



Bundesamt für
Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit



Handbuch Monitoring 2023

Stand: 30. November 2022, Version 1.0

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)
Referat 114 „Strategie und Koordination in der Kontrolle“

Gefertigt in Zusammenarbeit mit den Sachverständigen der Monitoring-Expertengruppen und Projekt-Federführenden

Sachverständige: Vertreter der Untersuchungseinrichtungen der Bundesländer

Inhaltsverzeichnis

1	Monitoring-Planung	8
1.1	Anzahl der Untersuchungen und Länderquoten	9
1.2	Verwendung der Kodierkataloge	10
1.3	Untersuchungen im Jahr 2023	10
1.3.1	Lebensmittel	11
1.3.1.1	Warenkorb-Monitoring	11
1.3.1.2	Besondere Themenbereiche (Projekt-Monitoring)	15
1.3.2	Kosmetische Mittel	18
1.3.3	Bedarfsgegenstände	19
2	Lebensmittel	21
2.1	Probenahmenvorschriften	21
2.1.1	Einleitung	21
	Teil I: Warenkorb- Monitoring	24
2.1.2	Tierische Lebensmittel	24
2.1.3	Pflanzliche Lebensmittel	27
	Teil II: Projekt-Monitoring	32
2.2	Probenvorbereitungsvorschriften	33
2.2.1	Einleitung	33
2.2.2	Allgemeine Hinweise für die Probenvorbereitung	33
	Teil I: Warenkorb-Monitoring	36
2.2.3	Tierische Lebensmittel	36
2.2.3.1	Blauschimmelkäse, Roquefortkäse (mind. 45% Fett i.Tr.)	37
2.2.3.2	Dorsch/Kabeljau	38
2.2.3.3	Ente (auch tiefgefroren)	40
2.2.3.4	Lamm/Schaf (auch tiefgefroren)	41
2.2.3.5	Miesmuschel (<i>Mytilus</i> sp.) (frisch/tiefgefroren), Miesmuschelerzeugnisse (tiefgefroren, auch vorgegart)	42
2.2.3.6	Pangasius (Schlankwels, Zucht), tiefgefroren	44
2.2.3.7	Riesengarnele (Gamba, King Prawn; Zucht): Prawns (<i>Aristeomorpha</i> sp.), Geißelgarnele (<i>Penaeidae</i> sp.)	45
2.2.3.8	Garnelenfleisch in Öl	46
2.2.3.9	Rind Leber (auch tiefgefroren)	47
2.2.3.10	Säuglingsnahrung/ Folgenahrung für Säuglinge	48

2.2.3.11	Wildschwein (auch tiefgefroren)	49
2.2.4	Pflanzliche Lebensmittel	51
2.2.4.1	Algen getrocknet	52
2.2.4.2	Vollbier untergärig	53
2.2.4.3	Birne	54
2.2.4.4	Blumenkohl	55
2.2.4.5	Grüne Bohne, frisch (auch tiefgefroren)	56
2.2.4.6	Bohne weiß, braun, schwarz, rot (getrocknet)	57
2.2.4.7	Dattel getrocknet	59
2.2.4.8	Dinkelmehl, Dinkelvollkornmehl	60
2.2.4.9	Endivie	61
2.2.4.10	Erdnuss geröstet mit Schale	62
2.2.4.11	Feldsalat	64
2.2.4.12	Gurke (Salatgurke)	65
2.2.4.13	Johannisbeere rot/schwarz/weiß (auch tiefgefroren)	66
2.2.4.14	Mohrrübe, Karotte, Möhre	67
2.2.4.15	Kartoffel	69
2.2.4.16	Süßkirsche/Sauerkirsche (auch tiefgefroren)	70
2.2.4.17	Kiwi	71
2.2.4.18	Kürbis	72
2.2.4.19	Leinsamen (auch aufgebrochen/geschrotet)	73
2.2.4.20	Mandarine/Clementine/Satsuma	74
2.2.4.21	Mohn (auch gemahlen)	75
2.2.4.22	Orange	76
2.2.4.23	Pfeffer schwarz Fruchtgewürz (gemahlen)	77
2.2.4.24	Reis ungeschliffen, Vollkornreis	79
2.2.4.25	Roggenkörner, Roggenvollkornmehl	81
2.2.4.26	Tofu	83
2.2.4.27	Weizenmehl, Weizenvollkornmehl	84
2.2.4.28	Zitrone	85
2.2.4.29	Zwiebel	86
Teil II: Projekt-Monitoring		87
2.2.5	Projekt 1: PFAS in getrockneten Algen	88
2.2.6	Projekt 2: Acrylamid in getrocknetem Steinobst	89
2.2.7	Projekt 3: Untersuchung von Süßholzwurzeln und -Erzeugnissen auf Rückstände der Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe Matrin und Oxymatrin	90
2.2.8	Projekt 4: Chinolizidinalkaloide in Milch	91
2.2.9	Projekt 5: Aflatoxin M1 und Ochratoxin A in Hartkäse	91
2.3	Erzeugnisspezifische Untersuchungen	93
2.3.1	Prinzipien bei der Festlegung der Untersuchungsspektren, Nachweis- und Bestimmungsgrenzen	93
Teil I: Warenkorb-Monitoring		95

2.3.2	Lebensmittel tierischer Herkunft	95
2.3.2.1	Rückstände von Pflanzenschutzmitteln	95
2.3.2.2	Dioxine, polychlorierte Biphenyle und polybromierte Verbindungen	101
2.3.2.3	MOSH/MOAH	107
2.3.2.4	Mykotoxine	108
2.3.2.5	Elemente	109
2.3.3	Lebensmittel pflanzlicher Herkunft	111
2.3.3.1	Rückstände von Pflanzenschutzmitteln	111
2.3.3.2	Dioxine, polychlorierte Biphenyle und polybromierte Verbindungen	141
2.3.3.3	Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)	142
2.3.3.4	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	143
2.3.3.5	Mineralöl (MOSH/MOAH)	144
2.3.3.6	Mykotoxine	145
2.3.3.7	Elemente und Nitrat	147
Teil II: Projekt-Monitoring		149
2.3.4	Projekt 1: PFAS in getrockneten Algen	149
2.3.5	Projekt 2: Acrylamid in getrocknetem Steinobst	150
2.3.6	Projekt 3: Untersuchung von Süßholzwurzeln und -Erzeugnissen auf Rückstände der Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe Matrin und Oxymatrin	151
2.3.7	Projekt 4: Chinolizidinalkaloide in Milch	152
2.3.8	Projekt 5: Aflatoxin M1 und Ochratoxin A in Hartkäse	153
2.4	Hinweise zur Datenübermittlung	154
2.4.1	Allgemeine Hinweise	154
2.4.2	Datenübermittlung zum Warenkorb-Monitoring	155
2.4.2.1	Datenübermittlung für Rückstände von Pflanzenschutzmitteln	155
2.4.2.2	Datenübermittlung für einzelne Lebensmittel im Warenkorbmonitoring	157
2.4.3	Datenübermittlung zum Projekt-Monitoring	159
3	Kosmetische Mittel	161
3.1	Einleitung	161
3.1.1	Untersuchungsthemen 2023	161
3.1.2	Hinweise für die Probenahme	161
3.1.3	Hinweise zur Datenübermittlung	161
3.2	Elemente in verschiedenen Mitteln zur Hautpflege (Puder)	163
3.2.1	Probenahmeverfahren	163
3.2.2	Probenvorbereitungsvorschrift	164
3.2.3	Erzeugnisspezifische Untersuchungen	165

3.2.4	Hinweise zur Datenübermittlung	166
3.3	Elemente in Reinigungs- und Pflegemitteln für Mund, Zähne und Zahnersatz	167
3.3.1	Probenahmевorschriften	167
3.3.2	Probenvorbereitungsvorschrift	168
3.3.3	Erzeugnisspezifische Untersuchungen	169
3.3.4	Hinweise zur Datenübermittlung	170
3.4	Phthalate in kosmetischen Mitteln	171
3.4.1	Probenahmевorschriften	171
3.4.2	Probenvorbereitungsvorschrift	172
3.4.3	Erzeugnisspezifische Untersuchungen	173
3.4.4	Hinweise zur Datenübermittlung	174
4	Bedarfsgegenstände	175
4.1	Einleitung	175
4.1.1	Untersuchungsthemen 2023	175
4.1.2	Hinweise für die Probenahme	175
4.1.3	Hinweise zur Datenübermittlung	175
4.2	Biozide in funktionellen Textilien und Schuhen (mit antibakterieller Wirkung)	177
4.2.1	Probenahmевorschriften	177
4.2.2	Probenvorbereitungsvorschrift	179
4.2.3	Erzeugnisspezifische Untersuchungen	180
4.2.4	Hinweise zur Datenübermittlung	181
4.3	Konservierungsstoffe in Spielzeugmaterialien	183
4.3.1	Probenahmевorschriften	183
4.3.2	Probenvorbereitungsvorschrift	184
4.3.3	Erzeugnisspezifische Untersuchungen	186
4.3.4	Hinweise zur Datenübermittlung	187
4.4	Elementlössigkeiten von Spielzeug	188
4.4.1	Probenahmевorschriften	188
4.4.2	Probenvorbereitungsvorschrift	189
4.4.3	Erzeugnisspezifische Untersuchungen	190

4.4.4	Hinweise zur Datenübermittlung	191
4.5	Elementlössigkeiten von Gegenständen aus Keramik zum Verzehr von Lebensmitteln	192
4.5.1	Probenahmевorschriften	192
4.5.2	Probenvorbereitungsvorschrift	193
4.5.3	Erzeugnisspezifische Untersuchungen	194
4.5.4	Hinweise zur Datenübermittlung	195
5	Hinweise zur Analytik	198
5.1	Lebensmittel	199
5.1.1	Pflanzenschutzmittel	199
5.1.1.1	Lebensmittel tierischer Herkunft	199
5.1.1.2	Lebensmittel pflanzlicher Herkunft	201
5.1.1.3	Sonstige Literaturhinweise zu Methodenempfehlungen	203
5.1.2	Organische Kontaminanten, pharmakologisch wirksame Stoffe und toxische Reaktionsprodukte	203
5.1.3	Mykotoxine und Pflanzentoxine	207
5.1.4	Elemente	210
5.1.5	Nitrat	212
5.1.6	Mineralöl (MOSH/MOAH)	212
5.2	Kosmetische Mittel	213
5.2.1	Elemente	213
5.3	Bedarfsgegenstände	213
5.3.1	Biozide in funktionellen Textilien (mit antibakterieller Wirkung)	213
5.3.2	Konservierungsstoffe in Spielzeugmaterialien	213
5.3.3	Elementlössigkeiten von Spielzeug	213
5.4	Verfahren zur Ermittlung der Bestimmungsgrenzen	214
5.4.1	Elementanalyse	214

1 Monitoring-Planung

Ermittlung des Untersuchungsumfanges

Seit 2009 werden die Vorgaben eines speziell zur Untersuchung auf Pflanzenschutzmittelrückstände konzipierten nationalen Monitorings¹ berücksichtigt. Dabei wird auf ein parameterfreies Verfahren zur Ermittlung der Stichprobengröße zurückgegriffen:

Wenn mit einer Wahrscheinlichkeit $1 - \alpha = 0,95$ (Irrtumswahrscheinlichkeit $p = 5\%$) sicher sein soll, dass wenigstens 97,5 % der Merkmalsrealisationen der Grundgesamtheit in den Grenzen (Toleranzgrenzen) zwischen dem kleinsten und größten beobachteten Stichprobenwert liegen, dann werden nach Conover² 188 Proben pro Lebensmittel benötigt (i. d. R. aufgerundet auf 190 Proben). Mit diesem Ansatz lassen sich in Abhängigkeit von der zumeist unbekanntem Varianz der Grundgesamtheit zusätzlich zu diesem Kriterium die Genauigkeit bzgl. der Schätzung eines Mittelwertes und Perzentils der Gehalte berücksichtigen. Kann man aufgrund von entsprechenden theoretischen Überlegungen und Vorkenntnissen von einer niedrigen Variabilität der zu erwartenden Gehalte ausgehen, so ist aus Praktikabilitätsgründen auch der halbe Stichprobensatz vertretbar.

Der halbe Stichprobensatz von 94 Proben (i. d. R. aufgerundet auf 95 Proben) wird grundsätzlich bei den Untersuchungen von Lebensmitteln auf andere Stoffgruppen berücksichtigt. Diese Stichprobengröße ermöglicht bei repräsentativer Probenahme eine hinreichend genaue Aussage über die mittlere Belastung (Mittelwert).

