

Bericht über die Untersuchungsaktivitäten gemäß § 44a LFGB

Berichtszeitraum: 3. Quartal 2012

1. Einleitung

Nach § 44a Absatz 1 des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuches (LFGB) in Verbindung mit § 2 der Mitteilungs- und Übermittlungsverordnung sind die Lebensmittel- und Futtermittelunternehmer verpflichtet, ihnen vorliegende Ergebnisse zu Dioxinen und polychlorierten Biphenylen (PCB) an die zuständigen Behörden zu melden. Die zuständigen Behörden der Länder leiten gemäß § 44a Absatz 2 LFGB in Verbindung mit § 3 Absatz 2 der Mitteilungs- und Übermittlungsverordnung die ihnen vorliegenden Untersuchungsergebnisse zu Dioxinen und PCB bis zum 15. Tag eines Monats für den Vormonat an das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) weiter, welches quartalsmäßig zu diesen Befunden berichtet.

In dem vorliegenden Bericht für das Quartal 3/2012 wurden alle dem BVL zwischen dem 24. Juli und dem 31. Oktober 2012 zugesandten Daten berücksichtigt. Insgesamt wurden die Ergebnisse zu 3938 Proben aus der amtlichen Kontrolle und von Unternehmern ausgewertet. Tabelle 1 gibt einen Überblick der vorliegenden Proben, die auf Dioxine und/oder dioxinähnliche (dl-) PCB sowie nicht-dioxinähnliche (ndl-) PCB untersucht wurden.

Tabelle 1: Vorliegende Probenzahlen zu Dioxin- und PCB-Untersuchungen

	Lebensmittel		Futtermittel	
	Amtliche Überwachung	Eigenkontrollen Unternehmen	Amtliche Überwachung	Eigenkontrollen Unternehmen
Dioxine und Furane	467	234	314	1015
(dl-) PCB	467	164	299	936
(ndl-) PCB	1501	683	133	604
Proben gesamt*	1734	806	332	1066

* In der Regel werden nicht alle Proben gleichzeitig auf alle Parameter untersucht. Daraus können sich Differenzen zwischen der Gesamtprobenanzahl und den Untersuchungszahlen ergeben.

Die Ergebnisse aus der amtlichen Lebensmittelkontrolle wurden dem BVL in dem standardisierten elektronischen Format gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift über den Austausch von Daten im Bereich der Lebensmittelsicherheit und des Verbraucherschutzes (AVV DatA) übermittelt. Hier wurden auch die Proben aus bundesweiten Kontrollprogrammen wie dem Monitoring und dem Bundesweiten Überwachungsplan (BÜp) berücksichtigt. Die Probenergebnisse der Eigenkontrollen der Unternehmen und aus der amtlichen Futtermittelüberwachung wurden dem BVL mittels der vorgegebene Erfassungstabellen zugesandt.

2. Lebensmittel

Insgesamt liegen im Berichtszeitraum die Ergebnisse von 2540 Lebensmittelproben vor, davon 1734 Proben aus der amtlichen Überwachung und 806 Proben aus Eigenkontrollen der Unternehmen. Diese Proben wurden für die Auswertung in Lebensmittelgruppen eingeteilt. Die eingegangenen Untersuchungsergebnisse wurden nach dem WHO-Toxizitätsäquivalent (WHO-TEQ) von 2005 entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 eingruppiert und ausgewertet.

In die Auswertung werden seit dem 1. Quartalsbericht 2012 neben Dioxinen und dioxinähnlichen (dl-) PCB auch nicht dioxinähnliche (ndl-) PCB aufgenommen, da für die Summe von sechs (ndl-) PCB-Kongeneren seit Inkrafttreten der Verordnung (EU) Nr. 1259/2011 zur Änderung der VO (EG) Nr. 1881/2006 seit 1. Januar 2012 erstmals Höchstgehalte auf EU-Ebene gelten. Ebenfalls zum 1. Januar 2012 angepasst wurde die EU-Empfehlung Nr. 2011/516/EU zu den Auslösewerten für Dioxine und für dioxinähnliche PCB in Lebensmitteln.

Ergebnisse aus Untersuchungen der amtlichen Lebensmittelkontrolle

Es wurden Untersuchungsergebnisse von 467 Proben auf Dioxine (Summe aus PCDD und PCDF), 467 auf dioxinähnliche PCB (dl-PCB) und 1501 auf (ndl-) PCB gemeldet. Eine statistische Auswertung der Proben findet sich in Tabelle 1 der Anlage.

Aus den Untersuchungsergebnissen wurden die WHO-Toxizitätsäquivalente (WHO-TEQ 2005) berechnet und mit den dazugehörigen Höchstgehalten gemäß Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 und Auslösewerten gemäß Empfehlung 2011/516/EU verglichen.

Der Höchstgehalt für Dioxine (WHO-PCDD/F-TEQ 2005) war jeweils in einer Probe Schweinebauch, Karpfenfilet und Hühnereier (ohne Herkunftsangabe) überschritten. Darüber hinaus war in sechs Proben Hühnereier (4x Freiland, 2x Herkunft unbekannt) der Auslösewert für Dioxine (WHO-PCDD/F-TEQ 2005) überschritten.

Der Auslösewert für dl-PCB (WHO-PCB-TEQ 2005) war in 25 Proben Hühnereier (10x Freiland, 1x ökologische Haltung, 14x ohne Herkunftsangabe), neun Proben Rindfleisch, acht Proben Suppenhühner, sowie in je einer Probe Kalbfleisch, gemischtes Hackfleisch, Bachforelle und Sammelmilch eines Einzelbetriebes überschritten.

