

4. Kategorie: Zootechnische Zusatzstoffe

Funktionsgruppe: a) Verdaulichkeitsförderer

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
Allzyme BG 15	Allzyme BG Pulver oder flüssig Endo-1,3(4)- Beta-Glucanase EC 3.2.1.6	Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase, hergestellt aus <i>Trichoderma viride</i> (CBS 517.94)	Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase Pulver: 650 U/g Flüssig: 325 U/ml	<i>Masthühner</i> , <i>Ferkel</i>	Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase 325 U 325 U	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Masthühner: 325-650 U Ferkel: 500-1000
Allzyme PF CH	Allzyme PF Aspergillopepsin I EC 3.4.23.18	Aspergillopepsin I, hergestellt aus <i>Aspergillus niger</i> (CBS 519.94)	Aspergillopepsin Pulver: 24500 U/g flüssig: 12250 U/ml	<i>Masthühner</i>	Aspergillopepsin 12250 U	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Aspergillopepsin: 12250 - 49000 U
Allzyme PT (1) E 1605	Allzyme PT Pulver oder flüssig Endo-1,4-Beta- Xylanase EC 3.2.1.8	Exo-1,4-Beta-Xylanase, herge- stellt aus <i>Aspergillus niger</i> (CBS 520.94)	Endo-1,4-Beta- Xylanase Pulver: 600 U/g Flüssig: 300 U/kg	<i>Masthühner</i> Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysaccha- riden als Stärke (überwiegend Arabinoxylane), z. B. mit mehr als 50 % Weizen.	Exo-1,4-Beta- Xylosidase 300 U	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Exo-1,4-Beta-Xylosidase: 300-600 U

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
Allzyme PT (2) CH	Allzyme PT Exo-1,4-Beta- Xylosidase EC 3.4.1.37	Exo-1,4-Beta-Xylosidase, herge- stellt aus <i>Aspergillus niger</i> (CBS 520.94)	Exo-1,4-Beta- Xylosidase Pulver: 600 U/g flüssig: 300 U/ml	<i>Masthühner</i>	Exo-1,4-Beta- Xylosidase 600 U	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Exo-1,4-Beta-Xylosidase: 600 - 1200 U
Amaferm 4a2 (Protector SA)	Fermentations- produkt von <i>Aspergillus oryzae</i> NRRL 458 Endo-1,4-beta- Glucanase EC 3.2.1.4 Alpha-Amylase EC 3.2.1.1	Zusammensetzung des Zusatz- stoffs: Fermentationsprodukt von <i>Asper- gillus oryzae</i> NRRL 458 : 4 - 5 % Weizenkleie: 94 - 95 % Nicht oxidierender Grit mit 5 % Cobaltcarbonat: 1 % Analysemethode: Alpha amyase AOAC 17th Ed. 2002.01 Endo-1,4-beta-Glucanase [basierend auf überschüssigem Protein und Cellulaseaktivität des anaeroben Pilzes (<i>Neocallimastix frontalis EB 188</i>) (<i>Barichievich, EB, Calza RE</i> (1990))]	Endo-1,4-beta- Glucanase EC 3.2.1.4: 3 IU /g Alpha-Amylase EC 3.2.1.1: 40 IU /g.	<i>Milchkühe</i>	85 mg /kg Allein- futter mit 12 % Feuchtigkeitsge- halt Maximaler Gehalt: 300 mg/kg Allein- futter mit 12 % Feuchtigkeitsge- halt	Zulassung bis 5. Juni 2017 ¹ 1. Empfohlene Dosis: Die Menge des Zusatzstoffes in der Tagesra- tion sollte 3 - 5 g/Kuh/Tag betragen. 2. Zur Sicherheit der Anwender: Es sind Atemschutz und Schutz- brille während der Handhabung zu tragen.

¹ Neubewertung in Bearbeitung, Verlängerung bis zur Entscheidung

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
Amylofeed E 1612	Amylofeed Endo-1,3(4)- beta-Glucanase EC 3.2.1.6 Endo-1,4-beta- Xylanase EC 3.2.1.8 Alpha-Amylase EC 3.2.1.1	Zubereitung aus Endo-1,3,(4)- beta-Glucanase und Endo-1,4- beta-Xylanase aus <i>Aspergillus niger</i> (NRRL 25541) und Alpha- Amylase aus <i>Aspergillus oryzae</i> (ATCC 66222)	Endo-1,3(4)-beta- Glucanase: 275 U/g Endo-1,4-beta- Xylanase: 400 U/g Alpha-Amylase: 3'100 U/g	<i>Ferkel (entwöhnt)</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchari- den als Stärke z. B. gemischtes Futter mit Gerste, Mais, Weizen.	Endo-1,3(4)-beta- Glucanase: 138 U Endo-1,4- beta-Xylanase: 200 U Alpha-Amylase: 1'550 U	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,3(4)-beta-Glucanase: 138 U Endo-1,4-beta-Xylanase: 200 U Alpha-Amylase: 1 550 U Zur Verwendung bei entwöhnten Ferkeln bis ca. 35 kg.
Avizym 1300 und 1302 (1) E 1630	Avizyme 1300 und 1302 granuliert Endo-1,4-beta- Xylanase EC 3.2.1.8 Subtilisin EC 3.4.21.62	Endo-1,4-Beta-Xylanase aus <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ATCC 2105) und Subtilisin aus <i>Bacillus subtilis</i> (ATCC 2107)	Endo-1,4-Beta- Xylanase: 5 000 U/g Subtilisin: 1 600 U/g	<i>Masthühner</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln, z. B. mit mehr als 65 % Weizen.	Endo-1,4-Beta- Xylanase: 500 U Subtilisin: 160 U	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,4-beta-Glucanase: 500-2 500 U Subtilisin: 160-800 U
Avizyme 1300 oder 1302 (2) E 1630 (37)	Avizyme 1300 oder 1302 granu- liert Endo-1,4-Beta- Xylanase	Endo-1,4-Beta-Xylanase aus <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ATCC 2105) und Subtilisin aus <i>Bacillus subtilis</i> (ATCC 2107)	Endo-1,4-Beta- Xylanase: 5 000 U/g Subtilisin: 1 600 U/g	<i>Legehennen, Auf- zuchthennen</i>	Endo-1,4-Beta- Xylanase: 350 U Subtilisin: 112 U	

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
	EC 3.2.1.8 Subtilisin EC 3.4.21.62					
Avizyme 1310 (1) E 1628	Avizyme 1310 Endo-1,4-Beta- Xylanase EC 3.2.1.8	Endo-1,4-Beta-Xylanase aus <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ATCC 2105)	Endo-1,4-Beta- Xylanase: flüssig: 5 000 U/ml Pulver: 2000 U/ml	<i>Masthühner</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchari- den als Stärke (überwiegend Arabinoxylane), z. B. mit mehr als 55 % Weizen oder 60 % Roggen.	Endo-1,4-beta- Xylanase: 500 U	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,4-Beta-Xylanase: 500 - 2 500 U
Avizyme 1310 (2) E 1628				<i>Legehennen, Auf- zuchthennen</i>	Endo-1,4-beta- Xylanase: 500 U	
Avizyme 1500 (1) 59 (E 1637)	Avizyme 1500 Endo-1,4-Beta- Xylanase EC 3.2.1.8 Endo-1,3 (4)-Beta- Glucanase EC	Endo-1,4-Beta-Xylanase aus <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ATCC 2105), Endo- 1,3(4)-Beta-Glucanase und Alpha-Amylase aus <i>Bacillus</i> <i>amyloliquefaciens</i> (DSM 9553) und Subtilisin aus <i>Bacillus subtilis</i>	Endo-1,4-Beta- Xylanase: 300 U/g Endo-1,3(4)- Beta-Glucanase: 150 U/g Subtilisin: 4 000 U/g	<i>Legehennen</i> und <i>Aufzuchthennen</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an Stärke und anderen Polysacchariden (vor allem Arabinoxylane	Endo-1,4-Beta- Xylanase: 225 U Endo-1,3(4) - Beta-Glucanase: 112 U Subtilisin: 3 000 U	Empfohlene Dosis pro Kilo- gramm Alleinfuttermittel für Legehennen und Aufzuchthennen: Endo-1,4-Beta-Xylanase: 225 U Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase: 112 U

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
	3.2.1.6 Subtilisin EC 3.4.21.62 Alpha-Amylase EC 3.2.1.1 Polygalacturonase EC 3.2.1.15	(ATCC 2107), Polygalacturonase aus <i>Aspergillus aculeatus</i> (CBS 589.94)	Alpha-Amylase: 400 U/g Polygalacturo- nase: 25 U/g	und Beta-Glucane), z. B. mehr als 40 % Mais.	Alpha-Amylase: 300 U Polygalacturonase: 18 U	Subtilisin: 3 000 U Alpha-Amylase: 300 U Polygalacturonase: 18 U
Avizyme 1500 (2) 59	Avizyme 1500			<i>Masttruten</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an Stärke und anderen Polysacchariden (vor allem Arabinoxylane und Beta-Glucane).	Endo-1,4-Beta- Xylanase: 100 U Endo-1,3(4) - Beta-Glucanase: 50 U Subtilisin: 1 333 U Alpha-Amylase: 133 U Polygalacturonase: 8,3 U	Empfohlene Dosis je Kilogramm Alleinfuttermittel: Endo-1,4-Beta-Xylanase: 100 - 300 U Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase: 50 - 150 U Subtilisin: 1 333 - 4 000 U Alpha-Amylase: 133 - 400 U Polygalacturonase: 8,3 - 25 U
Axtra 4a15	Axtra XB 201 L Axtra XB 201 TPT Endo-1,4-beta- Xylanase EC	Zusammensetzung des Zusatz- stoffs: Zubereitung (fest bzw. flüssig) aus Endo-1,4-beta-Xylanase, gewonnen aus <i>Trichoderma</i> <i>reesei</i> (ATCC PTA 5588), und Endo-1,3(4)-beta-Glucanase,	Endo-1,4-beta- Xylanase 12200 U/g Endo-1,3(4)-beta- Glucanase 1520 U/g	<i>Masttrüthühner und</i> <i>Truthühner für</i> <i>Zuchtzwecke</i> <i>Legehennen</i> -----	Endo-1,4- beta- Xylanase 1 220 U Endo-1,3(4)- beta- Glucanase 152 U ----- Endo-1,4- beta-	Zulassung bis 28.04.2021 Sicherheitshinweise: Atem- schutz, Schutzbrille und Hand- schuhe bei der Handhabung.

