

Futtermittelhandelstag am 20./21. Mai 2014

„Verantwortung für die
Rohwarenqualität – alleinige Aufgabe
des Mischfutterherstellers?“

Dr. Jürgen Hittel

Verantwortung für Rohwarenqualität- Alleinige Verantwortung der Mischfutterhersteller ?

Dr. Jürgen Hittel Leiter Futtermittel ATR Landhandel

Futtermittelhandelstag Warberg, 20.05.2014

Agenda

„Futtermittelskandale“ deren Ursache und
Erkenntnisse

Bewertung der bestehenden Systeme QS und GMP

Konsequenzen der Mischfutterhersteller

Richtwerte für Mykotoxingehalte
in Futter und Rohstoffen

Futtermittelskandale und Ursache

Datum	Problem	Ursache	Feststellung
1997	Dioxin	Zitrustrester	Milch 5 Monate
2000	BSE	Prionen im Tiermehl	Rinder mit BSE Symptomen
2002	Nitrofen	Pestizide in Öko Getreide (keine EU Zulassung)	Eier; Hühnerfleisch 3 Monate
2006	Hormone	Vermischung Medikament in Melasse	Lebensmittel Melasse
2010	Dioxin	Futterfett	Futter, Eier 3-4 Wochen
2012	Aflatoxin B1	Mais aus Serbien	Milch 3-4 Wochen

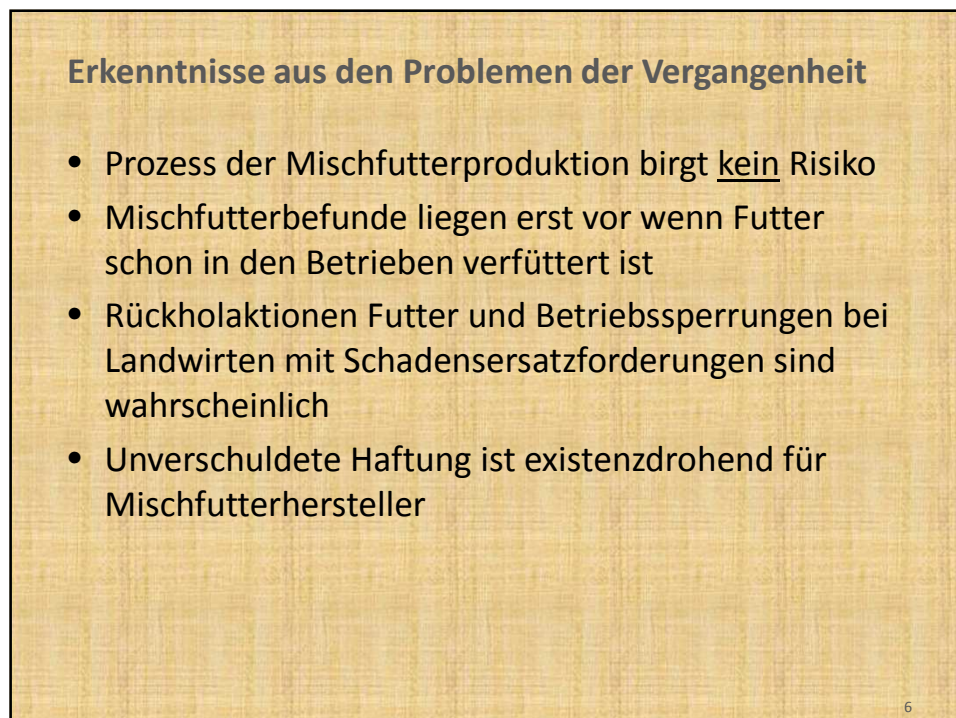
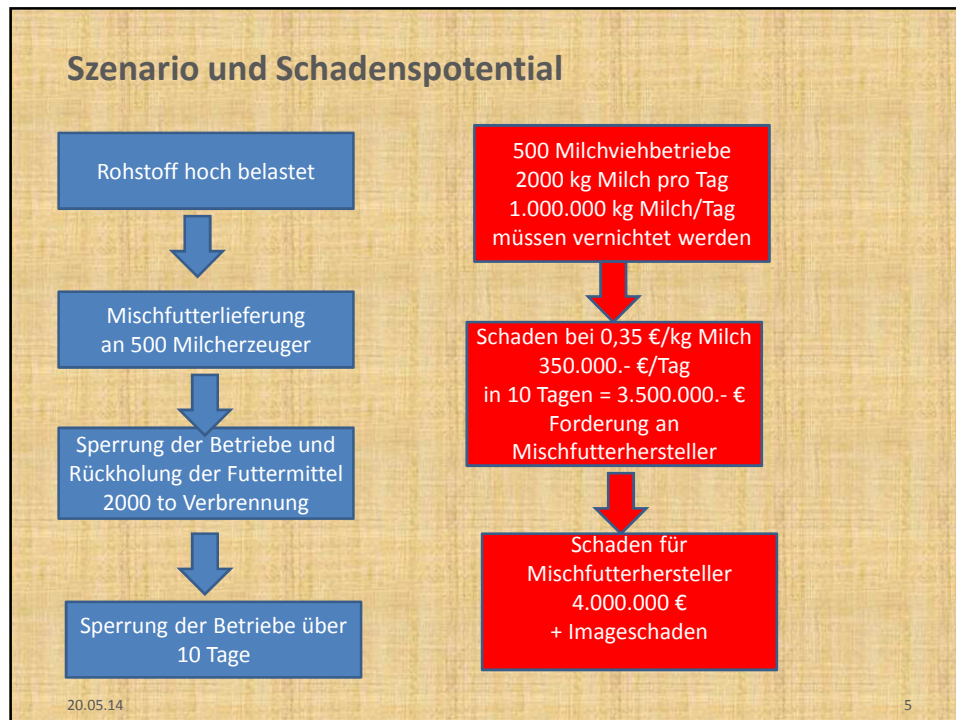
Eintrag ausschließlich über Rohstoffe