Der Höchstgehalt für den Summenparameter aus Dioxinen und (dl-) PCB (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ 2005) war in 15 Proben Hühnereiern (7x Freiland, 1x ökologische Haltung, 7x ohne Herkunftsangabe), fünf Proben Rindfleisch, fünf Proben Suppenhühner, vier Proben Meeraal und je in einer Probe Kalbfleisch, Schweinebauch und gemischtes Hackfleisch überschritten.

Der Höchstgehalt für die Summe der sechs Indikator-(ndl-) PCB-Kongenere war in 12 Proben Rindernierenfett, 11 Proben Hühnerei (2x Freiland, 6x Bodenhaltung, 3x ohne Herkunftsangabe), je 10 Proben Schweineflomen und Geflügelfleisch, neun Proben Harzerkäse, sechs Proben Obst- und Gemüsezubereitung für Säuglinge und Kleinkinder, drei Proben Kalbfleisch, je zwei Proben Kalbsleber und Geflügelfett sowie in je einer Probe Schweinefleisch und Schweineleber überschritten.

Die „upperbound“-Summenberechnung bildet die Grundlage für die EU-weit harmonisierten Höchstgehalte für Dioxine und PCB in Lebensmitteln und Futtermitteln. Bei den (ndl-) PCB können die Ergebnisse der „upperbound“-Berechnung aufgrund des starken Einflusses der in die Ergebnisse eingehenden Bestimmungsgrenze von den Ergebnissen der „lowerbound“-Berechnung abweichen. Dies kann dazu führen, dass die Berücksichtigung von nicht quantifizierbaren Gehalten einzelner Kongenere (ndl-) PCB durch zum Teil hohe analytische Bestimmungsgrenzen für diese Stoffe zu hohen Gesamtkonzentrationen und somit zu einer Überschätzung bei der „upperbound“-Berechnung führt. Dieses Phänomen ist bei den vorstehend diskutierten Proben ebenfalls zu beobachten.

Ergebnisse aus Untersuchungen der Lebensmittelunternehmen

Es wurden 234 Untersuchungsergebnisse von Proben auf Dioxine (Summe aus PCDD und PCDF), 164 auf (dl-) PCB und 683 auf (ndl-) PCB gemeldet. Eine statistische Auswertung dieser Proben findet sich in Tabelle 2 der Anlage. Der Höchstgehalt für Dioxine (WHO-PCDD/F-TEQ 2005) war in einer Probe Rindfleisch und einer Probe Instant-Teegetränk für Säuglinge und Kleinkinder überschritten. Darüber hinaus war der Auslösewert (WHO-PCDD/F-TEQ 2005) in zwei Proben Rindfleisch überschritten.

Der Auslösewert für WHO-PCB-TEQ 2005 war in drei Proben Hühnerei unbekannter Hal-
tungsform und einer Probe Rindfleisch überschritten.

Ferner war der Höchstgehalt für WHO-PCDD/F-PCB-TEQ 2005 in zwei Proben Rindfleisch,
zwei Proben Hühnerei unbekannter Haltungsform und einer Probe Instant-Teegetränk für
Säuglinge und Kleinkinder überschritten.

Beim Höchstgehalt für die Summe der sechs Indikator-(ndl-) PCB waren keine Überschrei-
tungen festzustellen.

3. Futtermittel

Für den Berichtszeitraum liegen die Ergebnisse zu insgesamt 1398 Futtermittelproben vor.
Diese Proben wurden entsprechend den im Berichtszeitraum geltenden Abschnitten der An-
hänge I bzw. II der Richtlinie 2002/32/EG Verordnung (EU) Nr. 574/2011 zu „Dioxinen und
PCB“ gruppiert. Eine Gruppierung nach dieser Vorschrift wurde gewählt, da für die zur Tier-
ernährung bestimmten Erzeugnisgruppen verschiedene Höchstgehalte bzw. Aktionsgrenz-
werte festgelegt sind. Sofern eine Zuordnung der Futtermittelproben zu diesen Erzeugnis-
gruppen nicht möglich war, wurden diese einer Kategorie „Sonstige Futtermittel“ zugeordnet.

Ergebnisse aus Untersuchungen der amtlichen Futtermittelüberwachung

Es wurden Ergebnisse zu 314 Dioxinen- (Summe aus PCDD und PCDF), 299 dl PCB- und 133 ndl PCB Untersuchungen gemeldet. Eine statistische Auswertung dieser Proben befindet sich in Tabelle 3 der Anlage.

Der Höchstgehalt für Dioxine ausgedrückt in WHO-PCDD/F-TEQ 2005 wurde bei drei Proben Zuckerrübetrockenschnitzel, neun Proben Zuckerrübenmelasseschnitzel sowie einer Heuprobe und der Aktionsgrenzwert bei 14 Einzelfuttermitteln (zehn Proben Zuckerrübetrockenschnitzel, vier Proben Zuckerrübenmelasseschnitzel) überschritten. Die Proben von Zuckerrübetrockenschnitzeln und Zuckerrübenmelasseschnitzeln wurden wegen eines Geschehens in einem Zuckerwerk bei von diesem zurückgerufenen und unter amtlicher Sicherstellung gelagerten Futtermitteln gezogen. Die dargestellte Belastung kann daher nicht als repräsentativ für Deutschland angesehen werden.