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
	3.2.1.8 Endo-1,3(4)- beta- Glucanase EC 3.2.1.6	gewonnen aus <i>Trichoderma reesei</i> (ATCC SD 2106) Analysemethoden: Charakterisierung des Wirkstoffs im Zusatzstoff, in den Vormischungen und in den Futtermitteln: - kolorimetrisches Verfahren zur Messung eines wasserlöslichen Farbstoffs, der durch die Aktivität von Endo-1,4-beta-Xylanase aus mit Azurin vernetzten Weizen-Arabi- noxylansubstraten freigesetzt wird; - kolorimetrisches Verfahren zur Messung eines wasserlöslichen Farbstoffs, der durch die Aktivität von Endo-1,3(4)-beta-Glucanase aus mit Azurin vernetzten Gersten-Beta- Glucansubstraten freigesetzt wird.		<i>Sonstiges Geflügel</i> <i>Ferkel (entwöhnt)</i> <i>Mastschweine</i> Für die Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchariden als Stärke (überwiegend Beta-Glucane und Arabinoxylane), z. B. mit mehr als 30 % Weizen, Gerste, Roggen und/oder Triticale.	Xylanase 610 U Endo-1,3(4)- beta- Glucanase 76 U	Für Ferkel (entwöhnt) bis 35 kg Körpergewicht.
Axtra PHY 4a24	Axtra PHY 20000 TPT2	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Zubereitung aus 6-Phytase aus <i>Trichoderma reesei</i> (ATCC SD-	6-Phytase (EC 3.1.3.26) 20000 FTU/g	<i>Alle Geflügelarten</i> <i>Alle Schweinearten</i> <i>(außer Saugferkel)</i>	6-Phytase (EC 3.1.3.26) 250 FTU	Zulassung bis 14.06.2027 In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischungen sind die Lagerbedin-

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
Trinova AG	6-phytase EC 3.1.3.26	6528) mit einer Mindestaktivität von 20 000 FTU ² /g. Fest Charakterisierung des Wirkstoffs: 6-Phytase (EC 3.1.3.26) aus Trichoderma reesei (ATCC SD- 6528) Analysemethode: Bestimmung der 6-Phytase- Aktivität im Futtermittelzusatz- stoff und in Vormischungen: — colorimetrische Methode auf Grundlage der enzymatischen Reaktion von Phytase auf Phytat. Bestimmung der 6-Phytase- Aktivität in Futtermitteln: — colorimetrische Methode auf Grundlage der enzymatischen Reaktion von Phytase auf Phytat — EN ISO 30024.				gungen und die Stabilität gegen- über Wärmebehandlung anzuge- ben. Empfohlene Höchstdosis: 2 000 FTU/kg Alleinfuttermittel. Für die Anwender des Zusatz- stoffs und der Vormischungen in einem Futtermittelbetrieb sind Betriebsverfahren und angemes- sene organisatorische Maßnah- men festzulegen, um Gefahren beim Einatmen und bei Berüh- rung mit der Haut oder den Augen zu begegnen. Wenn die Exposition über die Haut, die Atemwege oder die Augen mit diesen Verfahren und Maßnah- men nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden kann, so sind der Zusatzstoff und die Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.

² 1 FTU ist die Enzymmenge, die 1 Mikromol anorganisches Phosphat in der Minute bei einem pH-Wert von 5,5 und einer Temperatur von 37 °C aus Natriumphytat substrat freisetzt.

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
Belfeed B 1100 MP (1) E 1606	Belfeed B 1100 MP pulverförmig oder flüssig Endo-1,4-Beta- Xylanase EC 3.2.1.8	Endo-1,4-Beta-Xylanase aus <i>Bacillus subtilis</i> (LMG-S 15136)	Endo-1,4-Beta- Xylanase EC 3.2.1.8 fest und flüssig: 100 IU/g oder ml	<i>Masthühner</i> , Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchari- den als Stärke (überwiegend Arabinoxylane), z. B. mit mehr als 40 % Weizen. <i>Ferkel</i> abgesetzt (bis 35 kg) Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an Arabinoxylan, z. B. mit mindestens 40 % Weizen oder Gerste.	Endo-1,4-Beta- Xylanase 10 IU 10 IU	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel für die angegebenen Tierarten: 10 IU
Belfeed B 1100 MP (2) E 1606				<i>Mastschweine</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an Arabinoxylan, z. B. mit mindestens 40 % Weizen. <i>Legehennen</i> , <i>Masttruten</i> , Für die Verwendung	10 IU 10 IU 10 IU	

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
				in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an Arabinoxylan, z. B. mit mindestens 40 % Weizen.		
Belfeed B 1100 MP (3) 4a1606	Belfeed B 1100 MP pulverförmig oder flüssig Endo-1,4-Beta- Xylanase EC 3.2.1.8	Endo-1,4-Beta-Xylanase aus <i>Bacillus subtilis</i> (LMG-S 15136) Analysemethode: Farbvergleichsmethode, bei der ein wasserlöslicher Farbstoff gemessen wird, der durch das Enzym aus mit Azurin vernetz- tem Weizen-Arabinoxylan- substrat freigesetzt wird	Endo-1,4-Beta- XylanaseEC 3.2.1.8 fest und flüssig: 100 IU/g oder ml	<i>Enten</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysac- chariden als Stärke (überwiegend Arabino-xylane), z. B. mit mehr als 40 % Weizen.	Endo-1,4-Beta- Xylanase 10 IU	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,4-Beta-Xylanase: 10 IU. Erfolgt die Handhabung oder das Mischen des Erzeugnisses in einer Schutzatmosphäre, so wird beim Mischen das Tragen von Schutzbrillen und -masken empfohlen, sofern die Mischer über kein Absaugsystem ver- fügen.
Belfeed B 1100 MP (4) 51	Belfeed B 1100 MP pulverförmig oder flüssig Endo-1,4-Beta- Xylanase EC 3.2.1.8	Endo-1,4-Beta-Xylanase aus <i>Bacillus subtilis</i> (LMG-S 15136)	Endo-1,4-Beta- Xylanase fest und flüssig: 100 IU/g oder ml	<i>Legehennen</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an Arabinoxylan , z. B. mit mehr als 40 % Weizen oder Gerste.	Endo-1,4-Beta- Xylanase10 IU	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,4-Beta-Xylanase 10 IU
Econase E 1636	Econase BG 300 flüssig	Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase aus <i>Trichoderma reesei</i> (CBS 526.94)	Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase	<i>Masthühner</i>	Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase:	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel für Masthühner:

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
(Provet AG)	Econase Barley P 700 granuliert Endo-1,3(4)- Beta-Glucanase EC 3.2.1.6		granuliert: 700000 BU/g flüssig: 300000 BU/ml	<i>Ferkel (entwöhnt)</i> Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysaccha- riden als Stärke (überwiegend Glucane), z. B. mit mehr als 20 % Gerste oder 30 % Roggen.	17 500 BU 17 500 BU	17 500-50 000 BU Für entwöhnte Ferkel bis 35 kg. Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel für Ferkel: 17 500 - 50 000 BU.
Econase Wheat Plus (1) 63	Econase Wheat Plus Endo-1,4-Beta- Xylanase EC 3.2.1.8 Endo-1,3(4)- Beta-Glucanase EC 3.2.1.6	Endo-1,4-Beta-Xylanase aus <i>Trichoderma reesei</i> (CBS 529.94) und Endo-1,3(4)- Beta-Glucanase aus <i>Trichoderma reesei</i> (CBS 526.94)	Endo-1,4-Beta- Xylanase: Fest: 800 000 BXU/g Flüssig: 120 000 BXU/g Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase: Fest: 200 000 BU/g Flüssig: 30 000 BU/g	<i>Masthühner</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysaccha- riden als Stärke (überwiegend Glucane und Arabi- noxylane), z. B. mehr als 54 % Weizen.	Endo-1,4-Beta- Xylanase: 6 000 BXU Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase: 1 500 BU	Empfohlene Dosis pro Kilo- gramm Alleinfuttermittel: Endo-1,4-Beta-Xylanase: 16 000 - 24 000 BXU Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase: 4 000 - 6 000 BU

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
Econase Wheat (2) 63				<i>Ferkel</i>	Endo-1,4-Beta- Xylanase: 6 000 BXU Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase: 1 900 BU	
Econase XT 4a8 (Provet AG)	XT L (flüssig) XT P (fest) Endo-1,4-beta- xylanase EC 3.2.1.8	Zusammensetzung des Zusatz- stoffs: Zubereitung Endo-1,4-beta- Xylanase aus <i>Trichoderma reesei</i> (CBS 114044) Analysemethoden: Im Zusatzstoff und in der Vormi- schung: Reduktionszuckertest für Endo-1,4-beta-xylanase durch kolorimetrische Reaktion von Dinitrosalicylsäure-Reagenz auf den Reduktionszuckergehalt bei einem pH-Wert von 5,3 und einer Temperatur von 50 °C Im Futter- mittel: Farbvergleichsmethode, bei der ein wasserlöslicher Farb- stoff gemessen wird, der durch das Enzym aus mit Azurin ver- netztem Weizen-Arabino- xylansubstrat freigesetzt wird.	Fest: 4×10^6 BXU /g flüssig: 4×10^5 BXU/g	<i>Masthühner</i> <i>Junghennen</i> <i>Mastruthühner</i> <i>Jungtruthühner</i> <i>Ferkel</i> (abgesetzt) <i>Geflügelarten von</i> <i>geringerer wirt-</i> <i>schaftlicher Bedeu-</i> <i>tung, außer deren</i> <i>Legegeflügel *</i> <i>Legehennen und</i> <i>Legegeflügel von</i> <i>Arten von geringerer</i> <i>wirtschaftlicher</i>	8 000 BXU 8 000 BXU 16 000 BXU 16 000 BXU 24 000 BXU 8 000 BXU 24 000 BXU	Zulassung bis 19.10.2019 Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen. Für Ferkel (abgesetzt) bis 35 kg Körpergewicht. * Zulassung bis 24.11.2021

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
				<i>Bedeutung *</i> <i>Mastschweine *</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchari- den als Stärke (überwiegend Arabinoxylane), z. B. mit mehr als 20 % Weizen.	24 000 BXU	
Endofeed E 1601	Endofeed Endo-1,3(4)-beta- glucanase EC 3.2.1.6 Endo-1,4-beta- xylanase EC 3.2.1.8	Zubereitung von Endo-1,3(4)- beta-glucanase und Endo-1,4- beta-xylanase aus <i>Aspergillus</i> <i>niger</i> (NRRL 25541)	Endo-1,3(4)-beta- glucanase: 1 100 U/g Endo-1,4-beta- xylanase: 1 600 U/g	<i>Masthühner</i> <i>Legehennen</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchari- den als Stärke (überwiegend Arabinoxylane und Beta-Glucane), z. B. Mischfutter, das Getreide enthält (z. B. Gerste, Weizen, Roggen, Triticale).	Endo-1,3(4)- beta-glucanase: 138 U endo-1,4- betaxylanase: 200 U	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,3(4)-betaglucanase: 138 U Endo-1,4- beta-xylanase: 200 U

