der jeweilige Höchstgehalt an Futtermittelzusatzstoffen in der täglichen Ration eingehalten wird.
5. Unbeschadet der Analyseverfahren kann bei Futtermitteln für Heimtiere der Ausdruck «Rohprotein» ersetzt werden durch «Protein», «Rohöl und Rohfette» durch «Fettgehalt» und «Rohasche» durch «Ascherückstand» oder «anorganischer Stoff».

<sup>64</sup> Bereinigt gemäss Ziff. II Abs. 2 der V des WBF vom 31. Okt. 2018, in Kraft seit 1. Jan. 2019 (AS 2018 4453).

Anhang 8.265  
(Art. 7 und 9)

## **Kennzeichnungsangaben für Einzelfuttermittel und Mischfuttermittel für Nutztiere**

### **Kapitel I: Kennzeichnung von Futtermittelzusatzstoffen**

1. Folgende Zusatzstoffe sind mit ihrer spezifischen Bezeichnung, der Kennnummer, der zugesetzten Menge und der entsprechenden Bezeichnung der Funktionsgruppe gemäss Anhang 6.1 oder der Kategorie nach Artikel 25 FMV aufzuführen:
  - a. Zusatzstoffe, für die ein Höchstgehalt für mindestens ein der Lebensmittelgewinnung dienendes Tier festgelegt ist;
  - b. Zusatzstoffe der Kategorien «zootechnische Zusatzstoffe» sowie «Kokzidiostatika und Histomonostatika»;
  - c. Zusatzstoffe, bei denen der in der Zulassung empfohlene Höchstgehalt überschritten wird.

Die Angaben auf der Etikette sind gemäss der Zulassung des entsprechenden Zusatzstoffs zu machen.

Die zugesetzte Menge wird als Menge des entsprechenden Zusatzstoffs ausgedrückt, ausser in dessen Zulassung steht ein Stoff in der Spalte «Mindestgehalt/Höchstgehalt». In diesem Fall wird die zugesetzte Menge als Menge dieses Stoffs ausgedrückt.
2. Bei Zusatzstoffen der Funktionsgruppe «Vitamine, Provitamine und chemisch definierte Stoffe mit ähnlicher Wirkung», die nach Ziff. 1 angegeben werden müssen, kann auf der Etikette statt der zugesetzten Menge in der Rubrik «Zusatzstoffe» die für die gesamte Haltbarkeitsdauer garantierte Gesamtmenge in der Rubrik «Analytische Bestandteile» angegeben werden.

<sup>65</sup> Fassung gemäss Ziff. II Abs. 1 der V des WBF vom 31. Okt. 2018, in Kraft seit 1. Jan. 2019 (AS 2018 4453).

3. Die Bezeichnung der Funktionsgruppe nach den Ziffern 1, 4 und 6 kann ersetzt werden durch die nachfolgend aufgeführte entsprechende Abkürzung, sofern Anhang 1 der Verordnung (EU) Nr. 1831/2003<sup>66</sup> keine Abkürzung vorsieht:

| Funktionsgruppe | Bezeichnung und Beschreibung  | Abkürzung               |
|-----------------|---|-------------------------|
| 1h              | Stoffe zur Beherrschung einer Kontamination mit Radionukliden: Stoffe, welche die Absorption von Radionukliden verhindern oder ihre Ausscheidung fördern;   | Radionuklid-Beherrscher |
| 1m              | Stoffe zur Verringerung der Kontamination von Futtermitteln mit Mykotoxinen: Stoffe, die die Aufnahme von Mykotoxinen unterdrücken oder verringern, ihre Ausscheidung fördern oder ihre Wirkungsweise verändern können                              | Mykotoxin-Verringerer   |
| 1n              | Stoffe zur Verbesserung der hygienischen Beschaffenheit: Stoffe oder gegebenenfalls Mikroorganismen, die die Hygieneigenschaften eines Futtermittels durch die Verringerung einer spezifischen mikrobiologischen Kontamination positiv beeinflussen | Hygiene-Verbesserer     |
| 2b              | Aromastoffe: Stoffe, deren Zusatz zu Futtermitteln deren Geruch oder Schmackhaftigkeit verbessert   | Aromen                  |
| 3a              | Vitamine, Provitamine und chemisch definierte Stoffe mit ähnlicher Wirkung  | Vitamine                |
| 3b              | Verbindungen von Spurenelementen  | Spurenelemente          |
| 3c              | Aminosäuren, deren Salze und Analoge  | Aminosäuren             |
| 3d              | Harnstoff und seine Derivate  | Harnstoff               |
| 4c              | Stoffe, welche die Umwelt günstig beeinflussen  | Umwelt-Verbesserer      |

4. Futtermittelzusatzstoffe, auf deren Vorhandensein auf der Etikette mit Worten, Bildern oder Illustrationen hingewiesen wird, sind je nach Fall gemäss Ziff. 1 oder 2 anzugeben.
5. Der für die Kennzeichnung verantwortliche Betrieb gibt auf Anfrage des Käufers die Bezeichnungen, die Kennnummer und die Funktionsgruppe der Futtermittelzusatzstoffe an, die unter den Ziff. 1, 2 und 4 nicht aufgeführt sind. Ausgenommen sind Aromastoffe.
6. Die Bezeichnung der Futtermittelzusatzstoffe, die unter den Ziff. 1, 2 und 4 nicht aufgeführt sind, oder zumindest die Funktionsgruppe «Aromastoffe» kann fakultativ angegeben werden.

<sup>66</sup> 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; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2015/2294 der Kommission vom 9. Dezember 2015, ABl. L 324 vom 10.12.2015, S. 3.

7. Wird ein sensorischer oder ernährungsphysiologischer Futtermittelzusatzstoff fakultativ angegeben, wird die zugesetzte Menge des Zusatzstoffs je nach Fall gemäss Ziff. 1 oder 2 angegeben.
8. Zählt ein Futtermittelzusatzstoff zu mehr als einer Funktionsgruppe, ist auf der Etikette die Funktionsgruppe oder die Kategorie anzugeben, die beim betreffenden Futtermittel seiner Hauptfunktion entspricht.
9. Die Angaben zur korrekten Verwendung von Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln, wie sie in der Zulassung des entsprechenden Zusatzstoffs festgehalten sind, werden auf der Etikette angegeben.

## Kapitel II: Kennzeichnung der analytischen Bestandteile

1. Die analytischen Bestandteile von Mischfuttermitteln für der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere sind auf der Etikette in einer Rubrik «Analytische Bestandteile»<sup>67</sup> wie folgt anzugeben:

| Mischfuttermittel                        | Zieltierart                                    | Analytische Bestandteile und Gehalte |
|--|--|--------------------------------------|
| Alleinfuttermittel                       | Alle Tierarten                                 | – Rohprotein                         |
|  | Alle Tierarten                                 | – Rohfaser                           |
|  | Alle Tierarten                                 | – Rohfett                            |
|  | Alle Tierarten                                 | – Rohasche                           |
|  | Alle Tierarten                                 | – Calcium                            |
|  | Alle Tierarten                                 | – Natrium                            |
|  | Alle Tierarten                                 | – Phosphor                           |
|  | Schweine und Geflügel<br>Schweine und Geflügel | – Lysin<br>– Methionin               |
| Ergänzungsfuttermittel:<br>Mineralstoffe | Alle Tierarten                                 | – Calcium                            |
|  | Alle Tierarten                                 | – Natrium                            |
|  | Alle Tierarten                                 | – Phosphor                           |
|  | Schweine und Geflügel                          | – Lysin                              |
|  | Schweine und Geflügel<br>Wiederkäuer           | – Methionin<br>– Magnesium           |
| Ergänzungsfuttermittel:<br>andere        | Alle Tierarten                                 | – Rohprotein                         |
|  | Alle Tierarten                                 | – Rohfaser                           |
|  | Alle Tierarten                                 | – Rohfett                            |
|  | Alle Tierarten                                 | – Rohasche                           |
|  | Alle Tierarten                                 | – Calcium $\geq 5\%$                 |
|  | Alle Tierarten                                 | – Natrium                            |
|  | Alle Tierarten                                 | – Phosphor $\geq 2\%$                |
|  | Schweine und Geflügel                          | – Lysin                              |
|  | Schweine und Geflügel                          | – Methionin                          |
|  | Wiederkäuer                                    | – Magnesium $\geq 0,5\%$             |

<sup>67</sup> Im Deutschen kann der Ausdruck «analytische Bestandteile» ersetzt werden durch «Inhaltsstoffe».