3

Erkenntnisse aus den Problemen der Vergangenheit

- Prozess der Mischfutterproduktion birgt kein Risiko
- Mischfutterbefunde liegen erst vor wenn Futter schon in den Betrieben verfüttert ist
- Rückholaktionen Futter und Betriebssperrungen bei Landwirten mit Schadensersatzforderungen sind wahrscheinlich

4

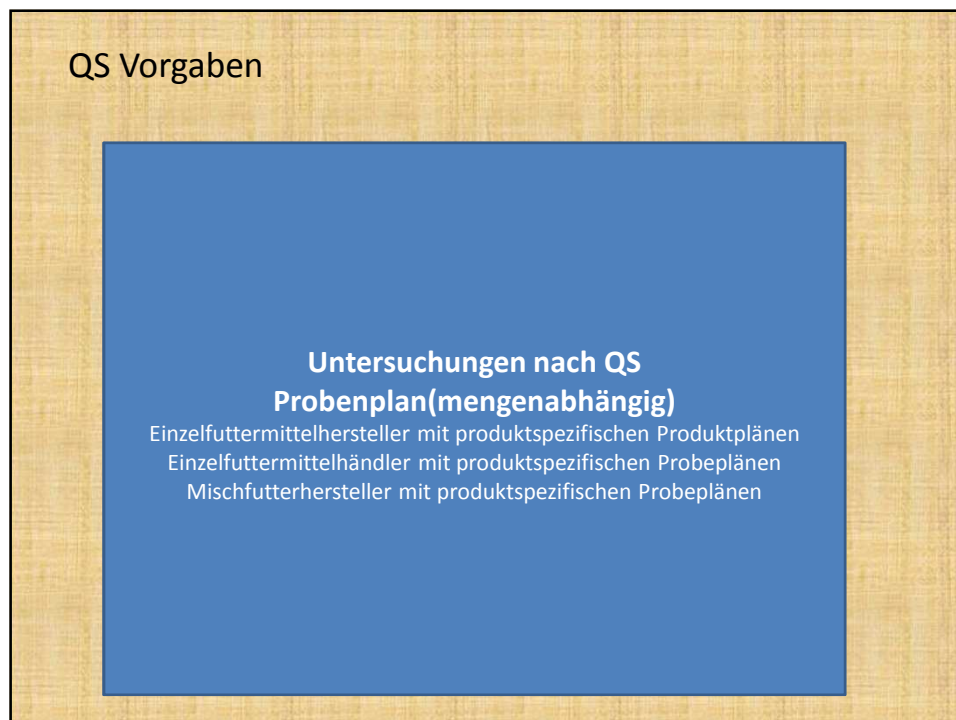
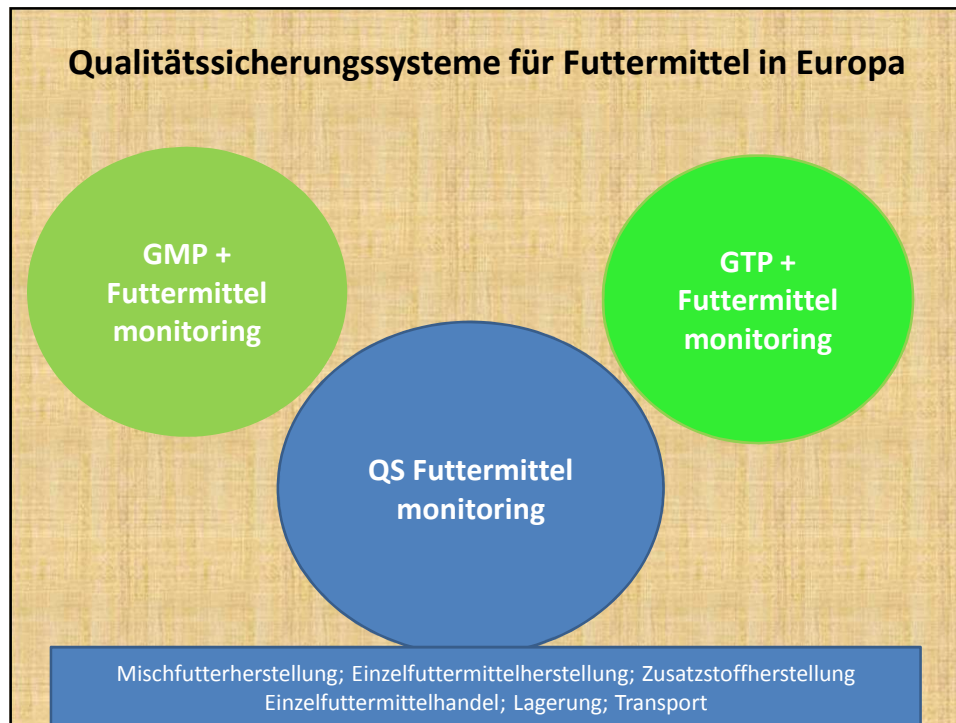


LMFG Novelle 2013 Mischfutter-Einzelfuttermittel

	Mischfuttermittel	Einzelfuttermittel
Status	Zulassung	Registrierung
Haftung	verschuldensunabhängige Haftung gegenüber Landwirten	Produkthaftung gegenüber Mischfutterhersteller
Geforderte Produkthaftungspflichtsumme	Vorgaben lt. LMFG bis 28 Mio € je nach Produktionsmenge	keine Mindesthaftung Nur große Firmen können im Schadensfall haften !!!!

Erkenntnisse aus den Problemen der Vergangenheit

- Prozess der Mischfutterproduktion birgt kein Risiko
- Mischfutterbefunde liegen erst vor wenn Futter schon in den Betrieben verfüttert ist
- Rückholaktionen Futter und Betriebssperrungen bei Landwirten mit Schadensersatzforderungen sind wahrscheinlich
- Unverschuldete Haftung ist existenzdrohend für Mischfutterhersteller
- Stärkere Kontrollen der Einzelfuttermittel sind notwendig, wenn man Krisen vermeiden will
- Kontrollen müssen näher an den Ursprung



QS Vorgaben

Untersuchungen nach QS Probenplan

Einzelfuttermittelhersteller mit produktspezifischen Produktplänen
 Einzelfuttermittelhändler mit produktspezifischen Probeplänen
 Mischfutterhersteller mit produktspezifischen Probeplänen

Freibeprobung

für Futterfette und Öle jede Partie vor dem Inverkehrbringen
 für Einzelfuttermittel jede Partie von nicht zertifizierten Unternehmen
 Mais jede Partie aus Osteuropa

