

**Bericht über die Untersuchungsaktivitäten
gemäß § 44a LFGB**

Berichtszeitraum: 3. Quartal 2013

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 3/2013 wurden die zwischen dem 1. Juli 2013 und dem 31. Oktober 2013 übermittelten Daten berücksichtigt. Insgesamt wurden die Ergebnisse zu 5395 Proben aus der amtlichen Kontrolle und den Eigenkontrollen der Unternehmen 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	550	383	405	1426
(dl-) PCB	548	374	390	1279
(ndl-) PCB	2049	1086	275	887
Proben gesamt*	2132	1239	495	1529

* 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 vorgegebenen Erfassungstabellen zugesandt.

2. Lebensmittel

Insgesamt liegen im Berichtszeitraum die Ergebnisse von 3371 Lebensmittelproben vor, davon 2132 Proben aus der amtlichen Überwachung und 1239 Proben aus Eigenkontrollen der Unternehmen. Diese Proben wurden für die Auswertung in Lebensmittelgruppen eingeteilt. Die eingegangenen Untersuchungsergebnisse zu Dioxinen und dioxinähnlichen (dl-) PCB 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 dl- PCB auch die Summe von sechs nicht dioxinähnlichen (ndl-) PCB, den sogenannten Indikator-PCB, aufgenommen. Für Dioxine, dl-PCB und die Summe der ndl- PCB sind in der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 Höchstgehalte festgelegt. Außerdem sind freiwillig anzuwendende Auslösewerte für Dioxine und dl-PCB in Lebensmitteln in der EU-Empfehlung Nr. 2011/516/EU aufgeführt. Für Proben, die ab dem 03. Dezember 2013 untersucht werden sind bereits die aktualisierten Auslösewerte gemäß EU-Empfehlung Nr. 2013/711/EU anzuwenden.

Nähere Erläuterungen zu den Höchstgehalten und Auslösewerten für Dioxine und PCB in Lebensmitteln sind auf der BVL-Internetseite unter www.bvl.bund.de/dioxin zu finden.

Ergebnisse aus Untersuchungen der amtlichen Lebensmittelkontrolle

Es wurden Untersuchungsergebnisse von 550 Proben auf Dioxine (Summe aus PCDD und PCDF), 548 auf dl-PCB und 2049 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, die für Probennahmen bis zum 02. Dezember 2013 Anwendung findet, in Bezug gesetzt.

Der Höchstgehalt für Dioxine (WHO-PCDD/F-TEQ 2005) war in sechs (1,1 %) von insgesamt 550 darauf untersuchten Proben, davon vier Proben Hühnereier (1x Freilandhaltung, 1x Erzeugnis nach Öko-VO, 1x Bodenhaltung, 1x ohne Haltungsangabe) und zwei Proben Geflügelfleisch (1x Hähnchen, 1x Wildente; jeweils ohne Herkunftsangabe) überschritten. Darüber hinaus war in vier Proben Hühnereier (2x Freilandhaltung, 1x Erzeugnis nach Öko-VO, 1x ohne Herkunftsangabe) und einer Probe Rohmilch der Auslösewert für Dioxine (WHO-PCDD/F-TEQ 2005) überschritten.

Der Auslösewert für dl-PCB (WHO-PCB-TEQ 2005) war in 21 (3,8 %) von insgesamt 548 Proben, davon sechs Proben Rindfleisch (ohne Angabe der Haltungsform), 2 Proben Rohmilch (ohne Herkunftsangabe), 10 Proben Hühnereier (4x Erzeugnis nach Öko-VO, 3x Freilandhaltung, 3x ohne Angabe der Haltungsform) sowie in jeweils einer Probe Hähnchen, Wildente und Bachforelle (ohne Herkunftsangabe) überschritten.

Der Höchstgehalt für den Summenparameter aus Dioxinen und dl-PCB (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ 2005) war in 23 (4,2 %) von insgesamt 550 Proben, davon neun Proben Hühnereier (3x Erzeugnis nach Öko-VO, 3x Freiland, 3x ohne Angabe der Haltungsform), sieben Proben Wildaal (ohne Herkunftsangabe), fünf Proben Rindfleisch (ohne Herkunftsangabe) sowie jeweils einer Probe Hähnchen und Wildente überschritten.

Der Höchstgehalt für die Summe der sechs Indikator-(ndl-) PCB-Kongenere war in 12 (0,6 %) von insgesamt 2049 Proben, davon jeweils vier Proben Wildaal (ohne Herkunftsangabe) und Hühnereier (2x Freilandhaltung, 2x ohne Angabe der Haltungsform) sowie jeweils einer Probe Wildente, Makrele (geräuchert), Fische und Fischzuschnitte (nicht weiter spezifiziert) und Rindernierenfett überschritten.

Ergebnisse aus Untersuchungen der Lebensmittelunternehmen

Es wurden 383 Untersuchungsergebnisse von Proben auf Dioxine (Summe aus PCDD und PCDF), 374 auf dl- PCB und 1086 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 sechs (1,6 %) von insgesamt 338 Proben, davon vier Proben Milchproteinkonzentrat, sowie zwei Proben Schweinespeck überschritten. Darüber hinaus war der Auslösewert für Dioxine in keiner weiteren Probe überschritten.

Der Auslösewert für WHO-PCB-TEQ 2005 war in vier (1,1 %) von insgesamt 374 Proben, davon vier Proben Hühnereier (ohne Haltungsangabe) überschritten.

Der Höchstgehalt für den Summenparameter aus Dioxinen und dl-PCB (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ 2005) war in vier (1,1 %) von 367 Proben, davon zwei Proben Schweinespeck und jeweils einer Probe Sau-Eisbein und Hühnereier überschritten.

Der Höchstgehalt für die Summe der sechs Indikator-(ndl-) PCB-Kongenere war in keiner Probe überschritten.

Die „upperbound“-Summenberechnung bildet die Grundlage für die EU-weit harmonisierten Höchstgehalte für Dioxine und PCB in Lebensmitteln. 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. Vor diesem Hintergrund gingen in die Betrachtung der Höchstgehaltsüberschreitungen bezüglich des Summenparameters für ndl-PCB nur diejenigen Proben ein, bei denen mindestens ein Kongener quantitativ bestimmt werden konnte.