2. Für Stoffe, die in diese Rubrik fallen und auch sensorische oder ernährungsphysiologische Futtermittelzusatzstoffe sind, wird die Gesamtmenge angegeben.
3. Wird der Energiewert oder der Proteinwert angegeben, müssen die einschlägigen Bestimmungen von Anhang 8.6 eingehalten werden.



Anhang 8.3<sup>68</sup>  
(Art. 7 Abs. 1 und 9 Abs. 1 Bst. f)

## **Kennzeichnungsangaben für Einzelfuttermittel und Mischfuttermittel für nicht Lebensmittel produzierende Tiere**

### **Kapitel I: Kennzeichnung von Futtermittelzusatzstoffen**

1. Folgende Zusatzstoffe sind mit ihrer spezifischen Bezeichnung und der Kennnummer, falls vorhanden, oder nur dieser, der zugesetzten Menge und der entsprechenden Bezeichnung der Funktionsgruppe oder der Kategorie gemäss Anhang 6.1 aufzuführen:
  - a. Zusatzstoffe, für die ein Höchstgehalt für mindestens ein nicht der Lebensmittelgewinnung dienendes Tier festgelegt ist;
  - b. Zusatzstoffe der Kategorien «zootechnische Zusatzstoffe» sowie «Kokzidiostatika und Histomonostatika»;
  - c. Zusatzstoffe, bei denen der in der Zulassung empfohlene Höchstgehalt überschritten wird.

Die Angaben auf der Etikette sind gemäss der Zulassung des entsprechenden Zusatzstoffs zu machen.

Die zugesetzte Menge wird als Menge des entsprechenden Zusatzstoffs ausgedrückt, ausser in dessen Zulassung steht ein Stoff in der Spalte «Mindestgehalt/Höchstgehalt». In diesem Fall wird die zugesetzte Menge als Menge dieses Stoffs ausgedrückt.

2. Bei Zusatzstoffen der Funktionsgruppe «Vitamine, Provitamine und chemisch definierte Stoffe mit ähnlicher Wirkung», die nach Ziff. 1 angegeben werden müssen, kann auf der Etikette statt der zugesetzten Menge in der Rubrik «Zusatzstoffe» die für die gesamte Haltbarkeitsdauer garantierte Gesamtmenge in der Rubrik «Analytische Bestandteile» angegeben werden.
3. Die Bezeichnung der Funktionsgruppe nach den Ziffern 1, 5 und 7 kann ersetzt werden durch die in der Tabelle in Anhang 8.2 Ziff. 3 aufgeführte entsprechende Abkürzung, sofern Anhang 6.1 keine Abkürzung vorsieht.
4. Futtermittelzusatzstoffe, auf deren Vorhandensein auf der Etikette mit Worten, Bildern oder Illustrationen hingewiesen wird, sind je nach Fall gemäss Ziff. 1 oder 2 anzugeben.
5. Abweichend von Ziff. 1 kann für Zusatzstoffe der Funktionsgruppen «Konservierungsmittel», «Antioxidationsmittel», «Farbstoffe» und «Aromastoffe» gemäss Anhang 6.1. lediglich die betreffende Funktionsgruppe angegeben werden. In diesem Fall werden die Angaben gemäss Absatz 1 und 2 von dem für die Kennzeichnung verantwortlichen Betrieb auf Anfrage des Käufers mitgeteilt.

<sup>68</sup> Fassung gemäss Ziff. II Abs. 1 der V des WBF vom 31. Okt. 2018, in Kraft seit 1. Jan. 2019 (AS 2018 4453).

6. Der für die Kennzeichnung verantwortliche Betrieb gibt auf Anfrage des Käufers die Bezeichnungen, die Kennnummer und die Funktionsgruppe der Futtermittelzusatzstoffe an, die unter den Ziff. 1, 2 und 4 nicht aufgeführt sind. Ausgenommen sind Aromastoffe.
7. Die Bezeichnung der Futtermittelzusatzstoffe, die unter den Ziff. 1, 2 und 4 nicht aufgeführt sind, oder zumindest die Funktionsgruppe «Aromastoffe» kann fakultativ angegeben werden.
8. Wird ein sensorischer oder ernährungsphysiologischer Futtermittelzusatzstoff fakultativ angegeben, wird die zugesetzte Menge des Zusatzstoffs je nach Fall gemäss Ziff. 1 oder 2 angegeben.
9. Zählt ein Futtermittelzusatzstoff zu mehr als einer Funktionsgruppe, ist auf der Etikette die Funktionsgruppe oder die Kategorie anzugeben, die beim betreffenden Futtermittel seiner Hauptfunktion entspricht.
10. Die Angaben zur korrekten Verwendung von Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln, wie sie in der Zulassung festgehalten sind, werden auf der Etikette angegeben.

**Kapitel II: Kennzeichnung der analytischen Bestandteile**

1. Die analytischen Bestandteile von Mischfuttermitteln für nicht der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere sind auf der Etikette in einer Rubrik «Analytische Bestandteile» wie folgt anzugeben:

| Mischfuttermittel                        | Zieltierart                 | Analytische Bestandteile |
|--|-----------------------------|--------------------------|
| Alleinfuttermittel                       | Katzen, Hunde und Pelztiere | – Rohprotein             |
|  | Katzen, Hunde und Pelztiere | – Rohfaser               |
|  | Katzen, Hunde und Pelztiere | – Rohfett                |
|  | Katzen, Hunde und Pelztiere | – Rohasche               |
| Ergänzungsfuttermittel:<br>Mineralstoffe | Alle Tierarten              | – Calcium                |
|  | Alle Tierarten              | – Natrium                |
|  | Alle Tierarten              | – Phosphor               |
| Ergänzungsfuttermittel:<br>andere        | Katzen, Hunde und Pelztiere | – Rohprotein             |
|  | Katzen, Hunde und Pelztiere | – Rohfaser               |
|  | Katzen, Hunde und Pelztiere | – Rohfett                |
|  | Katzen, Hunde und Pelztiere | – Rohasche               |

2. Für Stoffe, die in diese Rubrik fallen und auch sensorische oder ernährungsphysiologische Futtermittelzusatzstoffe sind, wird die Gesamtmenge angegeben.
3. Wird der Energiewert und/oder der Proteinwert angegeben, müssen die einschlägigen Bestimmungen von Anhang 8.6 eingehalten werden.