Bei zehn Heuproben sowie einer Grünfutterprobe lagen Überschreitungen des Aktionsgrenzwertes für die dl-PCB, ausgedrückt in WHO-PCB-TEQ 2005 vor. Der Höchstgehalt für die Summe der Dioxine und dl-PCB ausgedrückt in WHO-PCDD/F-PCB-TEQ wurde bei 16 Proben überschritten (fünf Proben Zuckerrübenmelasseschnitzel, 11 Heuproben). Bei einer Probe einer Weizenkleie und fünf Heuproben sowie einem Mischfuttermittel für Milchkühe wurden die Höchstgehalte für die Summe der ndl-PCB überschritten.

Ergebnisse aus Untersuchungen der Futtermittelunternehmen

Das Ergebnis der statistische Auswertung zu 1015 Dioxin-, 936 dl PCB- und 604 ndl PCB Untersuchungen ist in Tabelle 4 der Anlage dargestellt. Bei den auswertbaren Probenergebnissen waren bei vier Einzelfuttermitteln pflanzlichen Ursprungs sowie bei jeweils einer Probe Krustentiermehl und Fischmehl die Aktionsgrenzwerte für Dioxine ausgedrückt in WHO-PCDD/F-TEQ 2005 und bei zwei weiteren Einzelfuttermitteln (jeweils eine Probe Sonnenblumenöl und Kakaoschalen) die Aktionsgrenzwerte für dl-PCB in WHO-PCB-TEQ 2005 überschritten. In der Kakaoschalenprobe wurde auch eine Überschreitung des Höchstgehaltes für die Summe der Dioxine und dl-PCB ausgedrückt in WHO-PCDD/F-PCB-TEQ festgestellt. Bei acht Futtermitteln pflanzlichen Ursprungs sowie einem Mischfuttermittel für Milchkühe lagen die ermittelten Werte für die Summe der ndl-PCB über den festgelegten Höchstgehalten.

Hinweise zu den folgenden Tabellen:

1. Die statistischen Kennzahlen der TEQ sind jeweils in einer Tabelle zusammengefasst und durch Zwischenüberschriften voneinander getrennt. Die Kennzahlen beruhen auf den nach der upper-bound-Methode berechneten WHO-TEQs mit den Äquivalenzfaktoren (TEF) aus dem Jahr 2005 für Lebensmittel und für Futtermittel. Diese werden unter der Annahme berechnet, dass sämtliche Werte der einzelnen Kongenere, die unter der Bestimmungsgrenze liegen, gleich der Bestimmungsgrenze sind.
2. In der Spalte Bezug ist die Bezugssubstanz angegeben. Dabei bedeuten die Abkürzungen FA = Fettgehalt, FS= Frischsubstanz (Originalsubstanz, Angebotsform), TM=Trockenmasse, TM88= Bezug auf einen Trockenmasseanteil von 88 % (Vorgabe für Futtermittel).
3. Spalte MW enthält den arithmetischen Mittelwert, Spalte P.90 das 90. Perzentil, Spalte P.95 das 95. Perzentil der entsprechenden TEQ.
4. Spalte HG beinhaltet für Lebensmittel den Höchstgehalt nach Verordnung (EU) Nr. 1881/2006 in der jeweils geltenden Fassung (WHO-TEQ 2005), für Futtermittel den Höchstgehalt nach Richtlinie 2002/32/EG in der jeweils geltenden Fassung (WHO-TEQ 2005) für die entspr. Matrixgruppe, n>HG enthält die Anzahl von Proben über diesen Höchstgehalt.
5. Spalte AW beinhaltet den Auslösewert für Lebensmittel nach der Empfehlung Nr. 2011/516/EU, für Futtermittel den Aktionsgrenzwert nach Richtlinie 2002/32/EG in der jeweils geltenden Fassung (WHO-TEQ 2005) für die entspr. Matrixgruppe, n>AW enthält die Anzahl von Proben über diesen Auslöse- bzw. Aktionsgrenzwert. Bei dem Parameter WHO-PCDD/F-TEQ sind auch die Proben, die den Höchstgehalt überschreiten in dieser Zahl enthalten.
6. Alle Gehaltsangaben für die TEQS sind in pg/g bzw. ng/kg zum genannten Bezug angegeben, die Summe der ndl PCB ist in ng/g bzw. µg/kg dargestellt.

Tabelle 1: Amtliche Untersuchungen von Lebensmittel-Proben**Statistische Kennwerte für WHO-PCDD/F-TEQ ub 2005**

Matrixgruppe	Bezug	Anzahl	MW	Median	P. 90	P. 95	Maximum	HG	n>HG	AW	n>AW
11 Fleisch/Fleischerz. Rind/Schaf	FA	54	0,41	0,28	0,84	1,19	1,71	2,50		1,75	
12 Fleisch/Fleischerz. Geflügel	FA	23	0,23	0,16	0,54	0,56	0,56	1,75		1,25	
13 Fleisch/Fleischerz. Schwein	FA	13	0,26	0,13	0,99		1,40	1,00	1	0,75	1
20 Leber Rind/Schaf, Geflügel, Schwein	FA	27	0,77	0,46	1,67	3,08	4,00	4,50			
30 Fische und Fischerzeugnisse mit Ausnahme von Wildaal, wild gefangener Frischwasserfische, Fischleber, Öl von Meerestieren	FS	20	0,39	0,16	1,47	1,50	1,50	3,50			
31 Fischleber und Verarbeitungserzeugnisse,	FS	10	1,50	1,42	2,98		3,05				