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
Finase 4a12 (Provet AG)	Finase EC 40 P (fest) Finase EC 10 L (flüssig) 6-Phytase EC 3.1.3.26	Zusammensetzung des Zusatz- stoffs: Zubereitung 6-Phytase (EC 3.1.3.26) aus <i>Trichoderma reesei</i> (CBS 122001) Analysemethoden: Kolorimetrisches Verfahren zur Bestimmung der Aktivität von 6- Phytase; hierbei wird die bei der Reduktion eines Phosphormolyb- dat-Komplexes entstandene Farbe analysiert und so das aus Natri- umphytat freigesetzte anorgani- sche Phosphat gemessen.	fest: 40 000 PPU ³ /g flüssig: 10 000 PPU/g	Mast- und Zuchtge- flügel ausser Mast- truthühner Legegeflügel Schweine ausser Sauen Truthühner Sauen Für die Verwendung in Futtermitteln mit mehr als 0,23 % phytingebundenem Phosphor.	250 PPU 125 PPU 250 PPU 250 PPU 250 PPU	Zulassung bis 21.4.2020 " " Zulassung bis 29.10.2020 Zulassung bis 26.9.2021 Empfohlene Höchstdosis je Kilogramm Alleinfuttermittel für alle zugelassenen Arten: 1 000 PPU. Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.
Grindazym 15000 (1) E 1609	Grindazym 15000 (GP, M und GPL) fest und flüssig	Endo-1,4-Beta-Xylanase und Endo-1,4-Beta-Glucanase aus <i>Aspergillus niger</i> (CBS 600.94)	gecoatet, fest oder flüssig: Endo-1,4-Beta-	<i>Masthühner</i> Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysaccha-	Endo-1,4-Beta- Xylanase: 4 860 FXU Endo-1,4- Beta-	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,4-Beta-Xylanase: 4 860-6 000 FXU

³ 1 PPU ist die Enzymmenge, die 1 Mikromol anorganisches Phosphat in der Minute bei einem pH-Wert von 5,0 und einer Temperatur von 37 °C aus Natriumphytat freisetzt.

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
	Endo-1,4-Beta- Xylanase EC 3.2.1.8 Endo-1,4-Beta- Glucanase EC 3.2.1.4		Xylanase: 36 000 FXU/g, bzw. /ml Endo-1,4- Beta- Glucanase: 15 000 BGU/g, bzw. /ml	riden als Stärke (überwiegend Arabinoxylane und Beta-Glucane), z. B. mit mehr als 35 % Gerste und 20 % Weizen.	Glucanase: 2 025 BGU	Endo-1,4- Beta-Glucanase: 2 025-2 500 BGU
Grindazym 15000 (2) E 1609				<i>Masttruten</i> Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysaccha- riden als Stärke (überwiegend Arabinoxylane und Beta-Glucane), z. B. mit mehr als 40 % Weizen.	Endo-1,4-Beta- Xylanase: 6 000 FXU Endo-1,4- Beta- Glucanase: 2500 BGU	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,4-Beta-Xylanase: 6 000 FXU Endo-1,4-Beta-Glucanase: 2 500 BGU
Grindazym 15000 (3) E 1609				<i>Ferkel</i> Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysaccha-	Endo-1,4-Beta- Xylanase: 6 000 FXU Endo-1,4- Beta- Glucanase:	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,4-Beta-Xylanase 6 000 FXU

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
				riden als Stärke (überwiegend Arabinoxylane und Beta-Glucane), z. B. mit mehr als 30 % Weizen und 30 % Gerste.	2500 BGU	Endo-1,4-Beta-Glucanase: 2 500 BGU Zur Verwendung bei abgesetzten Ferkeln bis ca. 35 kg
Grindazym 15000 (4) E 1609				<i>Legehennen</i>	Endo-1,4-Beta- Xylanase: 6 000 FXU Endo-1,4- Beta- Glucanase: 2500 BGU	
Hemicell HT 4a29 Proveta AG	Endo-1,4-beta- mannanase EC 3.2.1.78	Zubereitung aus Endo-1,4-beta- Mannanase aus <i>Paenibacillus</i> <i>lentus</i> (DSM 28088) mit einer Mindestaktivität von: - $1,6 \times 10^8$ U ⁴ /kg fest; - $5,9 \times 10^8$ U/l flüssig. Charakterisierung des Wirkstoffs:	Fest: $1,6 \times 10^8$ U/kg Flüssig: $5,9 \times 10^8$ U/l	<i>Masthühner</i> <i>Junghennen</i> <i>Geflügelarten von</i> <i>geringerer wirt-</i> <i>schaftlicher Bedeu-</i> <i>tung, außer Legege-</i> <i>flügel</i>	32 000 U	Zulassung bis 8.11.2028 Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender von Zusatzstoff und Vormischungen operative Verfahren und organi- satorische Maßnahmen festlegen,

⁴ 1 U ist die Enzymmenge, die 0,72 Mikrogramm reduzierende Zucker (Mannose-Äquivalente) pro Minute bei einem pH-Wert von 7,0 und einer Temperatur von 40 °C aus einem mannanhaltigen Substrat (Johannisbrotkernmehl) freisetzt.

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
		Endo-1,4-beta-Mannanase aus Paenibacillus lentus (DSM 28088) Analysemethoden: Quantifizierung von Endo-1,4- beta- Mannanase im Futtermittel- zusatzstoff, in Vormischungen und Futtermitteln: kolorimetrische Verfahren auf Basis der enzymatischen Hydro- lyse und der Reaktion von redu- zierenden Zuckern (Mannose- Äquivalent) mit 3,5- Dinitrosalicylsäure (DNS)		<i>Masttrüthühner</i> <i>Zuchttrüthühner</i>	48 000 U	um potenzielle Risiken aufgrund der Verwendung zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Maßnah- men nicht beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden, so sind Zusatzstoff und Vormi- schungen mit persönlicher Schutzausrüstung, einschließlich Atem- und Hautschutz, zu verwenden. Zur Verwendung bei Absetzfer- keln bis ca. 35 kg.
				<i>Absetzferkel</i>	48 000 U	
				<i>Mastschweine</i> <i>Mastschweinearten</i> <i>von geringerer</i> <i>wirtschaftlicher</i> <i>Bedeutung</i>	32 000 U	
Hostazym suis (1) E 1616	Hostazym suis, granuliert oder flüssig Endo-1,4-Beta- Glucana-se EC 3.2.1.4	Endo-1,4-Beta-Glucanase, herge- stellt aus <i>Trichoderma longibra- chiatum</i> (IMI SD 142)	Endo-1,4-Beta- Glucanase flüssig: 2 000 CU/ml fest: 2 000 CU/g	<i>Masthühner</i> Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysaccha- riden als Stärke (überwiegend Beta- Glucane), z. B. mit mehr als 40 % Gerste.	Endo-1,4-Beta- Glucanase: 500 CU	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: 500 - 1 000 CU
Hostazym suis (2)				<i>Ferkel</i> (abgesetzt) Verwendung in	Endo-1,4-Beta- Glucanase: 350 U	Für abgesetzte Ferkel bis ca. 35 kg.

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
E 1616				Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchariden als Stärke (überwiegend Beta-Glucane), z. B. mit mehr als 40 % Gerste.		Empfohlene Dosis je kg Alleinfuttermittel: 350 - 1 000 CU
Hostazym suis (3) E 1616				<i>Legehennen</i>	Endo-1,4-Beta-Glucanase: 500 U	
Hostazym suis (4) E 1616				<i>Mastschweine</i>	Endo-1,4-Beta-Glucanase: 350 U	
Hostazym X (1) E 1617	Hostazym X fest oder flüssig Endo-1,4-Beta-Xylanase EC 3.2.1.8	Endo-1,4-Beta-Xylanase, hergestellt aus <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (IMI SD 135)	Endo-1,4-Beta-Xylanase Fest oder flüssig: 6000 EPU/g oder ml	<i>Masthühner</i> Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchariden als Stärke (überwiegend Arabinoxylane), z. B. mit mehr als 40 % Weizen	Endo-1,4-Beta-Xylanase 1500 EPU	Empfohlene Dosis je kg Alleinfuttermittel: 1 500 - 3 000 EPU

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
Hostazym X (2) E 1617				<i>Legehennen</i> <i>Ferkel</i> <i>Mastschweine</i>	Endo-1,4-Beta- Xylanase: 1050 EPU 1500 EPU 1500 EPU	
Kemzyme 4a1620i Naveta AG	Endo-1,3(4)- beta-glucanase EC 3.2.1.6 Endo-1,4-beta- glucanase EC 3.2.1.4 alpha-Amylase EC 3.2.1.1 Endo-1,4-beta- Xylanase EC 3.2.1.8	Zubereitung aus - Endo-1,3(4)-beta-glucanase, gewonnen aus <i>Aspergillus aculeatus</i> (vormals klassifiziert als <i>Aspergillus aculeatus</i>) (CBS 589.94), - Endo-1,4-beta-glucanase, gewonnen aus <i>Trichoderma reesei</i> (vormals klassifiziert als <i>Tricho-</i> <i>derma longibrachiatum</i>) (CBS 592.94), - alpha-Amylase, gewonnen aus	- Endo-1,3(4)- beta-glucanase ⁵ : 2350 U/g, - Endo-1,4-beta- glucanase ⁶ : 18000 U/g, - alpha-Amylase ⁷ : 400 U/g, - Endo-1,4-beta- xylanase ⁸ : 35000 U/g,	Masthühner Junghennen Legevögel von geringerer wirt- schaftlicher Bedeu- tung Jungtiere für Lege- zwecke von Vogelar- ten von geringerer wirtschaftlicher Bedeutung	Endo-1,3(4)- beta- glucanase 1175 U Endo-1,4- beta- glucanase 9000 U alpha-Amylase 200 U Endo-1,4- beta- xylanase 17500 U Bacillolysin 850 U	Zulassung bis 28.6.2027 Zur Verwendung bei Absetzfer- keln mit einem Körpergewicht bis 35 kg. Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormi- schungen operative Verfahren und organisatorische Maßnah- men festlegen, um Risiken aufgrund der Verwendung des

⁵ 1 U ist die Enzymmenge, die 0,0056 Mikromol reduzierende Zucker (Glucoseäquivalent) in der Minute bei einem pH-Wert von 7,5 und einer Temperatur von 30 °C aus Gersten-Beta-Glucan freisetzt.