Anhang 8.4<sup>69</sup>  
(Art. 12)

### **Sonderbestimmungen für die Kennzeichnung von nicht konformen Futtermitteln**

1. Kontaminierte Materialien sind auf der Etiketle wie folgt zu kennzeichnen: «[Futtermittel mit zu hohem Gehalt an ... (Bezeichnung der unerwünschten Stoffe gemäss Anhang 10); als Futtermittel erst nach Entgiftung durch einen zugelassenen Betrieb zu verwenden]». Die Zulassung solcher Betriebe erfolgt gemäss Artikel 37 FMV.»
2. Soll die Kontamination des Futtermittels durch Reinigung verringert oder beseitigt werden, ist zusätzlich folgende Kennzeichnungsangabe zu machen: «[Futtermittel mit zu hohem Gehalt an ... (Bezeichnung des/der unerwünschten Stoffe(s) gemäss Anhang 10; als Futtermittel erst nach ausreichender Reinigung zu verwenden]».
3. Ehemalige Lebensmittel, die verarbeitet werden müssen, bevor sie als Futtermittel verwendet werden können, werden auf der Etiketle wie folgt gekennzeichnet, vorbehalten der Ziff. 1 und 2: «[ehemalige Lebensmittel, als Futtermittel erst nach (Bezeichnung des geeigneten Verfahrens) zu verwenden, gemäss Anhang 1.4 Teil B].»

<sup>69</sup> Bereinigt gemäss Ziff. II Abs. 2 der V des WBF vom 31. Okt. 2018, in Kraft seit 1. Jan. 2019 (AS 2018 4453).

Anhang 8.5<sup>70</sup>  
(Art. 18)

## **Besondere Kennzeichnungsvorschriften für Vormischungen und bestimmte Futtermittelzusatzstoffe**

1. Die folgenden zusätzlichen Kennzeichnungen müssen für die erwähnten Futtermittelzusatzstoffe, sowie für die Vormischungen, die sie enthalten, angegeben werden:

- a. zootechnische Zusatzstoffe und Kokzidiostatika und Histomonostatika:
  - Ablaufdatum für die Gewährleistung bzw. Haltbarkeitsdauer ab dem Herstellungsdatum,
  - Gebrauchsanleitung, und
  - Wirkstoffgehalt;
- b. Enzyme, zusätzlich zu vorstehenden Angaben:
  - genaue Bezeichnung des Wirkstoffs bzw. der Wirkstoffe entsprechend ihrer enzymatischen Wirkung gemäss der erteilten Zulassung,
  - Kennnummer der International Union of Biochemistry, und
  - statt des Wirkstoffgehalts die Einheiten der Wirksamkeit (Einheiten der Wirksamkeit je Gramm oder Einheiten der Wirksamkeit je Milliliter);
- c. Mikroorganismen:
  - Ablaufdatum der Garantie oder Haltbarkeitsdauer ab dem Herstellungsdatum,
  - Gebrauchsanleitung,
  - Stammidentifizierungsnummer, und
  - Anzahl koloniebildender Einheiten per Gramm;
- d. ernährungsphysiologische Zusatzstoffe:
  - Wirkstoffgehalt, und
  - Ablaufdatum der Garantie dieses Gehalts oder Haltbarkeitsdauer ab dem Herstellungsdatum;
- e. technologische und sensorische Zusatzstoffe mit Ausnahme von Aromastoffen:
  - Wirkstoffgehalt;
- f. Aromastoffe:
  - Zusatzmenge in Vormischungen.

2. Zusätzliche Kennzeichnungs- und Informationsvorschriften für bestimmte Zusatzstoffe, die aus Zubereitungen bestehen, und für Vormischungen, die solche Zubereitungen enthalten:

<sup>70</sup> Fassung gemäss Ziff. II Abs. 2 vom 16. Sept. 2016, in Kraft seit 1. Nov. 2016 (AS 2016 3351).

- a. Zusatzstoffe gemäss Artikel 25 Absatz 1 Buchstaben a–c FMV, die aus Zubereitungen bestehen:
  1. Angabe der spezifischen Bezeichnung, der Kennnummer und des Gehalts jedes in der Zubereitung enthaltenen technologischen Zusatzstoffs, für den in der entsprechenden Zulassung Höchstgehalte festgelegt sind, auf der Verpackung oder dem Behälter,
  2. folgende Informationen, in schriftlicher Form oder der Zubereitung beigelegt:
    - die spezifische Bezeichnung und die Kennnummer jedes in der Zubereitung enthaltenen technologischen Zusatzstoffes, und
    - die Bezeichnung aller anderen in der Zubereitung enthaltenen Stoffe oder Erzeugnisse, in absteigender Reihenfolge ihres Gewichtsanteils;
- b. Vormischungen, die Zusatzstoffe enthalten, gemäss Artikel 25 Absatz 1 Buchstaben a–c FMV fallen und aus Zubereitungen bestehen:
  1. falls zutreffend, Angabe auf der Verpackung oder dem Behälter, dass in der Vormischung technologische Zusatzstoffe enthalten sind, die Bestandteil von aus Zubereitungen bestehenden Zusatzstoffen sind und für die in der entsprechenden Zulassung Höchstgehalte festgelegt sind,
  2. auf Nachfrage der Käuferin, des Käufers, der Verwenderin oder des Verwenders Informationen über die spezifische Bezeichnung, die Kennnummer und eine Angabe des Gehalts der unter Ziffer 1 genannten technologischen Zusatzstoffe, die in den aus Zubereitungen bestehenden Zusatzstoffen enthalten sind.

## Nährwert von Mischfuttermitteln

Der Nährwert von Mischfuttermitteln wird nach den folgenden Gleichungen berechnet:

### 1. Wiederkäuer

#### 1.1 Energie

Nettoenergie Laktation (NEL)

$$NEL_{OS} \text{ (MJ/kg)} = -13,67 + 0,0226 \times RP_{OS} + 0,0358 \times RL_{OS} + 0,0074 \times RF_{OS} + 0,0222 \times NfE_{OS}$$

Nettoenergie Wachstum (NEV)

$$NEV_{OS} \text{ (MJ/kg)} = -279,427 + 0,2888 \times RP_{OS} + 0,3058 \times RL_{OS} + 0,2689 \times RF_{OS} + 0,2891 \times NfE_{OS}$$

Gültigkeitsbereich der Regressionen: RF maximal 180 g/kg OS  
RL maximal 100 g/kg OS

Angabe der Rohnährstoffgehalte in g/kg OS

#### 1.2 Protein

Absorbierbares Protein im Darm (APD)

(Korrektur der APD-Formel am 29. August 2008)

- a. Für Mischfuttermittel mit einem Rohproteingehalt von 100 bis 200 g/kg TS:

$$APD_{OS} \text{ (g/kg)} = 151 + 0,00229 \times RP^2_{OS} - 0,00656 \times aRP^2 + 0,2766 \times RL_{OS} - 0,00066 \times RL^2_{OS} - 0,5054 \times NfE_{OS} + 0,00054 \times NfE^2_{OS}$$

- b. Für Mischfuttermittel mit einem Rohproteingehalt höher als 200 g/kg TS bis maximal 500 g/kg TS:

$$APD_{OS} \text{ (g/kg)} = 560 + 0,00033 \times RP^2_{OS} - 5,8230 \times aRP - 0,00384 \times RL^2_{OS} - 0,4886 \times RF_{OS}$$

Angabe der Rohnährstoffgehalte in g/kg OS, Angabe von aRP in Prozent

## 2. Schweine

Verdauliche Energie Schweine (VES)

a. Rohproteingehalt maximal 240 g/kg TS

$$\text{VES (MJ/kg)} = -16.691 \times \text{RP} + 26.992 \times \text{RL} - 25.291 \times \text{RF} + 16.085 \times \text{NfE} - 433.463 \times \text{RF}^2 + 73.372 \times \text{RP} \times \text{RL} + 301.491 \times \text{RP} \times \text{RF} + 46.321 \times \text{RP} \times \text{NfE}$$