ausgenommen Öl von Meerestieren											
32 Muskelfleisch von Zuchtfischen und Zuchtfischereierzeugnisse	FS	13	0,34	0,04	2,28		3,70	3,50	1	1,50	1
33 Wild gefangener Frischwasserfisch, außer in Frischwasser gefangenen diadromen Fischarten und deren Erzeugnissen	FS	4	0,09	0,09			0,15	3,50			
34 Wildaal	FS	1					0,70	3,50			
50 Milch und Milcherzeugnisse	FA	62	0,31	0,28	0,50	0,59	0,78	2,50		1,75	
60 Hühnereier und Eierzeugnisse	FA	166	0,57	0,41	1,21	1,49	3,17	2,50	1	1,75	7
90 Öl/Fett pflanzlich	FA	24	0,20	0,17	0,37	0,42	0,42	0,75			
92 Getreide/Obst/Gemüse	FS	8	0,11	0,13			0,24			0,30	
95 Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder	FS	7	0,01	0,00			0,01	0,10			
100 Wurstwaren	FA	2	1,09	1,09			2,10				
110 Wildfleisch incl. Fett	FA	2	0,50	0,50			0,65				
120 Nahrungsergänzungsmittel, Fischölpräparate	FA	6	0,38	0,32			0,68				
120 Nahrungsergänzungsmittel (Mineralerden)	TM	10	0,19	0,08	0,88		0,93				
200 Sonstige Lebensmittel	FA	4	4,37	1,91			13,60				
200 Sonstige Lebensmittel	FS	11	0,64	0,07	4,94		6,14				

Statistische Kennwerte für WHO-PCB-TEQ ub 2005

Matrixgruppe	Bezug	Anzahl	MW	Median	P. 90	P. 95	Maximum	HG	n>HG	AW	n>AW
11 Fleisch/Fleischerz. Rind/Schaf	FA	54	1,27	0,50	3,95	6,71	7,41			1,75	10
12 Fleisch/Fleischerz. Geflügel	FA	23	1,45	0,64	4,46	5,64	5,92			0,75	8
13 Fleisch/Fleischerz. Schwein	FA	13	0,13	0,04	0,65		0,88			0,50	1
20 Leber Rind/Schaf, Geflügel, Schwein	FA	27	0,56	0,19	1,52	3,56	3,86				
30 Fische und Fischerzeugnisse mit Ausnahme von Wildaal, wild gefangener Frischwasserfische, Fischeleber, Öl von Meerestieren	FS	20	3,29	0,19	15,89	18,13	18,24				
31 Fischeleber und Verarbeitungserzeugnisse, ausgenommen öl von Meerestieren	FS	10	5,35	5,20	8,50		8,59				
32 Muskelfleisch von Zuchtfischen und Zuchtfischereierzeugnisse	FS	13	0,36	0,17	1,85		2,68			2,50	1
33 Wild gefangener Frischwasserfisch, außer in Frischwasser gefangenen diadromen Fischarten und deren Erzeugnissen	FS	4	0,38	0,27			0,87				
34 Wildaal	FS	1					4,07				

50 Milch und Milcherzeugnisse	FA	63	0,57	0,49	0,93	1,26	2,14		2,00	1
60 Hühnereier und Eierzeugnisse	FA	166	1,90	0,20	3,57	9,10	41,12		1,75	25
90 Öl/Fett pflanzlich	FA	24	0,04	0,03	0,05	0,10	0,11			
92 Getreide/Obst/Gemüse	FS	7	0,03	0,04			0,07		0,10	
95 Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder	FS	7	0,00	0,00			0,00			
100 Wurstwaren	FA	2	0,83	0,83			1,50			
110 Wildfleisch incl. Fett	FA	2	1,40	1,40			2,51			
120 Nahrungsergänzungsmittel, Fischölpräparate	FA	6	0,65	0,30			1,50			
120 Nahrungsergänzungsmittel (Mineralerden)	TM	10	0,01	0,01	0,01		0,01			
200 Sonstige Lebensmittel	FA	4	1,56	0,66			4,86			
200 Sonstige Lebensmittel	FS	11	0,19	0,06	1,17		1,43			

Statistische Kennwerte für WHO-PCDD/F-PCB-TEQ ub 2005

Matrixgruppe	Bezug	Anzahl	MW	Median	P. 90	P. 95	Maximum	HG	n>HG	AW	n>AW
11 Fleisch/Fleischerz. Rind/Schaf	FA	54	1,68	0,95	4,83	7,34	8,51	4,00	6		
12 Fleisch/Fleischerz. Geflügel	FA	23	1,68	0,76	4,87	6,08	6,38	3,00	5		
13 Fleisch/Fleischerz. Schwein	FA	13	0,38	0,17	1,52		1,69	1,25	2		
20 Leber Rind/Schaf, Geflügel, Schwein	FA	27	1,33	0,75	3,14	6,13	7,10	10,00			
30 Fische und Fischerzeugnisse mit Ausnahme von Wildaal, wild gefangener Frischwasserfische, Fischleber, Öl von Meerestieren	FS	20	3,67	0,41	16,93	19,60	19,74	6,50	4		
31 Fischleber und Verarbeitungserzeugnisse, ausgenommen Öl von Meerestieren	FS	10	6,84	6,81	11,46		11,64	20,00			
32 Muskelfleisch von Zuchtfischen und Zuchtfischereierzeugnisse	FS	13	0,69	0,20	3,50		3,95	6,50			
33 Wild gefangener Frischwasserfisch, außer in Frischwasser gefangenen diadromen Fischarten und deren Erzeugnissen	FS	4	0,48	0,33			0,97	6,50			
34 Wildaal	FS	1					4,77	10,00			
50 Milch und Milcherzeugnisse	FA	62	0,89	0,89	1,36	1,60	2,59	5,50			
60 Hühnereier und Eierzeugnisse	FA	166	2,48	0,69	4,48	10,86	43,23	5,00	15		
90 Öl/Fett pflanzlich	FA	24	0,24	0,22	0,41	0,45	0,45	1,25			
92 Getreide/Obst/Gemüse	FS	7	0,14	0,18			0,29				
95 Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder	FS	7	0,01	0,01			0,01	0,20			
100 Wurstwaren	FA	2	1,93	1,93			3,60				

