


9. Spurenelemente

EG- Nr.	Element	Zusatzstoff [<i>englischer Name</i>]	Chemische Bezeichnung, Beschreibung	Höchstgehalt des Elements in mg/kg des Alleinfuttermittels oder in mg/Tag	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Ermächtigung (Rechtsgrundlage)	Status der Reevaluierung
E 1	Eisen - Fe	Eisencarbonat* [<i>Ferrous carbonate</i>]	FeCO ₃	Schafe: 500 mg/kg (insgesamt) des Alleinfuttermittels	—	unbegrenzt (VO (EG) Nr. 1334/2003) Berichtigung	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Reevaluierungsantrag bei EU-Kommission eingereicht</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">teilweise wissenschaftliche Meinung von der EFSA veröffentlicht</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">teilweise Beratung im Ständigen Ausschuss begonnen</div>
		Eisen-(III)-oxid* [<i>Ferric oxide</i>]	Fe ₂ O ₃				
		Eisen-(III)-chlorid, Hexahydrat* [<i>Ferric chloride, hexahydrate</i>]	FeCl ₃ · 6H ₂ O	Ferkel bis zu 1 Woche vor dem Absetzen: 250 mg/Tag			
		Eisen-(II)-fumarat* [<i>Ferrous fumarate</i>]	FeC ₄ H ₂ O ₄	Sonstige Tierarten: 750 mg/kg (insgesamt) des Alleinfuttermittels			
		Eisenaminosäurenchelat, Hydrat* [<i>Ferrous chelate of amino acids, hydrate</i>]	Fe(x) ₁₋₃ · nH ₂ O (x = Anion von Aminosäuren aus hydrolysierten Sojaprotein) Molekulargewicht höchstens 1500				
		Eisen-(II)-sulfat, Monohydrat* [<i>Ferrous sulphate, monohydrate</i>]	FeSO ₄ · H ₂ O				
		Eisen-(II)-sulfat, Heptahydrat* [<i>Ferrous sulphate, heptahydrate</i>]	FeSO ₄ · 7H ₂ O				

EG- Nr.	Element	Zusatzstoff [<i>englischer Name</i>]	Chemische Bezeichnung, Beschreibung	Höchstgehalt des Elements in mg/kg des Alleinfuttermittels oder in mg/Tag	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Ermächtigung (Rechtsgrundlage)	Status der Reevaluierung
<i>(noch E 1)</i>		Glycin-Eisenchelate-Hydrat* [<i>Ferrous chelate of glycine, hydrate</i>]	$\text{Fe}(x)_{1-3} \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (x = Anion des synthetischen Glycins)			unbegrenzt (VO (EG) Nr. 479/2006) Berichtigung	
		Eisen-(II)-chlorid, Tetrahydrat* [<i>Ferrous chloride, tetrahydrate</i>]	$\text{FeCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$			unbegrenzt (VO (EG) Nr. 1334/2003) Berichtigung	Kein Reevaluierungsantrag bei EU-Kommission eingereicht
		Eisen-(II)-lactat, Trihydrat* [<i>Ferrous lactate, trihydrate</i>]	$\text{Fe}(\text{C}_3 \text{H}_5 \text{O}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$				
		Eisen-(II)-citrat, Hexahydrat* [<i>Ferrous citrate, hexahydrate</i>]	$\text{Fe}_3(\text{C}_6 \text{H}_5 \text{O}_7)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$				