Gültigkeitsbereich der Regression: RP 100 bis 240 g/kg TS  
RF 10 bis 80 g/kg TS  
RL 10 bis 130 g/kg TS

b. Rohproteingehalt höher als 240 g/kg TS

$$\text{VES (MJ/kg)} = 19.3896 \times \text{RP} + 35.5892 \times \text{RL} - 14.5029 \times \text{RF} + 16.0572 \times \text{NfE}$$

Gültigkeitsbereich der Regression: RP 241 bis 500 g/kg TS  
RF 20 bis 100 g/kg TS  
RL 20 bis 110 g/kg TS

Angabe der Nährstoffe in kg pro kg Trockensubstanz

## 3. Geflügel

Umsetzbare Energie Geflügel (UEG)

$$\text{UEG (MJ/kg)} = 0,01551 \times \text{RP} + 0,03431 \times \text{RL} + 0,01669 \times \text{St} + 0,01301 \times \text{Zuck}$$

Angabe der Rohnährstoffe in g/kg Futtermittel

## 4. Pferde

Verdauliche Energie Pferde (VEP)

$$\text{VEP}_{\text{OS}} \text{ (MJ/kg)} = 13,24 + 0,0097 \times \text{RP}_{\text{OS}} - 0,0126 \times \text{RF}_{\text{OS}} + 0,0216 \times \text{RL}_{\text{OS}}$$

Angabe der Rohnährstoffe in g/kg OS

## 5. Mastkälber

Umsetzbare Energie Kalb (UEK)

$$\text{UEK (MJ/kg)} = (0,0242 \times \text{RP} + 0,0366 \times \text{RL} + 0,0209 \times \text{RF} + 0,0170 \times \text{NfE} - 0,00063 \times \text{MDS}^*) \times \text{vE} \times 0,98$$

\* MDS = 0,98 NfE; nur bei Milchprodukten zu berücksichtigen, falls MDS  $\geq$  80 g/kg TS

In Milchaustauschfuttermitteln:

$$vE = 0,00095 \times RP_{OS} + 0,00092 \times RL_{OS} + 0,00099 \times NfE_{OS} - 0,01$$

$$RP = N \times 6,25$$

In Einzelfuttermitteln:

$$RP = N \times 6,38$$

$$\text{Vollmilch frisch: } vE = 0,97$$

$$\text{Magermilch und Schotte, frisch oder Pulver: } vE = 0,96$$

$$\text{Buttermilch, frisch oder Pulver, Vollmilchpulver: } vE = 0,95$$

Angabe der Rohnährstoffe in g/kg Frischsubstanz oder in g/kg OS

## 6. Hunde und Katzen

- a. Metabolische Energie (MEHK) der Mischfuttermittel für Hunde und Katzen, ausgenommen Mischfuttermittel für Katzen mit einem Wassergehalt von mehr als 14 %

$$\text{MEHK (MJ/kg)} = 0,01464 \times RP + 0,03556 \times RL + 0,01464 \times NfE$$

- b. Metabolische Energie (MEHK) der Mischfuttermittel für Katzen mit einem Wassergehalt von mehr als 14 %

$$\text{MEHK (MJ/kg)} = (0,01632 \times RP + 0,03222 \times RL + 0,01255 \times NfE) - 0,2092$$

Angabe der Rohnährstoffgehalte in g/kg Futtermittel

**Die Angabe der Energiegehalte in Mischfuttermitteln wird mit 1 Dezimalstelle gemacht.**

### Abkürzungen

|      |  |
|------|--|
| OS   | = Organische Substanz (TS minus RA)      |
| RA   | = Rohasche                               |
| RP   | = Rohprotein                             |
| RL   | = Rohfett (Rohlipide)                    |
| RF   | = Rohfaser                               |
| MDS  | = Mono- und Disaccharide                 |
| N    | = Stickstoff                             |
| NfE  | = Stickstofffreie Extraktstoffe          |
| TS   | = Trockensubstanz                        |
| St   | = Stärke                                 |
| Zuck | = Gesamtzucker, berechnet als Saccharose |
| aRP  | = Abbaubarkeit des Rohproteins           |
| vE   | = Verdaulichkeit der Energie             |



*Anhang* <sup>71</sup>  
(Art. 21 Abs. 2)

## **Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die Futtermittelkontrolle**

Die Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die Futtermittelkontrolle entsprechen den Anhängen I–VIII der Verordnung (EG) Nr. 152/2009<sup>72</sup>.

<sup>71</sup> Fassung gemäss Ziff. II Abs. 1 der V des WBF vom 18. Okt. 2017, in Kraft seit 1. Jan. 2018 (AS **2017** 6421).

<sup>72</sup> Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, ABl. L 54 vom 26.2.2009, S. 1; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2017/771, ABl. L 115 vom 4.5.2017, S. 22.

*Anhang 10*<sup>73</sup>  
(Art. 19 Abs. 1, 2 und 3)

## Unerwünschte Stoffe in Futtermitteln

### Teil 1

#### Höchstgehalte für unerwünschte Stoffe in Futtermitteln

Die Höchstkonzentrationen an unerwünschten Stoffen in Futtermitteln müssen den Vorschriften von Anhang I der Richtlinie 2002/32/EG<sup>74</sup> entsprechen.

### Teil 2

#### Aktionsgrenzwerte (Auslösewerte) für unerwünschte Stoffe in Futtermitteln

Die für Futtermittel geltenden Auslösewerte müssen den Vorschriften von Anhang II der Richtlinie 2002/32/EG entsprechen. Die Spalte 4 dieses Anhangs enthält die Massnahmen, die im Fall einer Überschreitung der Auslösewerte zu treffen sind.

### Teil 3

#### Höchstgehalte für Rückstände von Pflanzenschutzmitteln

Die Höchstkonzentrationen an Rückständen von Pflanzenschutzmitteln, die in der Verordnung des EDI vom 16. Dezember 2016<sup>75</sup> über die Höchstgehalte für Pestizid-rückstände in oder auf Erzeugnissen pflanzlicher und tierischer Herkunft (VPRH) aufgeführt sind, gelten auch, wenn diese Produkte in der Tierernährung verwendet werden; vorbehalten bleiben die Ausnahmen nach den EU-Bestimmungen, auf die in der VPRH verwiesen wird. Spezifische Höchstgehalte für Produkte, die nur als Futtermittel verwendet werden, sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| ... | ... | ... |
| ... | ... | ... |

<sup>73</sup> Bereinigt gemäss Ziff. II Abs. 2 der V des WBF vom 15. Mai 2013 (AS **2013** 1739), Ziff. II Abs. 5 der V des WBF vom 21. Mai 2014 (AS **2014** 1621), Ziff. II der V des WBF vom 20. Mai 2015 (AS **2015** 1793), Ziff. II Abs. 2 der V des WBF vom 18. Okt. 2017 (AS **2017** 6421) und vom 31. Okt. 2018, in Kraft seit 1. Jan. 2019 (AS **2018** 4453).

<sup>74</sup> Richtlinie 2002/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. Mai 2002 über unerwünschte Stoffe in der Tierernährung, ABl. L 140 vom 30.5.2002, S. 10; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2017/2229, ABl. L 319 vom 4.12.2017, S. 6.

