

EU Expertenkomitee "Agrarkontaminanten" Aktuelle Regelungen und Entwicklungen

Richard Öhlinger
Institut für Lebensmittelsicherheit Linz, Abt. Kontaminantenanalytik

3. Linzer Kontaminantentagung
Linz, 5.12.2017

- Kontaminanten-Gesetzgebung (Auswahl) – Überblick über Änderungen seit 2015
- Diskussionen zu Agrarkontaminanten (Mykotoxine, Pflanzentoxine)
- EFSA Stellungnahmen – Überblick
- RASFF

**VO (EU) 625/2017 (KontrollVO) wird VO (EU) 882/2004 ersetzen
– wichtige Änderungen (Auswahl):**

Artikel 34: Methoden für Probenahmen, Analysen, Tests und Diagnosen (gültig ab 1.12.2019)

Artikel 37: Benennung amtlicher Laboratorien (gültig ab 1.12.2019)

Artikel 38: Pflichten der amtlichen Laboratorien (gültig ab 1.12.2019)

Artikel 92: Errichtung von EURLs (gültig ab 29.4.2018)

Artikel 93: Benennung von EURLs (gültig ab 29.4.2018)

Artikel 94: Zuständigkeiten und Aufgaben der EURLs (gültig ab 29.4.2018)

Artikel 100: Benennung von NRLs (gültig ab 29.4.2018)

Artikel 101: Zuständigkeiten und Aufgaben der NRLs (gültig ab 29.4.2018)

Sicherheitsbestimmungen- VO 884/2014
 (Stand 12/2017) – besondere Aflatoxinimportkontrollen



Herkunft	Produkt und Erzeugnisse daraus	Verwendungszweck	Kontrollhäufigkeit
Brasilien	Paranüsse, Nuss-od. Trockenfrüchte-mischungen	Lebensmittel	Zufallskontrolle
Brasilien	Erdnüsse	Futter- und Lebensmittel	10%
China	Erdnüsse,..	Futter- und Lebensmittel	20%
Ägypten	Erdnüsse,..	Futter- und Lebensmittel	20%
Iran	Pistazien,..	Lebensmittel	50%
Türkei	Feigen getrocknet,..	Lebensmittel	10%
Türkei	Haselnüsse,..	Lebensmittel	5%
Türkei	Pistazien,..	Lebensmittel	50%
Ghana	Erdnüsse,..	Futter- und Lebensmittel	50%

Sicherheitsbestimmungen- VO 884/2014
 (Stand 12/2017) – besondere Aflatoxinimportkontrollen



Herkunft	Produkt und Erzeugnisse daraus	Verwendungszweck	Kontrollhäufigkeit
Indien	Erdnüsse,..	Futter- und Lebensmittel	10%
Indien	Capsicum,..; Muskatnuss	Lebensmittel	20%
Nigeria	Wassermelonenkerne,..	Lebensmittel	50%
Indonesien	Muskatnuss,..	Lebensmittel	20%
Äthiopien	Pfeffer, Capsicum, Ingwer, Safran, Kurkuma, Thymian, Lobeerblätter, Curry,..	Lebensmittel	50%
Argentinien	Erdnüsse,..	Futter- und Lebensmittel	5%
Aserbaidshan	Haselnüsse,..	Lebensmittel	20%

Sicherheitsbestimmungen - VO (EU) 669/2009
 (Stand 12/2017) – verstärkte amtliche Kontrollen bei Importen von
 LM und FM (Auswahl aus Annex I bezogen auf Agrarkontaminanten)



Lebensmittel und Futtermittel Vorgesehener Verwendungszweck	Ursprungsland	Gefahr	Kontrollhäufigkeit %
Erdnüsse,.. (FM, LM)	Bolivien	Aflatoxine	50
Erdnüsse,.. (FM, LM)	Gambia	Aflatoxine	50
Haselnüsse (LM)	Georgien	Aflatoxine	20
Weintrauben getrockn. (LM)	Iran	Ochratoxin A	5
Erdnüsse,.. (FM, LM)	Madagaskar	Aflatoxine	50
Erdnüsse,.. (FM, LM)	Senegal	Aflatoxine	50
Wassermelonenkerne,.. (LM)	Sierra Leone	Aflatoxine	50
Paprika (LM)	Sri Lanka	Aflatoxine	20
Erdnüsse,.. (FM, LM)	Sudan	Aflatoxine	50
Weintrauben getrockn. (LM)	Türkei	Ochratoxin A	5
Pistazien (LM)	USA	Aflatoxine	10