EG- Nr.	Element	Zusatzstoff [<i>englischer Name</i>]	Chemische Bezeichnung, Beschreibung	Höchstgehalt des Elements in mg/kg des Alleinfuttermittels	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Ermächtigung (Rechtsgrundlage)	Status der Reevaluierung
E 2	Jod - J	Calciumjodat, Hexahydrat* [<i>Calcium iodate, hexahydrate</i>]	Ca(JO ₃) ₂ · 6H ₂ O	Equiden: 4 (insgesamt) Fische: 20 (insgesamt) Milchkühe und Legehennen: 5 (insgesamt)	—	unbegrenzt (VO (EG) Nr. 1459/2005)	Kein Reevaluierungsantrag bei EU-Kommission eingereicht
		Calciumjodat, wasserfrei* [<i>Calcium iodate, anhydrous</i>]	Ca(JO ₃) ₂	Sonstige Tierarten oder Tierkategorien: 10 (insgesamt)	—	Übergangsregelung gem. Artikel 3 DVO (EU) Nr. 2015/861	abgeschlossen
		Natriumjodid* [<i>Sodium iodide</i>]	NaJ		—	unbegrenzt (VO (EG) Nr. 1459/2005)	Kein Reevaluierungsantrag bei EU-Kommission eingereicht
		Kaliumjodid* [<i>Potassium iodide</i>]	KJ		—	Übergangsregelung gem. Artikel 3 DVO (EU) Nr. 2015/861	abgeschlossen

EG- Nr.	Element	Zusatzstoff [<i>englischer Name</i>]	Chemische Bezeichnung, Beschreibung	Höchstgehalt des Elements in mg/kg des Alleinfuttermittels	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Ermächtigung (Rechtsgrundlage)	Status der Reevaluierung
E 4	Kupfer - Cu	Kupfer-(II)-acetat, Monohydrat* [<i>Cupric acetate, monohydrate</i>]	$\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$	Schweine — Ferkel bis zu 12 Wochen: 170 (insgesamt) — Sonstige Schweine: 25 (insgesamt)	Folgende Erklärungen sind auf der Etikettierung und den Begleitpapieren von Mischfuttermitteln anzubringen: — Bei Schafen: Sofern der Gehalt an Kupfer in Futtermitteln 10 mg/kg übersteigt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei bestimmten Schafrassen zu Vergiftungen führen.“ — Bei Rindern nach Beginn des Wiederkäueralters: Sofern der Gehalt an Kupfer in Futtermitteln weniger als 20 mg/kg beträgt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei Rindern, die	unbegrenzt (VO (EG) Nr. 1334/2003) Berichtigung	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #d9ead3;">Reevaluierungsantrag bei EU-Kommission eingereicht</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #d9ead3;">teilweise wissenschaftliche Meinung von der EFSA veröffentlicht</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #d9ead3;">Beratung im Ständigen Ausschuss begonnen</div>
		Basisches Kupfer-(II)-carbonat, Monohydrat* [<i>Basic cupric carbonate, monohydrate</i>]	$\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$	Rinder 1. Rinder vor dem Wiederkäueralter: — Milchaustauschfuttermittel: 15 (insgesamt) — sonstige Alleinfuttermittel: 15 (insgesamt)			
		Kupfer-(II)-chlorid, Dihydrat* [<i>Cupric chloride, dihydrate</i>]	$\text{CuCl}_2 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$	— sonstige Alleinfuttermittel: 15 (insgesamt)			
		Kupfer-(II)-oxid* [<i>Cupric oxide</i>]	CuO	2. Sonstige Rinder: 35 (insgesamt)			
		Kupfer-(II)-sulfat, Pentahydrat* [<i>Cupric sulphate, pentahydrate</i>]	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	Schafe: 15 (insgesamt) Fische: 25 (insgesamt) Schalentiere: 50 (insgesamt)			
		Aminosäuren-Kupferchelate, Hydrat* [<i>Cupric chelate of amino acids hydrate</i>]	$\text{Cu}(\text{x})_{1-3} \cdot \text{nH}_2\text{O}$ (x = Anion von Aminosäuren aus hydrolysierten Sojaprotein) Molekulargewicht höchstens 1500	Sonstige Tierarten: 25 (insgesamt)			

EG- Nr.	Element	Zusatzstoff [<i>englischer Name</i>]	Chemische Bezeichnung, Beschreibung	Höchstgehalt des Elements in mg/kg des Alleinfuttermittels	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Ermächtigung (Rechtsgrundlage)	Status der Reevaluierung
(noch E 4)		Glycin-Kupferchelathydrat* [<i>Cupric chelate of glycine, hydrate</i>]	$\text{Cu}(x)_{1-3} \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (x = Anion des synthetischen Glycins)		auf Weiden mit hohem Molybdän- oder Schwefelgehalt gehalten werden, zu Kupfermangel führen.“	unbegrenzt (VO (EG) Nr. 479/2006) Berichtigung	
		Kupfer-(II)-Methionat* [<i>Cupric methionate</i>]	$\text{Cu}(\text{C}_5\text{H}_{10}\text{NO}_2\text{S})_2$			unbegrenzt (VO (EG) Nr. 1334/2003) Berichtigung	