<sup>75</sup> SR **817.021.23**

Anhang 1176  
(Art. 20 Abs. 1 und 2)

## **Anforderungen an die Futtermittelunternehmen, die sich nicht auf der Stufe der Futtermittelprimärproduktion befinden oder sich in der Primärproduktion befinden und nach den Artikeln 47 und 48 FMV registriert oder zugelassen sein müssen**

### **Definitionen**

- a. Der Ausdruck *Erzeugnisse aus Ölen und Fetten* bezeichnet Erzeugnisse, die direkt oder indirekt aus rohen oder zurückgewonnenen Ölen und Fetten aus der oleochemischen Verarbeitung, aus der Biodieselerarbeitung, aus der Destillation oder aus chemischer oder physikalischer Raffination hergestellt wurden, ausgenommen:
  - raffiniertes Öl,
  - Erzeugnisse aus raffiniertem Öl, und
  - Futtermittelzusatzstoffe;
- b. Der Ausdruck *raffiniertes Öl oder Fett* bezeichnet Öl oder Fett, das nach einem in Anhang 1.4 Eintrag Nummer 53 gelisteten Verfahren raffiniert worden ist.

### **Einrichtungen und Ausrüstungen**

1. Futtermittelverarbeitungs- und -lagereinrichtungen, Ausrüstungen, Behälter, Transportkisten und Fahrzeuge sowie ihre unmittelbare Umgebung sind sauber zu halten und es sind wirksame Schädlingsbekämpfungsprogramme einzurichten.
2. Die Einrichtungen und Ausrüstungen müssen so konzipiert, angelegt, gebaut und bemessen sein, dass:
  - a. sie eine angemessene Reinigung und/oder Desinfektion ermöglichen;
  - b. das Risiko von Fehlern möglichst gering gehalten und Kontaminationen, Kreuzkontaminationen und ganz allgemein schädliche Auswirkungen auf Sicherheit und Qualität der Erzeugnisse vermieden werden. Maschinen, die mit Futtermitteln in Kontakt kommen, sind nach allen Nassreinigungen zu trocknen.
3. Einrichtungen und Ausrüstungen für Misch- und/oder Herstellungsvorgänge müssen einer angemessenen und regelmässigen Prüfung nach den Verfahrensbeschreibungen unterzogen werden, die vom Hersteller im Voraus für die Herstellung der Erzeugnisse schriftlich erstellt worden sind:

<sup>76</sup> Bereinigt gemäss Ziff. II Abs. 2 der V des WBF vom 15. Mai 2013 (AS **2013** 1739), Ziff. II Abs. 5 der V des WBF vom 21. Mai 2014 (AS **2014** 1621) und gemäss Ziff. II Abs. 1 vom 16. Sept. 2016, in Kraft seit 1. Nov. 2016 (AS **2016** 3351).

- a. sämtliche bei der Herstellung von Futtermitteln verwendeten Waagen und Messgeräte müssen für die Skala der zu ermittelnden Gewichte oder Volumen geeignet sein und regelmässig auf Genauigkeit geprüft werden;
  - b. sämtliche bei der Herstellung von Futtermitteln verwendeten Mischanlagen müssen für die Skala der zu mischenden Gewichte oder Volumen geeignet und in der Lage sein, angemessene homogene Mischungen und homogene Verdünnungen herzustellen. Die Unternehmer müssen die Wirksamkeit der Mischanlagen in Bezug auf die Homogenität nachweisen.
4. Die Einrichtungen müssen mit ausreichender natürlicher und/oder künstlicher Beleuchtung ausgestattet sein.
  5. Ableitungssysteme müssen zweckdienlich und so konzipiert und gebaut sein, dass jedes Risiko der Kontamination von Futtermitteln vermieden wird.
  6. Bei der Herstellung von Futtermitteln verwendetes Wasser muss für Tiere geeignet sein; die Wasserleitungen müssen aus inertem Material sein.
  7. Abwässer, Abfälle und Regenwasser sind so zu beseitigen, dass die Ausrüstungen sowie Sicherheit und Qualität der Futtermittel nicht beeinträchtigt werden. Verunreinigungen und Staubansammlungen sind zu kontrollieren, um das Eindringen von Schädlingen zu verhindern.
  8. Fenster und sonstige Öffnungen müssen, sofern erforderlich, schädlingssicher sein. Türen müssen dicht schliessen und in geschlossenem Zustand schädlingssicher sein.
  9. Decken und Deckenstrukturen müssen, soweit erforderlich, so gestaltet, gebaut und endbearbeitet sein, dass Schmutzansammlungen vermieden und Kondensationswasserbildung, Schimmelbefall sowie das Ablösen von Materialteilchen, die die Sicherheit und Qualität der Futtermittel beeinträchtigen können, vermindert werden.

## Personal

Die Futtermittelunternehmen müssen über ausreichend Personal verfügen, das die zur Herstellung der betreffenden Erzeugnisse erforderlichen Kenntnisse und Qualifikationen besitzt. Es ist ein Organisations- und Stellenplan mit Angabe der jeweiligen Befähigung (allfällige Abschlüsse, spezifische Berufserfahrung) und der Verantwortungsbereiche des leitenden Personals zu erstellen und den zuständigen Behörden, die mit der Kontrolle beauftragt sind, vorzulegen. Das gesamte Personal ist schriftlich eindeutig über seine Aufgaben, Verantwortungsbereiche und Befugnisse zu informieren, insbesondere bei jeder Änderung, damit die gewünschte Qualität der betreffenden Erzeugnisse erreicht wird.

## Herstellung

1. Es ist eine für die Herstellung verantwortliche Fachkraft zu bezeichnen.
2. Die Futtermittelunternehmer müssen gewährleisten, dass die verschiedenen Produktionsvorgänge nach vorher schriftlich erstellten Verfahrensbeschreibungen und Anweisungen durchgeführt werden, damit die kritischen Punkte des Herstellungsverfahrens ermittelt, überprüft und beherrscht werden können.
3. Es müssen technische oder organisatorische Massnahmen getroffen werden, um Kreuzkontaminationen und Fehler zu vermeiden oder gegebenenfalls zu minimieren. Es müssen ausreichende und geeignete Mittel verfügbar sein, um während des Herstellungsvorgangs Kontrollen durchführen zu können.
4. Das Vorhandensein von verbotenen Futtermitteln, im Hinblick auf den Schutz der Gesundheit von Mensch oder Tier, unerwünschten Stoffen sowie anderen Kontaminanten ist zu überwachen und es sind geeignete Kontrollstrategien zur Gefahrenminimierung vorzusehen.
5. Abfälle und Stoffe, die nicht als Futtermittel geeignet sind, sollten isoliert und identifiziert werden. Derartige Stoffe, die gefährliche Mengen von Tierarzneimitteln, Kontaminanten oder sonstigen gefährlichen Stoffen enthalten, sind auf geeignete Weise zu beseitigen und dürfen nicht als Futtermittel verwendet werden.
6. Die Futtermittelunternehmer müssen durch angemessene Massnahmen gewährleisten, dass die Erzeugnisse auf jeden Fall zurückverfolgt werden können.
7. Hersteller von Mischölen oder Mischfetten, die zur Verwendung als Futtermittel bestimmte Erzeugnisse in Verkehr bringen, müssen diese räumlich getrennt halten von Erzeugnissen, die zu anderen Zwecken bestimmt sind, es sei denn, die zu anderen Zwecken bestimmten Erzeugnisse erfüllen die Anforderungen nach Anhang 10.
8. Aus der Kennzeichnung von Erzeugnissen muss eindeutig hervorgehen, ob sie zur Verwendung als Futtermittel oder für andere Zwecke bestimmt sind. Wird für eine bestimmte Partie eines Erzeugnisses erklärt, dass sie nicht als Futtermittel bestimmt ist, so darf diese Erklärung nicht später von einem Unternehmer in einer nachgeordneten Phase der Kette geändert werden.
9. Bei der Kennzeichnung von Einzelfuttermitteln müssen, soweit vorhanden, die Bezeichnungen gemäss Anhang 1.4 verwendet werden.