Sicherheitsbestimmungen – DurchführungsVO (EU) 949/2015;
 (Stand 12/2017) – Genehmigung von Vorausfuhrkontrollen
 von LM mit Mykotoxinrisiko (Annex I)



Lebensmittel	Ursprungsland	Mykotoxin	Häufigkeitskontrollen bei der Einfuhr%
Weizen, Weizenmehl	Canada	ochratoxin A	<1
Erdnüsse (in Schale und geschält)	USA	Aflatoxine	<1
Mandeln (in Schale und geschält)	USA	Aflatoxine	<1

Kontaminanten – HW Regelungen EU Regelungen (Neuerungen seit 2015)



- **VO (EU) 1881/2006 (KontaminantenVO) – Änderungen:**

- VO (EU) 704/2015: ndl-PCBs

- VO (EU) 1005/2015: Pb

- VO (EU) 1006/2015: anorg. As

- VO (EU) 1125/2015: PAK

- VO (EU) 1137/2015: OTA

- VO (EU) 1933/2015: PAK

- VO (EU) 1940/2015: Ergot-Sklerotien

- VO (EU) 239/2016: Tropanalkaloide

- VO (EU) 1237/2017: Blausäure

Kontaminanten (LM) / unerwünschte Stoffe (FM) – Höchstgehalte, Richtwerte (Stand 12/2017)



Matrix	EU Recht	HG / RW	Kontaminanten / unerwünschte Stoffe (FM)
LM	VO (EG) 1881/2006	HG	<u>Mykotoxine</u> : Aflatoxine, Ochratoxin A (OTA), Patulin, Deoxynivalenol (DON), Zearalenon (ZON), Fumonisine (FUM), Citrinin; Mutterkorn-Sklerotien <u>Polyzyklisch aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)</u> ; <u>3-Monochlorpropan-1,2-diol (3-MCPD)</u> ; <u>Metalle</u> : Pb, Cd, Hg, Sn, As; <u>Melamin</u> <u>Nitrat</u> ; <u>Dioxine und PCB</u> ; <u>Erucasäure</u> , <u>Tropanalkaloide</u> , <u>Blausäure</u>
LM	Empfehlung 2011/516/EU	Auslösewerte	Dioxine, Furane, PCB
FM, LM	Empfehlung 2013/165/EU	(RW)	T-2/HT-2 Toxine
FM	Richtlinie 2002/32/EG	HG, (AW für Dioxine)	Mykotoxine: Mutterkorn, Aflatoxin B1; As, Cd, F, Pb, Hg, Nitrit, Melamin, pflanzeigene Toxine, organische Chlorverbindungen, Dioxine und PCBs, schädliche botanische Verunreinigungen, bestimmte FM-Zusatzstoffe
FM	Empfehlung 2006/576/EG	RW	Mykotoxine: DON, ZON, OTA, FUM

Kontaminanten – Probenahme und Analyse

Änderungen seit 2015



Matrix	EU Recht	Thema
Lebensmittel	VO (EG) 401/2006	Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Kontrolle des Mykotoxingehalts von Lebensmitteln (ev. Agrarkontaminanten)
Lebensmittel	VO (EG) 333/2007 VO 2016/582	Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die Kontrolle des Gehaltes an Spurenelementen und Prozesskontaminanten Wording, LOQs (Elemente), PAK auf Fettgehalt (Kakao),..
Futtermittel	VO (EG) 152/2009	Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln

Agrarkontaminanten (EU Themenauswahl 2015-2017 - Überblick)



Kontaminant	Vorkommen	Toxikol. Bedeutung
Mykotoxine	Getreide, Pflanzen und deren Erzeugnisse/Produkte daraus	je nach Parameter verschiedenste toxikologische Wirkungen
Tetrahydrocannabinol (THC)	Hanf	Psychoaktive Substanzen
Erucasäure	Raps(öle), Senföle	Herzschäden
Opiumalkaloide	Mohn, Mohnsamen	Psychoaktive Substanzen
Pyrrrolizidinalkaloide	Pflanzen (Korbblütler, Raublattgewächse, Hülsenfrüchte, ..), Honig, Kräuter, Tees, FM	Genotoxisch/kanzerogen
Tropanalkaloide	Pflanzen (Nachtschattengewächse)	Medikamente, Giftstoffe
Blausäureglykoside	Aprikosenkerne,..	Giftstoff
Alternariatoxine	Tomaten,..	genotoxisch