⁶ 1 U ist die Enzymmenge, die 0,0056 Mikromol reduzierende Zucker (Glucoseäquivalent) in der Minute bei einem pH-Wert von 4,8 und einer Temperatur von 50 °C aus Carboxymethylcellulose freisetzt.

⁷ 1 U ist die Enzymmenge, die 1 Mikromol glycosidische Bindungen in der Minute bei einem pH-Wert von 7,5 und einer Temperatur von 37 °C aus wasserunlöslichem, vernetztem Stärkepolymer hydrolysiert.

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
	Bacillolysine EC 3.4.24.28	Bacillus amyloliquefaciens (DSM 9553), - Endo-1,4-beta-xylanase, gewon- nen aus Trichoderma viride (NIBH FERM BP4842), - Bacillolysine, gewonnen aus Bacillus amyloliquefaciens (DSM 9554) Feststoff <i>Analysemethode</i> Zur Bestimmung im Futtermittel- zusatzstoff: - Endo-1,3(4)-beta-glucanase in Futtermittelzusatzstoffen: kolori- metrisches Verfahren auf Basis der enzymatischen Hydrolyse von Glucanase auf Gersten-Beta- Glucansubstrat bei einem pH- Wert von 7,5 und einer Tempera- tur von 30 °C, - Endo-1,4-beta-glucanase in Futtermittelzusatzstoffen: kolori- metrisches Verfahren auf Basis	- Bacillolysine ⁹ : 1700 U/g	Ziervögel Ferkel (abgesetzt) Alle Truthühner Legehennen Vogelarten geringe- rer wirtschaftlicher Bedeutung für die Mast	Endo-1,3(4)- beta- glucanase 588 U Endo-1,4- beta- glucanase 4500 U alpha-Amylase 100 U Endo-1,4- beta- xylanase 8750 U Bacillolysine 425 U	Stoffs zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Maßnahmen nicht beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden, so sind Zusatz- stoff und Vormischungen mit persönlicher Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz und Hautschutz, zu verwenden. Empfohlene Verwendungsmenge bei Legehennen (je kg Alleinfut- termittel): Endo-1,3(4)- beta- glucanase: 1175 U; Endo-1,4- beta- glucanase: 9000 U; alpha- Amylase: 200 U; Endo-1,4-beta- xylanase: 17500 U; Bacillolysine: 850 U.

Fortsetzung der Fussnoten der vorigen Seite:

⁸ 1 U ist die Enzymmenge, die 0,0067 Mikromol reduzierende Zucker (Xyloseäquivalent) in der Minute bei einem pH-Wert von 5,3 und einer Temperatur von 50 °C aus Birkenholzxylin freisetzt.

⁹ 1 U ist die Enzymmenge, die 1 Mikrogramm Azo-Caseinsubstrat in der Minute bei einem pH-Wert von 7,5 und einer Temperatur von 37 °C löslich macht.

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
		<p>der enzymatischen Hydrolyse von Cellulase auf Carboxymethylcellulose bei einem pH-Wert von 4,8 und einer Temperatur von 50 °C,</p> <p>- alpha-Amylase in Futtermittelzusatzstoffen: kolorimetrisches Verfahren auf Basis der Bildung wasserlöslicher gefärbter Fragmente, die durch die Einwirkung von Amylase auf mit Azurin vernetzte Stärkepolymersubstrate entstehen, bei einem pH-Wert von 7,5 und einer Temperatur von 37 °C,</p> <p>- Endo-1,4-beta-xylanase in Futtermittelzusatzstoffen: kolorimetrisches Verfahren auf Basis der enzymatischen Hydrolyse von Xylanase auf Birkenholz- Xylan-substrat bei einem pH- Wert von 5,3 und einer Temperatur von 50 °C,</p> <p>- Bacillolysin: kolorimetrisches Verfahren auf Basis der Freisetzung von Azofarbstoff infolge der Einwirkung von Protease auf Azo-Caseinsubstrat bei einem pH-Wert von 7,5 und einer Temperatur von 37 °C.</p> <p><i>Zur Bestimmung in Vormischun-</i></p>				

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
		<p><i>gen und Futtermitteln:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Endo-1,3(4)-beta-glucanase: Plättchentest auf Basis der Glucanase-Diffusion und der anschließenden Entfärbung des roten Agarmediums infolge der Hydrolyse von Beta-Glucan, - Endo-1,4-beta-glucanase: kolorimetrisches Verfahren auf Basis der Quantifizierung der wasserlöslichen gefärbten Fragmente, die durch die Einwirkung von Cellulase auf mit Azurin vernetztes, wasserunlösliches HE-Cellulosesubstrat entstehen, - alpha-Amylase: kolorimetrisches Verfahren auf Basis der Bildung wasserlöslicher blauer Fragmente, die durch die Einwirkung von Amylase auf mit Azurin vernetzte, unlösliche blaue Stärkepolymersubstrate entstehen, - Endo-1,4-beta-xylanase: kolorimetrisches Verfahren auf Basis der Quantifizierung wasserlöslicher gefärbter Fragmente, die durch die Einwirkung von Xylanase auf mit Azurin vernetztes Weizen-Arabinoxylan entstehen, - Bacillolysin: Plättchentest auf 				

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
		Basis der Protease-Diffusion im Azo-Caseinagarmedium und der anschließenden Hydrolyse von Casein.				
Levucell SC 4a1711 Trinova AG	Levucell SC 20 (granulat) Levucell SC 10 ME (gecoated)	Zubereitung von <i>Saccharomyces cerevisiae</i> CNCM I-1077 (lebens- fähige getrocknete Zellen) in einer garantierten Mindestkonzentration von: Granulat: 2 x 10 ¹⁰ KBE pro Gramm gecoated : 1 x 10 ¹⁰ KBE pro Gramm Charakterisierung des Wirk- stoffs: CNCM I-1077: 80 % lebens- fähige getrocknete Zellen und 14 % nicht lebensfähige Zellen Analysemethoden: Plattengussverfahren und moleku- lare Identifikation (PCR)	Granulat: 2 x 10 ¹⁰ KBE pro Gramm gecoated : 1 x 10 ¹⁰ KBE pro Gramm	Pferde	3 x 10 ⁹	Zulassung bis 20.10.2019 Erfolgt die Handhabung oder das Mischen des Erzeugnisses in geschlossenen Räumen, so wird beim Mischen das Tragen von Schutzbrillen und -masken empfohlen, sofern die Mischer über kein Absaugsystem verfü- gen. In den Ergänzungsfuttermitteln ist bei Levucell SC20 die Tempe- ratur von 50°C und bei Levucell SC10 ME die Temperatur von 80°C nicht zu überschreiten.
Natugrain blend E 1622	Natugrain blend Granulat oder flüssig Endo-1,3(4)-	Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase, hergestellt aus <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (CBS 357.94) und Endo-1,4-Beta-Xylanase, herge-	Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase: Granulat: 6000 BGU/g flüssig:	<i>Masthühner</i> Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysaccha-	Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase 500 BGU Endo-1,4-Beta- Xylanase	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase: 500 BGU Endo-1,4-Beta-Xylanase:

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
(BASF Schweiz AG)	Beta-Glucanase EC 3.2.1.6 Endo-1,4-Beta- Xylanase EC 3.2.1.8	stellt aus <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (CBS 357.94)	2000 BGU/ml Endo-1,4-Beta- Xylanase Granulat: 8250 EXU/g flüssig: 2750 EXU/ml	riden als Stärke (überwiegend Beta- Glucane und Arabi- noxylane), z. B. mit mehr als 30 % Weizen und 30 % Gerste oder 20 % Roggen.	680 EXU	680 EXU
Natugrain TS 4a7 (BASF Schweiz AG)	Natugrain TS Natugrain TS L Endo-1,4-beta- Xylanase EC 3.2.1.8 Endo-1,4-beta- Glucanase EC 3.2.1.4	<i>Zusammensetzung des Zusatz- stoffs:</i> Zubereitung aus Endo-1,4-beta- Xylanase, ge-wonnen aus <i>Asper- gillus niger</i> (CBS 109.713) und Endo-1,4-beta-Glucanase, ge- wonnen aus <i>Aspergillus niger</i> (DSM 18404) <i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i> Endo-1,4-beta-Xylanase, gewon- nen aus <i>Aspergillus niger</i> (CBS 109.713), und Endo-1,4-beta- Glucanase, gewonnen aus <i>Asper- gillus niger</i> (DSM 18404)	fest: 5600 TXU ¹⁰ 2500 TGU ¹¹ /g flüssig: 5600 TXU 2500 TGU/ml	Für die Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysaccha- riden als Stärke (überwiegend Beta- Glucane und Arabi- noxylane), z. B. mit mehr als 30 % Weizen, Gerste, Roggen und/oder Triticale. <i>Ferkel (entwöhnt)</i>	560 TXU	Zulassung bis 22.04.2019 Empfohlene Dosen je kg Allein- futtermittel: Ferkel (entwöhnt): 560-840 TXU/250-375 TGU; Masthühner: 280-840 TXU/125-375 TGU; Legehennen: 560-840 TXU/250-375 TGU; Masttrüthühner: 560-840 TXU/250-375 TGU;

¹⁰ TXU ist die Enzymmenge, die 5 Mikromol reduzierende Zucker (Xyloseäquivalente) pro Minute bei einem pH-Wert von 3,5 und einer Temperatur von 55 °C aus Weizen-Arabinosylan freisetzt.

¹¹ TGU ist die Enzymmenge, die 1 Mikromol reduzierende Zucker (Glucoseäquivalente) in der Minute bei einem pH-Wert von 3,5 und einer Temperatur von 40 °C aus Gersten-beta-Glucan freisetzt.