## Qualitätskontrolle

1. Im Bedarfsfall ist eine für die Qualitätskontrolle verantwortliche Fachkraft zu bezeichnen.
2. Die Futtermittelunternehmen müssen im Rahmen eines Qualitätskontrollsystems Zugang zu einem Labor mit geeignetem Personal und angemessener Ausrüstung haben.

3. Es ist ein schriftlicher Qualitätskontrollplan zu erstellen und durchzuführen, der insbesondere die Kontrolle der kritischen Punkte des Herstellungsprozesses, die Verfahren der Stichprobenentnahme und deren Häufigkeit, die Methoden und die Häufigkeit der Analysen sowie die Beachtung der Spezifikationen von der Verarbeitung der Ausgangserzeugnisse bis zu den Enderzeugnissen – und den Verbleib bei Nichtübereinstimmung mit den Spezifikationen – umfasst.
4. Vom Hersteller müssen Unterlagen über die im Endprodukt verwendeten Rohstoffe geführt werden, um die Rückverfolgbarkeit sicherzustellen. Diese Unterlagen müssen für die zuständigen Behörden während eines Zeitraums verfügbar sein, der dem Verwendungszweck der Erzeugnisse, für den sie in Verkehr gebracht werden, angemessen ist. Ausserdem müssen Proben der Bestandteile und jeder Partie der Erzeugnisse, die hergestellt und in Verkehr gebracht werden, oder jedes festgelegten Teils der Erzeugung (bei kontinuierlicher Herstellung) nach einem vom Hersteller vorher festgelegten Verfahren in ausreichender Menge entnommen und aufbewahrt werden, um die Rückverfolgbarkeit sicherzustellen (regelmässig in dem Fall, dass die Herstellung nur für den Eigenbedarf des Herstellers erfolgt). Die Proben werden versiegelt und so gekennzeichnet, dass sie leicht zu identifizieren sind; sie sind unter Lagerbedingungen aufzubewahren, die anomale Änderungen der Zusammensetzung der Probe oder Veränderungen der Probe ausschliessen. Sie müssen für die zuständigen Behörden während eines Zeitraums verfügbar sein, der dem Verwendungszweck der Futtermittel, für den sie in Verkehr gebracht werden, angemessen ist. Im Falle von Futtermitteln für Heimtiere muss der Futtermittelhersteller nur Proben des Enderzeugnisses aufbewahren.

### **Dioxinüberwachung von Ölen, Fetten und daraus hergestellten Erzeugnissen**

1. Futtermittelunternehmer, die Fette, Öle oder daraus gewonnene Erzeugnisse, die zur Verwendung in Futtermitteln bestimmt sind, in Verkehr bringen, lassen diese Fette, Öle und Erzeugnisse in akkreditierten Labors nach Verfahren und Methoden nach Anhang 9 auf den Gehalt an Dioxinen und dioxinähnlichen PCB untersuchen.
2. In Ergänzung des Systems «Gefahrenanalyse und kritische Lenkungspunkte» (HACCP) des Futtermittelunternehmers sind die in Ziffer 1 genannten Untersuchungen mindestens mit folgenden Häufigkeiten durchzuführen (wenn nicht anders angegeben, darf die zu untersuchende Partie nicht grösser als 1000 Tonnen sein):
  - 2.1 Futtermittelunternehmer, die rohe pflanzliche Fette und Öle verarbeiten:
    - 2.1.1 100 Prozent der Partien von Erzeugnissen aus Ölen und Fetten pflanzlichen Ursprungs, ausgenommen Glycerin, Lecithin, Gummen und Erzeugnisse gemäss Ziffer 2.1.2;

- 2.1.2 Fettsäuren aus der chemischen Raffination, Soapstocks, gebrauchte Filterhilfsstoffe, gebrauchte Bleicherden und eingehende Partien an rohem Kokosöl werden im Rahmen des HACCP-Systems untersucht und dokumentiert.
- 2.2 Futtermittelunternehmer, die tierisches Fett herstellen, einschliesslich Verarbeiter von tierischem Fett:
- 2.2.1 Je 5 000 Tonnen an tierischem Fett und daraus gewonnenen Erzeugnissen der Kategorie 3 gemäss Artikel 7 der Verordnung vom 25. Mai 2011<sup>77</sup> über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten (VTNP) oder aus einem zugelassenen Lebensmittelbetrieb erfolgt.
- 2.3 Futtermittelunternehmer, die Fischöl herstellen:
- 2.3.1 100 Prozent der Partien an Fischöl, falls dieses hergestellt wurde aus
- Erzeugnissen aus Fischöl, ausgenommen raffiniertes Fischöl;
  - Fisch ohne Überwachungshistorie, mit ungeklärtem Ursprung oder mit Ursprung in der Ostsee;
  - Fischnebenprodukten aus Betrieben, die Fischerzeugnisse für den menschlichen Verzehr herstellen und die gemäss Lebensmittelgesetzgebung nicht zugelassen sind;
  - Blauem Wittling oder Menhaden;
- 2.3.2 100 Prozent der ausgehenden Partien an Erzeugnissen aus Fischöl, ausgenommen raffiniertes Fischöl;
- 2.3.3 eine repräsentative Analyse je 2 000 Tonnen bei Fischöl, das nicht unter Ziffer 2.3.1 fällt;
- 2.3.4 Fischöl, das mittels einer amtlich zugelassenen Behandlung dekontaminiert wurde, wird nach den HACCP-Grundsätzen nach Artikel 44 FMV untersucht.
- 2.4 Oleochemische Industrie und Biodieselindustrie:
- 2.4.1 Unternehmen der oleochemischen Industrie, die Futtermittel in den Verkehr bringen:
- 2.4.1.1 100 Prozent der eingehenden Partien an tierischen Fetten, die nicht unter Ziffer 2.2 oder 2.7 fallen, an Fischöl, das nicht unter Ziffer 2.3 oder 2.7 fällt, an Ölen und Fetten, die von Lebensmittelunternehmern zurückgewonnen worden sind, und an Mischfetten und Mischölen,
- 2.4.1.2 100 Prozent der Partien an Erzeugnissen aus Ölen und Fetten, die als Futtermittel in den Verkehr gebracht werden, ausgenommen:
- Glycerin,
  - reine destillierte Fettsäuren aus der Fettspaltung,
  - Erzeugnisse gemäss Ziffer 2.4.1.3,