3. Futtermittel

Für den Berichtszeitraum liegen die Ergebnisse zu insgesamt 2024 Futtermittelproben vor. Diese Proben wurden entsprechend den im Berichtszeitraum geltenden Abschnitten der Anhänge I bzw. II der Richtlinie 2002/32/EG in der durch Verordnung (EU) Nr. 744/2012 geänderten Fassung zu „Dioxinen und PCB“ gruppiert. Eine Gruppierung nach dieser Vorschrift wurde gewählt, da für die zur Tierernährung bestimmten Erzeugnisgruppen verschiedene Höchstgehalte bzw. Aktionsgrenzwerte festgelegt sind. Sofern eine Zuordnung der Futtermittelproben zu diesen Erzeugnisgruppen nicht möglich war, wurden diese einer Kategorie „Sonstige Futtermittel“ zugeordnet.

Ergebnisse aus Untersuchungen der amtlichen Futtermittelüberwachung

Es wurden Ergebnisse zu 405 Dioxinen- (Summe aus PCDD und PCDF), 390 dl-PCB- und 275 ndl-PCB Untersuchungen gemeldet. Eine statistische Auswertung dieser Proben befindet sich in Tabelle 3 der Anlage.

Bei zwei Einzelfuttermittelproben (Grün- und Raufutter) war der Höchstgehalt für Dioxine (WHO-PCDD/F-TEQ 2005) sowie für die Summe der Dioxine und dl-PCB, ausgedrückt in WHO-PCDD/F-PCB-TEQ 2005 und bei drei weiteren Grün- und Raufutterproben zusätzlich der Aktionsgrenzwert für dl-PCB, ausgedrückt in WHO-PCB-TEQ 2005, überschritten. Bei drei Heuproben lagen die ermittelten Gehalte sowohl über dem Höchstgehalt für die Summe der Dioxine und dl-PCB (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) als auch dem Aktionsgrenzwert für dl-PCB (WHO-PCB-TEQ). Der Höchstgehalt für Dioxine (WHO-PCDD/F-TEQ 2005) wurde in zwei weiteren und der Aktionsgrenzwert für Dioxine in drei weiteren Grün- und Raufutterproben überschritten. Bei sechs Heuproben und einer Grünfutterprobe lagen Überschreitungen des Aktionsgrenzwertes für dl-PCB vor (WHO-PCB-TEQ 2005). Der Höchstgehalt für ndl-PCB wurde bei einer Heuprobe überschritten.

Ergebnisse aus Untersuchungen der Futtermittelunternehmen

Das Ergebnis der statistischen Auswertung zu 1426 Dioxin-, 1279 dl-PCB- und 887 ndl-PCB Untersuchungen ist in Tabelle 4 der Anlage dargestellt.

Bei den auswertbaren Probenergebnissen war bei einer Probe Haifischleberöl der Höchstgehalt für die Summe der Dioxine und dl-PCB (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ 2005) und der Aktionsgrenzwert für dl PCB (WHO-PCB-TEQ 2005) und bei einer weiteren Probe (pflanzliche Öle und Fette) zusätzlich der Höchstgehalt für Dioxine, ausgedrückt in WHO-PCDD/F-TEQ 2005, überschritten. Bei fünf Proben (eine Einzelfuttermittel-, eine Mischfuttermittel- und drei Futtermittelzusatzstoffproben) lagen nur Überschreitungen der Höchstgehalte für Dioxine (WHO-PCDD/F-TEQ 2005) vor und bei zehn Proben (sieben Einzelfuttermittel- und drei Futtermittelzusatzstoffproben) überschritten die gemessenen Werte die Aktionsgrenzwerte für Dioxine.

Die „upperbound“-Summenberechnung bildet die Grundlage für die EU-weit harmonisierten Höchstgehalte für Dioxine und PCB in 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. Vor diesem Hintergrund gingen in die Betrachtung der Höchstgehaltsüberschreitungen bezüglich des Summenparameters für ndl-PCB nur diejenigen Proben ein, bei denen mindestens ein Kongener quantitativ bestimmt werden konnte.

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.
7. In den Tabellen Nr. 1 bis 4 wurden für die Ausweisung der Anzahl Höchstgehaltsüberschreitungen für den Summenparameter ndl PCB (upper bound) nur diejenigen Proben berücksichtigt bei denen mindestens ein Kongener tatsächlich quantitativ bestimmt wurde. Dadurch können in den entsprechenden Tabellen Fälle auftreten, bei denen die Werte für Mittelwert, Median, Maximum und die Perzentile zwar oberhalb der jeweiligen Höchstgrenze liegen, in der Spalte n>HG aber trotzdem nicht ausgewiesen sind. Weitere Erläuterungen zur Differenz zwischen upperbound und lower bound-Werten für ndl PCB bei der Auswertung von Daten zu Lebensmitteln siehe S. 4, letzter Absatz, und zu Futtermitteln siehe S. 7, letzter Absatz.

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	24	0,381	0,321	0,760	0,890	0,899	2,50	.	1,75	.
12	Fleisch/Fleischerz. Geflügel	FA	5	2,378	0,182	.	.	7,095	1,75	2	1,25	2
13	Fleisch/Fleischerz. Schwein	FA	13	0,121	0,094	0,167	0,203	0,203	1,00	.	0,75	.
20	Leber Rind/Schaf, Geflügel, Schwein	FA	2	2,348	2,348	.	.	3,504	4,50	.	.	.
30	Fische und Fischerzeugnisse mit Ausnahme von Wildaal, wild gefangener Frischwasserfische, Fischleber, Öl von Meerestieren	FS	12	0,296	0,212	0,398	1,571	1,571	3,50	.	.	.
31	Fischleber und ihre Verarbeitungserzeugnisse, ausgenommen Öle von Meerestieren	FS	8	1,493	1,361	.	.	2,488	.	.	.	.
32	Muskelfleisch von Zuchtfischen und Zuchtfischereierzeugnisse	FS	64	0,051	0,024	0,067	0,214	0,852	3,50	.	1,50	.
34	Wildaal	FS	33	0,554	0,497	0,855	0,898	1,398	3,50	.	.	.
50	Milch und Milcherzeugnisse	FA	67	0,285	0,219	0,418	0,799	1,773	2,50	.	1,75	1
60	Hühnereier und Eierzeugnisse	FA	179	0,537	0,327	1,130	1,688	11,612	2,50	4	1,75	8
71	Fett Rind/Schaf	FA	1	.	.	.	.	0,104	2,50	.	.	.
90	Öl/Fett pflanzlich	FA	34	0,084	0,085	0,119	0,163	0,206	0,75	.	.	.
92	Getreide/Obst/Gemüse	FS	5	0,044	0,032	.	.	0,134	.	.	0,30	.
95	Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder	FS	12	0,003	0,003	0,006	0,007	0,007	0,10	.	.	.
112	Wildschweinfleisch	FA	18	1,504	0,752	6,975	7,831	7,831	.	.	.	.
120	Nahrungsergänzungsmittel, Fischölpräparate	FA	1	.	.	.	.	0,316	.	.	.	.
200	Sonstige Lebensmittel	FA	11	0,415	0,455	0,553	0,609	0,609	.	.	.	.
200	Sonstige Lebensmittel	FS	61	0,655	0,086	1,625	2,048	13,402	.	.	.	.
	Summen		550							6		11