Wenn bereits aus vorangegangenen Untersuchungen eine nach den oben definierten Kriterien ausreichende Probenzahl vorlag, wird für die Verfolgung von zeitlichen Trends in den Mittelwerten nur eine Stichprobengröße von 47 Proben (i. d. R. aufgerundet auf 50 Proben) erhoben.

Im zielorientierten Projekt-Monitoring von Lebensmitteln ergibt sich die Untersuchungsanzahl aus den speziellen Fragestellungen und den zur Verfügung stehenden Kapazitäten in den Ländern. Dabei werden die o. g. biometrischen Aspekte berücksichtigt.

Der statistische Ansatz im Kontrollprogramm der EU nach Artikel 29 der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 zur Untersuchung auf Pflanzenschutzmittelrückstände basiert auf einem wissenschaftlichen Bericht über eine Entwurfsbewertung des Pestizidüberwachungsprogramms der Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA)³:

Die EFSA kam zu dem Schluss, dass bei einer Auswahl von 683 Probeneinheiten von mindestens 32 verschiedenen Lebensmitteln der jeweils zulässige Rückstandshöchstgehalt Schätzungen zufolge um über 1 % (mit einer Fehlermarge von 0,75 %) überschritten wird. Die Entnahme dieser Proben sollte entsprechend der Einwohnerzahl auf die Mitgliedstaaten verteilt werden, wobei mindestens 12 Proben je Produkt und Jahr zu nehmen sind.

Danach sind für Deutschland pro Lebensmittel und Jahr mindestens 106 Proben zu berücksichtigen

Die Festlegung der Anzahl an Untersuchungen von kosmetischen Mitteln und Bedarfsgegenständen erfolgt auf der Grundlage der Untersuchungsziele unter Einbeziehung pragmatischer Überlegungen, wie z. B. der Marktstruktur.

1 Sieke, C., Lindtner, O. und Banasiak, U.: Pflanzenschutzmittelrückstände, Nationales Monitoring, Abschätzung der Verbraucherexposition: Teil 1. Deutsche Lebensmittel-Rundschau, 104 (2008) 6, S. 271 – 279, Teil 2. Deutsche Lebensmittel-Rundschau, 104 (2008) 7, S. 336 – 342.

2 Conover, W. J.: Practical Nonparametric Statistics; New York: Wiley 1971.

3 Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit; pesticide monitoring program: design assessment. EFSA Journal 2015;13(2):4005.

1.1 Anzahl der Untersuchungen und Länderquoten

Nach § 1 Absatz 1 der AVV Monitoring sind zur Durchführung des Monitorings jährlich bundesweit insgesamt 9000 Untersuchungen an Lebensmitteln, 500 Untersuchungen an kosmetischen Mitteln sowie 500 Untersuchungen an Bedarfsgegenständen vorzunehmen.

Als Untersuchung zählt die Untersuchung eines Erzeugnisses auf bestimmte Vertreter einer Stoffgruppe oder die Untersuchung auf Freisetzung dieser Stoffe. Zu untersuchende Stoffgruppen sind z. B.:

1. Pflanzenschutzmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel- und Oberflächenbehandlungsmittel;
2. toxische Reaktionsprodukte;
3. organische Kontaminanten bei Lebensmitteln,
z. B. Dioxine, PCB, PFAS, PAK, PBDE, Weichmacher;
4. organische Stoffe bei kosmetischen Mitteln und Bedarfsgegenständen,
z. B. aromatische Amine, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, flüchtige organische Verbindungen, Nitrosamine, Weichmacher;
5. pharmakologisch wirksame Stoffe;
6. natürliche Toxine;
7. Elemente;
8. Nitrat, Nitrit und andere anorganische Verbindungen, sowie
9. Mikroorganismen bei kosmetischen Mitteln und Bedarfsgegenständen.

Wenn nicht explizit vereinbart ist, dass die Untersuchungen zu verschiedenen der genannten Gruppen an derselben Probe durchzuführen sind, ist den Ländern freigestellt, ob die Untersuchungen zu einem Erzeugnis an ein und derselben Probe oder an verschiedenen Proben des gleichen Erzeugnisses (identischer Matrixkode) vorgenommen werden.

Die Aufteilung der festgesetzten Untersuchungszahl auf die Länder erfolgt gemäß § 5 Absatz 3 der AVV Monitoring prozentual nach der Einwohnerzahl. Sie richtet sich nach den vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten und zum Zeitpunkt der Erstellung des Verteilungsplans aktuellsten Einwohnerzahlen der Länder:

Tab. 1: Anzahl an Untersuchungen für jedes Bundesland im Zeitraum 2021 bis 2025

Bundesland	Einwohnerzahl [Mio.]; Stichtag 31.12.2016 ⁴	Anteil an der Gesamtzahl an Untersuchungen [%]	Anzahl an Untersuchungen an Lebensmitteln	Anzahl an Untersuchungen an kosmetischen Mitteln	Anzahl an Untersuchungen an Bedarfsgegenständen
Baden-Württemberg	10,95	13,27	1194	66	66
Bayern	12,93	15,67	1410	78	78
Berlin	3,57	4,33	390	22	22
Brandenburg	2,49	3,02	272	15	15
Bremen	0,68	0,82	74	4	4
Hamburg	1,81	2,19	197	11	11
Hessen	6,21	7,53	678	38	38
Mecklenburg-Vorpommern	1,61	1,95	176	10	10
Niedersachsen	7,95	9,63	867	48	48
Nordrhein-Westfalen	17,89	21,68	1951	108	108
Rheinland-Pfalz	4,07	4,93	444	25	25
Saarland	1,00	1,21	109	6	6
Sachsen	4,08	4,95	445	25	25
Sachsen-Anhalt	2,24	2,71	244	14	14
Schleswig-Holstein	2,88	3,49	314	17	17
Thüringen	2,16	2,62	235	13	13
Insgesamt	82,52	100	9000	500	500

1.2 Verwendung der Kodierkataloge

Für die Übermittlung von Daten aus der amtlichen Lebensmittel- und Veterinärüberwachung sowie dem Monitoring finden die Kodierkataloge der Länder und des BVL Anwendung. Diese sind unter <https://katalogportal.bvl.bund.de/> abrufbar.

Die in den folgenden Kapiteln verwendeten Kodierungen für die Matrizes entsprechen Katalog Nr. 003: Matrixkodes und die Kodierung für die zu untersuchenden Stoffe entsprechen Katalog Nr. 16: Parameter. Detaillierte Informationen zur Datenübermittlung sind dem Kapitel 2.4 zu entnehmen.

1.3 Untersuchungen im Jahr 2023

Eine Übersicht der seit 1995 im Monitoring untersuchten Erzeugnisse ist online unter <https://www.bvl.bund.de/monitoring> verfügbar.

Art und Anzahl der zum Monitoring 2023 vereinbarten Untersuchungen sind in den folgenden Tabellen zusammengestellt.

⁴ Quelle: Statistisches Bundesamt

1.3.1 Lebensmittel

1.3.1.1 Warenkorb-Monitoring

Tab. 2: Anzahl der Untersuchungen an Lebensmitteln und Aufteilung nach Bundesländern sowie Bundeswehr¹

Länder- quote	Soll ²	Bundesland																			Summe
		Gesamt	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	BMVg		
	Ist	Warenkorb	1095	1400	360	245	80	195	660	115	800	1795	420	105	430	230	305	235	69	9000	
	Ist	Projekte	100	35	40	35	0	20	20	60	55	190	28	10	20	20	20	0	0	653	
lfd. Nr.	Lebensmittel	Matrix- kode	Stoffgruppe																		
1	Blauschimmelkäse Doppelrahmstufe	032202 035203 032205	Afla, OTA	10	10					5		10	10	5			5			55	
	Roquefortkäse		Elemente	10	15					5		10	30	5		10	5	5		95	
	Blauschimmelkäse Vollfettstufe (z.B. Gorgonzola) (mind. 45% Fett i.Tr.)		Summe	20	25					10		20	40	10		10	10	5		150	
2	<u>Dorsch/Kabeljau</u>	101020 105220 105221 105222 105223 105225 105226 105227 105228	Dioxine/PCB	15	15	5	5			10	5	20	10	5		5	5			100	
	Kabeljau (Gadus morhua) Seefisch		PFAS	15	15					10	5	20	20			5		5		95	
	Kabeljau Filet		Elemente	15	20	5	5			10		20	20	5		5	5	5	5	120	
	Kabeljau Stück		Summe																		
	Kabeljau Scheibe																				
	Kabeljau Kotelett																				
Grönland Kabeljau Filet																					
Grönland Kabeljau Stück		30	35	10	10				20	5	40	40	10		10	10	10	5		235	
Grönland Kabeljau Scheibe																					
Grönland Kabeljau Kotelett																					
3	<u>Ente</u>	063602 063611 063601	PSM	15	20	5	5		5	10	5		20	5		10		5	5	110	
	Fleischteilstück auch tiefgefroren		Elemente	15	20	5	5			10	5		20	5		10		5	5	105	
	Brust auch tiefgefroren Tierkörper ganze Ente auch tiefgefroren		Summe	30	40	10	10			5	20	10		40	10		20		10	10	215
4	<u>Lamm/Schaf</u> Fleischteilstück auch tiefgefroren	0623XX	PSM	15	15	5	5		5		5		30	5		5			5	95	
5	Miesmuschel (Mytilus sp.) (frisch/tiefgefroren) Miesmuschelerzeugnisse	120301 120410	Dioxine/PCB	10	5	5				5		20	10							55	
			PFAS	10	5					5		20	10							50	
			Elemente	30	5	5			10	5		20	20					5		100	
			Summe	40	10	10			10	10		40	30					5		155	
6	<u>Pangasius (Schlankwels, Zucht)</u> Schlankwels auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgef.	111273	PSM	15	15	5	5		5			20	20			5	5	5		100	
7	<u>Riesengarnele (Gamba, King Prawn; Zucht)</u> Prawns (Aristeomorpha sp.) Geißelgarnele (Penaeidae sp.)	120103 120116	Dioxine/PCB	15	10	5						20							5	55	
			PFAS	15	15					5	5	20	30					5		95	
			Elemente	15	15	5			5		5	20	20		5			5	5	100	
			Summe	30	30	10			5	5	10	40	50		5			10	5	200	
8	Garnelenfleisch in Öl	120233	MOSH/MOAH	10	10					5		10	10					5		50	


			Bundesland	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	BMVg	Summe		
9	Rind Leber auch tiefgefroren	060301	PSM	15	20	5	5			10	5		30	10		10					110		
			Dioxine/PCB	15	15						10	5	20	20	5		5	5	5				105
			PFAS	15	15						10	5	10	30			5		5				95
			Summe	30	35	5	5				20	10	20	60	15		15	5	5				225
10	Säuglingsmilchnahrung PRE Säuglingsmilchnahrung Säuglingsanfangsnahrung PRE auf Proteinhydrolysatbasis Säuglingsanfangsnahrung PRE hypoallergen	481001 481005 481003 481004	PSM	5	5	5	5					5	20					5			50		
11	Folgemilch für Säuglinge Folgenahrung auf Proteinhydrolysatbasis für Säuglinge Folgenahrung hypoallergen für Säuglinge	481101 481103 481104	PSM	5	5	5	5					5	20					5			50		
12	Wildschwein Fleischteilstück Wildschwein auch tiefgefroren	64006	Dioxine/PCB	15	15	5	5			10		10	20	5		5	5	5			100		
			PFAS	15	15						10		10	20			5		5			80	
			OTA	15	10						10			15								50	
			Elemente	25	10	5	5				5		10	20	5		10					95	
	Summe	55	35	10	10				25		20	55	10		15	5	5				245		
13	Algen getrocknet Ausgenommen Grünalge; meersalat (Ulva lactula) getrocknet	2630XX Ausgenom mmen 263011	Elemente	10	10	10	10		10	10	5		10	10		5		5			95		
14	Vollbier untergärig	360601 bis 360616	PFAS	10	15					5	5	10	10								55		
15	Birne	290202	PSM	20	35	5	5	5		20		20	30	10	5	10	10	5	10	3	190		
			Elemente	20	20						10		20		5	5	5	5	5	5	3	100	
			Summe	40	55	5	5	5			30		40	30	15	10	15	15	10	15	6	290	
16	Blumenkohl	250203	PSM	15	35	5	5	5		15	5	10	50	10	5	10	5	5	10	3	190		
			PFAS	10	15						10		10	10								55	
			Summe	25	50	5	5	5			25	5	20	60	10	5	10	5	5	10	3	245	
17	Bohne grüne Grüne Bohne tiefgefroren	250312 261207	PSM	20	30	5	5	5	10	20		20	30	10	5	15	5	5	5		190		
			Elemente	10	20	5					5		20	20		5	5	5		5		100	
			Nitrat	10	20	5							20	20		5		5	5	5		95	
			Summe	40	70	15	5	5	10	25		60	70	10	15	20	15	10	15			385	
18	Bohnen (getrocknet) Bohne weiß, Bohne braun, Bohne schwarz, Bohne rot	230105 230106 230107 230108	PSM	15	20	5	5			10		15	30	5			5				110		
			Afla, OTA	20	20	5	5				10			30	5					5		100	
			Elemente	10	20	5	5				10		15	30	5			5				105	
			Summe	45	60	15	15				30		30	90	15			10		5		315	
19	Dattel getrocknet	303003	Afla, OTA	10	20	5	5	5		5		15	15	5		5	5		5		100		
			Elemente	15	20			5	5			5		25	5		5	5	5			95	
			Summe	25	40	5	5	10	5	5	5	15	40	10		10	10	5	5			195	