Agenda	Themen (Auswahl)
Mykotoxine	Auswirkungen des Klimawandels
Codex-Mykotoxine	<ul style="list-style-type: none"> •DON in Getreide und Produkte: HG und PN •Fumonisine in Mais,...: HG •Mykotoxinkontamination von Getreide: COP •Aflatoxine in Erdnüsse: HG und PN •Priority list of contaminants: zur JECFA Evaluierung •Mykotoxine in Gewürze: COP
HG-Ausnahmeregelungen	Maisernte 2014; Vorgangsweise für Ausnahmeregelungen
„neue“ Mykotoxine, modifizierte (maskierte) Mykotoxine	Citrinin, Enniatine, Beauvercin, Sterigmatocystin, Alternariatoxine,...; EFSA (2014): T-2/HT-2, ZON, FUM, NIV; EFSA (2016): ZON+mf, Alternariatoxine, T-2/HT-2+mf; EFSA 2017: NIV+mf, DON+mf
Follow ups	T-2/HT-2 (Empfehlung 2013/165/EU), Ergotalkaloide, DON, Alternariatoxine, Ochratoxin A, Citrinin, ZON,...
Sicherheitsbestimmungen, amtliche Kontrolle	Aflatoxine (VO 884/2015), VO 669/2009, VO1881/06; Vor-Exportkontrollen, RASFF; Probenahme/Analyse

Agenda	Themen (Auswahl)
Tropanalkaloide (Hyoscyamin, Scopolamin, Cocain, Atropin)	EFSA Stellungnahme 2013; Vorkommen (Beispiele): Nachtschattengewächse z.B. Stechapfel (<i>Datura</i>), Tollkirsche (<i>Atropa</i>), Bilsenkraut (<i>Hyoscyamus</i>); Festlegung eines ARfD von 0,016 µg/kg KG; Risikobewertung, Datenerhebung, Methode, COP Monitoringempfehlung 2015/976/EU (für mind. Atropin und Scopolamin) HG-Regelung für KN auf Hirse und Buchweizenbasis: 1 µg/kg für Atropin und 1 µg/kg für Scopolamin
Pyrrolizidinalkaloide (z.Z. 17 PAs im Fokus)	EFSA Stellungnahme 2011, 2016, 2017; Vorkommen (verschiedenste Pflanzenarten), FM, LM (z.B. Honig, Kräutertees, NEM); Risikobewertung, Methode, Datenerhebung, COP, Datenbewertung, HW/RW Diskussion
Opiumalkaloide (Morphin, Codein,...) in Mohnsamen	EFSA Stellungnahme 2011, COP (Empfehlung 2014/662/EU), EFSA Stellungnahme zu weiteren Alkaloiden wird erwartet; ev. HG Regelung (Ziel: 10 mg/kg Morphin in Mohnsamen für den Endverbraucher)

Agenda	Themen (Auswahl)
Tetrahydrocannabinol (THC)	THC Vorkommen in Hanf; EFSA Stellungnahme (2015): Milch,..; ARfD: 1 µg THC/kg.KG; Datenerhebung, Monitoringempfehlung 2016/2115
Blausäureglykoside (Cyanogene Glykoside)	In Aprikoskerne; EFSA Stellungnahme 2016; HG-Regelung (20 mg/kg)
Erucasäure	HW Regulierung in VO 1881/2006; EFSA Stellungnahme 2016, Probenahme und Analysekriterien (VO 705/2015); HW Diskussion/Änderungen
Weitere Pflanzentoxine (pro futura)	Glyco-alkaloide (z.B. Solanin,..), Chinolizidinalkaloide

Mykotoxine – Empfehlungen und Leitlinien



Empfehlung / Leitlinie	Thema
Empfehlung 2003/598/EC	Zur Prävention und Reduzierung der Patulinkontamination von Apfelsaft und Apfelsaftzutaten in anderen Getränken
Empfehlung 2006/583/EC	Zur Prävention und Reduzierung von <i>Fusarium</i> Toxinen in Getreide und Getreideprodukten
Empfehlung 2012/154/EU	Zum Monitoring von Ergotalkaloiden in Futter- und Lebensmitteln
Empfehlung 2013/165/EU	T-2/HT-2 Toxine in Getreide und Getreideerzeugnisse (Hinweis: eine Leitlinie dazu ist in Ausarbeitung)
	Weitere Monitoring-Empfehlungen betreffen Sterigmatocystin, DON + 3-AcDON, 15-AcDON und DON-3-Glukosid, Phomopsine, Citrinin, Alternariatoxine (AOH, AME; ev. auch TeA, TEN und ALT)
Leitlinie	Kontrolle der Einhaltung der EU Rechtsvorschriften über Aflatoxine – Leitlinien für zuständige Behörden (Ausgabe Nov. 2010) Neufassung kommt http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/contaminants/sampling_en.htm
Leitlinie	Probenahme von Getreide (sehr große Parteien) zur Mykotoxinuntersuchung http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/contaminants/guidance-sampling-final.pdf