110 Wildfleisch incl. Fett	FA	2	1,90	1,90			2,87
120 Nahrungsergänzungsmittel, Fischölpräparate	FA	6	1,03	0,62			2,00
120 Nahrungsergänzungsmittel (Mineralerden)	TM	10	0,20	0,09	0,88		0,94
200 Sonstige Lebensmittel	FA	4	5,93	2,57			18,46
200 Sonstige Lebensmittel	FS	11	0,82	0,11	6,11		7,58

Statistische Kennwerte für die Summe der ndl-PCB ub

Matrixgruppe	Bezug	Anzahl	MW	Median	P. 90	P. 95	Maximum	HG	n>HG	AW	n>AW
11 Fleisch/Fleischerz. Rind/Schaf	FA	50	14,2	5,2	28,5	111,1	125,0	40,0	3		
12 Fleisch/Fleischerz. Geflügel	FA	17	56,1	60,0	120,0		120,0	40,0	10		
13 Fleisch/Fleischerz. Schwein	FA	22	13,5	7,5	9,1	143,3	167,0	40,0	1		
20 Leber Rind/Schaf, Geflügel, Schwein	FA	32	15,9	3,0	53,5	82,4	120,0	40,0	3		
30 Fische und Fischerzeugnisse mit Ausnahme von Wildaal, wild gefangener Frischwasserfische, Fischleber, Öl von Meerestieren	FS	27	1,79	0,28	3,63	18,18	26,30	75,0			
31 Fischleber und Verarbeitungserzeugnisse, ausgenommen Öl von Meerestieren	FS	8	39,4	34,9			72,4	200,0			
32 Muskelfleisch von Zuchtfischen und Zuchtfischereierzeugnisse	FS	78	1,83	1,05	3,01	6,01	20,29	75,0			
33 Wild gefangener Frischwasserfisch, außer in Frischwasser gefangenen diadromen Fischarten und deren Erzeugnissen	FS	11	14,19	6,40	62,54		70,10	125,0			
34 Wildaal	FS	1					61,73	300,0			
50 Milch und Milcherzeugnisse	FA	115	11,9	9,1	23,0	45,0	45,0	40,0	9		
60 Hühnereier und Eierzeugnisse	FA	81	15,3	6,0	60,0	73,0	84,5	40,0	11		
71 Fett Rind/Schaf	FA	98	15,9	10,0	60,0	60,0	60,0	40,0	12		
72 Fett Geflügel	FA	9	25,1	9,1			60,0	40,0	2		
73 Fett Schwein	FA	194	15,6	9,1	30,0	60,0	60,0	40,0	10		
90 Öl/Fett pflanzlich	FA	19	1,8	0,2	6,0		6,0	40,0			
92 Getreide/Obst/Gemüse	FS	602	53,0	60,0	60,0	60	96				
95 Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder	FS	14	10,4	0,6	24,0		24,0	1,0	6		
100 Wurstwaren	FA	2	16,4	16,4			30,0				
110 Wildfleisch incl. Fett	FA	21	90,7	60,0	212,7	225,0	225,0				
112 Wildschweinfleisch	FA	1	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7				

113 Wildschweinfett	FA	4	41,9	35,0			83,9
120 Nahrungsergänzungsmittel (Mineralerden)	TM	10	0,1	0,1	0,3		0,4
130 Kaffee/Tee	FS	10	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
200 Sonstige Lebensmittel	FA	12	22,1	7,5	60,0		60,0
200 Sonstige Lebensmittel	FS	63	66,1	60,0	96,0	240,0	240,0

Tabelle 2: Untersuchungen von Lebensmittel-Unternehmen

Statistische Kennwerte für WHO-PCDD/F-TEQ ub 2005

Matrixgruppe	Bezug	Anzahl	MW	Median	P. 90	P. 95	Maximum	HG	n>HG	AW	n>AW
11 Fleisch/Fleischerz. Rind/Schaf	FA	42	0,97	0,91	1,65	1,98	3,70	2,50	1	1,75	3
12 Fleisch/Fleischerz. Geflügel	FA	8	0,27	0,34			0,37	1,75		1,25	
13 Fleisch/Fleischerz. Schwein	FA	16	0,30	0,32	0,39		0,39	1,00		0,75	
30 Fische und Fischerzeugnisse mit Ausnahme von Wildaal, wild gefangener Frischwasserfische, Fischleber, Öl von Meerestieren	FS	2	0,03	0,03			0,05	3,50		1,50	
50 Milch und Milcherzeugnisse	FA	31	0,41	0,41	0,55	0,58	0,59	2,50		1,75	
60 Hühnereier und Eierzeugnisse	FA	98	0,43	0,39	0,77	0,91	1,25	2,50		1,75	
90 Öl/Fett pflanzlich	FA	7	0,28	0,20			0,50	0,75			
91 Öl von Meerestieren	FA	12	0,48	0,39	0,88		0,92	1,75			
92 Getreide/Obst/Gemüse	FS	1					0,12			0,30	
95 Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder	FS	1					0,50	0,10	1		
100 Wurstwaren	FA	4	0,32	0,32			0,32				
130 Kaffee/Tee	FA	1					0,33				
200 Sonstige Lebensmittel	FA	3	0,15	0,17			0,17				
200 Sonstige Lebensmittel	FS	8	0,17	0,17			0,39				