			Bundesland	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	BMVg	Summe	
20	Dinkelmehl Dinkelmehl Type 630 Dinkelmehl Type 812 Dinkelmehl Type 1050 Dinkelvollkornmehl	160131 160132 160133 160134	OTA, TriA, DON, ErgA, ZEN	20		10	10		5		5		20	5		10	5	5			95	
			Elemente	10	20	10				10				20	10		5		5	5		95
			Summe	30	20	20	10		5	10	5		40	15	15	5	10	5	10	5		190
			PSM	20	35	10	5	5	10	15	10		40	10	5	10	5	5	5			190
21	Endivie	250106	Elemente	15	20			5		10			30	5	5	10		5	5		105	
			Nitrat	15	20			5						30		5	10		5	5		95
			Summe	50	75	10	5	15	10	25	10		100	15	15	30	5	15	10			390
			PSM	10	15	10	5		5	10		10	30					5				100
22	Erdnuss geröstet mit Schale	230710	Afla, OTA	20	15	10	5		5	10			10	5			5	5	5		95	
			Elemente	10	10	10	5		5	10		10	20	5			5	5				95
			Summe	40	40	30	15		15	30		20	60	10			10	15	5			290
			PSM	25	35	5	5	5	5	15		10	50	10	5	10		5	5	3		190
23	Feldsalat	250102	Elemente	20	20	5		5		15		10		10		10		5		3	100	
			Nitrat	15	20	5		5	5			10	20		5			5	5			95
			Summe	60	75	15	5	15	10	30		30	70	20	10	20		15	10	6		385
			PSM	20	40	5		5	5	10		20	40	10		10	10	5	10	3		190
24	Gurke (Salatgurke)	250305	Elemente	20	20	5			5	5		15	20	5		5	5	5	5	3	115	
			Nitrat	15	20	5			5			15	20				5	5	5			95
			Summe	55	80	15		5	15	15		50	80	15		15	20	15	20	6		400
			PSM	15	35	10	5	5		15		20	30	20		10	5	10	10	3		190
25	Johannisbeere rot Johannisbeere rot tiefgefroren Johannisbeere schwarz Johannisbeere schwarz tiefgefroren Johannisbeere weiß Johannisbeere weiß tiefgefroren	290106 300206 290107 300207 290108 300209	PSM	25	30	10	5	5	10	15	5	10	35	10	5	10	5	5	5		190	
			Elemente	10	20	5				10		15	15	5		10	5	5	5	5		105
			Summe	25	55	15	5	5		25		35	45	25		20	10	15	15	8		295
			PSM	15	30	5	10	5	10	20		10	30	10	5	10	10	10	10			190
26	Mohrrübe, Karotte, Möhre	250401	PSM	10	20					15		10	25	10		5	5	5	5	2	110	
			Elemente	10	20						15		10	20	10		5		5			95
			Summe	20	40					30		20	45	20		10	5	10	5	2		205
			PSM	20	35	10	5		10	15	5	15	35	10	5	10	5	5	5			190
27	Kartoffel früh Kartoffel festkochend Kartoffel vorwiegend festkochend Kartoffel mehlig kochend	240101 240102 240103 240104	PSM	15	35	10	5	5		15		20	30	20		10	5	10	10	3	190	
			Elemente	10	20	5				10		15	15	5		10	5	5	5	5		105
			Summe	25	55	15	5	5		25		35	45	25		20	10	15	15	8		295
			PSM	15	30	5	10	5	10	20		10	30	10	5	10	10	10	10			190
28	Süßkirsche Sauerkirsche Süßkirsche tiefgefroren Sauerkirsche tiefgefroren	290307 290308 301601 301602	PSM	15	30	5	10	5	10	20		10	30	10	5	10	10	10	10		190	
			Elemente	10	20						15		10	20	10		5		5			95
			Summe	20	40					30		20	45	20		10	5	10	5	2		205
			PSM	20	35	10	5		10	15	5	15	35	10	5	10	5	5	5			190
29	Kiwi	290513	PSM	10	20					15		10	25	10		5	5	5	5	2	110	
			Elemente	10	20						15		10	20	10		5		5			95
			Summe	20	40					30		20	45	20		10	5	10	5	2		205
			PSM	20	35	10	5		10	15	5	15	35	10	5	10	5	5	5			190
30	Kürbis	250306	PSM	20	35	10	5		10	15	5	15	35	10	5	10	5	5	5		190	
			Elemente	10	15	5				10			20	10	5	10	5	5				95
			Summe	20	15	5				20			35	20	5	10	5	10				145
			Afla, OTA, Alternaria	10							10			15	10				5			50
31	Leinsamen Leinsamen aufgebrochen/geschrotet	2304032 30825	Elemente	10	15	5				10			20	10	5	10	5	5			95	
			Summe	20	15	5				20			35	20	5	10	5	10				145

			Bundesland	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	BMVg	Summe		
32	Mandarine Clementine Satsuma	290402 290403 290408	PSM	15	30	5	5		5	20	5	20	35	10	5	15	5	5	10		190		
33	Mohn Mohn gemahlen	230402 230802	Afla, OTA, Alternaria	20					10	10			35	10				10			95		
			Elemente	10	15					10		15	20	5	5	5	5	5				95	
			Summe	30	15					10	20		15	55	15	5	5	5	15				190
34	Orange	290401	PSM	20	35	5	5		5	20		20	35	10		15	5	5	10	3	190		
35	Pfeffer schwarz Fruchtgewürz	530509	PSM	10	10	5	5		5			10	25	10		10		5	5		95		
			PAK	10	15	10	10		5				15	10		10		5	5			95	
			MOSH/MOAH	10						10		10	25				10		10				75
			Afla, OTA	10	15	5	5						10	5	5					5	5		60
			Elemente	20	15	5	5						10	15	10		10		5		5		95
			Summe	50	55	25	25			10	10		30	75	35	5	30		20	10	10	3	380
36	Reis ungeschliffen, Vollkornreis	150603	PSM	15	20	10	5			10		15	25			5	5				3	110	
	Langkornreis	150604	Afla, OTA	15	25	10	5		5	10			20				5		5	10		100	
	Rundkornreis	150605	Elemente	10	20	5	5			10	x	15	20			10	5			5		100	
	Kargoreis	150608	Summe	40	65	25	15		5	30		30	65			15	15		5	18		310	
	Reis ungeschliffen Basmatireis	150610	PSM	10	20	5	5			10	5	10	25	10		5	5					110	
37	Roggenkörner Roggenvollkornmehl	150201 160108	OTA, TriA, DON, ErgA, ZEN	20		10	10		5		5	10	20	5		10	5	5				105	
			Summe	30	20	15	15		5	10	10	20	45	15		15	10	5				215	
			Elemente		15						10		10	35	10		10		5	5			100
38	Tofu	230209	Elemente		15					10		10	35	10		10		5	5		100		
39	Weizenmehl	160112 160113 160115 160116 160118 160120	OTA, TriA, DON, ErgA, ZEN	20		10	10		5		5	10	20	5		10	5	5				105	
	Weizenmehl Type 405																						
	Weizenmehl Type 550																						
	Weizenmehl Type 812																						
	Weizenmehl Type 1050																						
	Weizenmehl Type 1600																						
Weizenvollkornmehl																							
40	Zitrone	290404	PSM	15	35			5	5	20	10	20	45	10		10		5	10	2	190		
41	Zwiebel	250208	PSM	15	35	5	5		5	20		20	45	10	10	10	5		5	2	190		
			Gesamt	1095	1400	360	245	80	195	660	115	800	1795	420	105	430	230	305	235	69	8470		

¹ freiwillige Beteiligung der Bundeswehr an den Untersuchungen im Warenkorb-Monitoring; Anzahl der Untersuchungen der Bundeswehr wird nicht in die Summe eingerechnet

² Aufteilung der festgelegten Soll-Untersuchungszahlen auf die Länder gemäß § 5 Absatz 3 der AVV Monitoring

 Summe anzurechnender Untersuchungen pro Erzeugnis

 Untersuchungen von Lebensmitteln für das EU-PSM-Kontrollprogramm

Afla: Aflatoxine
DON: Deoxynivalenol
ErgA: Ergotalkaloide
MOAH/MAOH: Mineralölkohlenwasserstoffe
OTA: Ochratoxin A

PAK: polyzyklische aromatische
Kohlenwasserstoffe
PCB: polychlorierte Biphenyle
PFAS: per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen
PSM: Pflanzenschutzmittel, Biozide

TriA: T-2 Toxin, HT-2 Toxin
ZEN: Zearalenon

1.3.1.2 Besondere Themenbereiche (Projekt-Monitoring)

Gemäß § 1 Absatz 2 Satz 2 der AVV Monitoring wurde die Bearbeitung folgender besonderer Themenbereiche (Projekte) für das Jahr 2023 vereinbart:

Projekt 1: PFAS in getrockneten Algen

Projekt 2: Acrylamid in getrocknetem Steinobst

Projekt 3: Untersuchung von Süßholzwurzeln und -Erzeugnissen auf Rückstände der Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe Matrin und Oxymatrin

Projekt 4: Chinolizidinalkaloide in Milch

Projekt 5: Aflatoxin M1 und Ochratoxin A in Hartkäse

Tab. 3: Federführende Bearbeitende der Projekte 2023

Projekt	Kontaktperson	Amt	Telefon	E-Mail
1	Dr. Thorsten Bernsmann; Dr. Anja Lüth	CVUA MEL, Joseph-König Str. 40, 48147 Münster; BfR, Max.Dohrn-Str. 8-10, 10589 Berlin	0251/9821217; 030/1841228100	Thorsten.bernsmann@cvua-mel.de; anja.lueth@bfr.bund.de
2	Alexander Prühs	CVUA RRW, Deutscher Ring 100, 47798 Krefeld	02151/849 1717	alexander.pruehs@cvua-rrw.de
3	Dr. Karsten Hohgardt; Dr. Daniela Marutzky	BVL, Bundesallee 51, 38116 Braunschweig	030/18444 23200; 030/18444-23214	karsten.hohgardt@bvl.bund.de; daniela.marutzky@bvl.bund.de
4	Dr. Oliver Kappenstein; Hildburg Fry	BfR, Max.Dohrn-Str. 8-10, 10589 Berlin	030/18412-28200; 030/18412-28202,	Oliver.Kappenstein@bfr.bund.de hildburg.fry@bfr.bund.de;
5	Dr. Nicole Lorenz	BfR, Max.Dohrn-Str. 8-10, 10589 Berlin	030/18412-28508	Nicole.Lorenz@bfr.bund.de

Tab. 4: Anzahl der Untersuchungen nach Bundesländern und Projekten*

Bundesland		BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	Summe
Projekt 1 ^b	PFAS in Nori Produkten (Algen)	15	10				5	10	10	20	40							110
Projekt 2 ^b	Acrylamid in getrocknetem Steinobst	60	15	10	10		10		30	15	50	10	10	10	10	15		255
Projekt 3	Untersuchung von Süßholzwurzeln und - Erzeugnissen (Lakritzerzeugnisse und teeähnliche Erzeugnisse) auf Rückstände der Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe Matrin und Oxymatrin			20	20						45							85
Projekt 4	Chinolizidinalkaloide in Milch	10		10	5				10	10	30	10		10				95
Projekt 5	Aflatoxin M1 und Ochratoxin A (OTA) in Hartkäse	15	10				5	10	10	10	25	8			10	5		108
Gesamt		100	35	40	35	0	20	20	60	55	190	28	10	20	20	20	0	653

* Matrixkodes s. Probenahmeverordnungen (Kap. 2.1)

^b Zur Aufteilung der Untersuchungen an den verschiedenen Matrices auf die Länder siehe nachfolgende Tabelle.