EFSA Stellungnahmen zu Mykotoxinen seit 2011



Mykotoxin	EFSA Journal (Jahr)
T-2/HT-2 toxin in food and feed	2011
Zearalenone in food	2011
<i>Alternaria</i> toxins in food and feed	2011
Citrinin in food and feed	2012
Phomopsins in food and feed	2012
Ergot alkaloids in food and feed	2012
Deoxynivalenol in food and feed	2013
Nivalenol in food and feed	2013
Sterigmatocystin in food and feed	2013
Beauvericin and enniatins in food and feed	2014
Certain modified mycotoxins in food and feed	2014
Zearalenone and its modified forms	2016

EFSA Stellungnahmen zu Mykotoxinen seit 2011



Mycotoxin	EFSA Journal (Jahr)
<i>Alternaria</i> toxins (dietary exposure)	2016
T2 and HT2 toxin and its modified forms	2016
Nivalenol and its modified forms	2017
Ergot alkaloids (dietary exposure)	2017
DON and its modified forms (risks)	2017

EFSA Stellungnahmen zu weiteren Agrarkontaminanten seit 2011 (Auswahl)



Kontaminant	EFSA Journal (Jahr)
Erucic acid	2016
Tropane alkaloids	2013,..
Pyrrrolizidine alkaloids	2011, 2016
Opium alkaloids	2011,..
Tetrahydrocannabinol (THC)	2011, 2015
Cyanogenic glycosides	2016

RASFF Notifizierungen (EU)- Vergleiche



Notifizierungen	2016	2015	2014	2013
total	2993	3049	3157	3205
Mykotoxine	551	495	383	410
Prozess- kontaminanten	61 (44 PAK)	53 (18 PAK)	80 (41 PAK)	52 (14 PAK)
Schwermetalle	218	219	285	290

RASFF Notifizierungen (EU) 2016 – Vergleiche der Schadstoffkategorien (Top 9)



Notifizierungen	Anzahl
Pathogene MO	685
Mykotoxine	551
Pestizide	253
Schwermetalle	218
Zusammensetzung	179
LM Zusatzstoffe, Aromen	168
Fremdkörper	134
Allergene	113
Täuschung	112

RASFF Notifizierungen (EU) - Mykotoxine



Notifizierungen	2016	2015	2014	2013	2012
total	557	495	383	410	528
Aflatoxine	<i>480</i>	438	340	341	484
DON	<i>5</i>	11	5	8	4
Fumonisine	<i>6</i>	4	2	7	4
Ochratoxin A	<i>64</i>	36	36	54	32
Patulin		2			
Zearalenon		4			4
Citrinin	<i>2</i>				

RASFF – 2016 (top 10 number of notifications)



hazard	Product category	origin	notifications
Pesticide residues	Fruits and vegetables	Turkey	77
Aflatoxins	Nuts, nut products, seeds	Turkey	68
Mercury	Fish, fish products	Spain	62
Aflatoxins	Nuts, nut products, seeds	Iran	56
Aflatoxins	Nuts, nut products, seeds	China	49
Aflatoxins	Nuts, nut products, seeds	USA	45
<i>Salmonella</i>	Fruits and vegetables	India	46
Aflatoxins	Fruits and vegetables	Turkey	40
Aflatoxins	Nuts, nut products, seeds	Egypt	32
Aflatoxins	Herbs and spices	India	32

RASFF – mycotoxin notifications 2010-2016 (mycotoxins under top 10 number of notifications)



topic	mycotoxin	Countries of origin	year
Nuts, nut products	aflatoxins	Argentina	2010
Nuts, nut products	aflatoxins	Iran	2010, 2011, 2014, 2015, 2016
Herbs and spices	aflatoxins	India	2010, 2011, 2016
Feed materials	aflatoxins	China	2011, 2012
Nuts, nut products	aflatoxins	China	2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016
Nuts, nut products	aflatoxins	Turkey	2010, 2011, 2013, 2014, 2015, 2016
Fruits and vegetables	aflatoxins	Turkey	2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016
Nuts, nut products	aflatoxins	USA	2010, 2015, 2016
Nuts, nut products	aflatoxins	Egypt	2016

Kontaminanten



Internet-Adressen:

https://ec.europa.eu/food/safety/chemical_safety/contaminants_en

<http://www.efsa.europa.eu/>

<http://www.ages.at/>

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Richard Öhlinger

AGES GmbH, LSL, Abt. KONA

Wieningerstr. 8, 4020 Linz

Tel.: 050 555-41500 oder 0664 9668300

Mail: richard.oehlinger@ages.at