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	24	1,505	1,100	3,999	4,004	4,408	.	.	1,75	6
12	Fleisch/Fleischerz. Geflügel	FA	5	15,756	0,118	.	.	75,119	.	.	0,75	2
13	Fleisch/Fleischerz. Schwein	FA	13	0,060	0,055	0,101	0,142	0,142	.	.	0,50	.
20	Leber Rind/Schaf, Geflügel, Schwein	FA	2	2,901	2,901	.	.	4,682	.	.	.	.

30	Fische und Fischerzeugnisse mit Ausnahme von Wildaal, wild gefangener Frischwasserfische, Fischleber, Öl von Meerestieren	FS	12	0,662	0,254	0,894	4,347	4,347	.	.	.	.
31	Fischleber und ihre Verarbeitungserzeugnisse, ausgenommen Öle von Meerestieren	FS	8	4,877	4,489	.	.	7,882	.	.	.	.
32	Muskelfleisch von Zuchtfischen und Zuchtfischereierzeugnisse	FS	64	0,185	0,034	0,215	0,411	5,580	.	.	2,50	1
34	Wildaal	FS	33	6,560	4,780	16,255	20,134	24,597	.	.	.	.
50	Milch und Milcherzeugnisse	FA	67	0,494	0,404	0,710	1,471	2,733	.	.	2,00	2
60	Hühnereier und Eierzeugnisse	FA	179	0,767	0,189	1,352	3,394	21,837	.	.	1,75	10
71	Fett Rind/Schaf	FA	1	.	.	.	.	0,034	.	.	.	.
90	Öl/Fett pflanzlich	FA	32	0,014	0,013	0,026	0,027	0,075	.	.	.	.
92	Getreide/Obst/Gemüse	FS	5	0,006	0,006	.	.	0,007	.	.	0,10	.
95	Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder	FS	12	0,006	0,004	0,012	0,016	0,016	.	.	.	.
112	Wildschweinfleisch	FA	18	2,285	0,761	10,495	10,687	10,687	.	.	.	.
120	Nahrungsergänzungsmittel, Fischölpräparate	FA	1	.	.	.	.	0,524	.	.	.	.
200	Sonstige Lebensmittel	FA	11	0,504	0,482	0,666	1,497	1,497	.	.	.	.
200	Sonstige Lebensmittel	FS	61	0,191	0,068	0,490	0,636	3,305	.	.	.	.
	Summen		548							0		21

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	24	1,885	1,319	4,668	4,898	5,168	4,00	5	.	.
12	Fleisch/Fleischerz. Geflügel	FA	5	18,134	0,278	.	.	79,414	3,00	2	.	.
13	Fleisch/Fleischerz. Schwein	FA	13	0,181	0,170	0,264	0,344	0,344	1,25	.	.	.
20	Leber Rind/Schaf, Geflügel, Schwein	FA	2	5,248	5,248	.	.	8,186	10,00	.	.	.
30	Fische und Fischerzeugnisse mit Ausnahme von Wildaal, wild gefangener Frischwasserfische, Fischleber, Öl von Meerestieren	FS	12	0,959	0,505	1,184	5,918	5,918	6,50	.	.	.
31	Fischleber und ihre Verarbeitungserzeugnisse, ausgenommen Öle von Meerestieren	FS	8	6,370	5,811	.	.	10,370	20,00	.	.	.
32	Muskelfleisch von Zuchtfischen und Zuchtfischereierzeugnisse	FS	64	0,237	0,056	0,275	0,570	5,790	6,50	.	.	.
34	Wildaal	FS	33	7,115	5,209	16,943	20,846	25,995	10,00	7	.	.
50	Milch und Milcherzeugnisse	FA	67	0,779	0,645	1,289	2,199	2,944	5,50	.	.	.
60	Hühnereier und Eierzeugnisse	FA	179	1,305	0,545	2,725	5,031	23,390	5,00	9	.	.
71	Fett Rind/Schaf	FA	1	.	.	.	.	0,138	4,00	.	.	.
90	Öl/Fett pflanzlich	FA	34	0,097	0,099	0,159	0,177	0,219	1,25	.	.	.

92	Getreide/Obst/Gemüse	FS	5	0,050	0,037	.	.	0,140	.	.	.	.
95	Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder	FS	12	0,010	0,009	0,015	0,023	0,023	0,20	.	.	.
112	Wildschweinfleisch	FA	18	3,795	1,254	17,470	18,518	18,518	.	.	.	.
120	Nahrungsergänzungsmittel, Fischölpräparate	FA	1	.	.	.	.	0,840	.	.	.	.
200	Sonstige Lebensmittel	FA	11	0,919	0,759	1,219	2,106	2,106	.	.	.	.
200	Sonstige Lebensmittel	FS	61	0,847	0,165	1,919	2,739	16,707	.	.	.	.
	Summen		550							23		0