Untersuchungskosten

Unerwünschter Stoff	Kosten ca. € je Untersuchung
Pflanzenschutzmittel	120.-
Schwermetalle	60.-
Salmonellen	20.-
Dioxin + dioxinähnl. PCBs	300.-
Tierische Bestandteile	40.-
DON* ; ZEA* ; Ochratoxin HPLC	70*.-/150.-
Aflatoxin B1	60.-
Antibiotische Aktivität	35.-

Gesamt
 Ca. 700.- €

Kontrollplan Mischfutter

QS Leitlinien Futtermittel

Anzahl jährlicher Analysen je Parameter in Abhängigkeit vom Jahresabsatz (t) bei Schweine-, Rinder- und Mastgeflügelfutter

(Ermittlung der Tonnage: Summe aller im Werk produzierten QS-Schweine-, Rinder- und Mastgeflügelmischfuttermittel in t)

Absatz in t	<2.000	≥2.000 -<5.000	≥5.000 -<10.000	≥10.000 -<50.000	≥50.000 -<100.000	≥100.000 -<200.000	≥200.000
Parameter							
Dioxin	1	1	1	2	2	3	6
dioxinähnliche PCB	1	1	1	2	2	3	6
Nicht-dioxinähnliche PCB	1	1	1	2	2	3	6
Salmonellen	1	3	6	9	15	18	36
Schwermetalle (Pb, Cd, As, Hg)	1	1	2	3	4	6	12
Pflanzenschutzmittelrückstände ¹	1	2	3	5	8	10	12
Gesamtzahl	6	9	14	23	33	43	78

¹ Untersuchungen im Rahmen der Rohwareneingangskontrolle Primärprodukt

2000.- €
0,06 €/to

6000.- €
0,03 €/to

QS Kontrollplan Mühlennachprodukte

QS Leitlinien Futtermittel

Tabelle 22: Anzahl der jährlichen Analysen je Betriebsstätte nach Jahresproduktion (t) an Mühlenfuttermitteln

Positionen Positivliste, Gruppe 1 „Getreidekörner, deren Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse“ (Bsp. Weizen, Gerste, Roggen, Mais, Weizennachmehl, Haferschälkleie, Maiskeimkuchen): 1.01.01 bis 1.10.10 (ausgenommen die Positionen der Kontrollpläne der Stärkeherstellung) und 7.03.01 (Getreidepflanzen) und 7.06.01 (Maispflanzen)

Jahresproduktion in t	<5.000	≥5.000 -<10.000	≥10.000 -<25.000	≥25.000 -<50.000	≥50.000 -<100.000	≥100.000
Parameter						
Aflatoxin B1 ¹	4	6	12	16	24	30
DON ²	1-2	2-3	3-6	5-8	6-12	8-15
ZEA ²	1-2	2-3	3-6	5-8	6-12	8-15
Salmonellen	2	4	5	6	10	12
Dioxin ³	0,5/1	0,5/1	1/2	1/2	1/2	1/3
Dioxinähnliche PCB ³	0,5/1	0,5/1	1/2	1/2	1/2	1/3
Nicht-dioxinähnliche PCB ³	0,5/1	0,5/1	1/2	1/2	1/2	1/3
Schwermetalle (Pb, Cd, As, Hg)	1	2	3	5	8	10
Pflanzenschutzmittelrückstände ⁴	1	2	3	5	8	10
Tierische Bestandteile	Die Analysenanzahl ist im Rahmen des unternehmenseigenen QM-Systems risikoorientiert festzulegen.					
Gesamtzahl	11,5-15	19,5-23	27-31	34-54	65-80	81-101

3000.- €
ca. 0,15 €/to

Kontrollsystematik Händler

QS Leitlinien Futtermittel

Tabelle 49¹: Allgemeine Kontrollplansystematik für Händler

Parameter	GK	NWV	NWV	NKV	ÖF	NZV	NBH	NMA	Sch	MK	NLI	NMIV	GLY	HF	GM	NOV	FuF	FM	St
Aflatoxin B ₁ ²	x	x			x				x							x			
DON	x	x	x		x			x	x		x			x	x				x
ZEA	x	x	x		x			x	x		x			x	x				x
Dioxin	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dioxinähnliche PCB	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nicht-dioxin-ähnliche PCB	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Salmonellen	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x
Schwermetalle (Pb, As, Hg, Cd)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Schwermetalle (Ni) ³																	x		

Tabelle 48¹: Anzahl der jährlichen Analysen je Betriebsstandort nach Jahresmenge (t) der gehandelten Ware

Jahresmenge in t	000	> 1 Mio.
Anzahl der Analysen	150	

Wieviele internationale Händler sind QS zertifiziert?