Tab. 5: Detailplanung zur Probenverteilung in den Projekten

Projekte		Bundesländer																
Nr.	Titel	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	Summe
3	Untersuchung von Süßholzwurzeln und -Erzeugnissen (Lakritzerzeugnisse und teeähnliche Erzeugnisse) auf Rückstände des Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffes Matrin und Oxymatrin			20	20						45							85
	530100 Süßholzwurzeln, ganz, geschnitten oder als Pulver			10	10						10							30
	430801 Lakritz; 430802 Lakritzkonfekt										25							25
	470699 Mischungen teeähnlicher Erzeugnisse mit hohem Süßholzanteil;			10	10						10							30
5	Aflatoxin M1 und Ochratoxin A (OTA) in Hartkäse	15					5	10	10	10	25	8			10	5		108
	30305 Parmigiano Reggiano Hartkäse andere;	8	5				2	5	5	5	13	4			5	2		54
	30306 Grana Padano Hartkäse andere;	7	5				3	5	5	5	12	4			5	3		54

* Matrixkodes s. Probenahmeverordnungen (Kap. 2.1)

1.3.2 Kosmetische Mittel

Tab. 6: Anzahl der Untersuchungen an Kosmetischen Mitteln und Aufteilung nach Bundesländern

			Bundesland	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	Summe
Länderquote	Gesamt/Soll ¹			66	78	22	15	4	11	38	10	48	108	25	6	25	14	17	13	500
	Gesamt/Ist			66	78	22	15	4	11	40	10	48	108	25	0	25	14	17	13	496
Erzeugnisgruppe	Erzeugnis	Matrixkode	Stoffgruppe																	
Mittel zur Hautpflege	Körperpuder	841115	Elemente	22	40	6	4			15	5	14	23	10		8	5	5	9	166
	Babypuder	841121																		
	Fußpuder	841174																		
	Puderdeodorant	841614																		
	Intimpuder	841124																		
Reinigungs- und Pflegemittel für Mund und Zähne	Kinderzahn-creme/-gel	841511	Elemente	22	25	8	5		11	25		24	55	15		7	5	5	4	211
	Zahnreinigungspulver/-salz	841512																		
Mittel zur Beeinflussung des Körpergeruchs und zur Vermittlung von Geruchseindrücken	Parfüm/-öl	841620	Phthalate	22	13	5	3	2			5	7	30			5	4	5		101
	Parfümwasser/Eau de Toilette	841630																		
Mittel zur Hautreinigung	Seife stückförmig	841011				3	3	2				3	0			5		2		18
Summe				66	78	22	15	4	11	40	10	48	108	25	0	25	14	17	13	496

¹ Aufteilung der festgelegten Soll-Untersuchungszahlen auf die Länder gemäß § 5 Absatz 3 der AVV Monitoring.

1.3.3 Bedarfsgegenstände

Tab. 7: Anzahl der Untersuchungen an Bedarfsgegenständen und Aufteilung nach Bundesländern

			Bundesland	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	Summe	
Länderquote			Gesamt/Soll ¹	66	78	22	15	4	11	38	10	48	108	25	6	25	14	17	13	500	
			Gesamt/Ist	66	78	22	15	4	11	40	10	48	108	25	12	25	14	17	13	508	
Erzeugnisgruppe	Erzeugnis	Matrixkode	Stoffgruppe																		
Bekleidung	Unterbekleidung (Unterwäsche/Miederwaren/Korsett ...)	828101, 828102, 828103, 828109	Biozide	10	15	2	2	2	1	10	5	5						2			54
	Mittelbekleidung (Hemd/Bluse/Kleid)	828111, 828112, 828113, 828119																			
	Oberbekleidung (Pullover/Hose/Mantel/ Regenbekleidung...)	828121, 828122, 828123, 828129																			
	Strumpfwaren (Socken/Strümpfe/Strumpfhosen...)	828131, 828132, 828133, 828139																			
	Schuhbekleidung (Stiefel/Sandalen...)	828171, 828172, 828173, 828179																			
Sonstige Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt	Schlafsack	828504																			
	Bettwäsche	828501																			
Mal- und Zeichenbedarf	Wasserfarben/Tuschkasten	851201	Konservierungs- stoffe	15	15	4	3				2	15	24	15	6	0			3	102	
	Fingerfarben (Töpfchen und feste Farben)	851202																			
	Plakatfarben	851204																			
	Filzstifte	851203																			
	Spielware mit Schreib- und Malfunktion	851207																			
Aktionsspielzeug	Seifenblasen-Spielzeug	851606																			

			Bundesland	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	Summe
Spielwaren und Scherzartikel	Mundstück (für Musikinstrumente/Tabakerzeugnisse/Sportgeräte...)	829201	Elemente (Lässigkeit)	21	20	10	5		10	15	3	28	64			5	7	9	3	200
	Rassel/Greifling (für Kinder unter 36 Monaten geeignet)	851001																		
	Steckspiel (für Kinder unter 36 Monaten geeignet)	851003																		
	Ziehfigur (für Kinder unter 36 Monaten geeignet)	851006																		
	Figur/Puppe	851101																		
	Kraftfahrzeug	851103																		
	Flugzeug	851104																		
	Eisenbahn	851105																		
	Schiff/Boot	851106																		
	Holzbaukasten	851405																		
Kaufmannsladen und Zubehör	851702																			
Gegenstände zum Verzehr von Lebensmitteln	Gegenstand aus Keramik zum Verzehr von Lebensmitteln ; Nicht füllbare Gegenstände; Füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe bis 25 mm	863011	Elemente (Lässigkeit)	15	18	4	3			10			20	5	6	10		4	5	100
	Gegenstand aus Keramik zum Verzehr von Lebensmitteln Füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe >25 mm	863012																		
Summe				66	78	22	15	4	11	40	10	48	108	25	12	25	14	17	13	508

¹ Aufteilung der festgelegten Soll-Untersuchungszahlen auf die Länder gemäß § 5 Absatz 3 der AVV Monitoring.

2 Lebensmittel

2.1 Probenahmenvorschriften

2.1.1 Einleitung

Hauptziel des Monitorings ist die Schaffung der Datengrundlage zur Abschätzung der Verbraucherexposition. Damit werden hohe Anforderungen an die Repräsentativität der Stichproben gestellt. Diese sollen in wesentlichen Punkten die Marktanteile (ökologisch, konventionell) sowie die Herkunft der Proben widerspiegeln.

Die zitierten Rechtstexte beziehen sich jeweils auf die zum Zeitpunkt der Probenahme geltenden Fassungen.

Die Probenahme ist gemäß § 7 AVV Monitoring nach Verfahren durchzuführen, die den Anforderungen des Artikels 34 der Verordnung (EU) 2017/625⁵ entsprechen. Dies gilt nach § 2 Absatz 3 und 4 der AVV Rahmen-Überwachung auch für die Überwachung der Einhaltung der Vorschriften über kosmetische Mittel und Bedarfsgegenstände (s. Kap. 3 und 4).

Für die tierischen Lebensmittel gilt die "Allgemeine Verwaltungsvorschrift über die Durchführung der amtlichen Überwachung der Einhaltung von Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs und zum Verfahren zur Prüfung von Leitlinien für eine gute Verfahrenspraxis (AVV Lebensmittelhygiene – AVV LmH)"⁶.

Für Pflanzenschutzmittelrückstände sind die Probenahmeverfahren festgelegt in der Richtlinie 2002/63/EG⁷ und Durchführungsverordnung (EU) 2021/601⁸, für verschiedene Kontaminanten (Blei, Cadmium, Quecksilber, anorganisches Zinn, anorganisches Arsen, 3-MCPD- und dessen Fettsäureester, Glycidyl-Fettsäureester, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Perchlorat und Acrylamid) in der Verordnung (EG) Nr. 333/2007⁹, für Dioxine und PCB in der Verordnung (EU) 2017/644¹⁰, für Nitrat in der Verordnung (EG) Nr. 1882/2006¹¹, für per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) in der Durchführungsverordnung (EG) Nr. 2022/1428¹².

⁵ Verordnung (EU) 2017/625 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. März 2017 über amtliche Kontrollen und andere amtliche Tätigkeiten zur Gewährleistung der Anwendung des Lebens- und Futtermittelrechts und der Vorschriften über Tiergesundheit und Tierschutz, Pflanzengesundheit und Pflanzenschutzmittel, zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 999/2001, (EG) Nr. 396/2005, (EG) Nr. 1069/2009, (EG) Nr. 1107/2009, (EU) Nr. 1151/2012, (EU) Nr. 652/2014, (EU) 2016/429 und (EU) 2016/2031 des Europäischen Parlaments und des Rates, der Verordnungen (EG) Nr. 1/2005 und (EG) Nr. 1099/2009 des Rates sowie der Richtlinien 98/58/EG, 1999/74/EG, 2007/43/EG, 2008/119/EG und 2008/120/EG des Rates und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 854/2004 und (EG) Nr. 882/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 89/608/EWG, 89/662/EWG, 90/425/EWG, 91/496/EEG, 96/23/EG, 96/93/EG und 97/78/EG des Rates und des Beschlusses 92/438/EWG des Rates (ABl. L 95 vom 7.4.2017, S. 1)

⁶ Allgemeine Verwaltungsvorschrift über die Durchführung der amtlichen Überwachung der Einhaltung von Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs und zum Verfahren zur Prüfung von Leitlinien für eine gute Verfahrenspraxis (AVV Lebensmittelhygiene – AVV LmH), BAnz.Nr. 178a vom 9. November 2009.

⁷ Richtlinie 2002/63/EG der Kommission vom 11. Juli 2002 zur Festlegung gemeinschaftlicher Probenahmemethoden zur amtlichen Kontrolle von Pestizidrückständen in und auf Erzeugnissen pflanzlichen und tierischen Ursprungs und zur Aufhebung der Richtlinie 79/700/EWG, ABl. L 187 vom 16.7.2002, S. 30.

⁸ Durchführungsverordnung (EU) 2021/601 aktuell DVO 2022/741 der Kommission vom 13. April 2021 über ein mehrjähriges koordiniertes Kontrollprogramm der Union für 2022, 2023 und 2024 zur Gewährleistung der Einhaltung der Höchstgehalte an Pestizidrückständen und zur Bewertung der Verbraucherexposition gegenüber Pestizidrückständen in und auf Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs (Text von Bedeutung für den EWR) (ABl. L 127 vom 14.4.2021, S. 29–41)

⁹ Verordnung (EG) Nr. 333/2007 der Kommission vom 28. März 2007 zur Festlegung der Probenahme- und Analysemethoden für die Kontrolle des Gehalts an Spurenelementen und Prozesskontaminanten in Lebensmitteln.

¹⁰ Verordnung (EU) 2017/644 der Kommission vom 5. April 2017 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die Kontrolle der Gehalte an Dioxinen, dioxinähnlichen PCB und nicht dioxinähnlichen PCB in bestimmten Lebensmitteln sowie zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 589/2014.

¹¹ Verordnung (EG) Nr. 1882/2006 der Kommission vom 19. Dezember 2006 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Kontrolle des Nitratgehalts von bestimmten Lebensmitteln.

¹² Durchführungsverordnung (EU) 2022/1428 der Kommission vom 24. August 2022 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die Kontrolle auf Perfluoralkylsubstanzen in bestimmten Lebensmitteln

Für Mykotoxine sind die Probenahmeverfahren in der Verordnung (EG) Nr. 401/2006¹³ und der Kontaminanten-Verordnung (KmV)¹⁴ festgelegt.

Die in den jeweiligen Probenahmeverfahren und den Probenvorbereitungsvorschriften aufgeführten Probenmengen beziehen sich ausschließlich auf die Probenahme bei kleinen Partien und im Einzelhandel. Das dort angegebene Probengewicht ist das mindestens erforderliche Sammelprobengewicht. Die Einzelproben wurden auf die kleinstmögliche Anzahl an Packungen reduziert. Bei größeren Partien und einer Probenahme nicht im Einzelhandel, ist nach den oben genannten Verordnungen vorzugehen.