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	42	10,125	11,936	16,300	18,901	19,600	40,00	.	.	.
12	Fleisch/Fleischerz. Geflügel	FA	43	114,766	50,000	240,000	240,000	1037,701	40,00	1	.	.
13	Fleisch/Fleischerz. Schwein	FA	26	7,676	4,716	18,519	27,778	50,000	40,00	.	.	.
20	Leber Rind/Schaf, Geflügel, Schwein	FA	17	17,487	16,700	33,333	39,413	39,413	40,00	.	.	.
30	Fische und Fischerzeugnisse mit Ausnahme von Wildaal, wild gefangener Frischwasserfische, Fischleber, Öl von Meerestieren	FS	79	15,444	6,000	20,000	38,800	672,300	75,00	2	.	.
31	Fischleber und ihre Verarbeitungserzeugnisse, ausgenommen Öle von Meerestieren	FS	8	41,116	36,800	.	.	70,700	200,00	.	.	.
32	Muskelfleisch von Zuchtfischen und Zuchtfischereierzeugnisse	FA	1	.	.	.	.	42,000	.	.	.	.
32	Muskelfleisch von Zuchtfischen und Zuchtfischereierzeugnisse	FS	62	3,623	1,549	8,000	12,000	42,756	75,00	.	.	.
33	Wild gefangener Frischwasserfisch, außer in Frischwasser gefangenen diadromen Fischarten und deren Erzeugnisse	FS	2	3,000	3,000	.	.	3,000	125,00	.	.	.
34	Wildaal	FS	34	127,793	87,150	325,420	557,300	564,380	300,00	4	.	.
50	Milch und Milcherzeugnisse	FA	172	8,745	6,800	24,600	28,571	37,200	40,00	.	.	.
60	Hühnereier und Eierzeugnisse	FA	246	10,292	4,375	30,000	30,000	133,672	40,00	4	.	.
71	Fett Rind/Schaf	FA	92	12,285	11,000	16,700	16,700	81,300	40,00	1	.	.
71	Fett Rind/Schaf	FS	16	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	.	.	.	.
72	Fett Geflügel	FA	11	8,536	10,000	12,000	16,700	16,700	40,00	.	.	.
72	Fett Geflügel	FS	17	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	.	.	.	.
73	Fett Schwein	FA	248	10,938	12,000	16,700	16,700	19,500	40,00	.	.	.
90	Öl/Fett pflanzlich	FA	34	0,109	0,060	0,147	0,277	1,348	40,00	.	.	.
92	Getreide/Obst/Gemüse	FS	645	54,884	60,000	60,000	60,000	120,000	.	.	.	.
95	Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder	FS	20	13,527	0,104	30,000	30,000	30,000	1,00	.	.	.
100	Wurstwaren	FA	2	10,000	10,000	.	.	10,000	.	.	.	.

110	Wildfleisch incl. Fett	FA	6	38,167	16,000	.	.	150,000	.	.	.	.
112	Wildschweinfleisch	FA	19	68,778	24,629	188,944	302,144	302,144	.	.	.	.
113	Wildschweinfett	FA	7	81,343	42,500	.	.	261,300	.	.	.	.
113	Wildschweinfett	FS	4	15,750	12,000	.	.	27,000	.	.	.	.
130	Kaffee/Tee	FS	22	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	.	.	.	.
200	Sonstige Lebensmittel	FA	2	13,850	13,850	.	.	16,700	.	.	.	.
200	Sonstige Lebensmittel	FS	172	33,871	30,000	60,000	60,000	300,000	.	.	.	.
	Summen		2049							12		0

Tabelle 2: Untersuchungen von Lebensmittelunternehmen

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	3	0,440	0,431	.	.	0,490	2,50	.	1,75	.
12	Fleisch/Fleischerz. Geflügel	FA	12	0,276	0,315	0,418	0,644	0,644	1,75	.	1,25	.
13	Fleisch/Fleischerz. Schwein	FA	45	0,318	0,234	0,684	0,685	2,039	1,00	2	0,75	2
30	Fische und Fischerzeugnisse mit Ausnahme von Wildaal, wild gefangener Frischwasserfische, Fischleber, Öl von Meerestieren	FS	3	0,093	0,031	.	.	0,222	3,50	.	.	.
32	Muskelfleisch von Zuchtfischen und Zuchtfischereierzeugnisse	FS	3	0,146	0,160	.	.	0,160	3,50	.	1,50	.
50	Milch und Milcherzeugnisse	FA	66	0,716	0,378	0,812	4,339	8,813	2,50	4	1,75	4
60	Hühnereier und Eierzeugnisse	FA	209	0,471	0,430	0,720	0,850	1,400	2,50	.	1,75	.
71	Fett Rind/Schaf	FS	1	.	.	.	.	0,146	.	.	.	.
72	Fett Geflügel	FA	1	.	.	.	.	0,221	1,75	.	.	.
73	Fett Schwein	FA	4	0,254	0,258	.	.	0,341	1,00	.	.	.
90	Öl/Fett pflanzlich	FA	8	0,201	0,186	.	.	0,359	0,75	.	.	.
91	Öl von Meerestieren	FA	11	0,243	0,253	0,257	0,259	0,259	1,75	.	.	.
100	Wurstwaren	FA	3	0,333	0,332	.	.	0,342	.	.	.	.
200	Sonstige Lebensmittel	FA	6	0,229	0,233	.	.	0,392	.	.	.	.
200	Sonstige Lebensmittel	FS	8	0,052	0,070	.	.	0,100	.	.	.	.
	Summen		383							6		6

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	0,799	0,850	.	.	0,881	.	.	1,75	.
12	Fleisch/Fleischerz. Geflügel	FA	12	0,141	0,156	0,200	0,290	0,290	.	.	0,75	.
13	Fleisch/Fleischerz. Schwein	FA	43	0,060	0,013	0,142	0,325	0,476	.	.	0,50	.
30	Fische und Fischerzeugnisse mit Ausnahme von Wildaal, wild gefangener Frischwasserfische, Fischleber, Öl von Meerestieren	FS	3	0,106	0,069	.	.	0,180	.	.	.	.
32	Muskelfleisch von Zuchtfischen und Zuchtfischereierzeugnisse	FS	1	.	.	.	.	0,335	.	.	2,50	.
50	Milch und Milcherzeugnisse	FA	51	0,475	0,457	0,666	0,728	1,196	.	.	2,00	.
60	Hühnereier und Eierzeugnisse	FA	224	0,381	0,290	0,640	0,950	5,058	.	.	1,75	4
71	Fett Rind/Schaf	FA	1	.	.	.	.	0,200	.	.	.	.
72	Fett Geflügel	FA	1	.	.	.	.	0,168	.	.	.	.
73	Fett Schwein	FA	2	0,046	0,046	.	.	0,090	.	.	.	.
90	Öl/Fett pflanzlich	FA	8	0,119	0,100	.	.	0,172	.	.	.	.
91	Öl von Meerestieren	FA	11	0,401	0,352	0,517	0,520	0,520	.	.	.	.
100	Wurstwaren	FA	3	0,068	0,068	.	.	0,070	.	.	.	.
200	Sonstige Lebensmittel	FA	3	0,321	0,222	.	.	0,659	.	.	.	.
200	Sonstige Lebensmittel	FS	8	0,028	0,039	.	.	0,060	.	.	.	.
	Summen		374							0		4