Statistische Kennwerte für WHO-PCB-TEQ ub 2005

Matrixgruppe	Bezug	Anzahl	MW	Median	P. 90	P. 95	Maximum	HG	n>HG	AW	n>AW
11 Fleisch/Fleischerz. Rind/Schaf	FA	3	1,06	0,51			2,23			1,75	1
12 Fleisch/Fleischerz. Geflügel	FA	5	0,20	0,20			0,20			0,75	
13 Fleisch/Fleischerz. Schwein	FA	9	0,13	0,14			0,14			0,50	
30 Fische und Fischerzeugnisse mit Ausnahme von Wildaal, wild gefangener Frischwasserfische, Fischleber, Öl von Meerestieren	FS	1					0,08			2,50	
50 Milch und Milcherzeugnisse	FA	30	0,53	0,53	0,86	0,94	0,97			2,00	
60 Hühnereier und Eierzeugnisse	FA	83	0,58	0,19	0,57	0,74	18,70			1,75	3
90 Öl/Fett pflanzlich	FA	7	0,12	0,14			0,14				
91 Öl von Meerestieren	FA	12	0,83	0,14	4,13		4,52				
95 Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder	FS	1					0,14				
100 Wurstwaren	FA	1					0,07				

130 Kaffee/Tee	FA	1						0,19		
200 Sonstige Lebensmittel	FA	3	0,11	0,07				0,18		
200 Sonstige Lebensmittel	FS	8	0,06	0,06				0,16		

Statistische Kennwerte für WHO-PCDD/F-PCB-TEQ ub 2005

Matrixgruppe	Bezug	Anzahl	MW	Median	P. 90	P. 95	Maximum	HG	n>HG	AW	n>AW
11 Fleisch/Fleischerz. Rind/Schaf	FA	3	3,11	4,16			4,24	4,00	2		
12 Fleisch/Fleischerz. Geflügel	FA	5	0,54	0,54			0,57	3,00			
13 Fleisch/Fleischerz. Schwein	FA	9	0,47	0,53			0,53	1,25			
30 Fische und Fischerzeugnisse mit Ausnahme von Wildaal, wild gefangener Frischwasserfische, Fischleber, Öl von Meerestieren	FS	1					0,13	6,50			
50 Milch und Milcherzeugnisse	FA	27	0,99	0,99	1,29	1,35	1,38	5,50			
60 Hühnereier und Eierzeugnisse	FA	81	1,01	0,54	1,40	1,84	19,54	5,00	2		
90 Öl/Fett pflanzlich	FA	7	0,40	0,32			0,64	1,25			
91 Öl von Meerestieren	FA	12	1,30	0,57	5,01		5,44	6,00			
95 Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder	FS	1					0,64	0,20	1		
100 Wurstwaren	FA	1					0,39				
130 Kaffee/Tee	FA	1					0,52				
200 Sonstige Lebensmittel	FA	3	0,26	0,24			0,29				
200 Sonstige Lebensmittel	FS	8	0,23	0,23			0,55				

Statistische Kennwerte für die Summe ndl-PCB ub

Matrixgruppe	Bezug	Anzahl	MW	Median	P. 90	P. 95	Maximum	HG	n>HG	AW	n>AW
11 Fleisch/Fleischerz. Rind/Schaf	FA	45	7,04	6,00	11,00	12,40	16,00	40,00			
12 Fleisch/Fleischerz. Geflügel	FA	80	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	40,00			
13 Fleisch/Fleischerz. Schwein	FA	22	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	40,00			
30 Fische und Fischerzeugnisse mit Ausnahme von Wildaal, wild gefangener Frischwasserfische, Fischleber, Öl von Meerestieren	FS	9	1,30	0,80			3,10	75,00			
50 Milch und Milcherzeugnisse	FA	303	8,59	7,00	11,00	24,00	30,00	40,00			
60 Hühnereier und Eierzeugnisse	FA	84	2,45	2,08	5,30	6,00	14,80	40,00			
73 Fett Schwein	FA	2	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	40,00			
90 Öl/Fett pflanzlich	FA	46	5,62	6,00	6,00	6,00	6,00	40,00			
91 Öl von Meerestieren	FA	12	5,22	4,70	9,03		9,30	200,00			

92 Getreide/Obst/Gemüse	FS	61	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
95 Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder	FA	1					6,00
100 Wurstwaren	FA	5	18,60	27,00	.	.	30,00
120 Nahrungsergänzungsmittel, Fischölpräparate	FS	1					60,00
130 Kaffee/Tee	FA	1					9,00
200 Sonstige Lebensmittel	FA	4	14,75	10,50	.	.	30,00
200 Sonstige Lebensmittel	FS	7	0,51	0,60	.	.	0,60

Tabelle 3: Amtliche Untersuchungen von Futtermittel-Proben

Statistische Kennwerte für WHO-PCDD/F-TEQ ub 2005

Matrixgruppe	Bezug	Anzahl	MW	Median	P. 90	P. 95	Maximum	HG	n>HG	AW	n>AW
310 Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	TM88	176	0,23	0,09	0,68	0,93	5,10	0,75	13	0,5	27
311 Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	TM88	8	0,15	0,12			0,30	0,75		0,5	
334 Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert	TM88	3	0,31	0,29			0,38	1,25		0,75	
370 Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	TM88	93	0,06	0,06	0,14	0,15	0,23	0,75		0,5	
371 Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	TM88	3	0,16	0,16			0,18	1,75		1,25	
399 Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	TM88	31	0,05	0,04	0,15	0,21	0,27				