<sup>77</sup> SR 916.441.22

- 2.4.1.3 Rohe Fettsäuren aus der Fettspaltung, mit Glycerol veresterte Fettsäuren, Mono- und Diglyceride von Fettsäuren, Salze von Fettsäuren und eingehende Partien an rohem Kokosöl werden im Rahmen des HACCP-Systems untersucht und dokumentiert.
- 2.4.2 Unternehmen der Biodieselindustrie, die Futtermittel in den Verkehr bringen:
- 2.4.2.1 100 Prozent der eingehenden Partien an tierischen Fetten, die nicht unter Ziffer 2.2 oder 2.7 fallen, an Fischöl, das nicht unter Ziffer 2.3 oder 2.7 fällt, an Ölen und Fetten, die von Lebensmittelunternehmern zurückgewonnen worden sind, und an Mischfetten und Mischölen,
- 2.4.2.2 100 Prozent der Partien an Erzeugnissen aus Ölen und Fetten, die als Futtermittel in den Verkehr gebracht werden, ausgenommen:
- Glycerin,
  - reine destillierte Fettsäuren aus der Fettspaltung,
  - Erzeugnisse gemäss Ziffer 2.4.2.3,
- 2.4.2.3 Rohe Fettsäuren aus der Fettspaltung, mit Glycerol veresterte Fettsäuren, Mono- und Diglyceride von Fettsäuren, Salze von Fettsäuren und eingehende Partien an rohem Kokosöl werden im Rahmen des HACCP-Systems untersucht und dokumentiert.
- 2.5 Fettmischbetriebe:
- 2.5.1 100 Prozent der eingehenden Partien an rohem Kokosöl, an tierischen Fetten, die nicht unter Ziffer 2.2 oder 2.7 fallen, an Fischöl, das nicht unter Ziffer 2.3 oder 2.7 fällt, an Ölen und Fetten, die von Lebensmittelunternehmern zurückgewonnen worden sind, an Mischfetten und Mischölen sowie an Erzeugnissen aus Ölen und Fetten, ausgenommen:
- Glycerin,
  - Lecithin,
  - Gummen,
  - Erzeugnisse gemäss Ziffer 2.5.2;
- 2.5.2 Fettsäuren aus der chemischen Raffination, rohe Fettsäuren aus der Fettspaltung, reine destillierte Fettsäuren aus der Fettspaltung; Filterhilfsstoffe, Bleicherden und Soapstocks werden im Rahmen des HACCP-Systems untersucht und dokumentiert; oder
- 2.5.3 100 Prozent der Partien an Mischfetten und Mischölen, die als Futtermittel zu dienen bestimmt sind.
- Der Futtermittelunternehmer erklärt der zuständigen Behörde, welche Alternative er wählt.
- 2.6 Hersteller von Mischfuttermitteln für der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere, ausgenommen die in Ziffer 2.5 genannten Betriebe:
- 2.6.1 100 Prozent der eingehenden Partien an rohem Kokosöl, an tierischen Fetten, die nicht unter Ziffer 2.2 oder 2.7 fallen, an Fischöl, das nicht unter Ziffer 2.3 oder 2.7 fällt, an Ölen und Fetten, die von Lebensmittelunternehmern



zurückgewonnen worden sind, an Mischfetten und Mischölen sowie an Erzeugnissen aus Ölen und Fetten, ausgenommen:

- Glycerin,
  - Lecithin,
  - Gummen,
  - Erzeugnisse gemäss Ziffer 2.6.2.
- 2.6.2 Fettsäuren aus der chemischen Raffination, rohe Fettsäuren aus der Fettspaltung, reine destillierte Fettsäuren aus der Fettspaltung; Filterhilfsstoffe, Bleicherden und Soapstocks werden im Rahmen des HACCP-Systems untersucht und dokumentiert.
- 2.6.3 1 Prozent der Partien an hergestellten Mischfuttermitteln, die in den Ziffern 2.6.1 und 2.6.2 genannte Erzeugnisse enthalten.
- 2.7 Einführer, die die folgenden Futtermittel in den Verkehr bringen:
- 2.7.1 100 Prozent der eingeführten Partien an rohem Kokosöl, an tierischen Fetten, an Fischöl, an von Lebensmittelunternehmern zurückgewonnenen Ölen und Fetten, an Mischfetten und Mischölen, an aus pflanzlichem Öl extrahierten Tocopherolen und aus pflanzlichem Öl gewonnenem Tocopherolacetat sowie an aus Ölen und Fetten hergestellten Erzeugnissen, ausgenommen:
- Glycerin,
  - Lecithin,
  - Gummen,
  - Erzeugnisse gemäss Ziffer 2.7.2;
- 2.7.2 Fettsäuren aus der chemischen Raffination, rohe Fettsäuren aus der Fettspaltung, reine destillierte Fettsäuren aus der Fettspaltung und Soapstocks werden im Rahmen des HACCP-Systems untersucht und dokumentiert.
3. Fette und Öle, die mit einem anerkannten Prozess raffiniert sind, sodass die Maximalwerte nach Anhang 10 Teil 1 (Abschnitt V der Richtlinie 2002/32/EG<sup>78</sup>) eingehalten werden, müssen nach den allgemeinen HACCP-Grundsätzen nach Artikel 44 FMV analysiert werden.
4. Weist ein Futtermittelunternehmer nach, dass eine homogene Sendung die maximale Partiegrösse nach Ziffer 2 übersteigt und dass sie in repräsentativer Weise beprobt wurde, so werden die Analyseergebnisse der ordnungsgemäss entnommenen und verplombten Probe als akzeptabel erachtet.
5. Jeder Partie an Erzeugnissen, die gemäss Ziffer 2 untersucht wurde, liegt ein schriftlicher Nachweis darüber bei, dass diese Erzeugnisse oder alle ihre Bestandteile untersucht oder einem gemäss Ziffer 1 akkreditierten Labor zur Untersuchung übermittelt wurden, ausgenommen die Partien an Erzeugnissen gemäss den Ziffern 2.1.2, 2.2.1, 2.3.3, 2.3.4, 2.4.1.3, 2.4.2.3, 2.5.2, 2.6.2 und 2.7.2.

<sup>78</sup> Siehe Fussnote zu Anhang 10 Teil 1.

Aus dem Nachweis über die Untersuchung muss unmissverständlich die Verknüpfung zwischen Lieferung und untersuchter Partie bzw. untersuchten Partien hervorgehen. Eine Beschreibung dieser Verbindung muss aus den Unterlagen über das beim Lieferanten angewandte Rückverfolgbarkeitssystem hervorgehen. Stammt die Lieferung aus mehr als einer Partie oder aus mehr als einem Bestandteil, muss der vorzulegende schriftliche Nachweis für jeden Bestandteil der Lieferung gelten. Wenn das ausgehende Erzeugnis untersucht wird, ist der Nachweis für die Untersuchung des Erzeugnisses der Untersuchungsbericht.

Jeder Lieferung von Erzeugnissen gemäss Ziffer 2.2.1 oder Ziffer 2.3.2 liegt ein Nachweis darüber bei, dass diese Erzeugnisse die Anforderungen gemäss Ziffer 2.2.1 oder 2.3.2 erfüllen. Falls verlangt, muss der Nachweis über die Untersuchung, die die gelieferte(n) Partie(n) umfasst, dem Empfänger übermittelt werden, wenn der Unternehmer die Untersuchungsergebnisse von dem zugelassenen Labor erhält.

6. Wurden alle eingehenden Partien an Erzeugnissen gemäß Ziffer 2.6.2, die in einen Produktionsprozess eingeführt werden, entsprechend den Anforderungen der vorliegenden Verordnung untersucht und kann gewährleistet werden, dass Produktionsprozess, Handhabung und Lagerung die Dioxinkontamination nicht erhöhen, wird der Futtermittelunternehmer von seiner Verpflichtung entbunden, das ausgehende Erzeugnis zu untersuchen, und er untersucht es stattdessen in Übereinstimmung mit dem HACCP-System.
7. Wurden alle eingehenden Partien an Erzeugnissen gemäss Ziffer 2.6.1, die in einen Produktionsprozess eingeführt werden, entsprechend den Anforderungen der vorliegenden Verordnung untersucht und kann gewährleistet werden, dass Produktionsprozess, Handhabung und Lagerung die Dioxinkontamination nicht erhöhen, wird der Futtermittelunternehmer von seiner Verpflichtung entbunden, das ausgehende Erzeugnis zu untersuchen, und er untersucht es stattdessen in Übereinstimmung mit dem HACCP-System.
8. Beauftragt ein Futtermittelunternehmer ein Labor mit der Durchführung einer Analyse nach Ziffer 1, so muss er das Labor anweisen, die Ergebnisse der zuständigen Behörde des Landes, in dem das Labor angesiedelt ist, zu melden, wenn die Analyse ergibt, dass die Dioxinhöchstgehalte nach Anhang 10 Teil 1 (Abschnitt V Ziffer 1 und 2 der Richtlinie 2002/32/EG<sup>79</sup>) überschritten wurden.