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	2	1,173	1,173	.	.	1,250	4,00	.	.	.
12	Fleisch/Fleischerz. Geflügel	FA	12	0,418	0,491	0,546	0,934	0,934	3,00	.	.	.
13	Fleisch/Fleischerz. Schwein	FA	40	0,409	0,227	0,819	1,919	2,680	1,25	3	.	.
30	Fische und Fischerzeugnisse mit Ausnahme von Wildaal, wild gefangener Frischwasserfische, Fischleber, Öl von Meerestieren	FS	2	0,097	0,097	.	.	0,099	6,50	.	.	.
32	Muskelfleisch von Zuchtfischen und Zuchtfischereierzeugnisse	FS	1	.	.	.	.	0,454	6,50	.	.	.
50	Milch und Milcherzeugnisse	FA	51	0,887	0,902	1,139	1,163	1,533	5,50	.	.	.
60	Hühnereier und Eierzeugnisse	FA	224	0,866	0,707	1,401	1,800	5,599	5,00	1	.	.
71	Fett Rind/Schaf	FS	1	.	.	.	.	0,406	.	.	.	.
72	Fett Geflügel	FA	1	.	.	.	.	0,389	3,00	.	.	.

73	Fett Schwein	FA	3	0,127	0,114	.	.	0,265	1,25	.	.	.
90	Öl/Fett pflanzlich	FA	8	0,320	0,297	.	.	0,530	1,25	.	.	.
91	Öl von Meerestieren	FA	11	0,645	0,606	0,771	0,777	0,777	6,00	.	.	.
100	Wurstwaren	FA	3	0,401	0,399	.	.	0,412	.	.	.	.
200	Sonstige Lebensmittel	FA	3	0,530	0,316	.	.	1,051	.	.	.	.
200	Sonstige Lebensmittel	FS	5	0,123	0,110	.	.	0,160	.	.	.	.
	Summen		367							4		0

Statistische Kennwerte für die Summe ndI-PCB ub 2005

	Matrixgruppe	Bezug	Anzahl	MW	Median	P.90	P.95	Maximum	HG	N>HG	AW	N>AW
11	Fleisch/Fleischerz. Rind/Schaf	FA	32	3,344	3,000	11,000	11,000	12,000	40,00	.	.	.
12	Fleisch/Fleischerz. Geflügel	FA	70	0,144	1,000	2,030	2,080	2,080	40,00	.	.	.
13	Fleisch/Fleischerz. Schwein	FA	21	1,062	3,460	18,000	18,000	18,000	40,00	.	.	.
30	Fische und Fischerzeugnisse mit Ausnahme von Wildaal, wild gefangener Frischwasserfische, Fischleber, Öl von Meerestieren	FS	4	0,575	0,350	.	.	1,500	75,00	.	.	.
32	Muskelfleisch von Zuchtfischen und Zuchtfischereierzeugnisse	FS	7	6,804	4,800	.	.	11,500	75,00	.	.	.
50	Milch und Milcherzeugnisse	FA	556	7,332	6,000	30,000	30,000	30,000	40,00	.	.	.
60	Hühnereier und Eierzeugnisse	FA	215	3,565	3,000	6,000	6,500	38,460	40,00	.	.	.
90	Öl/Fett pflanzlich	FA	88	1,920	9,000	37,000	37,000	37,000	40,00	.	.	.
91	Öl von Meerestieren	FA	8	0,000	.	.	.	0,000	200,00	.	.	.
92	Getreide/Obst/Gemüse	FS	55	0,000	.	.	.	0,000	.	.	.	.
100	Wurstwaren	FA	3	1,340	1,250	.	.	1,560	.	.	.	.
200	Sonstige Lebensmittel	FA	10	8,701	9,000	19,500	30,000	30,000	.	.	.	.
200	Sonstige Lebensmittel	FS	17	0,097	0,420	0,600	0,600	0,600	.	.	.	.
	Summen		1086							0		0

Tabelle 3: Amtliche Untersuchungen von Futtermittelproben

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	183	0,253	0,089	0,275	0,461	16,598	0,75	7	0,50	9
311	Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	TM88	11	0,249	0,183	0,443	0,471	0,471	0,75	.	0,50	.
320	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse mineralischen Ursprungs	TM88	1	.	.	.	.	0,073	1,00	.	0,50	.
331	Tierisches Fett, einschl. Milchfett und Eifett	TM88	2	0,258	0,258	.	.	0,292	1,50	.	0,75	.

332	Sonstige Erzeugnisse von Landtieren einschl. Milch und Milcherzeugnisse, Eier und Eierzeugnisse	TM88	2	0,087	0,087	.	.	0,110	0,75	.	0,50	.
334	Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert, das > 20% Fett enthält und Krustentiermehl	TM88	4	0,274	0,320	.	.	0,378	1,25	.	0,75	.
340	Futtermittelzusatzstoffe Kaolinit-Ton, Vermiculit, Natrolith-Phonolith, synthetische Calciumaluminat und Klinoptilolith sedimentärer Herkunft der Funktionsgruppen Bindemittel und Trennmittel	TM88	3	0,098	0,101	.	.	0,131	0,75	.	0,50	.
350	Futtermittel-Zusatzstoffe der Funktionsgruppe Verbindungen von Spurenelementen	TM88	2	0,085	0,085	.	.	0,108	1,00	.	0,50	.
360	Vormischungen	TM88	11	0,083	0,075	0,156	0,179	0,179	1,00	.	0,50	.
370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	FS	1	.	.	.	.	0,129	.	.	.	.
370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	TM88	131	0,090	0,075	0,195	0,225	0,693	0,75	.	0,50	1
371	Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	TM88	18	0,096	0,085	0,205	0,374	0,374	1,75	.	1,25	.
399	Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	TM88	36	0,080	0,063	0,173	0,293	0,347	.	.	.	.
	Summen		405							7		10