EG- Nr.	Element	Zusatzstoff [<i>englischer Name</i>]	Chemische Bezeichnung, Beschreibung	Höchstgehalt des Elements in mg/kg des Alleinfuttermittels	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Ermächtigung (Rechtsgrundlage)	Status der Reevaluierung
E 5	Mangan - Mn	Mangan-(II)-chlorid, Tetrahydrat* [<i>Manganous chloride, tetrahydrate</i>]	MnCl ₂ · 4 H ₂ O	Fische: 100 (insgesamt) Sonstige Tierarten: 150 (insgesamt)	—	unbegrenzt (VO (EG) Nr. 1334/2003) Berichtigung	<div style="border: 1px solid black; background-color: #90EE90; padding: 5px;">Reevaluierungsantrag bei EU-Kommission eingereicht</div> <div style="border: 1px solid black; background-color: #90EE90; padding: 5px;">teilweise wissenschaftliche Meinung von der EFSA veröffentlicht</div> <div style="border: 1px solid black; background-color: #90EE90; padding: 5px;">teilweise Beratung im Ständigen Ausschuss begonnen</div>
		Mangan-(II)-sulfat, Monohydrat* [<i>Manganous sulphate, monohydrate</i>]	MnSO ₄ · H ₂ O				
		Aminosäuren-Manganchelat, Hydrat* [<i>Manganese chelate of amino acids hydrate</i>]	Mn (x) ₁₋₃ · nH ₂ O (x = Anion von Aminosäuren aus hydrolysierten Sojaprotein) Molekulargewicht höchstens 1500				
		Mangan-(II)-oxid* [<i>Manganous oxide</i>]	MnO			unbegrenzt (VO (EG) Nr. 479/2006) Berichtigung	<div style="border: 1px solid black; background-color: #FF0000; color: white; padding: 5px;">Kein Reevaluierungsantrag bei EU-Kommission eingereicht</div>
		Glycin-Manganchelat-Hydrat* [<i>Manganese chelate of glycine, hydrate</i>]	Mn (x) ₁₋₃ · nH ₂ O (x = Anion des synthetischen Glycins)				
		Mangan-(II)-sulfat, Tetrahydrat* [<i>Manganous sulphate, tetrahydrate</i>]	MnSO ₄ · 4 H ₂ O				
		Mangan-(II)-hydrogenphosphat, Trihydrat* [<i>Manganous hydrogen phosphate, trihydrate</i>]	MnHPO ₄ · 3 H ₂ O				

EG- Nr.	Element	Zusatzstoff [<i>englischer Name</i>]	Chemische Bezeichnung, Beschreibung	Höchstgehalt des Elements in mg/kg des Alleinfuttermittels	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Ermächtigung (Rechtsgrundlage)	Status der Reevaluierung
(noch E 5)		Mangan-(III)-oxid* [<i>Manganic oxide</i>]	Mn ₂ O ₃				
		Trimangantetroxid* [<i>Manganomanganic oxide</i>]	MnO · Mn ₂ O ₃				
		Mangan-(II)- carbonat* [<i>Manganous carbonate</i>]	MnCO ₃				