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
		<p><i>Analysemethode</i> Zur Quantifizierung der Aktivität von Endo- 1,4-beta-Xylanase: Viskosimetrische Methode auf Basis der Verringerung der Viskosität durch die Aktivität von Endo-1,4-beta-Xylanase in xylanhaltigem Substrat (Weizen-Arabinoxylan) bei einem pH-Wert von 3,5 und einer Temperatur von 55 °C.</p> <p>Zur Quantifizierung der Aktivität von Endo- 1,4-beta-Glucanase: Viskosimetrische Methode auf Basis der Verringerung der Viskosität durch die Aktivität von Endo-1,4-beta-Glucanase in glucanhaltigem Substrat (Gersten-Beta-Glucan) bei einem pH-Wert von 3,5 und einer Temperatur von 40 °C.</p>		<p><i>Masthühner</i></p> <p><i>Legehennen</i></p> <p><i>Masttrüthühner</i></p> <p><i>Mastenten</i></p>	<p>250 TGU</p> <p>280 TXU</p> <p>125 TGU</p> <p>560 TXU</p> <p>250 TGU</p> <p>560 TXU</p> <p>250 TGU</p> <p>280 TXU</p> <p>125 TGU</p>	<p>Mastenten: 280-840 TXU/125-375 TGU. Zur Verwendung bei entwöhnten Ferkeln bis ca. 35 kg.</p> <p>Sicherheitshinweise : Atemschutz, Schutz-brille und Handschuhe bei der Handhabung.</p>
				<i>Mastschweine</i>	<p>560 TXU</p> <p>250 TGU</p>	<p>Zulassung bis 12.01.2024</p> <p>Empfohlene Dosis je kg Alleinfuttermittel: 560-840 TXU/250-375 TGU. Sicherheitshinweis: Während der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.</p>
<p>Natugrain Wheat E 1618</p> <p>(BASF Schweiz AG)</p>	<p>Natugrain Wheat fest oder flüssig</p> <p>Endo-1,4-Beta- Xylanase EC 3.2.1.8</p>	<p>Endo-1,4-Beta-Xylanase aus <i>Aspergillus niger</i> (CBS 270.95)</p>	<p>Endo-1,4-Beta- Xylanase fest: 28000 EXU/g flüssig: 14000 EXU/ml</p>	<p><i>Masthühner</i> Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchariden als Stärke (überwiegend Arabinoxylane), z.</p>	<p>Endo-1,4-Beta- Xylanase 2 800 EXU</p>	<p>Empfohlene Dosis je kg Alleinfuttermittel: 2 800 - 5 600 EXU</p>

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
				B. mit mehr als 50 % Weizen. <i>Mastruten</i> Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysaccha- riden als Stärke (überwiegend Arabinoxylane), z.B. mit mehr als 30 % Roggen	Endo-1,4-Beta- Xylanase 5600 EXU	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: 5 600 EXU
Natugrain Wheat TS 62 (BASF Schweiz AG)	Natugrain Wheat TS, fest oder flüssig Endo-1,4-Beta- Xylanase EC 3.2.1.8	Endo-1,4-Beta-Xylanase aus <i>Aspergillus niger</i> (CBS 109.713)	Endo-1,4-Beta- Xylanase fest: 5 600 TXU/g flüssig: 5 600 TXU/ml	<i>Masthühner</i> Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysaccha- riden als Stärke (überwiegend Beta- Glucane und Arabi- noxylane), z. B. mit mehr als 40 % Weizen.	Endo-1,4-Beta- Xylanase 200 TXU	Empfohlene Dosis pro Kilo- gramm Alleinfuttermittel: 400 - 800 TXU

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
Natuphos E 4a27 (BASF Schweiz AG)	6-Phytase EC 3.1.1.3.26	Zubereitung von 6-Phytase aus Aspergillus niger (DSM 25770) <i>Charakterisierung des Wirkstoffs</i> 6-Phytase aus Aspergillus niger (DSM 25770) <i>Analysemethode</i> Bestimmung der Phytase- Aktivität im Futtermittelzusatz- stoff: - kolorimetrisches Verfahren auf der Basis der enzymatischen Reaktion von Phytase auf Phytat. Bestimmung der Phytase- Aktivität in Vormischungen: - kolorimetrisches Verfahren auf der Basis der enzymatischen Reaktion von Phytase auf Phytat - VDLUFA 27.1.3. Bestimmung der Phytase- Aktivität in Futtermitteln: - kolorimetrisches Verfahren auf Basis der enzymatischen Reaktion von Phytase auf Phytat - EN ISO 30024	fest: 5000 FTU/g flüssig: 5000 FTU/g	Mastschweine Sauen	100 FTU	Zulassung bis 28.3.2028 Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender von Zusatzstoff und Vormischungen operative Verfahren und organi- satorische Maßnahmen festlegen, um potenzielle Risiken bei der Verwendung zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Maßnah- men nicht beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden, so sind Zusatzstoff und Vormi- schungen mit persönlicher Schutzausrüstung, einschließlic Atemschutz, zu verwenden. Für abgesetzte Ferkel bis 35 kg.
				Absetzferkel	125 FTU	
				Masthühner Junghennen	750 FTU	
				Masttruthühner Zuchttruthühner Alle anderen Vogel- arten (ausser Lege- vögel)	125 FTU	

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
Natuphos (1) 4a1600 (BASF Schweiz AG)	Natuphos: 5000 G 5000 L 10'000 G 10'000 L	3-Phytase, hergestellt aus <i>Aspergillus niger</i> des Stammes CBS 101.672	3-Phytase: G (fest): mindestens 5 000, resp. 10 000 FTU/g L (flüssig): min- destens 5 000, resp. 10 000 FTU/ml	<i>Ferkel</i> (entwöhnt) Verwendung in Futtermitteln mit mehr als 0,23 % phytingebundenem Phosphor.	3-Phytase 500 FTU	Für entwöhnte Ferkel bis 35 kg Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: 3-Phytase 500 FTU
Natuphos (2) 4a1600	3-Phytase EC 3.1.3.8			<i>Mastschweine</i> Verwendung in Futtermitteln mit mehr als 0,36 % phytingebundenem Phosphor.	3-Phytase 100 FTU	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: 400 - 500 FTU.
Natuphos (3) 4a1600				<i>Muttersauen</i> Verwendung in Futtermitteln mit mehr als 0,36 % phytingebundenem Phosphor	3-Phytase 500 FTU	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: 500 FTU.
Natuphos (4) 4a1600				<i>Masthühner</i> Verwendung in Futtermitteln mit mehr als 0,23 % phytingebundenem Phosphor.	3-Phytase 375 FT U	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: 500 - 700 FTU.
Natuphos (5)				<i>Legehennen</i>	3-Phytase	Empfohlene Dosis je kg Allein-

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
4a1600				Verwendung in Futtermitteln mit mehr als 0,23 % phytingebundenem Phosphor.	250 FTU	futtermittel: 300 - 400 FTU.
Natuphos (6) 4a1600				<i>Masttruhühner</i> Verwendung in Futtermitteln mit mehr als 0,23 % phytingebundenem Phosphor.	3-Phytase 250 FTU	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: 500 FTU.
Natuphos (7) 4a1600				<i>Enten</i> Verwendung in Futtermitteln mit mehr als 0,23 % phytingebundenem Phosphor.	3-Phytase 300 FTU	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: 300 - 750 FTU
Optiphos 4a16	6-Phytase (EC 3.1.3.26)	Zubereitung 6-Phytase (EC 3.1.3.26) aus <i>Pichia pastoris</i> (DSM 23036)	fest: 4 000 OTU ¹² /g flüssig:	<i>Masthühner</i> <i>Junghennen</i> <i>Legehennen</i>	125 OTU	Zulassung bis 28.02.2022 Empfohlene Höchstdosis für alle

¹² 1 OTU ist die Enzymmenge, die die Freisetzung von 1 Mikromol anorganischem Phosphat pro Minute aus 5,1 mM Natriumphytat in einer Citratpufferlösung mit einer Temperatur von 37 °C und einem pH-Wert von 5,5 katalysiert, gemessen als Molybdänblau des P-Molybdatkomplexes bei 820 nm.

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
Provet AG		Analysemethode: kolorimetrisches Verfahren auf Basis der Quantifizierung des anorganischen Phosphats, das durch das Enzym aus dem Natri- umphytyat freigesetzt wird	8 000 OTU/g	<i>Andere Vogelarten als Masttrüthühner und Jungtrüthühner für die Zucht Sauen</i>		zugelassenen Tierarten: 500 OTU/kg Alleinfuttermittel. Zur Verwendung in Futtermitteln mit mehr als 0,23 % phytin- gebundenem Phosphor.
				<i>Masttrüthühner Jungtrüthühner für die Zucht Mastschweine Ferkel (entwöhnt)</i>	250 OTU	Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.
Phyzyme 5000 28	Phyzyme 5000 G, Finase P Phyzyme 5000 L, Finase L 3-Phytase EC 3.1.3.8	Zubereitung von 3-Phytase aus <i>Trichoderma reesei</i> (CBS 528.94) mit einer Mindestaktivität von: fest und flüssig: 5 000 PPU /g	3-Phytase Würfel: 5000 PPU/g Flüssig: 5500 PPU/ml	<i>Ferkel bis 4 Monate</i> Zur Verwendung in phytatreichen Misch- futtermitteln, z. B. mit mehr als 50 % Getreide (Mais, Gerste, Weizen), Tapioka, Ölsaaten und Hülsenfrüchten <i>Mastschweine</i> Zur Verwendung in phytatreichen Misch- futtermitteln, z. B. mit mehr als 50 % Getreide (Mais, Gerste, Weizen),	3-Phytase 250 PPU 500 PPU	Empfohlene Dosis pro kg Allein- futter: 500-750 PPU Empfohlene Dosis pro kg Allein- futter: 500-750 PPU Empfohlene Dosis pro kg Allein-

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
				Tapioka, Ölsaaten und Hülsenfrüchten <i>Masthühner</i> Zur Verwendung in Mischfuttermitteln mit mehr als 0,22 % phytin-P	500 PPU	futter: 500-750 PPU
Phyzyme XP 4a1640	Phyzyme XP 5000 (G: Granulat oder L: flüssig) 6-Phytase EC 3.1. 3.26	6-Phytase aus <i>Schizosaccharomyces pombe</i> (ATCC 5233) Analysemethode: Kolorimetrische Messung anorganischer Phosphate, die von dem Enzym aus Phytatsubstrat freigesetzt werden.	6-Phytase fest: 5 000 FTU /g flüssig: 5 000 FTU/ml	<i>Ferkel</i> abgesetzt (bis 35 kg) <i>Mastschweine</i> , <i>Mutterschweine</i> , <i>Masthühner</i> , <i>Aufzucht- und</i> <i>Legehennen</i> Für die Verwendung in Futtermitteln mit mehr als 0,23 % phytingebundenem Phosphor.	6-Phytase: 250 FTU 250 FTU 500 FTU 250 FTU 150 FTU	Empfohlene Dosis je kg Alleinfuttermittel: <i>Ferkel</i> (abgesetzt): 500 - 1000 FTU <i>Mastschweine</i> : 500 - 1000 FTU <i>Mutterschweine</i> : 500 FTU <i>Masthühner</i> : 500 - 750 FTU <i>Aufzucht- und Legehennen</i> : 150 - 900 FTU
Porzyme 8100 E 1638	Porzyme 8100 Endo-1,3(4)- Beta-Glucanase EC 3.2.1.6 Endo-1,4-Beta-	Endo-1,3(4)-beta-Glucanase aus <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ATCC 2106), Endo-1,4-Beta-Xylanase aus <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ATCC 2105) und Alpha-Amylase aus <i>Bacillus</i>	Endo-1,3(4)-beta-Glucanase: 250 U/g Endo-1,4-Beta-Xylanase: 400 U/g	<i>Ferkel</i> (abgesetzt) Für die Verwendung in getreidehaltigen Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an Stärke und anderen	Endo-1,3(4)-beta-Glucanase:250 U Endo-1,4-Beta-Xylanase: 400 U Alpha-Amylase: 1 000 U	Empfohlene Dosis je kg Alleinfuttermittel: Endo-1,3(4)-beta-Glucanase: 250 U Endo-1,3(4)-Beta-Xylanase: 400 U