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	178	0,157	0,059	0,183	0,604	6,989	.	.	0,35	13
311	Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	TM88	10	0,055	0,059	0,072	0,074	0,074	.	.	0,50	.
320	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse mineralischen Ursprungs	TM88	1	.	.	.	.	0,059	.	.	0,35	.
331	Tierisches Fett, einschl. Milchfett und Eifett	TM88	2	0,323	0,323	.	.	0,472	.	.	0,75	.
332	Sonstige Erzeugnisse von Landtieren einschl. Milch und Milcherzeugnisse, Eier und Eierzeugnisse	TM88	2	0,059	0,059	.	.	0,059	.	.	0,35	.
334	Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert, das > 20% Fett enthält und Krustentiermehl	TM88	4	0,393	0,474	.	.	0,611	.	.	2,00	.
340	Futtermittelzusatzstoffe Kaolinit-Ton, Vermiculit, Natrolith-Phonolith, synthetische Calciumaluminat und Klinoptilolith sedimentärer Herkunft der Funktionsgruppen Bindemittel und Trennmittel	TM88	3	0,058	0,058	.	.	0,058	.	.	0,50	.
350	Futtermittel-Zusatzstoffe der Funktionsgruppe Verbindungen von Spurenelementen	TM88	2	0,058	0,058	.	.	0,058	.	.	0,35	.
360	Vormischungen	TM88	10	0,032	0,034	0,058	0,059	0,059	.	.	0,35	.

370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	FA	1	.	.	.	.	0,013	.	.	.	.
370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	FS	1	.	.	.	.	0,059	.	.	.	.
370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	TM88	123	0,042	0,030	0,063	0,087	0,258	.	.	0,50	.
371	Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	TM88	17	0,167	0,063	0,528	0,800	0,800	.	.	2,50	.
399	Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	TM88	36	0,041	0,058	0,058	0,059	0,216	.	.	.	.
	Summen		390						0,00			13

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	178	0,415	0,168	0,562	1,203	17,375	1,25	8	.	.
311	Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	TM88	10	0,285	0,228	0,515	0,530	0,530	1,50	.	.	.
320	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse mineralischen Ursprungs	TM88	1	.	.	.	.	0,132	1,00	.	.	.
331	Tierisches Fett, einschl. Milchfett und Eifett	TM88	2	0,580	0,580	.	.	0,695	2,00	.	.	.
332	Sonstige Erzeugnisse von Landtieren einschl. Milch und Milcherzeugnisse, Eier und Eierzeugnisse	TM88	2	0,145	0,145	.	.	0,169	1,25	.	.	.
334	Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert, das > 20% Fett enthält und Krustentiermehl	TM88	4	0,666	0,822	.	.	0,934	4,00	.	.	.
340	Futtermittelzusatzstoffe Kaolinit-Ton, Vermiculit, Natrolith-Phonolith, synthetische Calciumaluminat und Klinoptilolith sedimentärer Herkunft der Funktionsgruppen Bindemittel und Trennmittel	TM88	3	0,156	0,160	.	.	0,190	1,50	.	.	.
350	Futtermittel-Zusatzstoffe der Funktionsgruppe Verbindungen von Spurenelementen	TM88	2	0,144	0,144	.	.	0,166	1,50	.	.	.
360	Vormischungen	TM88	10	0,115	0,106	0,222	0,236	0,236	1,50	.	.	.
370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	FS	1	.	.	.	.	0,187	.	.	.	.
370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	TM88	123	0,136	0,120	0,260	0,371	0,751	1,50	.	.	.
371	Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	TM88	17	0,266	0,145	0,606	1,174	1,174	5,50	.	.	.
399	Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	TM88	36	0,121	0,120	0,232	0,352	0,563	.	.	.	.
	Summen		389							8		0

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	34	7,118	6,000	7,000	9,000	59,000	.	.	.	.
310	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	TM88	85	2,030	0,540	6,000	6,000	24,650	10,00	1	.	.
311	Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	TM88	11	4,178	1,434	6,000	20,108	20,108	.	.	.	.
331	Tierisches Fett, einschl. Milchfett und Eifett	TM88	2	2,847	2,847	.	.	3,511	10,00	.	.	.
332	Sonstige Erzeugnisse von Landtieren einschl. Milch und Milcherzeugnisse, Eier und Eierzeugnisse	TM88	2	0,814	0,814	.	.	1,100	10,00	.	.	.
334	Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert, das > 20% Fett enthält und Krustentiermehl	TM88	2	9,896	9,896	.	.	19,192	30,00	.	.	.
340	Futtermittelzusatzstoffe Kaolinit-Ton, Vermiculit, Natrolith-Phonolith, synthetische Calciumaluminat und Klinoptilolith sedimentärer Herkunft der Funktionsgruppen Bindemittel und Trennmittel	TM88	2	0,528	0,528	.	.	0,528	10,00	.	.	.
350	Futtermittel-Zusatzstoffe der Funktionsgruppe Verbindungen von Spurenelementen	TM88	1	.	.	.	.	0,528	10,00	.	.	.
360	Vormischungen	FS	1	.	.	.	.	6,000	.	.	.	.
360	Vormischungen	TM88	9	1,600	0,528	.	.	6,000	10,00	.	.	.
370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	FS	17	4,447	6,000	6,000	6,000	6,000	.	.	.	.
370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	TM88	67	1,618	0,528	6,000	6,000	6,000	10,00	.	.	.
371	Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	FS	2	6,000	6,000	.	.	6,000	.	.	.	.
371	Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	TM88	15	2,306	1,553	6,000	7,180	7,180	40,00	.	.	.
399	Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	TM88	25	1,123	0,528	4,800	6,000	6,000	.	.	.	.
	Summen		275							1		0