QS Proben 2013 und Analysenanzahl

QS Information 2014

Proben, insgesamt: 25.468

- davon von Unternehmen in Deutschland 20.611

- davon von Mischfuttermittelherstellern 8.939

- davon von Einzelfuttermittelherstellern 6.082

Analyseergebnisse, insgesamt: 425.742

- davon von Unternehmen in Deutschland 351.798

- davon von Mischfuttermittelherstellern 130.996

- davon von Einzelfuttermittelherstellern 177.133

QS Untersuchungen unerwünschte Stoffe

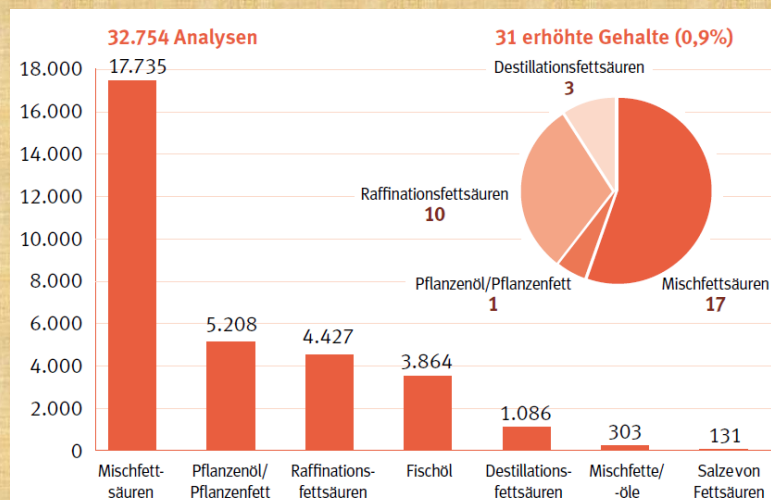
QS Jahresbericht 2013

Anzahl Analyseergebnisse nach untersuchten Parametern 2012 und 2011

	2012	2011	Veränderung
Anzahl Analyseergebnisse	385.086	306.823	+ 78.263
Pflanzenschutzmittelrückstände	326.105	256.531	+ 69.574
Schwermetalle	21.076	18.499	+ 2.577
Salmonellen	9.665	8.868	+ 797
Deoxynivalenol, Vomitoxin (DON)	5.406	4.963	+ 443
Zearalenon (ZEA)	5.156	4.652	+ 504
Dioxine	2.843	2.502	+ 341
Aflatoxin B ₁	2.495	2.444	+ 51
Tierische Bestandteile	2.493	2.399	+ 94
Nicht dioxinähnliche PCB	2.960 ¹	464	+ 2.496
Summe der Dioxine und dioxinähnlichen PCB	1.842	1.357	+ 485
Dioxinähnliche PCB	2.681	2.158	+ 523
Antibiotisch wirksame Substanzen	853	784	+ 69
Sonstige	1.511	1.202	+ 309

QS Ergebnisse Freiprobungen Öle/Fette

QS Jahresbericht 2013



Untersuchungskosten

Unerwünschter Stoff	Kosten ca. € je Untersuchung
Pflanzenschutzmittel	120.-
Schwermetalle	60.-
Salmonellen	20.-
Dioxin + dioxinähn. PCBs	300.-
Tierarzneimittel	40.-
QS HPLC	70*.-/150.-
	60.-
	35.-

Gesamt
Ca. 700.- €

QS
Untersuchungs
Kosten
ca. 1,5 Mio €

GMP Plus Untersuchungskriterien

Leitfaden GMP + 1.2014

- Rückstände von Pflanzenschutzmitteln
- Rückstände von Schädlingsbekämpfungsmitteln
- mikrobiologische Qualität
- Mykotoxine
- Schwermetalle
- Dioxine und dioxinähnliche PCBs

Häufigkeit = Wurzel aus
Menge x
Wahrscheinlichkeit(1)
x Einstufung Potential (5)/100

Mykotoxine	DON ⁴	OTA	ZEA	AFLA
Weizen	X	X		
Gerste		X		
Hafer		X		
Roggen		X		
Mais	X	X	X	X
Sorghum	X			