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
	Xylanase EC 3.2.1.8 Alpha-Amylase EC 3.2.1.1	<i>amyloliquefaciens</i> (DSM 9553)	Alpha-Amylase: 1'000 U/g	Polysacchariden als Stärke (überwiegend Arabinoxylane und Beta-Glucane), z. B. mit mehr als 50 % Gerste.		Alpha-Amylase: 1 000 U Für abgesetzte Ferkel bis ca. 35 kg.
Porzyme 8300 E 1626	Porzyme 8300 Endo-1,4-Beta- Xylanase EC 3.2.1.8 Subtilisin EC 3.4.21.62	Endo-1,4-Beta-Xylanase aus <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ATCC 2105) und Subtilisin aus <i>Bacillus subtilis</i> (ATCC 2107)	Endo-1,4-Beta- Xylanase: 5 000 U/g Subtilisin: 500 Ug	<i>Ferkel</i> (abgesetzt) Für die Verwendung in Mischfuttermitteln z. B. mit mehr als 40 % Weizen.	Endo-1,4-Beta- Xylanase: 5 000 U Subtilisin: 500 U	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,4-Beta-Xylanase: 5 000 U Subtilisin: 500 U Zur Verwendung bei abgesetzten Ferkeln bis ca. 35 kg.
Porzyme 9102 (1) E 1627	Porzyme 9102 Pulverförmig oder flüssig Endo 1,3(4)- Beta-Glucanase EC 3.2.1.6 Endo-1,4-Beta- Xylanase EC 3.2.1.8	Endo 1,3(4)- Beta-Glucanase aus <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ATCC 2106) und Endo-1,4-Beta- Xylanase aus <i>Trichoderma</i> <i>longibrachiatum</i> (ATCC	pulverförmig: Endo 1,3(4)-Beta- Glucanase: 800 U/g Endo-1,4-Beta- Xylanase: 800 U/g flüssig: Endo 1,3(4)-Beta- Glucanase: 800 U/ml Endo-1,4-Beta- Xylanase:	<i>Mastschweine</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysaccha- riden als Stärke (überwiegend Beta- Glucane und Arabi- noxylane), z. B. mit mehr als 65 % Gerste.	Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase: 400 U Endo-1,4-Beta- Xylanase: 400 U	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,3(4)-beta-Glucanase: 400 U Endo-1,4-Beta-Xylanase: 400 U

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
			800 U/ml			
Porzyme 9102 (2) 39	Porzyme 9102 (Porzyme 9100) Endo 1,3(4)- Beta-Glucanase EC 3.2.1.6 Endo-1,4-Beta- Xylanase EC 3.2.1.8	Endo 1,3(4)- Beta-Glucanase aus <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ATCC 2106) und Endo-1,4-Beta- Xylanase aus <i>Trichoderma</i> <i>longibrachiatum</i> (ATCC 2105)	pulverförmig: Endo 1,3(4)-Beta- Glucanase: 800 U/g Endo-1,4-Beta- Xylanase: 800 U/g	<i>Ferkel</i> (abgesetzt) Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchari- den als Stärke (überwiegend Beta- Glucane und Arabi- noxylane), z. B. mit mehr als 65 % Gerste	Endo 1,3(4)-Beta- Glucanase: 400 U Endo-1,4-Beta- Xylanase: 400 U	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase: 400 U Endo-1,4-Beta-Xylanase: 400 U Für abgesetzte Ferkel bis ca. 35 kg.
Porzyme 9310/8310 (1) E 1628	Porzyme 9310, flüssig Porzyme 8310 flüssig (Porzyme 9300) Endo-1,4-Beta- Xylanase EC 3.2.1.8	Endo-1,4-Beta-Xylanase aus <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ATCC 2105)	Pulver: Endo-1,4-Beta- Xylanase: 8 000 U/g flüssig: Endo-1,4-Beta- Xylanase: 8 000 U/ml	<i>Mastschweine</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchari- den als Stärke (überwiegend Arabinoxylane), z. B. mit mehr als 35 % Weizen.	Endo-1,4- Beta- Xylanase:1 000 U	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,4-Beta-Xylanase: 1 000 - 4 000 U
Porzyme 9310/8310 (2) E 1628				<i>Ferkel</i> (abgesetzt) Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysaccha-	Endo-1,4-Beta- Xylanase: 4000 U	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,4-Beta- Xylanase: 4 000 U Zur Verwendung bei abgesetzten

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
				riden als Stärke (überwiegend Arabinoxylane), z. B. mit mehr als 35 % Weizen		Ferkeln bis ca. 35 kg
Porzyme tp- 100 E 1625	Porzyme tp-100 Endo-1,3(4)- Beta-Glucanase EC 3.2.1.6 Endo-1,4-Beta- Xylanase EC 3.2.1.8 Alpha-Amylase EC 3.2.1.1 Polygalacturona- se EC 3.2.1.15	Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase, hergestellt aus <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ATCC SD 2106), Endo-1,4-Beta-Xylanase, herge- stellt aus <i>Trichoderma longibra- chiatum</i> (IMI SD 135), Alpha-Amylase, hergestellt aus <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (DSM 9553) und Polygalacturonas, hergestellt aus <i>Aspergillus aculeatus</i> (CBS 589.94)	Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase: 150 U/g Endo-1,4-Beta- Xylanase: 4000 U/g Alpha-Amylase: 1000 U/g Polygalacturo- nase: 25 U/g	<i>Ferkel</i> (abgesetzt) Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an Stärke und anderen Polysacchariden als Stärke (überwiegend Arabinoxylane und Beta-Glucane), z. B. mit mehr als 20 % Gerste und 35 % Weizen.	Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase:150 U Endo-1,4-Beta- Xylanase: 4 000 U Alpha-Amylase: 1 000 U Polygalacturonase: 25 U	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase:150 U Endo-1,4-Beta-Xylanase: 4 000 U Alpha-Amylase: 1 000 U Polygalacturonase: 25 U Zur Verwendung bei abgesetzten Ferkeln bis ca. 35 kg

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
Quantum Blue 4a19 Provet AG	6-Phytase EC 3.1.3.26	Zubereitung aus 6-Phytase aus <i>Trichoderma reesei</i> (CBS 126897) Charakterisierung des Wirkstoffs 6-Phytase (EC 3.1.3.26) aus <i>Trichoderma reesei</i> (CBS 126897) Analysemethode Bestimmung von 6-Phytase: Colorimetrische Methode auf Grundlage der enzymatischen Reaktion von 6-Phytase auf Phytat: EN ISO 30024.	Flüssig und fest: 5000 FTU ¹³ /g	Anderes Geflügel als Legevögel Legevögel entwöhnte Ferkel Mastschweine und Sauen	250 FTU 150 FTU 500 FTU 250 FTU	Zulassung bis 11. April 2024 Für die Verwendung in Mischfut- termitteln mit mehr als 0,23 % phytingebundenem Phosphor. Empfohlene Höchstdosis: - 2 500 FTU/kg Alleinfuttermittel für Geflügel; - 1 750 FTU/kg Alleinfuttermittel für entwöhnte Ferkel, Mast- schweine und Sauen Sicherheitshinweis: Während der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.
Quantum Phytase	2500 D 5000 L	Zusammensetzung des Zusatz- stoffs:	6-Phytase: fest:	<i>Masthühner</i>	500 FTU	Zulassung bis 8. 7. 2018

¹³ 1 FTU ist die Enzymmenge, die 1 Mikromol anorganisches Phosphat in der Minute bei einem pH-Wert von 5,5 und einer Temperatur von 37 °C aus Natriumphytat freisetzt

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
4a5 (Provet AG)	6-Phytase EC 3.1.3.26	6-Phytase aus <i>Pichia pastoris</i> (DSM 15927) <i>Analysemethoden:</i> Kolorimetrisches Verfahren, beruhend auf der Reaktion von Vanadomolybdat mit organi- schem Phosphat, das aus der Reaktion auf einem phytathalti- gen Substrat (Natriumphosphat) bei einem pH-Wert von 5,5 und einer Temperatur von 37 °C entsteht.	2 500 FTU ¹⁴ /g flüssig: 5 000 FTU/ml	<i>Legehennen</i> <i>Mastenten</i> <i>Mastruthühner</i> <i>Ferkel</i> <i>(abgesetzt)</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit mehr als 0,25 % phytingebundenem Phosphor.	2000 FTU 250 FTU 1000 FTU 100 FTU	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel (FTU): - Masthühner: 500-2500; - Legehennen: 2000; - Mastenten: 250-2000; - Mastruthühner: 1000-2700; - Ferkel (abgesetzt): 100-2500 Zur Verwendung bei abgesetzten Ferkeln bis ca. 35 kg. Zur Sicherheit: Während der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.
Ronozyme A E 1619	Ronozyme A CT: gecoatet L: flüssig Alpha-Amylase EC 3.2.1.1 ¹ Endo-1,3(4)-	Alpha-Amylase und Endo-1,3(4)- Beta-Glucanase hergestellt aus <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (DSM9553)	Alpha-Amylase: gecoatet: 200 KNU/g flüssig: 130 KNU/ml Endo-1,3(4)-Beta-	<i>Masthühner</i> Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an Stärke und Be- taglucanen, z. B. mit mehr als 40 %	Alpha-Amylase: 10 KNU Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase: 17 FBG	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Alpha-Amylase: 20 - 40 KNU Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase: 35 - 70 FBG

¹⁴ 1 FTU ist die Enzymmenge, die 1 Mikromol anorganisches Phosphat in der Minute bei einem pH-Wert von 5,5 und einer Temperatur von 37 °C aus Natriumphytat freisetzt.