Tabelle 4: Untersuchungen von Futtermittelunternehmen

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	FA	4	0,114	0,117	.	.	0,159	.	.	.	.
310	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	FS	25	0,166	0,158	0,297	0,314	0,364	.	.	.	.
310	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	TM88	242	0,156	0,117	0,229	0,303	2,588	0,75	4	0,50	7

311	Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	FA	79	0,150	0,158	0,165	0,173	0,341	.	.	.	.
311	Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	FS	26	0,266	0,265	0,399	0,429	0,534	.	.	.	.
311	Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	TM88	155	0,211	0,168	0,370	0,478	0,735	0,75	.	0,50	2
331	Tierisches Fett, einschl. Milchfett und Eifett	FA	21	0,169	0,160	0,163	0,248	0,261	.	.	.	.
331	Tierisches Fett, einschl. Milchfett und Eifett	TM88	13	0,158	0,125	0,257	0,379	0,379	1,50	.	0,75	.
332	Sonstige Erzeugnisse von Landtieren einschl. Milch und Milcherzeugnisse, Eier und Eierzeugnisse	FS	5	0,056	0,032	.	.	0,152	.	.	.	.
332	Sonstige Erzeugnisse von Landtieren einschl. Milch und Milcherzeugnisse, Eier und Eierzeugnisse	TM88	9	0,061	0,033	.	.	0,147	0,75	.	0,50	.
333	Fischöl	FA	1	.	.	.	.	0,990	.	.	.	.
333	Fischöl	FS	3	2,960	2,295	.	.	5,557	.	.	.	.
333	Fischöl	TM88	29	1,962	1,673	3,804	3,939	4,890	5,00	.	4,00	1
334	Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert, das > 20% Fett enthält und Krustentiermehl	FS	9	0,233	0,145	.	.	0,605	.	.	.	.
334	Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert, das > 20% Fett enthält und Krustentiermehl	TM88	39	0,347	0,326	0,532	0,875	0,954	1,25	.	0,75	2
335	Fischeiweiß, hydrolysiert, das > 20% Fett enthält; Krustentiermehl	TM88	1	.	.	.	.	1,275	1,75	.	1,25	1
350	Futtermittel-Zusatzstoffe der Funktionsgruppe Verbindungen von Spurenelementen	TM88	31	0,117	0,085	0,175	0,200	0,658	1,00	.	0,50	1
360	Vormischungen	FS	2	0,089	0,089	.	.	0,105	.	.	.	.
360	Vormischungen	TM88	20	0,205	0,164	0,380	0,386	0,391	1,00	.	0,50	.
370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	FA	13	0,200	0,191	0,263	0,341	0,341	.	.	.	.
370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	FS	104	0,279	0,160	0,210	0,249	12,551	.	.	.	.
370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	TM88	265	0,170	0,147	0,319	0,349	0,832	0,75	1	0,50	3
371	Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	FS	6	0,285	0,267	.	.	0,531	.	.	.	.
371	Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	TM88	10	0,107	0,061	0,287	0,307	0,307	1,75	.	1,25	.
399	Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	FA	3	0,251	0,341	.	.	0,341	.	.	.	.
399	Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	FS	74	0,156	0,129	0,287	0,398	0,457	.	.	.	.
399	Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	TM88	237	0,177	0,152	0,320	0,394	0,934	.	.	.	.
	Summen		1426							5		17

Statistische Kennwerte für WHO-PCB-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	4	0,090	0,090	.	.	0,113	.	.	.	.
310	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	FS	25	0,115	0,113	0,174	0,174	0,174	.	.	.	.
310	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	TM88	204	0,073	0,058	0,140	0,165	0,268	.	.	0,35	.
311	Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	FA	85	0,085	0,067	0,114	0,115	0,122	.	.	.	.
311	Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	FS	24	0,168	0,113	0,520	0,549	0,549	.	.	.	.
311	Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	TM88	148	0,119	0,107	0,353	0,353	0,357	.	.	0,50	.
331	Tierisches Fett, einschl. Milchfett und Eifett	FA	21	0,128	0,114	0,129	0,160	0,345	.	.	.	.
331	Tierisches Fett, einschl. Milchfett und Eifett	TM88	13	0,162	0,149	0,293	0,523	0,523	.	.	0,75	.
332	Sonstige Erzeugnisse von Landtieren einschl. Milch und Milcherzeugnisse, Eier und Eierzeugnisse	FS	5	0,033	0,007	.	.	0,136	.	.	.	.
332	Sonstige Erzeugnisse von Landtieren einschl. Milch und Milcherzeugnisse, Eier und Eierzeugnisse	TM88	9	0,047	0,037	.	.	0,135	.	.	0,35	.
333	Fischöl	FS	2	5,702	5,702	.	.	8,212	.	.	.	.
333	Fischöl	TM88	28	3,340	3,207	5,609	5,641	7,227	.	.	11,00	.
334	Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert, das > 20% Fett enthält und Krustentiermehl	FS	8	0,280	0,204	.	.	0,684	.	.	.	.
334	Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert, das > 20% Fett enthält und Krustentiermehl	TM88	39	0,531	0,471	0,757	1,557	2,715	.	.	2,00	1
335	Fischeiweiß, hydrolysiert, das > 20% Fett enthält; Krustentiermehl	TM88	1	.	.	.	.	1,162	.	.	5,00	.
350	Futtermittel-Zusatzstoffe der Funktionsgruppe Verbindungen von Spurenelementen	TM88	25	0,040	0,033	0,066	0,071	0,072	.	.	0,35	.
360	Vormischungen	FS	1	.	.	.	.	0,066	.	.	.	.
360	Vormischungen	TM88	14	0,094	0,075	0,153	0,155	0,155	.	.	0,35	.
370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	FA	13	0,111	0,113	0,121	0,125	0,125	.	.	.	.
370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	FS	101	0,135	0,127	0,138	0,142	2,496	.	.	.	.
370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	TM88	242	0,095	0,090	0,149	0,152	2,229	.	.	0,50	1
371	Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	FS	6	0,505	0,532	.	.	0,906	.	.	.	.
371	Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	TM88	1	.	.	.	.	0,343	.	.	2,50	.
399	Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	FA	1	.	.	.	.	0,066	.	.	.	.