Beauftragt ein Futtermittelunternehmer ein Labor aus einem Drittstaat mit der Durchführung einer Analyse nach Ziffer 1, so informiert er das BLW.

<sup>79</sup> Siehe Fussnote zu Anhang 10 Teil 1.

## Lagerung und Beförderung

1. Verarbeitete Futtermittel sind von nicht verarbeiteten Futtermittel-Ausgangserzeugnissen und -zusatzstoffen getrennt zu halten, um eine Kreuzkontamination der verarbeiteten Futtermittel zu vermeiden; es ist geeignetes Verpackungsmaterial zu verwenden.
2. Futtermittel sind in geeigneten Behältern zu lagern und zu befördern. Sie müssen an Orten gelagert werden, die so gestaltet, angepasst und instandgehalten werden, damit gute Lagerungsbedingungen gewährleistet sind, und zu denen nur von den Futtermittelunternehmern ermächtigte Personen Zutritt haben.
3. Die Futtermittel sind so zu lagern und zu befördern, dass sie leicht zu identifizieren sind, damit keine Verwechslung oder Kreuzkontamination möglich ist und keine Veränderung auftritt.
4. Die Behälter und Ausrüstungen für die Beförderung, Lagerung, innerbetriebliche Förderung, Handhabung und Wiegearbeiten von Futtermitteln sind sauber zu halten. Dazu sind Reinigungsprogramme aufzustellen und es ist dafür zu sorgen, dass Rückstände von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln minimiert werden.
5. Verunreinigungen sind so gering zu halten, dass ein Eindringen von Schädlingen möglichst eingeschränkt wird.
6. Die Temperatur ist gegebenenfalls so niedrig wie möglich zu halten, damit Kondenswasserbildung und Verunreinigungen vermieden werden.
7. Behälter:
  - 7.1 Behälter, die zur Lagerung oder Beförderung von Mischfetten, Ölen pflanzlichen Ursprungs oder daraus gewonnenen Erzeugnissen, die zur Verwendung in Futtermitteln bestimmt sind, genutzt werden sollen, dürfen nicht zur Lagerung oder Beförderung anderer Erzeugnisse verwendet werden, es sei denn, letztere Erzeugnisse entsprechen den Anforderungen dieser Verordnung.
  - 7.2 Sie werden von jeglicher anderer Ladung getrennt gehalten, wenn das Risiko einer Kontamination besteht.
  - 7.3 Ist eine solche getrennte Nutzung nicht möglich und wurden die Behälter vorher für Erzeugnisse verwendet, die den Anforderungen von Anhang 10 nicht entsprechen, so sind die Behälter gründlich zu reinigen und ist jede Spur des zuvor enthaltenen Erzeugnisses zu beseitigen.
  - 7.4 Nach den Bestimmungen von Anhang 4 Ziffern 21–24 VTNP<sup>80</sup> werden tierische Fette der Kategorie 3, die zur Verwendung in Futtermitteln bestimmt sind, im Einklang mit der VTNP gelagert und befördert.

## Dokumentation

1. Alle Futtermittelunternehmer, auch wenn sie ausschliesslich als Händler tätig sind, ohne dass sich die Erzeugnisse jemals auf ihrem Betriebsgelände befinden, müssen in einem Register Aufzeichnungen führen, die entsprechende Daten einschliesslich von Angaben über Ankauf, Herstellung und Verkauf für eine wirksame Rückverfolgung von Erhalt und Auslieferung einschliesslich Ausfuhr bis zum Endverbraucher enthalten.
2. Die Futtermittelunternehmer, mit Ausnahme derjenigen, die nur als Händler tätig sind, ohne dass sich die Erzeugnisse jemals auf ihrem Betriebsgelände befinden, müssen in einem Register Folgendes aufbewahren:
  - a. Unterlagen über das Herstellungsverfahren und Kontrollen  
Die Futtermittelunternehmen müssen über ein Dokumentationssystem verfügen, das sowohl dazu dient, die kritischen Punkte des Herstellungsprozesses zu identifizieren und zu beherrschen, als auch dazu, einen Qualitätskontrollplan zu erstellen und durchzuführen. Sie müssen die Ergebnisse der entsprechenden Kontrollen aufbewahren. Diese Unterlagen müssen aufbewahrt werden, damit der Werdegang einer jeden in Verkehr gebrachten Partie des Erzeugnisses zurückverfolgt und damit bei Beschwerden festgestellt werden kann, wer die Verantwortung getragen hat.
  - b. Unterlagen über die Rückverfolgbarkeit, und zwar insbesondere in Bezug auf
    - i. Futtermittelzusatzstoffe:
      - Art und Menge der hergestellten Zusatzstoffe, jeweiliges Herstellungsdatum und gegebenenfalls Nummer der Partie oder der Teilpartie bei kontinuierlicher Herstellung,
      - Name und Anschrift des Betriebs, der mit dem Futtermittelzusatzstoff beliefert wurde, Art und Menge der gelieferten Zusatzstoffe sowie gegebenenfalls Nummer der Partie oder der Teilpartie bei kontinuierlicher Herstellung;
    - ii. Vormischungen:
      - Name und Anschrift der Hersteller oder Lieferanten von Zusatzstoffen, Art und Menge der verwendeten Zusatzstoffe sowie gegebenenfalls Nummer der Partie oder der Teilpartie bei kontinuierlicher Herstellung,
      - Herstellungsdatum der Vormischung, gegebenenfalls Nummer der Partie,
      - Name und Anschrift des Betriebs, der mit der Vormischung beliefert wird, Datum der Lieferung und Art und Menge der gelieferten Vormischung sowie gegebenenfalls Nummer der Partie;

- iii. Mischfuttermittel/Futtermittel-Ausgangserzeugnisse:
  - Name und Anschrift der Hersteller oder Lieferanten von Futtermittelzusatzstoffen/Vormischungen, Art und Menge der verwendeten Vormischung, gegebenenfalls Nummer der Partie,
  - Name und Anschrift der Lieferanten der Futtermittelausgangserzeugnisse und Ergänzungsfuttermittel und Lieferdatum,
  - Art, Menge und Zusammensetzung des Mischfuttermittels,
  - Art und Menge der hergestellten Futtermittel-Ausgangserzeugnisse oder Mischfuttermittel, mit Herstellungsdatum, sowie Name und Anschrift des Käufers (z.B. Landwirte, sonstige Futtermittelunternehmer).

### **Beanstandungen und Produktrückruf**

1. Die Futtermittelunternehmer richten ein System zur Aufzeichnung und Überprüfung von Beanstandungen ein.
2. Sie führen erforderlichenfalls ein System zum schnellen Rückruf von Erzeugnissen im Verteilungsnetzwerk ein. Sie müssen den Verbleib der zurückgerufenen Erzeugnisse schriftlich festhalten; diese Erzeugnisse müssen vor einem etwaigen erneuten Inverkehrbringen durch eine Qualitätskontrolle erneut beurteilt werden.