Statistische Kennwerte für WHO-PCB-TEQ ub 2005

Matrixgruppe	Bezug	Anzahl	MW	Median	P. 90	P. 95	Maximum	HG	n>HG	AW	n>AW
310 Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	TM88	169	0,25	0,10	0,26	1,49	7,14			0,35	11
311 Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	TM88	6	0,07	0,04			0,17			0,5	
334 Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert	TM88	3	0,66	0,62			0,83			2	
370 Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	TM88	92	0,05	0,02	0,17	0,20	0,35			0,5	
371 Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	TM88	2	0,38	0,38			0,48			2,5	
399 Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	TM88	27	0,04	0,01	0,11	0,17	0,18				

Statistische Kennwerte für WHO-PCDD/F-PCB-TEQ ub 2005

Matrixgruppe	Bezug	Anzahl	MW	Median	P. 90	P. 95	Maximum	HG	n>HG	AW	n>AW
310 Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	TM88	169	0,49	0,21	1,21	1,78	7,43	1,25	16		
311 Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	TM88	6	0,24	0,27			0,48	1,5			
334 Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert	TM88	3	0,97	0,92			1,12	4			
370 Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	TM88	89	0,11	0,09	0,29	0,36	0,50	1,5			
371 Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	TM88	2	0,53	0,53			0,65	5,5			
399 Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	TM88	26	0,08	0,06	0,23	0,32	0,34				

Statistische Kennwerte für die Summe ndl-PCB ub

Matrixgruppe	Bezug	Anzahl	MW	Median	P. 90	P. 95	Maximum	HG	n>HG	AW	n>AW
310 Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	FS	3	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00				
310 Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	TM88	57	3,35	0,37	10,60	17,97	30,00	10	6		
311 Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	TM88	4	2,63	1,39			7,74				
350 Futtermittel-Zusatzstoffe der Funktionsgruppe der Verbindungen von Spurenelementen	FS	3	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00				
360 Vormischungen	TM88	1					4,80	10			
370 Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	TM88	43	3,66	3,00	10,00	10,00	30,00	10	1		
371 Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	FS	1					6,00				
371 Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	TM88	3	6,68	6,00			8,73	40			
399 Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	TM88	18	0,26	0,16	0,70		0,78				

Tabelle 4: Untersuchungen von Futtermittel-Unternehmen

Statistische Kennwerte für WHO-PCDD/F-TEQ ab 2005

Matrixgruppe	Bezug	Anzahl	MW	Median	P. 90	P. 95	Maximum	HG	n>HG	AW	n>AW
310 Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	FA	12	0,16	0,13	0,37		0,37				
310 Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	FS	43	0,15	0,16	0,19	0,20	0,23				
310 Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	TM88	179	0,11	0,09	0,16	0,28	0,70	0,75		0,50	4
311 Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	FA	46	0,16	0,16	0,23	0,28	0,35				
311 Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	FS	34	0,22	0,22	0,36	0,40	0,47				
311 Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	TM88	59	0,21	0,17	0,33	0,38	0,48	0,75		0,50	
331 Tierisches Fett, einschl. Milchfett und Eifett	TM88	4	0,18	0,18			0,23	1,50		0,75	
332 Sonstige Erzeugnisse von Landtieren einsch. Milch und Milcherzeugnisse, Eier und Eierzeugnisse	FS	4	0,17	0,17			0,18				
333 Fischöl	FS	5	1,00	1,01			1,67				
333 Fischöl	TM88	8	1,28	1,25			2,19	5,00		4,00	
334 Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert	FS	20	0,14	0,13	0,29	0,31	0,31				
334 Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert	TM88	11	0,44	0,38	1,04		1,10	1,25		0,75	2
350 Futtermittel-Zusatzstoffe der Funktionsgruppe der Verbindungen von Spurenelementen	FS	4	0,29	0,13			0,88				
350 Futtermittel-Zusatzstoffe der Funktionsgruppe der Verbindungen von Spurenelementen	TM88	17	0,10	0,08	0,19		0,31	1,00		0,50	
360 Vormischungen	FS	5	0,12	0,09			0,16				
360 Vormischungen	TM88	5	0,21	0,16			0,46	1,00		0,50	
370 Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	FA	9	0,25	0,22			0,57				
370 Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	FS	94	0,55	0,17	3,13	3,17	3,17				
370 Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	TM88	193	0,15	0,14	0,27	0,30	0,39	0,75		0,50	
371 Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	TM88	4	0,08	0,09			0,09	1,75		1,25	

399 Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	FA	11	0,22	0,17	0,45		0,47
399 Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	FS	58	0,17	0,17	0,33	0,40	0,48
399 Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	TM88	190	0,16	0,14	0,31	0,43	0,79

Statistische Kennwerte für WHO-PCB-TEQ ub 2005

Matrixgruppe	Bezug	Anzahl	MW	Median	P. 90	P. 95	Maximum	HG	n>HG	AW	n>AW
310 Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	FA	12	0,11	0,14	0,18		0,18				
310 Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	FS	39	0,14	0,14	0,28	0,33	0,33				
310 Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	TM88	175	0,06	0,04	0,13	0,14	0,97			0,35	1
311 Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	FA	43	0,11	0,11	0,13	0,16	0,45				
311 Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	FS	34	0,11	0,11	0,14	0,20	0,26				
311 Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	TM88	49	0,12	0,11	0,17	0,19	0,67			0,50	1
331 Tierisches Fett, einschl. Milchfett und Eifett	TM88	4	0,20	0,13			0,46			0,75	
332 Sonstige Erzeugnisse von Landtieren einsch. Milch und Milcherzeugnisse, Eier und Eierzeugnisse	FS	4	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14				
333 Fischöl	FS	4	2,59	2,00			4,68				
333 Fischöl	TM88	8	2,39	2,24			3,37			11,00	
334 Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert	FS	20	0,34	0,19	0,51	2,33	2,42				
334 Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert	TM88	11	0,52	0,55	0,86		0,87			2,00	
350 Futtermittel-Zusatzstoffe der Funktionsgruppe der Verbindungen von Spurenelementen	FS	4	0,05	0,03			0,14				
350 Futtermittel-Zusatzstoffe der Funktionsgruppe der Verbindungen von Spurenelementen	TM88	16	0,03	0,03	0,03		0,04			0,35	
360 Vormischungen	FS	2	0,04	0,04			0,04				
360 Vormischungen	TM88	5	0,05	0,03			0,14			0,35	
370 Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	FA	9	0,10	0,11			0,12				