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
	Beta-Glucanase EC 3.2.1.6		Glucanase: gecoatet: 350 FBG/g flüssig: 225 FBG/ml	Getreide (z. B. Gerste, Hafer, Weizen, Roggen, Triticale oder Mais).		
Ronozyme HiPhos 4a18 (DSM Nutri- tional Pro- ducts Ltd.)	Ronozyme HiPhos Fest Flüssig 6-Phytase (EC 3.1.3.26)	<i>Zusammensetzung des Zusatzstoffs</i> Zubereitung von 6-Phytase (EC 3.1.3.26) aus <i>Aspergillus</i> <i>oryzae</i> (DSM 22594) <i>Charakterisierung des Wirkstoffs</i> 6-Phytase (EC 3.1.3.26) aus <i>Aspergillus oryzae</i> (DSM 22594) <i>Analysemethode</i> Quantifizierung von 6-Phytase in Futtermittel: Kolorimetrische Messung des anorga- nischen Phosphats, das von der 6-Phy- tase aus Phytat freigesetzt wird (ISO30024:2009)	6-Phytase (EC 3.1.3.26) fest: 10 000 FYT ¹⁵ /g flüssig: 20 000 FYT/g	<i>Geflügel</i> <i>Mastschweine</i> <i>Ferkel (entwöhnt)</i> <i>Sauen</i>	500 FYT 500 FYT 500 FYT 500 FYT	Zulassung bis 9.10.2022 Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: - Geflügel, Ferkel (entwöhnt), Mastschweine und Sauen: 500- 4000 FYT; Zur Verwendung in Futtermitteln mit mehr als 0,23 % phytin- gebundenem Phosphor. Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen. Für entwöhnte Ferkel bis 35 kg.

¹⁵ 1 FYT ist die Enzymmenge, die bei einer Phytatkonzentration von 5,0 mmol, einer Temperatur von 37 °C und einem pH-Wert von 5,5 pro Minute 1 µmol anorganisches Phosphat aus Phytat freisetzt.

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
Ronozyme NP 4a6	Ronozyme NP 6-Phytase EC 3.1.3.26	<i>Zusammensetzung des Zusatz- stoffs:</i> Zubereitung von 6-Phytase aus <i>Aspergillus oryzae</i> (DSM 17594) <i>Bezeichnung des Wirkstoffs:</i> 6-Phytase aus <i>Aspergillus oryzae</i> (DSM 17594) <i>Analysemethode:</i> Kolorimetrisches Verfahren , beruhend auf der Reaktion von Vanadat-Molybdat mit anorgani- schem Phosphat, das durch die Wirkung von 6-Phytase auf ein phytathaltiges Substrat (Natrium- phytat) bei einem pH-Wert von 5,5 und einer Temperatur von 37°C entsteht, quantifiziert anhand einer Standardkurve für anorganisches Phosphat	6-Phytase (EC 3.1.3.26) 10000 FYT ¹⁶ /g (fest) bzw. 20 000 FYT/g (flüssig)	<i>Ferkel bis 35 kg</i> <i>Mastschweine</i> <i>Mastgeflügel</i> <i>Legegeflügel</i> <i>Muttersauen</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit mehr als 0,23 % phytingebundenem Phosphor.	1500 FYT 1500 FYT 1500 FYT 600 FYT 1500 FYT	Zugelassen bis 01.12.2019 Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: - Mastgeflügel: 1 500-3 000 FYT, - Legegeflügel: 600-1 500 FYT, - Ferkel (abgesetzt) und Mast- schweine: 1 500-3 000 FYT. - Muttersauen: Zulassung bis 26.11.2020 Sicherheit: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.
Ronozyme P	6-Phytase	<i>Zusammensetzung des Zusatz-</i>	fest: 5 000	<i>Salmoniden</i>	750 FYT	- Salmoniden: Zulassung bis 25.

¹⁶ 1 FYT ist die Enzymmenge, die bei einer Phytatkonzentration von 5,0 mmol, einer Temperatur von 37 °C, einem pH-Wert von 5,5 und bei 30-minütiger Inkubation pro Minute 1 µmol anorganisches Phosphat aus Phytat freisetzt

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
4a1641(i)	EC 3.1.3.26	<p><i>stoffs:</i> Zubereitung von 6-Phytase aus <i>Aspergillus oryzae</i> (DSM 14223) mit einer Mindestaktivität von: <i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i> 6-Phytase aus <i>Aspergillus oryzae</i> (DSM 14223) <i>Analysemethode:</i> Colorimetrisches Verfahren, beruhend auf der Reaktion von Vanadomolybdat mit anorganischem Phosphat, das aus der Wirkung von 6-Phytase auf ein phytathaltiges Substrat (Natriumphytat) bei einem pH-Wert von 5,5 und einer Temperatur von 37 °C entsteht, quantifiziert anhand einer Standardkurve für anorganisches Phosphat.</p>	FYT ¹ /g flüssig: 20 000 FYT/ml	(nur flüssige Form)		<p>März 2021</p> <p>- Zuchtgeflügel und Legegeflügel, Sonstiges Geflügel, Zuchtschweine und Zuchtschweine von geringer wirtschaftlicher Bedeutung, Sonstige Schweine und Schweine von geringer wirtschaftlicher Bedeutung: Zulassung bis 16. März 2021</p> <p>Zur Verwendung in Mischfuttermitteln mit mehr als 0,23 % phytungebundenem Phosphor.</p> <p>Sicherheitshinweis: Während der Verwendung sollten Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe getragen werden.</p>
				Zuchtgeflügel und Legegeflügel	300 FYT	
				Sonstiges Geflügel	250 FYT	
				Zuchtschweine und Zuchtschweine von geringer wirtschaftlicher Bedeutung	750 FYT	
				Sonstige Schweine und Schweine von geringer wirtschaftlicher Bedeutung	500 FYT	
Ronozyme ProAct 4a13	Ronozyme ProAct Serin-Protease EC 3.4.21.-	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Zubereitung Serin-Protease (EC 3.4.21.-) aus <i>Bacillus licheniformis</i>	Serin-Protease : 75 000 PROT/g	<i>Masthühner</i>	15'000 PROT	Zulassung bis 13.01.2020 Sicherheitshinweise: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu

¹⁷ 1 FYT ist die Enzymmenge, die 1 Mikromol anorganisches Phosphat in der Minute bei einem pH-Wert von 5,5 und einer Temperatur von 37 °C aus Natriumphytat freisetzt.

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
		<p><i>mis</i> (DSM 19670)</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs: Serin-Protease (EC 3.4.21.-) aus <i>Bacillus licheniformis</i> (DSM 19670)</p> <p>Analysemethode: Kolorimetri- sches Verfahren zur Messung des gelben komplexen Para- Nitroanilin (pNA), das das Enzym aus „Suc-Ala-Ala-Pro- Phe-pNA“ bei einem pH-Wert von 9,0 und einer Temperatur von 37 °C freisetzt.</p>				tragen.
Ronozyme RumiStar 4a21	Ronozyme RumiStar Alpha-Amylase EC 3.2.1.1	<p>Zusammensetzung des Zusatz- stoffs:</p> <p>Zubereitung aus Alpha-Amylase EC 3.2.1.1, gewonnen aus <i>Bacil- lus licheniformis</i> (DSM 21564)</p> <p>Analysemethode: Bestimmung von Alpha-Amylase: Kolorimetrisches Verfahren auf Basis der Quantifizierung der gefärbten Fragmente, die durch</p>	<p>Fest: 160 KNU¹⁸/g Flüssig: 240 KNU/g</p>	<i>Milchkühe</i>	300 KNU	<p>Zulassung bis 04.02.2025</p> <p>In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormi- schung sind die Lagerbedingun- gen und die Pelletierstabilität anzugeben.</p> <p>Zur Verwendung bis zur vier- zehnten Woche der Laktations- zeit.</p> <p>Sicherheitshinweis: Während der</p>

¹⁸ 1 KNU ist die Enzymmenge, die 6 Mikromol p-Nitrophenol in der Minute bei einem pH-Wert von 7,0 und einer Temperatur von 37 °C aus 1,86 mM Ethylden-G7-p-Nitrophenyl-maltoheptaosid freisetzt.

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
		die Einwirkung von Alpha-Amylase auf ein Substrat aus rot eingefärbter Stärke entstehen.				Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.
Ronozyme VP (1) E 1603	Ronozyme VP CT: gecoatet L: flüssig Endo-1,3(4)- Beta-Glucanase EC 3.2.1.6	Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase, hergestellt aus <i>Aspergillus a- culeatus</i> (CBS 589.94)	Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase: CT: 50 FBG/g L: 120 FBG/ml	<i>Masthühner</i> Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysaccha- riden als Stärke (überwiegend Beta- Glucane), z. B. mit mehr als 60 % pflanzlichen Zutat (Mais, Lupine, Weizen, Gerste, Soja, Reis, Ölsaaten- raps oder Erbsen)	Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase: 15 FBG	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: 15 - 20 FBG
Ronozyme VP (2) E 1603				<i>Ferkel</i> (entwöhnt) Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysaccha- riden als Stärke (überwiegend Beta- Glucane), z. B. mit mehr als 60 %	Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase: 10 FBG	Zur Verwendung bei abgesetzten Ferkeln bis ca. 35 kg. Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: 10 - 25 FBG

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
				pflanzlichen Zutaten (Mais, Lupine, Weizen, Gerste, Soja, Ölsaatenraps oder Erbsen).		
Ronozyme WX (1) 4a1607 (DSM Nutri- tional Pro- ducts Ltd.)	Ronozyme WX CT, granuliert Ronozyme WX L, flüssig Endo-1,4-Beta- Xylanase EC 3.2.1.8	<i>Zusammensetzung des Zusatz- stoffs:</i> Zubereitung aus Endo-1,4-beta- Xylanase aus <i>Aspergillus oryzae</i> (DSM 10287) <i>Charakterisierung des Wirkstoffs:</i> Endo-1,4-beta-Xylanase aus <i>Aspergillus oryzae</i> (DSM 10287) <i>Analysemethode :</i> Zur Quantifizierung von Endo- 1,4-beta-Xylanase aus <i>Aspergillus</i> <i>oryzae</i> (DSM 10287) in einem Futtermittelzusatzstoff: Kolori- metrisches Verfahren zur Mes- sung von wasserlöslichen gefärb- ten Fragmenten, die durch Endo- 1,4-beta-Xylanase aus mit Rema- zol-Brillantblau vernetztem Weizen-Azo- Arabinoxylansubstrat freigesetzt werden. Zur Quantifizierung von Endo-1,4-beta-Xylanase aus <i>Aspergillus oryzae</i> (DSM 10287) in Vormischungen und Futtermit-	Endo-1,4-Beta- Xylanase granuliert:1000 FXU/g flüssig:650 FXU/ml	<i>Masthühner</i> <i>Ferkel (abgesetzt)</i> <i>Mastschweine</i>	Endo-1,4-Beta- Xylanase 100 FXU 200 FXU 200 FXU	Zulassung bis 4.1.2023 Zur Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchariden als Stärke (überwiegend Arabinoxylane). Zur Verwendung bei abgesetzten Ferkeln bis ca. 35 kg. Empfohlene Höchstdosis je kg Alleinfuttermittel: — Mastgeflügel: 200 FXU — Ferkel (abgesetzt): 400 FXU — Mastschweine: 200 FXU. Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sind Atemschutz und Handschuhe zu tragen.