Transport	Probenentnahme	Untersuchung
Seeschiff	1 pro Raum	Jede Probe
Leichter/Küstenschiff	1 pro Leichter/Küstenschiff	Jede Probe
Zug	1 pro Zug	Jede Probe
Lkw	1 pro Lkw	Jede 20. Probe

GMP + Ergebnisse 2012

Kontaminant	Anzahl Analysen	Anzahl Überschreitungen	Erzeugnis
Dioxin			
Dioxin	1171	6	Hafer (1) Palmfettsäuren, rein (1) Geflügelfutter; Legehennen (einschl. Aufzucht) (1) Roggen (1) Triticale (1) Fischmehl (Presskuchen), getrocknet (1)
Schwermetalle			
Arsen	1299	7	Kreide (Calciumcarbonat) (1)

Kontaminant	Anzahl Analysen	Anzahl Überschreitungen	Erzeugnis
			Triticale (0(1)) Schweinefutter, Sauen, Trächtigkeit (1) Schweinefutter, Sauen, Laktation (1)
OTA	1513	0	-
ZEA	1510	16	Gerste (0(1 ²)) Hafer: (0(2)) Mais: (0(2)) Maiskleberfutter, getrocknet (0(1)) Weizen (1(5)) Schweinefutter; Ferkel (5)

Quelle: GMP+ Monitoring database, Mai 2013

GMP Ergebnisse 2012

Tabelle 4: Zahl positiver Salmonellenanalysen

Kontaminant	Anzahl Analysen	Anzahl positiv	Erzeugnis
Salmonellen	15.044	2	Viehfutter: Milchvieh
		1	Viehfutter; Milchaustausch, Zuchtkalb
		2	Eierschalen, wärmebehandelt
		4	Maiskleber
		1	Schweinefutter; Mastschweine
		6	Schweinefutter; allgemein
		1	Schweinefutter; Ergänzung
		1	Geflügelfutter: Zucht
			Geflügelfutter; Legehennen (einschl. Aufzucht)
		24	
		1	Geflügelfutter: Aufzucht
		12	Rapssamen; extrahiert
		1	Sojabohnen, wärmebehandelt
		3	Sojabohnen, wärmebehandelt und geschält
		1	Soja(bohnen)kuchen
		9	Soja(bohnen)extraktionsschrot
		1	Sonnenblumensaat
		3	Sonnenblumenkuchen
		4	Sonnenblumenextraktionsschrot
		1	Weizen
		1	Molkeproteinkonzentrat

Positiv = 79
= 0,52 %

Quelle: GMP+ Monitoring database, Mai 2013

EU-27 Futtermittelimporte (Eurostat 2013)

<u>Rohstoffgruppe</u>	<u>in to 2012</u>
Getreide	10.150.000
Corngluten	202.000
DDGS	219.000
Melasse	2.157.000
Trockenschnitzel	770.000
Ölkuchen und -schrot	26.706.000
Fischmehl	466.000
Leguminosen	554.000
<u>Verschiedenes</u>	<u>1.747.000</u>
Gesamt	42.971.000

EU-27 Futtermittelimporte (Eurostat 2013)

<u>Rohstoffgruppe</u>	<u>in to 2012</u>	<u>Schiffe Untersuchungen</u>	
Getreide	10.150.000	203	2030
Corngluten	202.000	4	40
DDGS	219.000	4	44
Melasse	2.157.000	43	431
Trockenschnitzel	770.000	15	154
Ölkuchen und -schrot	26.706.000	534	5341
Fischmehl	466.000	9	93
Leguminosen	554.000	11	111
<u>Verschiedenes</u>	<u>1.747.000</u>	<u>35</u>	<u>349</u>
	42.971.000	859	8.594

Modellrechnung: Schiff 50.000 to ; 10 Ladeluken ; 1 Untersuchung je Laderaum

EU-27 Futtermittelimporte (Eurostat 2013)

Rohstoffgruppe	in to 2012	Schiffe a 10 Kammern	
Getreide	10.150.000	203	2030
Corn gluten	202.000	4	40
DDGS	219.000	4	44
Melasse	2.157.000	43	431
Trockenschnitzel	770.000	15	154
Ölkuchen und -schrot	26.706.000	534	5341
Fischmehl	466.000	9	93
Leguminosen	554.000	11	111
Verschiedenes	1.747.000	35	349
	42.971.000	859	8.594
Kosten Gesamt geschätzt	500.- €/Probe		4.297.100 €
Kosten in € je to Rohstoff			0,10