370 Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	FS	90	0,14	0,14	0,16	0,21	0,31				
370 Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	TM88	183	0,09	0,10	0,15	0,17	0,19			0,50	
371 Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	TM88	2	0,05	0,05			0,08			2,50	
399 Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	FA	11	0,08	0,10	0,12		0,13				
399 Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	FS	39	0,10	0,11	0,14	0,14	0,15				
399 Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	TM88	172	0,08	0,06	0,14	0,16	0,49				

Statistische Kennwerte für WHO-PCDD/F-PCB-TEQ ub 2005

Matrixgruppe	Bezug	Anzahl	MW	Median	P. 90	P. 95	Maximum	HG	n>HG	AW	n>AW
310 Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	FA	12	0,28	0,31	0,49		0,54				
310 Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	FS	39	0,28	0,29	0,42	0,52	0,52				
310 Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	TM88	170	0,17	0,13	0,25	0,39	1,56	1,25	1		
311 Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	FA	43	0,28	0,27	0,35	0,44	0,68				
311 Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	FS	34	0,33	0,33	0,47	0,50	0,56				
311 Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	TM88	49	0,32	0,27	0,47	0,61	0,79	1,50			
331 Tierisches Fett, einschl. Milchfett und Eifett	TM88	4	0,38	0,33			0,67	2,00			
332 Sonstige Erzeugnisse von Landtieren einsch. Milch und Milcherzeugnisse, Eier und Eierzeugnisse	FS	4	0,31	0,31			0,32				
333 Fischöl	FS	4	3,75	3,01			6,35				
333 Fischöl	TM88	8	3,67	3,38			5,55	20,00			
334 Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert	FS	20	0,49	0,35	0,69	2,34	2,42				
334 Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert	TM88	11	0,96	0,80	1,87		1,93	4,00			
350 Futtermittel-Zusatzstoffe der Funktionsgruppe der Verbindungen von Spurenelementen	FS	4	0,34	0,22			0,91				

350 Futtermittel-Zusatzstoffe der Funktionsgruppe der Verbindungen von Spurenelementen	TM88	16	0,13	0,11	0,23		0,34	1,50
360 Vormischungen	FS	2	0,13	0,13			0,13	
360 Vormischungen	TM88	5	0,26	0,29			0,52	1,50
370 Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztier	FA	9	0,35	0,33			0,69	
370 Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztier	FS	87	0,72	0,31	3,30	3,31	3,45	
370 Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztier	TM88	182	0,23	0,21	0,41	0,46	0,57	1,50
371 Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	TM88	2	0,13	0,13			0,14	5,50
399 Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	FA	11	0,30	0,28	0,52		0,53	
399 Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	FS	39	0,31	0,30	0,45	0,58	0,58	
399 Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	TM88	168	0,23	0,20	0,40	0,48	1,16	

Statistische Kennwerte für die Summe ndl PCB ub

Matrixgruppe	Bezug	Anzahl	MW	Median	P. 90	P. 95	Maximum	HG	n>HG	AW	n>AW
310 Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	FA	10	2,89	2,98	6,70		7,00				
310 Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	FS	8	11,75	9,00			30,00				
310 Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	TM88	123	7,31	2,80	10,00	30,00	360,00	10,00	8		
311 Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	FA	21	1,05	0,10	3,80	5,80	6,00				
311 Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	FS	26	1,00	0,60	1,77	2,83	3,00				
311 Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	TM88	43	4,88	1,40	30,00	30,00	30,00				
330 Futtermittel-Ausgangserzeugnisse tierischen Ursprungs	FS	1					60,00				
331 Tierisches Fett, einschl. Milchfett und Eifett	TM88	4	2,20	1,91			4,20	10,00			
332 Sonstige Erzeugnisse von Landtieren einsch. Milch und Milcherzeugnisse, Eier und Eierzeugnisse	FS	3	0,02	0,01			0,06				
333 Fischöl	FS	5	13,22	6,00			46,60				
333 Fischöl	TM88	8	30,16	30,10			38,70	175,00			

334 Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert	FS	20	6,82	6,00	9,49	9,79	9,80		
334 Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert	TM88	11	5,31	4,80	8,17		8,20	30,00	
350 Futtermittel-Zusatzstoffe der Funktionsgruppe der Verbindungen von Spurenelementen	TM88	1					2,80	10,00	
360 Vormischungen	TM88	4	3,61	3,00			8,00	10,00	
370 Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	FA	9	0,23	0,10			1,10		
370 Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	FS	57	6,43	8,00	8,00	8,47	60,00		
370 Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	TM88	129	3,31	2,60	10,00	10,00	26,00	10,00	1
371 Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	FS	1					6,00		
399 Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	FA	6	4,33	5,00			10,00		
399 Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	FS	15	0,86	0,00	3,92		8,00		
399 Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	TM88	99	3,80	3,00	5,80	7,00	30,00		