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
		teln: Kolorimetrisches Verfahren zur Messung von wasserlöslichen gefärbten Fragmenten, die durch Endo-1,4-beta-Xylanase aus mit Azurin vernetztem Weizenarabinoxylansubstrat freigesetzt werden.				
Ronozyme WX (2) E 1607		Endo-1,4-Beta-Xylanase aus <i>Aspergillus oryzae</i> (DSM 10287)		<i>Masttruten</i> <i>Enten</i>	Endo-1,4-Beta-Xylanase 100 FXU 100 FXU	Empfohlene Dosis je kg Alleinfuttermittel (FXU): Masttruten: 100-400 Enten: 100-200 Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchariden als Stärke (überwiegend Arabinoxylane), z. B. mit mehr als 50 % Getreide (z. B. Weizen, Gerste, Roggen oder Triticale).
Rovabio Excel (1) 30	Rovabio Excel pulverförmig oder flüssig Endo-1,3(4)- Beta-Glucanase EC 3.2.1.6 Endo-1,4-Beta-	Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase und Endo-1,4-Beta-Xylanase aus <i>Penicillium funiculosum</i> (IMI SD 101)	Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase: pulverförmig: 2 000 U/g flüssig: 500 U/ml Endo-1,4-Beta-	<i>Ferkel (abgesetzt)</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchariden als Stärke (überwiegend Beta-Glucane und Arabi-	Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase: 100 U Endo-1,4-Beta- Xylanase: 70 U	Empfohlene Dosis je kg Alleinfuttermittel: Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase: 100 U Endo-1,4-Beta-Xylanase: 70 U

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
	Xylanase EC 3.2.1.8		Xylanase: pulverförmig: 1 400U/g flüssig: 350 U/ml	noxylane), z. B. mehr als 30 % Gerste oder 20 % Weizen.		Für abgesetzte Ferkel bis ca. 35 kg.
Rovabio Excel (2) 30				<i>Mastenten</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchari- den als Stärke (überwiegend Beta- Glucane und Arabi- noxylane), z. B. mehr als 50 % Gerste oder 60 % Weizen.	Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase: 100 U Endo-1,4-Beta- Xylanase: 70 U	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase: 100 U Endo-1,4-Beta-Xylanase: 70 U
Rovabio Excel LC (1) E 1604	Rovabio Excel LC flüssig Endo-1,3(4)- Beta-Glucanase EC 3.2.1.6 Endo-1,4-Beta- Xylanase EC 3.2.1.8	Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase und Endo-1,4-Beta-Xylanase aus <i>Penicillium funiculosum</i> (IMI SD 101)	Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase: 500 U/ml Endo-1,4-Beta- Xylanase: 350 U/ml	<i>Masthühner</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchari- den als Stärke (überwiegend Beta- Glucane und Arabi- noxylane), z.B. mit mehr als 50 %	Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase: 100 U Endo-1,4-Beta- Xylanase: 70 U	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase: 100 U Endo-1,4-Beta-Xylanase: 70 U

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
				Gerste oder 60 % Weizen.		
Rovabio Excel LC (2) E 1604				<i>Legehennen</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchari- den als Stärke (vor allem Beta-Glucose und Arabinoxylane), z. B. mehr als 60 % Gerste oder 30 % Weizen.	Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase: 100 U Endo-1,4-Beta- Xylanase: 70 U	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase: 100 U Endo-1,4-Beta-Xylanase:70 U
Rovabio Excel LC (3) E 1604				<i>Mastschweine</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchari- den als Stärke (vor allem Beta-Glucose und Arabinoxylane), z. B. mehr als 40 % Gerste oder 20 % Weizen.	Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase: 100 U Endo-1,4-Beta- Xylanase: 70 U	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase: 100 U Endo-1,4-Beta-Xylanase: 70 U

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
Rovabio Excel LC (4) E 1604				<i>Masttruten</i> Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchari- den als Stärke (überwiegend Beta- Glucane und Arabi- noxyllane), z. B. mehr als 30 % Gerste oder 30 % Weizen.	Endo-1,3(4)-Beta- Glucanase: 100 U Endo-1,4-Beta- Xylanase: 70 U	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase: 100 U Endo-1,4-Beta-Xylanase: 70 U
Ronozyme MultiGrain 4a1602i (alt Roxa- zyme G2)	Ronozyme MultiGrain flüssig oder fest Endo-1,4-Beta- Xylanase	Zubereitung aus Endo-1,4-beta- Xylanase, Endo-1,3(4)-beta- Glucanase und Endo-1,4- beta- Glucanase aus <i>Trichoderma reesei</i> (ATCC 74444) Analysemethode:	flüssig und Granu- lat: Endo-1,4-Beta- Xylanase: 2700 U ¹⁹ /ml o. g Endo-1,3(4)-Beta-	<i>Mastgeflügel ausser Masttruthühnern,</i>	Endo-1,4-beta- Xylanase: 135 U Endo-1,3(4)- beta- Glucanase: 35 U Endo-1,4-beta- Glucanase: 40 U	Zulassung bis 23.05.2023 Zur Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchariden als Stärke (überwiegend Beta-Glucane und

¹⁹ 1 U ist die Enzymmenge, die bei einem pH-Wert von 5,0 und einer Temperatur von 40 °C 1 Mikromol Glucose in der Minute aus Weizen-Arabinoxylansubstrat freisetzt.

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
(DSM Nutri- tional Pro- ducts Ltd.)	EC 3.2.1.8 Endo-1,3(4)- Beta-Glucanase EC 3.2.1.6 Endo-1,4-Beta- Glucanase EC 3.2.1.4	Charakterisierung der Wirkstoffe im Futtermittel: — Kolorimetrisches Verfahren zur Messung eines wasserlösli- chen Farbstoffs, der durch die Aktivität von Endo-1,4- beta- Xylanase aus vernetztem Birken- holz-Azo-ylansubstrat freigesetzt wird — Kolorimetrisches Verfahren zur Messung eines wasserlösli- chen Farbstoffs, der durch die Aktivität von Endo- 1,3(4)-beta- Glucanase aus vernetztem Azo- Gersten-Glucansubstrat freige- setzt wird — Kolorimetrisches Verfahren zur Messung eines wasserlösli- chen Farbstoffs, der durch die Aktivität von Endo-1,4- beta- Glucanase aus vernetztem Azo- Carboxymethylcellulosesubstrat freigesetzt wird	Glucanase: 700 U ²⁰ /ml o. g Endo-1,4-Beta- Glucanase: 800 U ²¹ /ml o. g	<i>Legegeflügel</i>	Endo-1,4-beta- Xylanase: 216 U Endo-1,3(4)- beta- Glucanase: 56 U Endo-1,4-beta- Glucanase: 64 U	Arabinoxylane). Für abgesetzte Ferkel bis 35 kg. Sicherheitshinweis: Bei der Handhabung sind Atemschutz und Handschuhe zu tragen.
				<i>Masttrüthühner Ferkel (abgesetzt)</i>	Endo-1,4-beta- Xylanase: 270 U Endo-1,3(4)- beta- Glucanase: 70 U Endo-1,4-beta- Glucanase: 80 U	
Safizym GL	Safizym GL	Endo-1,3(4)-Beta-Glucanase aus	Endo-1,3(4)-Beta-	<i>Masttrüthühner</i>	Endo-1,3(4)-Beta-	Empfohlene Dosis je kg Allein-

²⁰ 1 U ist die Enzymmenge, die bei einem pH-Wert von 5,0 und einer Temperatur von 40 °C 1 Mikromol Glucose in der Minute aus Carboxymethylcellulose freisetzt.

²¹ 1 U ist die Enzymmenge, die bei einem pH-Wert von 5,0 und einer Temperatur von 40 °C 1 Mikromol Glucose in der Minute aus Gersten-Betaglucan freisetzt.

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
E 1615	flüssig oder pulverförmig Endo-1,3(4)- Beta-Glucanase EC 3.2.1.6	<i>Trichoderma longibrachiatum</i> (CNCM MA 6-10 W)	Glucanase: fest: 70 000 BGN/g flüssig: 14 000 BGN/ml	Für die Verwendung in Mischfuttermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchari- den als Stärke (überwiegend Beta- Glucane), z. B. mit mehr als 35 % Gerste.	Glucanase 1 050 BGN	futtermittel: 2 800 BGN
Safizym XL (1) E 1613	Safizym XL 200, flüssig Safizym XP 20, pulverig Endo-1,4-Beta- Xylanase EC 3.2.1.8	Endo-1,4-Beta-Xylanase EC 3.2.1.8, hergestellt aus <i>Tricho- derma longibrachiatum</i> (CNCM MA 6-10W)	Endo-1,4-Beta- Xylanase: flüssig: 7000 IFP/ml pulverig: 70000 IFP/g	<i>Masthühner</i> Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchari- den als Stärke (überwiegend Arabinoxylane), z. B. mit mehr als 40 % Weizen.	Endo-1,4-Beta- Xylanase 1050 IFP	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: 1 400 IFP
Safizym XL 200 (2) E 1613				<i>Masttruten</i> Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysacchari- den als Stärke (vor allem Arabinoxyla- ne), z. B. mehr als 38 % Weizen.	Endo-1,4-Beta- Xylanase 1400	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: 1 400 IFP

Bezeichnung EG-Nummer (Inhaber)	Zusatzstoff	Aktive(r) Bestandteil(e) Zubereitung von:	Mindestaktivität Enzymspezifische Einheiten	Tierart oder Tierkategorie	Mindestgehalt Aktivität pro kg Alleinfuttermittel	Sonstige Bestimmungen: In der Gebrauchsanweisung sind die Lagertemperatur, die Haltbarkeit und die Pelletierstabilität anzugeben
Safizym XL 200 (3) E 1613				<i>Legehennen</i> Verwendung in Futtermitteln mit hohem Gehalt an anderen Polysaccha- riden als Stärke (überwiegend Arabinoxylane), z. B. mehr als 40 % Weizen.	Endo-1,4-Beta- Xylanase 840	Empfohlene Dosis je kg Allein- futtermittel: 840 IFP
Vevozyme 10	Vevozyme Alpha-Amylase EC 3.2.1.1.	Alpha-Amylase aus <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (CBS 360.94)	Alpha-Amylase Fest: 45 000 RAU/g Flüssig: 20 000 RAU/ml	<i>Mastschweine</i> Exklusiv für die Verwendung in Mischfutter für Flüssigfütterungsys- teme, die stärkereiche Komponenten enthalten (z.B. mehr als 35% Weizen) .	Alpha-Amylase: 1 800 RAU	