Wenn bei Elementen, Acrylamid oder PAK von einer homogenen Verteilung des Analyten in dem jeweiligen Produkt ausgegangen werden kann, sind im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 333/2007 alternative Probenahmeverfahren und geringere Probenahmemengen möglich. Sofern dies im Einklang mit den entsprechenden Probenahmeverfahren ist, gilt dasselbe auch für andere Kontaminanten. Dies ist bereits im Handbuch Monitoring berücksichtigt. Es muss sichergestellt sein, dass die Probenahme ausreichend repräsentativ erfolgt.

Grundsätzlich wird bei Mykotoxinen und Pflanzentoxinen nie von einer homogenen Verteilung ausgegangen.

Mit der Erarbeitung von Probenahmeverfahren wird das Ziel verfolgt, unter repräsentativen Vorgaben zur Beprobung die Qualität und Vergleichbarkeit der Untersuchungsergebnisse von den am Monitoring beteiligten Laboratorien zu sichern.

Für das Warenkorb-Monitoring wird eine Trennung nach Lebensmitteln tierischer und pflanzlicher Herkunft vorgenommen.

Die Vorschriften werden getrennt in alphabetischer Reihenfolge der Lebensmittelnamen aufgeführt. Die Probenahmeverfahren für die Projekte sind nach Projektthemen zusammengestellt.

Die Probenahmeverfahren enthalten folgende Angaben:

- **Erzeugnis (Matrix)**
Bezeichnung und Kodierung richten sich nach dem ADV-Katalog Nr. 3 (Matrixkodes).
- **Herkunftsstaaten**
Die besonders zu beachtenden Hinweise zur Herkunft der Probe werden in der Spalte „Bemerkungen“ aufgeführt. Die Kodierung erfolgt nach ADV-Katalog Nr. 10.
- **Probenahmestelle (Betriebsarten)**
Falls eine Spezifizierung von Betriebsarten bei der Beprobung von bestimmten Lebensmitteln erforderlich ist, erfolgt ein entsprechender Eintrag in der Spalte „Bemerkungen“. Die Kodierung richtet sich nach ADV-Katalog Nr. 8.
- **Entnahmemenge/Laborprobe**
Bei den zu beprobenden Matrizes richten sich die Entnahmemengen in erster Linie nach den o. g. rechtlichen Vorgaben. Die letztendlichen Festlegungen werden in Zusammenarbeit mit Sachverständigen aus den jeweiligen Expertengruppen für das jährlich durchzuführende Monitoring getroffen.
Um die repräsentativen Beprobungsbedingungen bei Lebensmitteln und Stoffgruppen, für die keine spezifischen gesetzlichen Vorschriften vorliegen, sicher zu stellen, werden die in Tab. 8 aufgeführten Konventionen zu Grunde gelegt. Wenn aber von einer homogenen Verteilung des Analyten in dem jeweiligen Produkt ausgegangen werden kann, sind alternative Probenahmeverfahren und geringere Probenahmemengen möglich. Dies ist bereits im Handbuch Monitoring berücksichtigt. Es muss sichergestellt sein, dass die Probenahme ausreichend repräsentativ erfolgt.

¹³ Verordnung (EG) Nr. 401/2006 der Kommission vom 23. Februar 2006 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Kontrolle des Mykotoxingehalts von Lebensmitteln.

¹⁴ Zweite Verordnung zur Änderung der Kontaminanten-Verordnung vom 1. Juli 2020 (ABI. L 32/1540)

Tab. 8 Konventionen für die Beprobungsvorschriften bei Stoffgruppen, für die keine spezifischen Regelungen vorliegen

Stoffgruppe	Vorschriften, die für die Beprobung herangezogen werden sollen (hinsichtlich der Mindestzahl der einer Partie zu entnehmenden Einheiten und Mindestmenge)
Pyrrolizidinalkaloide, Tropanalkaloide, Alternariatoxine	Verordnung (EG) Nr. 401/2006 (analog Mykotoxine)
Mineralölkohlenwasserstoffe (MOSH/MOAH)	Verordnung (EG) Nr. 333/2007 (analog Elemente und bestimmte Kontaminanten)
Nitrat	Richtlinie 2002/63/EG und Durchführungsverordnung (EU) 2020/585 (analog Pestizide)*

*Dies gilt nur für die Matrices, welche nicht in der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 aufgeführt sind.

Hinweis zu den Lebensmitteln:

Die in den Tabellen dieses Kapitels aufgeführten Entnahmemengen sind die Mindestmengen zur Probenahme, falls alle Untersuchungsparameter (s. Kap. 2.3) zu einem Erzeugnis in ein und derselben Probe bestimmt werden. Für den Fall, dass die Untersuchungen zu einem Erzeugnis an verschiedenen Proben des gleichen Erzeugnisses vorgenommen werden, sind die Entnahmemengen zu den einzelnen Stoffen/Stoffgruppen darunter aufgeführt.

Abweichend hiervon werden Mykotoxinuntersuchungen immer in separaten Proben durchgeführt, da die Kontaminanten-Verordnung (Kmv)¹⁵ für Mykotoxinuntersuchungen spezifische Vorgaben für die Bildung von Parallelproben (Gegenprobe, Schiedsprobe) festlegt.

- **Probenahmezeitraum**
Der Probenahmezeitraum wird im Bedarfsfall zeitlich differenziert und in die Spalte „Bemerkungen“ eingetragen.
- **Bemerkungen**
Besonders zu beachtende Hinweise zur Probe bzw. Probenahme werden in der Spalte "Bemerkungen" gegeben.

¹⁵ Zweite Verordnung zur Änderung der Kontaminanten-Verordnung vom 1. Juli 2020 (ABI. L 32/1540)

Teil I: Warenkorb- Monitoring

2.1.2 Tierische Lebensmittel

Tab. 9 Probenahmenvorschriften für die tierischen Lebensmittel im Warenkorb-Monitoring 2023

Lebensmittel	Matrix- kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Blauschimmelkäse Doppelrahmstufe Roquefortkäse Blauschimmelkäse Vollfettstufe (z. B. Gorgonzola) (mind. 45% Fett i.Tr.)	032202 035203 032205	mindestens 1 kg Käse (Elemente) <u>Separate Mykotoxinproben:</u> Mindestens 1 kg (jedoch mindestens 3 Packungen) Käse (Afla M1, OTA)	mind. 45 % Fett i. TR. Ohne andere beigegebene Lebensmittel. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Dorsch/Kabeljau Kabeljau (Gadus morhua) Seefisch Kabeljau Filet Kabeljau Stück Kabeljau Scheibe Kabeljau Kotelett Grönland Kabeljau Filet Grönland Kabeljau Stück Grönland Kabeljau Scheibe Grönland Kabeljau Kotelett (auch tiefgefroren)	101020 105220 105221 105222 105223 105225 105226 105227 105228	Mindestens 3 Kabeljau (ganze Fische) bzw. 500 g Kabeljaustücke (mind. 3 Stücke verschiedener Fische) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PFAS 3 Kabeljau (ganze Fische) bzw. 500 g Kabeljaustücke (mind. 3 Stücke verschiedener Fische) Dioxine/PCB 3 Kabeljau (ganze Fische) bzw. 500 g Kabeljaustücke (mind. 3 Stücke verschiedener Fische) Elemente 1 Kabeljau (ganzer Fisch) 500 g Kabeljaustücke (mind. 3 Stücke verschiedener Fische)	Keine geräucherte Ware Haltungsform angeben (gem. 1379/2013) Fanggebiet angeben (gem. 1379/2013) Ohne andere beigegebene Lebensmittel (mit Ausnahme von Glacierwasser) Nicht aus einem bekanntermaßen PFAS- belasteten Gebiet (Gebiet mit einem PFAS-Schadensfall) Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
<u>Ente</u> Fleischteilstück auch tiefgefroren Brust auch tiefgefroren Tierkörper ganze Ente auch tiefgefroren	063602 063611 063601	Mindestens 500 g (Muskelfleisch) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 500 g (Muskelfleisch) Elemente 500 g (Muskelfleisch)	Nicht zubereitet, ungewürzt, ohne weitere Zutaten. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
<u>Lamm/Schaf</u> Fleischteilstück auch tiefgefroren	0623XX	Mindestens 500 g Lamm/Schaf (Muskelfleisch) (PSM)	Ohne andere beigegebene Lebensmittel Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Miesmuschel (Mytilus sp.) (frisch/tiefgefroren vorgekocht)	120301	Mindestens 1 kg Miesmuscheln mit Schale <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PFAS 1 kg Dioxine/PCB 1 kg Elemente 1 kg	Mit Schale Nicht aus einem bekanntermaßen PFAS- belasteten Gebiet (Gebiet mit einem PFAS-Schadensfall) Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Miesmuschelerzeugnisse (tiefgefroren, vorgekocht)	120410	Mindestens 1 kg mit Schale oder 500 g ohne Schale <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PFAS 1 kg mit Schale oder 500 g ohne Schale Dioxine/PCB 1 kg mit Schale oder 500 g ohne Schale Elemente 1 kg mit Schale oder 500 g ohne Schale	Nur vorgekocht und tiefgefroren. Ohne andere beigegebene Lebensmittel. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
<u>Pangasius (Schlankwels, Zucht)</u> Schlankwels auch Stücke küchenmäss. vorber. (auch tiefgefr.)	111273	Mindestens 500 g Fischfilets (PSM)	Keine geräucherte Ware Ohne andere beigegebene Lebensmittel (mit Ausnahme von Glacierwasser) Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
<u>Riesengarnele (Gamba, King Prawn; Zucht)</u> Prawns (Aristeomorpha sp.) Geißelgarnele (Penaeidae sp.)	120103 120116	Mindestens 1 kg ungeschält oder 500 g geschält <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> Elemente 1 kg ungeschält oder 500 g geschält Dioxine/PCB 1 kg ungeschält oder 500 g geschält PFAS 1 kg ungeschält oder 500 g geschält	Nur Groß-/Riesengarnelen, Tiger-/ King-Prawns, Gambas; frisch/tiefgefroren Ohne andere beigegebene Lebensmittel Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Garnelenfleisch in Öl	120233	Mindestens 500 g Gesamtinhalt (MOSH/MOAH)	Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten! Nur Riesengarnelen (Gamba, King Prawn)

Lebensmittel	Matrix- kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
<u>Rind</u> Leber auch tiefgefroren	060301	Mindestens 1 kg Leber (mindestens 1 ganze Leber) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 400 g PFAS 1 ganze Leber Dioxine/PCB 1 kg	Ohne andere beigegebene Lebensmittel Nicht aus einem bekanntermaßen PFAS- belasteten Gebiet (Gebiet mit einem PFAS-Schadensfall) Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Säuglingsmilchnahrung PRE Säuglingsmilchnahrung Säuglingsanfangsnahrung PRE auf Proteinhydrolysatbasis Säuglingsanfangsnahrung PRE hypoallergen	481001 481005 481003 481004	Mindestens 500 g Säuglingsnahrung (PSM)	Nur Erzeugnisse auf Kuhmilchbasis beproben. Für EU-KKP-PSM beachten: Vom Proben soll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Folgemilch für Säuglinge Folgenahrung auf Proteinhydrolysatbasis für Säuglinge Folgenahrung hypoallergen für Säuglinge	481101 481103 481104	Mindestens 500 g Folgenahrung (PSM)	Nur Erzeugnisse auf Kuhmilchbasis beproben. Für EU-KKP-PSM beachten: Vom Proben soll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
<u>Wildschwein</u> Fleischteilstück Wildschwein auch tiefgefroren	064006	Mindestens 1 kg Wildschwein (Muskelfleisch) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PFAS 1 kg Muskelfleisch Dioxine/PCB 1 kg Muskelfleisch Elemente 1 kg Muskelfleisch <u>Separate Mykotoxinproben:</u> Mindestens 1 kg Wildschwein (Muskelfleisch) (OTA)	Kein Gehegewild Herkunftsland ist anzugeben. Siehe Kapitel 2.4.1 Schusskanal, Fleisch mit sichtbaren Schussverletzungen sowie Proben mit Hinweisen auf mögliche Munitionsrückstände sind von den Untersuchungen auszunehmen. Ohne andere beigegebene Lebensmittel Nicht aus einem bekanntermaßen PFAS- belasteten Gebiet (Gebiet mit einem PFAS-Schadensfall) Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.1.3 Pflanzliche Lebensmittel

Tab. 10: Probenahmenvorschriften für die pflanzlichen Lebensmittel im Warenkorb-Monitoring 2023

Lebensmittel	Matrixkode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Algen getrocknet Ausgenommen Grünalge; Meersalat (Ulva lactula) getrocknet	2630XX Ausgenommen 263011	Mindestens 100 g Algen (Elemente)	Die Differenzierung der deklarierten Algenart soll durch die untersuchenden Labore erfolgen. Bei Vorhandensein eines Warnhinweises bezüglich Jod: ja/nein Angabe erforderlich Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Vollbier (untergärig)	360601 - 360616	Mindestens 1 Liter Bier (PFAS)	
Birne	290202	Mindestens 1 kg Birnen (mindestens 10 Stück) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 1 kg (mindestens 10 Stück) Elemente 1 kg (mindestens 3 Stück)	Für EU-KKP-PSM beachten: Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.
Blumenkohl	250203	Mindestens 2 kg Blumenkohlköpfe (mindestens 5 Stück) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 2 kg (mindestens 5 Stück) PFAS 1 kg (mindestens 3 Stück)	Für EU-KKP-PSM beachten: Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.
Bohne grüne Grüne Bohne tiefgefroren	250312 261207	Mindestens 1 kg Bohnen <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 1 kg Elemente 1 kg Nitrat 1 kg	keine getrockneten Bohnen Für EU-KKP-PSM beachten: Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. Auch TK-Ware, aber nicht ausschließlich.
Bohne weiß, braun, schwarz, rot (getrocknet)	230105 230106 230107 230108	Mindestens 1 kg getrocknete Bohnen <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 1 kg Elemente 1 kg	getrocknet Für EU-KKP-PSM beachten: Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.