399	Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	FS	70	0,081	0,067	0,113	0,116	0,268	.	.	.	.
399	Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	TM88	189	0,087	0,057	0,130	0,138	2,394	.	.	.	.
	Summen		1279							0		2

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	4	0,204	0,206	.	.	0,272	.	.	.	.
310	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	FS	23	0,289	0,273	0,437	0,449	0,516	.	.	.	.
310	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	TM88	205	0,203	0,162	0,318	0,393	1,033	1,25	.	.	.
311	Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	FA	85	0,265	0,271	0,286	0,601	0,601	.	.	.	.
311	Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	FS	21	0,345	0,342	0,448	0,506	0,602	.	.	.	.
311	Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	TM88	140	0,325	0,280	0,536	0,584	1,088	1,50	.	.	.
331	Tierisches Fett, einschl. Milchfett und Eifett	FA	21	0,297	0,274	0,290	0,421	0,593	.	.	.	.
331	Tierisches Fett, einschl. Milchfett und Eifett	TM88	13	0,320	0,273	0,539	0,902	0,902	2,00	.	.	.
332	Sonstige Erzeugnisse von Landtieren einschl. Milch und Milcherzeugnisse, Eier und Eierzeugnisse	FS	5	0,089	0,039	.	.	0,287	.	.	.	.
332	Sonstige Erzeugnisse von Landtieren einschl. Milch und Milcherzeugnisse, Eier und Eierzeugnisse	TM88	9	0,108	0,071	.	.	0,282	1,25	.	.	.
333	Fischöl	FS	2	9,627	9,627	.	.	13,769	.	.	.	.
333	Fischöl	TM88	28	5,337	4,924	9,445	9,548	12,117	20,00	.	.	.
334	Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert, das > 20% Fett enthält und Krustentiermehl	FS	8	0,512	0,351	.	.	1,203	.	.	.	.
334	Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert, das > 20% Fett enthält und Krustentiermehl	TM88	39	0,877	0,810	1,204	2,432	3,669	4,00	.	.	.
335	Fischeiweiß, hydrolysiert, das > 20% Fett enthält; Krustentiermehl	TM88	1	.	.	.	.	2,437	9,00	.	.	.
350	Futtermittel-Zusatzstoffe der Funktionsgruppe Verbindungen von Spurenelementen	TM88	25	0,144	0,133	0,201	0,210	0,250	1,50	.	.	.
360	Vormischungen	FS	1	.	.	.	.	0,140	.	.	.	.
360	Vormischungen	TM88	14	0,246	0,245	0,342	0,510	0,510	1,50	.	.	.
370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	FA	12	0,300	0,302	0,339	0,388	0,388	.	.	.	.
370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	FS	93	0,438	0,288	0,351	0,404	12,664	.	.	.	.

370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	TM88	245	0,264	0,254	0,464	0,500	2,854	1,50	1	.	.
371	Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	FS	6	0,791	0,799	.	.	1,410	.	.	.	.
371	Mischfuttermittel für Heimtiere und Fische	TM88	1	.	.	.	.	0,610	5,50	.	.	.
399	Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	FA	1	.	.	.	.	0,138	.	.	.	.
399	Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	FS	66	0,255	0,192	0,441	0,511	0,675	.	.	.	.
399	Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	TM88	187	0,260	0,210	0,404	0,479	3,223	.	.	.	.
	Summen		1255							1		0

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	4	0,600	0,600	.	.	0,600	.	.	.	.
310	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	FS	20	4,093	4,500	8,000	8,000	8,000	.	.	.	.
310	Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzl. Ursprungs	TM88	159	2,625	2,900	6,000	6,000	18,000	10,00	.	.	.
311	Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	FA	37	1,007	0,600	1,300	4,300	4,500	.	.	.	.
311	Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	FS	11	1,750	0,600	3,000	8,000	8,000	.	.	.	.
311	Pflanzenöle und ihre Nebenerzeugnisse	TM88	89	1,528	0,600	4,248	6,000	8,000	.	.	.	.
331	Tierisches Fett, einschl. Milchfett und Eifett	TM88	13	3,060	2,640	5,808	5,982	5,982	10,00	.	.	.
332	Sonstige Erzeugnisse von Landtieren einschl. Milch und Milcherzeugnisse, Eier und Eierzeugnisse	FS	7	1,371	0,600	.	.	6,000	.	.	.	.
332	Sonstige Erzeugnisse von Landtieren einschl. Milch und Milcherzeugnisse, Eier und Eierzeugnisse	TM88	9	2,220	1,344	.	.	6,000	10,00	.	.	.
333	Fischöl	FS	2	45,080	45,080	.	.	55,500	.	.	.	.
333	Fischöl	TM88	24	29,949	29,710	43,420	43,530	44,900	175,00	.	.	.
334	Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert, das > 20% Fett enthält und Krustentiermehl	FS	5	3,014	2,070	.	.	6,180	.	.	.	.
334	Fisch und sonstige Wassertiere sowie aus diesen gewonnene Erzeugnisse, ausgen. Fischöl und Fischeiweiß, hydrolysiert, das > 20% Fett enthält und Krustentiermehl	TM88	23	3,871	3,870	5,290	5,610	5,720	30,00	.	.	.
335	Fischeiweiß, hydrolysiert, das > 20% Fett enthält; Krustentiermehl	TM88	1	.	.	.	.	6,590	50,00	.	.	.
350	Futtermittel-Zusatzstoffe der Funktionsgruppe Verbindungen von Spurenelementen	TM88	7	1,770	2,622	.	.	2,820	10,00	.	.	.
360	Vormischungen	TM88	13	1,010	0,600	2,700	2,820	2,820	10,00	.	.	.
370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	FA	11	0,645	0,600	0,800	0,900	0,900	.	.	.	.

370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	FS	95	3,778	0,600	8,000	8,000	9,800	.	.	.	.
370	Mischfuttermittel andere als Mischfuttermittel für Heimtiere, Fische und Pelztiere	TM88	180	2,360	1,740	4,500	8,000	44,000	10,00	.	.	.
399	Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	FA	1	.	.	.	.	0,600	.	.	.	.
399	Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	FS	42	1,023	0,600	1,430	3,060	7,800	.	.	.	.
399	Sonstige FM ohne Zuordnung zu o.g. Gruppen	TM88	134	2,301	2,100	3,000	8,000	20,280	.	.	.	.
	Summen		887						0			0