Höchstgehalte Fusarientoxine für Lebensmittel

Tab. 1: Höchstgehalte für Fusarientoxine in Getreide und Mais zur Verwendung als Lebensmittel in mg/kg¹ (Quelle: Verordnung (EG) Nr. 1126/2007 vom 28.09.2007, ABI. L 255/14 vom 29.09.2007, ausgewählte Werte)

	Deoxynivalenol (DON)	Zearalenon (ZEA)	Fumonisine (nur Mais, Summe Fum. B ₁ und B ₂)
Unverarbeitetes Getreide außer Hartweizen, Hafer und Mais	1,25	0,1	-
Unverarbeiteter Hartweizen und Hafer	1,75	0,1	-
Unverarbeiteter Mais	1,75	0,2	4,0
Getreide für den unmittelbaren menschlichen Verzehr....	0,75	0,075	1,0

¹: 1 mg/kg = 1 tausendstel Gramm/kg Getreidekörner= 1 ppm = 1 part per million

EU-Mykotoxinrichtwerte

Tab. 3: Richtwerte der EU für Mykotoxine für zur Fütterung bestimmte Erzeugnisse
(mg/kg ¹ Futter, bei 88 % TS, Quelle: Empfehl. der Kommission vom 17.08.2006; Amtsbl. der EU)

Mykotoxin	Zur Verfütterung bestimmte Erzeugnisse	Richtwert
Deoxynivalenol	Futtermittelausgangserzeugnisse	
	- Getreide und Getreideerzeugnisse außer Maisnebenprodukte	8
	- Maisnebenprodukte	12
	Ergänzungs- und Alleinfuttermittel außer:	5
	- Ergänzungs- und Alleinfuttermittel f. Schweine	0,9
Zearalenon	- Ergänzungs- und Alleinfuttermittel f. Kälber (<4 Monate), Lämmer und Ziegenlämmer	2
	Futtermittelausgangserzeugnisse	
	- Getreide und Getreideerzeugnisse außer Maisnebenprodukte	2
	- Maisnebenprodukte	3
	Ergänzungs- und Mischfuttermittel	
Fumonisin B1+B2	- Ergänzungs- und Alleinfuttermittel f. Ferkel und Jungsauen	0,1
	- Ergänzungs- und Alleinfuttermittel f. Sauen und Mastschweine	0,25
	- Ergänzungs- und Alleinfuttermittel f. Kälber, Milchkühe, Schafe (einschl. Lämmer) und Ziegen (einschl. Ziegenlämmer)	0,5
	Futtermittelausgangserzeugnisse	
	- Mais- und Maiserzeugnisse	60
	Ergänzungs- und Alleinfuttermittel für:	
	- Schweine, Pferde (Equidae), Kaninchen, Heimtiere	5
	- Fische	10
	- Geflügel, Kälber (< 4 Monate), Lämmer und Ziegenlämmer	20
	- Wiederkäuer (> 4 Monate) und Nerze	50

¹: 1 mg/kg = 1 tausendstel Gramm/kg Futter = 1 ppm = 1 part per million

QS Richtwerte DON+ZEA

QS Futtermittelmonitoring

10.4 Tabelle Höchstgehalte und QS-Richtwerte

Parameter	QS-Richtwerte	Höchstgehalte	Quelle ³
Aflatoxin B1	0,001 mg/kg *	gesetzlicher Höchstgehalt 0,005 mg/kg *	QS bzw. Richtlinie 2002/32/EG (jeweils gültige Fassung der Anhänge)
Zearalenon (ZEA)		EU-Orientierungswerte 0,1mg/kg Sauen-Ferkelfutter 0,25 mg/kg Mastfutter	Empfehlung der Kommission vom 17.08.2006 (2006/576/EG)
Deoxynivalenol / Vomitoxin (DON)		EU-Orientierungswerte 0,9 mg/kg Schweinefutter	Empfehlung der Kommission vom 17.08.2006 (2006/576/EG)