Lebensmittel	Matrixkode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
		<u>Separate Mykotoxinproben:</u> Mindestens 1 kg (mindestens 3 Packungen) (Afla, OTA)	
Dattel getrocknet	303003	mindestens 1 kg Datteln (Elemente) <u>Separate Mykotoxinproben:</u> Mindestens 1 kg (mindestens 3 Packungen) (Afla, OTA)	Datteln ohne Steine Ohne weitere Zutaten, außer Glukosesirup-Überzug.
<u>Dinkelmehl</u> Dinkelmehl Type 630 Dinkelmehl Type 812 Dinkelmehl Type 1050 Dinkelvollkornmehl	160131 160132 160133 160134	Mindestens 1 kg Dinkelmehl (Elemente) <u>Separate Mykotoxinproben:</u> Mindestens 1 kg (mindestens 3 Packungen) (OTA, TriA, DON, ErgA, ZEN)	
Endivie	250106	mindestens 2 kg (mindestens 5 Salatköpfe, mindestens 10 bei Entnahme auf dem Feld) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 2 kg (mindestens 5 Salatköpfe) Elemente 1 kg (mindestens 3 Salatköpfe) Nitrat 1 kg (mindestens 3 Salatköpfe, mindestens 10 bei Entnahme auf dem Feld)	
Erdnuss geröstet mit Schale	230710	mindestens 500 g Erdnüsse <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 500 g Elemente 500 g <u>Separate Mykotoxinproben:</u> Mindestens 1 kg (mindestens 5 Packungen) (Afla, OTA)	Geröstet mit Schale

Lebensmittel	Matrixkode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Feldsalat	250102	Mindestens 1 kg Feldsalat <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 1 kg Elemente 500 g Nitrat 1 kg	
Gurke (Salatgurke)	250305	Mindestens 2 kg Salatgurken (mindestens 5 Stück) (PSM)	
Johannisbeere rot Johannisbeere rot tiefgefroren Johannisbeere schwarz Johannisbeere schwarz tiefgefroren Johannisbeere weiß Johannisbeere weiß tiefgefroren	290106 300206 290107 300207 290108 300209	Mindestens 1 kg Johannisbeeren (PSM)	Auch TK-Ware, aber nicht ausschließlich. Ohne andere Zutaten Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Mohrrübe, Karotte, Möhre	250401	Mindestens 2 kg (mindestens 20 Mohrrüben/Karotten/Möhren) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 1 kg (mindestens 10 Stück) Elemente 1 kg Nitrat 1 kg (mindestens 10 Stück)	Für EU-KKP-PSM beachten: Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.
Kartoffel früh Kartoffel festkochend Kartoffel vorwiegend festkochend Kartoffel mehlig kochend	240101 240102 240103 240104	Mindestens 2 kg (mindestens 20 Kartoffeln) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 1 kg (mindestens 10 Stück) Elemente 1 kg	Für EU-KKP-PSM beachten: Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.
Süßkirsche Sauerkirsche Süßkirsche tiefgefroren Sauerkirsche tiefgefroren	290307 290308 301601 301602	Mindestens 1 kg Kirschen (PSM)	Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

Lebensmittel	Matrixkode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Kiwi	290513	Mindestens 1 kg Kiwis (mindestens 10 Stück) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 1 kg (mindestens 10 Stück) Elemente 1 kg	Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Kürbis	250306	Mindestens 2 kg (mindestens 5 Stück) (PSM)	Nur Speisekürbisse beproben. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Leinsamen Leinsamen aufgebrochen/geschrotet	230403 230825	Mindestens 1 kg Leinsamen (Elemente) <u>Separate Mykotoxinproben:</u> Mindestens 1 kg (mindestens 5 Packungen) (Alfa, OTA, Alternaria)	Ohne andere beigegebene Lebensmittel
Mandarine Clementine Satsuma	290402 290403 290408	Mindestens 1 kg Mandarinen/Clemen- tinen/Satsumas (mindestens 10 Stück) (PSM)	
Mohn Mohn gemahlen	230402 230802	Mindestens 500 g Mohn (Elemente) <u>Separate Mykotoxinproben:</u> Mindestens 1 kg (mindestens 5 Packungen) (Afla, OTA, Alternaria)	Ohne andere beigegebene Lebensmittel
Orange	290401	Mindestens 1 kg Orangen (mindestens 10 Stück) (PSM)	Für EU-KKP-PSM beachten: Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.
Pfeffer schwarz Fruchtgewürz	530509	Mindestens 500 g Pfeffer (gemahlen) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 100 g PAK 100 g MOSH/MOAH 100 g Elemente 100 g	gemahlen

Lebensmittel	Matrixkode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
		<u>Separate Mykotoxinproben:</u> Mindestens 500 g (mindestens 5 Packungen) (Afla, OTA)	
Reis ungeschliffen, Vollkornreis Langkornreis Rundkornreis Kargoreis Reis ungeschliffen Basmatireis	150603 150604 150605 150608 150610	Mindestens 1 kg Reis <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 1 kg Elemente 1 kg <u>Separate Mykotoxinproben:</u> Mindestens 1 kg (mindestens 3 Packungen) (Afla, OTA)	Nur Vollkornreis Kein Wildreis, keine Reismischungen, keine anderen beigegebenen Lebensmittel. Für EU-KKP-PSM beachten: Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Roggenkörner Roggenvollkornmehl	150201 160108	Mindestens 1 kg Roggenkörner bzw. 500 g Roggenvollkornmehl (PSM) <u>Separate Mykotoxinproben:</u> Mindestens 1 kg (mindestens 3 Packungen) (OTA, TriA, DON, ErgA, ZEN)	Für EU-KKP-PSM beachten: Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.
Tofu	230209	Mindestens 1 kg (Elemente)	Nicht getrocknet, nicht geräuchert Ohne andere beigegebene Lebensmittel
<u>Weizenmehl</u> Weizenmehl Type 405 Weizenmehl Type 550 Weizenmehl Type 812 Weizenmehl Type 1050 Weizenmehl Type 1600 Weizenvollkornmehl	160112 160113 160115 160116 160118 160120	Mindestens 1 kg (mindestens 3 Packungen) (OTA, TriA, DON, ErgA, ZEN)	
Zitrone	290404	Mindestens 1 kg Zitronen (mindestens 10 Stück) (PSM)	
Zwiebel	250208	Mindestens 1 kg Zwiebeln (mindestens 10 Stück) (PSM)	Für EU-KKP-PSM beachten: Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.

Teil II: Projekt-Monitoring

Projekt 1: PFAS in getrockneten Algen

Projekt 2: Acrylamid in getrocknetem Steinobst

Projekt 3: Untersuchung von Süßholzwurzeln und -Erzeugnissen auf Rückstände der Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe Matrin und Oxymatrin

Projekt 4: Chinolizidinalkaloide in Milch

Projekt 5: Aflatoxin M1 und Ochratoxin A in Hartkäse

Tab. 11 Probenahmenvorschriften für die Projekte des Projekt-Monitorings 2023

Projekt	Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
1	<u>Algen getrocknet</u>	263001	Mindestens 100 g	Ohne weitere Zutaten, trocken, nicht zubereitet Ursprungsland angeben Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4.3 beachten!
	Rotalge, Nori, Seegras (Porphyra spp.) getrocknet	263002		
	Grünalge, Aonori (Monostroma spp. und Enteromorpha spp.) getrocknet			
2	Pfirsich getrocknet	301701	Mindestens 500 g	Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4.3 beachten!
	Aprikosen getrocknet	301702		
	Pflaumen getrocknet	301703		
	Datteln getrocknet	303003		
	Kirsche getrocknet	301704		
3	Süßholzwurzel Wurzelgewürz	530107	Süßholzwurzel: Mindestens 100 g	Süßholzwurzel getrocknetes Erzeugnis ganz, geschrotet oder gemahlen Tee in Aufgussbeuteln oder lose mit Süßholzanteil
	Lakritz	430801	Lakritz/Lakritzkonfekt, Tee: Mindestens 200 g	
	Lakritzkonfekt	430802		
	Mischungen teeähnlicher Erzeugnisse	470699		
4	Milch pasteurisiert teilentrahmt	010202	Mindestens 1 l Milch	Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. Nach Möglichkeit von verschiedenen Abfüllbetrieben. Herkunft ist anzugeben
	Vollmilch pasteurisiert standardisiert	010203		
	Vollmilch pasteurisiert nicht standardisiert;	010204		
	Vollmilch pasteurisiert nicht standardisiert;	010205		
	Vollmilch ultrahocherhitzt standardisiert	010206		
	Vollmilch ultrahocherhitzt nicht standardisiert	010207		
	Vollmilch ultrahocherhitzt nicht standardisiert	010220		
	Vollmilch ultrahocherhitzt nicht standardisiert	010221		
	Milch ultrahocherhitzt teilentrahmt	010222		
	Vollmilch hochehitzt standardisiert			
Vollmilch hochehitzt nicht standardisiert				
Milch hochehitzt teilentrahmt				
5	Parmigiano Reggiano Hartkäse andere	030305	Mindestens 500 g (mindestens 3 Packungen) Käse	Käse gerieben und Käse am Stück Ohne Gewürze und Kräuter oder andere Zusätze.
	Grana Padano Hartkäse andere	030306		

2.2 Probenvorbereitungsvorschriften

2.2.1 Einleitung

Standardisierte Vorschriften zur Probenvorbereitung werden von den Sachverständigen aus den jeweiligen Expertengruppen in Zusammenarbeit mit dem BVL für den jährlich durchzuführenden Monitoring-Plan festgelegt und in diesem Kapitel des Handbuchs bekannt gegeben.

Nach diesen normierten Vorschriften ist bei der Probenvorbereitung zur Analyse zu verfahren, um die Vergleichbarkeit der Untersuchungsergebnisse, die in den zahlreichen am Monitoring teilnehmenden Laboratorien gewonnen werden, zu gewährleisten.

Unter "Allgemeine Hinweise für die Probenvorbereitung" wird auf einige zu berücksichtigende Kriterien sowie besonders zu beachtende Verfahrensschritte aufmerksam gemacht, um eventuelle chemische Veränderungen des zu analysierenden Stoffes und eine damit verbundene quantitative Veränderung zu vermeiden.

Das Monitoring wird nach einem zweigeteilten Ansatz durchgeführt, der sich aus dem Warenkorb- und Projekt-Monitoring zusammensetzt. Die normierten Vorschriften werden für beide Teilbereiche getrennt in Teil I und Teil II aufgeführt.

Die Vorschriften für das Warenkorb-Monitoring (Teil I) sind nach tierischen und pflanzlichen Lebensmitteln, kosmetischen Mitteln und Bedarfsgegenständen unterteilt und in alphabetischer Reihenfolge der Erzeugnisse ausgewiesen.

Die Projekt-Probenvorbereitungsvorschriften (Teil II) sind nach Projektthemen zusammengestellt. Kontaktinformationen zu den federführenden Projekt-Bearbeitenden sind im Kapitel 1.3.1.2 aufgeführt.

2.2.2 Allgemeine Hinweise für die Probenvorbereitung

Bei Proben, die nach dem Sektorverfahren geteilt werden, ist sicherzustellen, dass die Probenvorbereitungen für die verschiedenen Stoffgruppen noch am selben Tag vorgenommen werden.