EG- Nr.	Element	Zusatzstoff [<i>englischer Name</i>]	Chemische Bezeichnung, Beschreibung	Höchstgehalt des Elements in mg/kg des Alleinfuttermittels	Sonstige Bestim- mungen	Geltungsdauer der Ermächtigung (Rechtsgrundlage)	Status Reevaluierung	
E 6	Zink - Zn	Zinklactat, Trihydrat* [<i>Zinc lactate, trihydrate</i>]	$\text{Zn}(\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$	Heimtiere: 250 (insgesamt) Fische: 200 (insgesamt)	—	unbegrenzt (VO (EG) Nr. 1334/2003) Berichtigung	Kein Reevaluierungsantrag bei EU-Kommission eingereicht	
		Zinkcarbonat* [<i>Zinc carbonate</i>]	ZnCO_3	Milchaustauschfuttermittel: 200 (insgesamt)				
		Zinkchlorid, Monohydrat* [<i>Zinc chloride, monohydrate</i>]	$\text{ZnCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$	Sonstige Tierarten: 150 (insgesamt)				
		Zinkacetat, Dihydrat* [<i>Zinc acetate, dihydrate</i>]	$\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$					
		Zinksulfat, Heptahydrat* [<i>Zinc sulphate, heptahydrate</i>]	$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$				Übergangsregelung gem. Artikel 7 DVO (EU) Nr. 2016/1095	abgeschlossen
		Zinksulfat, Monohydrat* [<i>Zinc sulphate, monohydrate</i>]	$\text{ZnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$					
		Aminosäuren- Zinkchelate, Hydrat* [<i>Zinc chelate of amino acids hydrate</i>]	$\text{Zn}(\text{x})_{1-3} \cdot \text{nH}_2\text{O}$ (x = Anion von Aminosäuren aus hydrolysierten Sojaprotein) Molekulargewicht höchstens 1500					
		Zinkoxid* [<i>Zinc oxide</i>]	ZnO					

EG- Nr.	Element	Zusatzstoff [<i>englischer Name</i>]	Chemische Bezeichnung, Beschreibung	Höchstgehalt des Elements in mg/kg des Alleinfuttermittels	Sonstige Bestim- mungen	Geltungsdauer der Ermächtigung (Rechtsgrundlage)	Status Reevaluierung
(noch E 6)		Glycin-Zinkchelate- Hydrat* [<i>Zinc chelate of glycine, hydrate</i>]	Zn (x) ₁₋₃ · nH ₂ O (x = Anion des synthetischen Gly- cins)				

EG- Nr.	Element	Zusatzstoff [<i>englischer Name</i>]	Chemische Bezeichnung, Beschreibung	Höchstgehalt des Elements in mg/kg des Alleinfuttermittels	Sonstige Bestim- mungen	Geltungsdauer der Ermächtigung (Rechtsgrundlage)	Status Reevaluierung
E 7	Molybdän - Mo	Ammoniummolybdat* [<i>Ammonium molybdate</i>]	$(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	Alle Tierarten oder Tierkategorien: 2,5 (insgesamt)	—	unbegrenzt (§ 13 FuttMV in Ver- bindung mit dem Ge- meinschaftsregister/ RL 91/248/EWG)	Kein Reevaluierungs- antrag bei EU- Kommission eingereicht
		Natriummolybdat* [<i>Sodium molybdate</i>]	$\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$				Reevaluierungs- antrag bei EU- Kommission eingereicht
E 8	Selen-Se	Natriumselenit* [<i>Sodium selenite</i>]	Na_2SeO_3	Alle Tierarten oder Tierkategorien: 0,5 (insgesamt)	—	unbegrenzt (§ 13 FuttMV in Ver- bindung mit dem Ge- meinschaftsregister/ RL 91/248/EWG)	Reevaluierungs- antrag bei EU- Kommission eingereicht
		Natriumselenat* [<i>Sodium selenate</i>]	Na_2SeO_4				wissenschaftliche Meinung von der EFSA veröffentlicht
							Beratung im Ständigen Ausschuss begonnen
							Kein Reevaluierungs- antrag bei EU- Kommission eingereicht

Fundstellen zu den Rechtsgrundlagen:

[Futtermittelverordnung](#) (FuttMV) in der jeweils geltenden Fassung

Anmerkungen:

* Zusatzstoff ist im [Gemeinschaftsregister der Europäischen Kommission](#), Anhang I oder II, in der Kategorie 3 Funktionsgruppe b gelistet

Hinweis:

Im Rahmen der Verordnung (EG) Nr. 574/2011 wurden für Stoffe dieser Gruppe Höchstmengenregelungen zum Gehalt an einzelnen unerwünschten Stoffen (z.B. für Blei, Cadmium, Dioxin, dioxinähnliche PCB) getroffen.