* gilt auch in QM-Milch für Rohstoffe

Maßnahmen bei Überschreitung der Richtwerte:

1. Info an QS – Abstimmung der Maßnahmen
2. Info an Kunden (Rückholung ?)

Einkaufskriterien 2014 (Info DVT)

DVT Internet: Qualitätskriterien für Getreide 2013

Qualitätsparameter	Weizen	Mais	Gerste	Hafer	Roggen	Triticale	Leguminosen
Hektolitergewicht kg/hl	min. 72		min. 62	min. 50	min. 68	min. 68	
Feuchtigkeit %	max. 15,0	max. 15,0	max. 15,0	max. 15,0	max. 15,0	max. 15,0	max. 15,0
Besatz (inkl. Fremdgetreide) %	max. 2,0	max. 2,0	max. 2,0	max. 2,0	max. 2,0	max. 2,0	max. 2,0
- davon Schwarzbesatz %	max. 0,5	max. 0,5	max. 0,5	max. 0,5	max. 0,5	max. 0,5	
- davon Mutterkorn %	max. 0,1				max. 0,1	max. 0,1	
Schmacht- / Bruchkorn %	max. 15	max. 10	max. 15	max. 15	max. 15	max. 15	max. 10
Deoxynivalenol (DON) mg/kg	max. 1	max. 1	max. 1	max. 1	max. 1	max. 1	
Zearalenon mg/kg	max. 0,05	max. 0,05	max. 0,05	max. 0,05	max. 0,05	max. 0,05	
Ochratoxin A mg/kg	max. 0,05	max. 0,05	max. 0,05	max. 0,05	max. 0,05	max. 0,05	
Aflatoxin B1 mg/kg	max. 0,02	max. 0,02	max. 0,02	max. 0,02	max. 0,02	max. 0,02	

gilt auch für Mühlennachprodukte

Wertminderung durch Mykotoxine im Getreide ?

Beispiel Sauenfutter Laktation

Richtwert z.B. 400 µg/kg DON

Szenario 1: Weizen mit 750 µg/kg DON Gehalt
 Belastung über andere Komponenten 100 µg/kg
 Weizen max. 40 % Einsatz im Sauenfutter

Wertminderung durch Mykotoxine

Beispiel Sauenfutter Laktation

Richtwert z.B. 600 µg/kg DON mit Mykotoxinbinder

Szenario 2: Weizen mit 1.500 µg/kg DON Gehalt
 Belastung über andere Komponenten 100 µg/kg
 Einsatz Mykotoxinbinder 3.- bis 5.- €/to

Weizen max. 33 % Einsatz im Sauenfutter
 Weizen muss 10.- bis 15.- €/to günstiger sein um Futterpreis nicht zu erhöhen!!

Fazit

- Qualitätssicherung über Mischfutterherstellung ist nicht ausreichend
- Mischfutterindustrie haftet für Versäumnisse der Vorstufe
- Qualitätssicherung für Futtermittel findet auf alle Stufen statt
- Einzelfuttermittel aus europäischen Systemen ist gut kontrolliert
- Kontrollen für Einzelfuttermittelhandel außerhalb der QM-Systeme müssen generell (Beladung)freigeprobt werden
- risikoorientierte Kontrolle aller Schiffsimporte bringt höchste Sicherheit und ist bezahlbar

Fazit

- Qualitätssicherung über Mischfutterherstellung ist nicht ausreichend
- Mischfutterindustrie haftet für Versäumnisse der Vorstufe
- Qualitätssicherung für Futtermittel findet auf alle Stufen statt
- Einzelfuttermittel aus europäischen Systemen ist gut kontrolliert
- Kontrollen für Einzelfuttermittelhandel außerhalb der QM-Systeme müssen generell (Beladung)freigeprobt werden
- risikoorientierte Kontrolle aller Schiffsimporte bringt höchste Sicherheit und ist bezahlbar
- Mykotoxin-Richtwerte für Einzelfuttermittel sind zu hoch
- Mykotoxin-Richtwerte für Sauen- und Ferkelfutter sind zu hoch
- Einkaufsbedingungen für Rohstoffe sollte Mischfutterindustrie umsetzen!
- Getreide mit höheren Mykotoxingehalten sind weniger Wert !!!!

Fragen ?
Statements ?

Warberg, 20.05.2014