Die zitierten Rechtstexte beziehen sich jeweils auf die zum Zeitpunkt der Probenahme geltenden Fassungen.

Elemente

Das Waschen der Untersuchungsproben sollte – wenn es im Rahmen der Probenvorbereitung vorgeschrieben ist – nach dem folgenden Normierungsvorschlag durchgeführt werden:

Normierung: Waschen

In einer Kunststoffschüssel in stehendem Leitungswasser ca. 3 Minuten waschen, auf einem Kunststoffsieb ca. 2 Minuten abtropfen lassen. Falls notwendig, den Waschvorgang wiederholen. Es wird empfohlen, mit deionisiertem Wasser nachzuspülen, um Kontaminationen mit dem Leitungswasser zu vermeiden. Bei „krausen“ Gemüse (Grünkohl, Broccoli, Salate, etc.) sollten nach dem Waschen die Wasserreste mit Hilfe einer Salatschleuder entfernt werden.

Hingegen sollte nicht mit Küchenpapier abgetupft werden (Kontaminationsgefahr!).

Probenvorbereitung von Lebensmitteln im Monitoring für die nachfolgende Untersuchung auf Elementspuren:

Nach der Teilung von Früchten in Segmente dürfen die für die Elementanalytik vorgesehenen Segmente nicht normiert gewaschen werden, sie dürfen höchstens kurz abgespült werden bzw. nur auf der Außenseite gewaschen werden. Ein Auslaugen der Schnittflächen muss verhindert werden.

Bei vielen trockenen Erzeugnissen wird der Zusatz einer definierten Menge „Reinstwasser“ („Einweichen“ des Lebensmittels) vor der Homogenisierung empfohlen. Dadurch werden starke Temperaturerhöhungen des Lebensmittels beim Homogenisieren vermieden, die zu Verlusten insbesondere von Cadmium und Quecksilber führen können. Außerdem laden sich trocken homogenisierte Lebensmittel elektrostatisch auf, was deren Handhabung erschwert und zu zusätzlichen Kontaminationen durch Verstäuben führt.

Bei der Probenvorbereitung und Homogenisierung sollten Edelstahl oder andere chrom- bzw. nickelhaltige Materialien vermieden bzw. diese auf ihre Eignung überprüft werden, um eine Kontamination mit Chrom und Nickel zu verhindern.

Vor der Durchführung der Analyse ist die Probe grundsätzlich erneut intensiv zu homogenisieren.

Die Verordnung (EG) Nr. 333/2007¹⁶ vom 28. März 2007 ist zu beachten.

Weitere allgemeine Informationen zur Probenahme und analysenspezifischen Probenvorbereitung für die Untersuchung von frischen pflanzlichen Lebensmitteln auf Elemente sind im FIS-VL bereitgestellt:

<https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/monitoring/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/0987227a-5b4b-4915-8a5c-61236b88e5cc>

Nitrat/Nitrit

Für Nitrat sind die Festlegungen der Verordnung (EG) Nr. 1882/2006¹⁷ für die Matrices, welche in der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 aufgeführt sind, für die Probenvorbereitung zu berücksichtigen. Hiernach dürfen die Proben vor der Nitratanalyse nicht gewaschen werden. Die Probe sollte nach der Homogenisierung unverzüglich untersucht werden, ansonsten ist sie sofort tiefzufrieren. Das Auftauen sollte möglichst schonend über Nacht im Kühlschrank erfolgen (gemäß Empfehlung der ASU L 26.00-1 „Nitrat in Gemüseerzeugnissen“ von Oktober 2018).

Vor der Durchführung der Analyse ist die Probe grundsätzlich erneut intensiv zu homogenisieren.

Pestizide

Der 5. Empfehlung der AG "Pestizide" der GDCh können weitere Einzelheiten zur praktischen Vorgehensweise bei der Probenvorbereitung von pflanzlichen Lebensmitteln entnommen werden¹⁸.

Bei Proben pflanzlicher Herkunft wird in vielen Fällen die Feinzerkleinerung im tiefgefrorenen Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis oder Flüssigstickstoff, empfohlen. Wird bei tiefen Temperaturen homogenisiert, ist die Kondensation von Luftfeuchtigkeit zu vermeiden. In homogenisierten Proben enthaltenes Kohlendioxid muss ausreichend lange verdunsten können, damit eine Erhöhung der ursprünglichen Probenmasse ausgeschlossen wird. Dies ist insbesondere dann zu beachten, wenn das Homogenat bis zur weiteren Bearbeitung portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen aufbewahrt wird.

Bei tierischen Lebensmitteln wird als „Fettgehalt“ der Fettanteil des Lebensmittels definiert, der mittels des für die Pestiziduntersuchungen eingesetzten Verfahrens extrahiert wird. Der damit bestimmte Fettgehalt bleibt auch dann Bezugsbasis für die Berechnung der Pestizidrückstände, wenn nach anderen herkömmlichen Methoden ein davon abweichender Wert ermittelt wird¹⁹.

Dithiocarbamate

Die Bestimmung der Dithiocarbamate soll möglichst am Tag der Probenanlieferung oder am darauffolgenden Tag durchgeführt werden. Da sich diese Substanzen leicht zersetzen, darf die Probe nicht maschinell und nicht mit Werkzeugen aus Metall zerkleinert werden. Bei kleinstückigem Material (z. B. Bohnen, Erdbeeren, Johannisbeeren) ist ein aliquoter Anteil der Probe ohne Zerkleinerung bis zur Analyse im Kühlschrank aufzubewahren. Großstückiges Probenmaterial (z. B. Gurken, Kohlrabi, Orangen) ist zu segmentieren. Die Segmentierung muss mit einem Keramikkmesser erfolgen und wird nach Möglichkeit erst unmittelbar vor der Analyse vorgenommen. Bei Salatarten lässt sich eine weitgehend homogene Einwaage erreichen, indem die für die Dithiocarbamatuntersuchung vorgesehenen Segmente grob zerkleinert und gemischt werden.

Kann die Bestimmung nicht sofort nach Erhalt der Probe durchgeführt werden, so werden die vorgesehenen Segmente bzw. die Teilmenge soweit grob zerkleinert, dass nach intensiver Durchmischung eine ausreichende Homogenität gewährleistet ist und – möglichst portionsweise – gemäß den vorgesehenen Einwaagen tiefgefroren. Für die Analyseneinwaage sollte die Probe nicht aufgetaut werden.

¹⁶ Verordnung (EG) Nr. 333/2007 der Kommission vom 28. März 2007 zur Festlegung der Probenahme- und Analysemethoden für die Kontrolle des Gehalts an Spurenelementen und Prozesskontaminanten in Lebensmitteln, zuletzt geändert durch DurchführungsVO (EU) 2021/705 vom 28.04.2021.

¹⁷ Verordnung (EG) Nr. 1882/2006 der Kommission vom 19.12.2006 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Kontrolle des Nitratgehalts von bestimmten Lebensmitteln.

¹⁸ Lebensmittelchemie 49, 40-45 (1995).

¹⁹ Bundesgesundhbl. 18, 269-276 (1974).

Zwiebelgemüse (Allium-Arten), Rucola, Rettich- und Kohlgemüse (Brassica-Arten) dürfen wegen des möglichen Auftretens falsch positiver Werte auf keinen Fall tiefgefroren werden.

Bei Bestimmung der Dithiocarbamate nach der EURL-Methode (Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-ECD, vgl. Kapitel 5.1.1.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung, wie im Abschnitt Pestizide beschrieben, erfolgen.

Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)

Die Durchführungsverordnung (EU) 2022/1428²⁰ vom 24. August 2022 ist zu beachten.

Bei der Probenvorbereitung dürfen keine Geräte und Arbeitsmaterialien, wie Probengefäße, Schneidebretter etc., verwendet werden, die PTFE (z. B. Teflon) oder PVDF enthalten.

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Die Verordnung (EG) Nr. 333/2007²¹ vom 28. März 2007 ist zu beachten.

Mykotoxine

Die Verordnung (EG) Nr. 401/2006²² vom 23. Februar 2006 ist zu beachten. Vergleiche hierzu auch die allgemeinen Hinweise zu Mykotoxine in Kapitel 2.1.1. Nach der Probenhomogenisierung wird das Homogenat in Laborprobe und Parallelproben für ein zweites Sachverständigengutachten gemäß Kontaminanten-Verordnung (Kmv) ²³ aufgeteilt.

Dioxine, dioxinähnliche PCB und nicht dioxinähnliche PCB

Die Verordnung (EU) 2017/644²⁴ vom 5. April 2017 ist zu beachten.

²⁰ Durchführungsverordnung (EU) 2022/1428 der Kommission vom 24. August 2022 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die Kontrolle auf Perfluoralkylsubstanzen in bestimmten Lebensmitteln

²¹ Verordnung (EG) Nr. 333/2007 der Kommission vom 28. März 2007 zur Festlegung der Probenahme- und Analysemethoden für die Kontrolle des Gehalts an Spurenelementen und Prozesskontaminanten in Lebensmitteln.

²² Verordnung (EG) Nr. 401/2006 der Kommission vom 23.02.2006 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Kontrolle des Mykotoxingehalts von Lebensmitteln.

²³ Zweite Verordnung zur Änderung der Kontaminanten-Verordnung vom 1. Juli 2020 (ABI. L 32/1540)

²⁴ Verordnung (EU) 2017/644 der Kommission vom 5. April 2017 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die Kontrolle der Gehalte an Dioxinen, dioxinähnlichen PCB und nicht dioxinähnlichen PCB in bestimmten Lebensmitteln sowie zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 589/2014.

Teil I: Warenkorb-Monitoring

2.2.3 Tierische Lebensmittel

2.2.3	Tierische Lebensmittel	36
2.2.3.1	Blauschimmelkäse, Roquefortkäse (mind. 45% Fett i.Tr.)	37
2.2.3.2	Dorsch/Kabeljau	38
2.2.3.3	Ente (auch tiefgefroren)	40
2.2.3.4	Lamm/Schaf (auch tiefgefroren)	41
2.2.3.5	Miesmuschel (<i>Mytilus</i> sp.) (frisch/tiefgefroren), Miesmuschelerzeugnisse (tiefgefroren, auch vorgegart)	42
2.2.3.6	Pangasius (Schlankwels, Zucht), tiefgefroren	44
2.2.3.7	Riesengarnele (Gamba, King Prawn; Zucht): Prawns (<i>Aristeomorpha</i> sp.), Geißelgarnele (<i>Penaeidae</i> sp.)	45
2.2.3.8	Garnelenfleisch in Öl	46
2.2.3.9	Rind Leber (auch tiefgefroren)	47
2.2.3.10	Säuglingsnahrung/ Folgenahrung für Säuglinge	48
2.2.3.11	Wildschwein (auch tiefgefroren)	49

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT**2.2.3.1 Blauschimmelkäse, Roquefortkäse (mind. 45% Fett i.Tr.)**

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf Elemente:
mindestens 1 kg

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine ist mindestens 1 kg (jedoch mindestens 3 Packungen) erforderlich.

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist Probe bis zur Untersuchung gekühlt aufzubewahren. Originalpackungen werden bis zur Weiterverarbeitung entsprechend der auf der Verpackung angegebenen Temperatur gelagert. Kann die Vorbereitung bei kühl zu lagernden Originalpackungen nicht innerhalb der angegebenen Mindesthaltbarkeit durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen.

Grundlegende Probenvorbereitung für die gemeinsame Untersuchung:

Die eingegangene Laborprobe wird – eventuell portionsweise – mittels geeigneter Geräte (für die Elementanalytik ohne Chromnickelstahl – vgl. 2.2.2) homogenisiert, die einzelnen Portionen werden vereinigt und intensiv gemischt. Die homogenisierte Probe wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Für die Untersuchung auf Elemente erfolgt die Lagerung in einem Kunststoffgefäß. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

Angabe von Ergebnissen:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Elemente

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Mykotoxine (Afla M1, OTA)

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.3.2 Dorsch/Kabeljau

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

mindestens 3 Kabeljau (ganze Fische) bzw. 1 kg Kabeljaustücke (mind. 3 Stücke verschiedener Fische)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bei frischen Proben ist die Probe bis zur Untersuchung gekühlt aufzubewahren. Kann die Vorbereitung der Probe nicht innerhalb von 24 Stunden durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen.

Originalpackungen werden bis zur Weiterverarbeitung entsprechend der auf der Verpackung angegebenen Temperatur gelagert. Kann die Vorbereitung bei kühl zu lagernden Originalpackungen nicht innerhalb der angegebenen Mindesthaltbarkeit durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen. Bei tiefgefrorenen Proben ist die Probe tiefgekühlt aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung für die gemeinsame Untersuchung:

Ganze Fische werden zunächst mit deionisiertem Wasser abgewaschen. Anschließend werden die Fische in einem teflonfreien Kunststoffsieb abgetropft und getrocknet (das Abtupfen mit Haushaltspapiertüchern ist zu vermeiden). Anschließend wird die Muskulatur des Fisches inklusive Haut mit einem Keramikmesser von beiden Seiten über die gesamte Körperlänge abgelöst. Eine Seite ist für die Untersuchung auf Dioxine/PCB heranzuziehen. Von dieser wird die Haut vom Muskelfleisch abgelöst. Die andere Seite mit Haut wird halbiert und je eine Hälfte ist für die Untersuchung auf Elemente bzw. PFAS zu verwenden. Bei noch nicht ausgenommenen Fischen ist darauf zu achten, dass die Bauchdecke nicht verletzt wird, damit keine Kontamination des Fischfleisches mit den Innereien erfolgt.

Im Falle von Filets werden Gräten entfernt. Bei vorhandener Haut wird jedes Filet halbiert. Eine Hälfte ist für die Untersuchung auf Dioxine/PCB heranzuziehen, die andere Hälfte ist für die Untersuchung auf Elemente bzw. PFAS zu verwenden. Von den zur Untersuchung auf Dioxine/PCB vorgesehenen Teilen wird die Haut vor der Homogenisierung abgelöst.

Das Muskelfleisch inkl. Unterhautfettgewebe (mit Haut für die Untersuchung auf PFAS bzw. Elemente) wird - eventuell portionsweise - mittels geeigneter Geräte (für die Elementanalytik ohne Chromnickelstahl - vgl. 2.2.2) homogenisiert, die einzelnen Portionen werden vereinigt und intensiv gemischt. Die homogenisierte Probe wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Für die Untersuchung auf PFAS erfolgt die Probenvorbereitung und Lagerung in einem teflonfreien Kunststoffgefäß (z. B. Polypropylen).

Für die Untersuchung auf Elemente erfolgt die Lagerung in einem Kunststoffgefäß. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

Angabe von Ergebnissen:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf PFAS

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts (falls vorhanden mit Haut, Angabe im Feld „Be- und Verarbeitungszustand des beprobten Lebensmittels“, siehe Kapitel 2.4.2) in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Dioxine und dioxinähnliche PCB

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts (ohne Haut) zu beziehen und in pg/g anzugeben.

Für WHO-PCDD/F-TEQ, WHO-PCB-TEQ und WHO-PCDD/F-PCB-TEQ sind die „upper bound“- , „lower bound“- und „medium bound“-Werte anzugeben.

Vom Homogenat ist der Fettgehalt zu bestimmen und in g/100 g anzugeben

Für die Untersuchung auf nicht dioxinähnliche PCB

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts (ohne Haut) zu beziehen und in ng/g anzugeben.

Für ICES-6 sind die „upper bound“- , „lower bound“- und „medium bound“-Werte anzugeben.

Vom Homogenat ist der Fettgehalt zu bestimmen und in g/100 g anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts (falls vorhanden mit Haut, Angabe im Feld „Be- und Verarbeitungszustand des beprobten Lebensmittels“, siehe Kapitel 2.4.2) in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.3.3 Ente (auch tiefgefroren)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

Mindestens 1 kg Ente (Muskelfleisch)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bei frischen Proben ist die Probe bis zur Untersuchung gekühlt aufzubewahren. Kann die Vorbereitung der Probe nicht innerhalb von 24 Stunden durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen.

Originalpackungen werden bis zur Weiterverarbeitung entsprechend der auf der Verpackung angegebenen Temperatur gelagert. Kann die Vorbereitung bei kühl zu lagernden Originalpackungen nicht innerhalb der angegebenen Mindesthaltbarkeit durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen. Bei tiefgefrorenen Proben ist die Probe tiefgekühlt aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung für die gemeinsame Untersuchung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden Knochen, Bänder, straffe und elastische Bindegewebszüge sowie grob anhaftendes Fettgewebe (jeweils soweit vorhanden) entfernt. Das Fleisch wird – eventuell portionsweise – mittels geeigneter Geräte (für die Elementanalytik ohne Chromnickelstahl – vgl. 2.2.2) homogenisiert, die einzelnen Portionen werden vereinigt und intensiv gemischt. Die homogenisierte Probe wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Für die Untersuchung auf Elemente erfolgt die Lagerung in einem Kunststoffgefäß. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

Angabe von Ergebnissen:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode

Die Analysenergebnisse sind auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Vom Homogenat ist der Fettgehalt zu bestimmen und in g/100 g anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts (Muskelfleisch nach Entfernen der o. a. Bestandteile) in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.3.4 Lamm/Schaf (auch tiefgefroren)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 500g Lamm/Schaf (Muskelfleisch)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bei frischen Proben ist die Probe bis zur Untersuchung gekühlt aufzubewahren. Kann die Vorbereitung der Probe nicht innerhalb von 24 Stunden durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen.

Originalpackungen werden bis zur Weiterverarbeitung entsprechend der auf der Verpackung angegebenen Temperatur gelagert. Kann die Vorbereitung bei kühl zu lagernden Originalpackungen nicht innerhalb der angegebenen Mindesthaltbarkeit durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen. Bei tiefgefrorenen Proben ist die Probe tiefgekühlt aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden Knochen, Bänder, straffe und elastische Bindegewebszüge sowie grob anhaftendes Fettgewebe (jeweils soweit vorhanden) entfernt. Das Fleisch wird – eventuell portionsweise – mittels geeigneter Geräte homogenisiert, die einzelnen Portionen werden vereinigt und intensiv gemischt. Die homogenisierte Probe wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Angabe von Ergebnissen:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode

Die Analysenergebnisse sind auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Vom Homogenat ist der Fettgehalt zu bestimmen und in g/100 g anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.3.5 Miesmuschel (*Mytilus* sp.) (frisch/tiefgefroren), Miesmuschelerzeugnisse (tiefgefroren, auch vorgegart)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

Mindestens 1 kg Miesmuscheln mit Schale oder 500 g Muschelerzeugnisse ohne Schale

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bei frischen Proben ist die Probe bis zur Untersuchung gekühlt aufzubewahren. Kann die Vorbereitung der Probe nicht innerhalb von 24 Stunden durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen.

Originalpackungen werden bis zur Weiterverarbeitung entsprechend der auf der Verpackung angegebenen Temperatur gelagert. Kann die Vorbereitung bei kühl zu lagernden Originalpackungen nicht innerhalb der angegebenen Mindesthaltbarkeit durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen. Bei tiefgefrorenen Proben ist die Probe tiefgekühlt aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung für die gemeinsame Untersuchung:

Frische Muscheln werden zunächst mit Leitungswasser gründlich abgespült. Danach werden von den einzelnen Muscheln anhaftende äußere Bestandteile, wie Seepocken und Schalenbruch mittels geeigneter Messer abgeschabt. Die „Bärte“ werden mit einer Schere abgetrennt. Im Anschluss werden die Muscheln unter fließendem Wasser mit einer Bürste erneut gereinigt. Danach werden die Muscheln 10 Minuten in Wasser gekocht.

Anschließend werden nur die Muscheln aus den geöffneten Schalen (geschlossene werden verworfen) gelöst.

Tiefgefrorene Muscheln werden aufgetaut und abgetropft, direkt geknackt und aus der Schale gelöst. Das herausgelöste Muschelfleisch wird – eventuell portionsweise – mit einem geeigneten Gerät (für die Elementanalytik ohne Chromnickelstahl – vgl. 2.2.2) homogenisiert. Die homogenisierten Muscheln werden direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Muschelerzeugnisse ohne Schale werden – eventuell portionsweise – mit einem geeigneten Gerät (für die Elementanalytik ohne Chromnickelstahl – vgl. 2.2.2) homogenisiert, die einzelnen Portionen werden vereinigt und intensiv gemischt. Die homogenisierte Probe wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Für die Untersuchung auf PFAS erfolgt die Probenvorbereitung und Lagerung in einem teflonfreien Kunststoffgefäß (z. B. Polypropylen).

Für die Untersuchung auf Elemente erfolgt die Lagerung in einem Kunststoffgefäß. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

Angabe von Ergebnissen:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchungen auf PFAS

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts (falls vorhanden ohne Schale) in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Dioxine und dioxinähnliche PCB

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts (falls vorhanden ohne Schale) zu beziehen und in pg/g anzugeben.

Für WHO-PCDD/F-TEQ, WHO-PCB-TEQ und WHO-PCDD/F-PCB-TEQ sind die „upper bound“- , „lower bound“- und „medium bound“-Werte anzugeben.

Vom Homogenat ist der Fettgehalt zu bestimmen und in g/100 g anzugeben.

Für die Untersuchung auf nicht dioxinähnliche PCB

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts (falls vorhanden ohne Schale) zu beziehen und in ng/g anzugeben.

Für ICES-6 sind die „upper bound“- , „lower bound“- und „medium bound“-Werte anzugeben.

Vom Homogenat ist der Fettgehalt zu bestimmen und in g/100 g anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts (falls vorhanden ohne Schale) in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.3.6 Pangasius (Schlankwels, Zucht), tiefgefroren

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf PSM:

Mindestens 500 g tiefgekühlte Fischfilets

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die tiefgefrorene Probe ist bis zur Untersuchung tiefgekühlt aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Tiefgefrorene Fischstücke werden inklusive Glacierwasser in gefrorenem Zustand grob zerkleinert und homogenisiert. Anschließend wird das Homogenat direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung tiefgefroren.

Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

Angabe von Ergebnissen:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode

Die Analysenergebnisse sind auf das gesamte Produkt ohne Glasierwasser zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Vom Homogenat ist der Fettgehalt zu bestimmen und in g/100 g anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT**2.2.3.7 Riesengarnele (Gamba, King Prawn; Zucht): Prawns (*Aristeomorpha* sp.),
Geißelgarnele (*Penaeidae* sp.)**

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 kg ungeschälte oder 500 g geschälte Garnelen

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bei frischen Proben ist die Probe bis zur Untersuchung gekühlt aufzubewahren. Kann die Vorbereitung der Probe nicht innerhalb von 24 Stunden durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen.

Originalpackungen werden bis zur Weiterverarbeitung entsprechend der auf der Verpackung angegebenen Temperatur gelagert. Kann die Vorbereitung bei kühl zu lagernden Originalpackungen nicht innerhalb der angegebenen Mindesthaltbarkeit durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen. Bei tiefgefrorenen Proben ist die Probe tiefgekühlt aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung für die gemeinsame Untersuchung:

Von den Garnelen werden das Schwanzteil, die Schale und der Darm (falls vorhanden) entfernt. Die geschälten Garnelen werden mit deionisiertem Wasser abgespült. Anschließend werden die Garnelen im teflonfreien Kunststoffsieb abgetropft (das Abtupfen mit Haushaltspapiertüchern ist zu vermeiden). Das Muskelfleisch wird - eventuell portionsweise - mittels geeigneter Geräte (für die Elementanalytik ohne Chromnickelstahl - vgl. 2.2.2) homogenisiert, die einzelnen Portionen werden vereinigt und intensiv gemischt. Die homogenisierte Probe wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Für die Untersuchung auf Elemente erfolgt die Lagerung in einem Kunststoffgefäß. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

Angabe von Ergebnissen:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Elemente

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts (nach Entfernen der o. a. Bestandteile) in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchungen auf organische Kontaminanten (PFAS)

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts (nach Entfernen der o. a. Bestandteile) in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Dioxine und dioxinähnliche PCB

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts (nach Entfernen der o. a. Bestandteile) zu beziehen und in pg/g anzugeben.

Für WHO-PCDD/F-TEQ, WHO-PCB-TEQ und WHO-PCDD/F-PCB-TEQ sind die „upper bound“- , „lower bound“- und „medium bound“-Werte anzugeben.

Vom Homogenat ist der Fettgehalt zu bestimmen und in g/100 g anzugeben.

Für die Untersuchung auf nicht dioxinähnliche PCB

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts (nach Entfernen der o. a. Bestandteile) zu beziehen und in ng/g anzugeben.

Für ICES-6 sind die „upper bound“- , „lower bound“- und „medium bound“-Werte anzugeben.

Vom Homogenat ist der Fettgehalt zu bestimmen und in g/100 g anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT**2.2.3.8 Garnelenfleisch in Öl**

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 500 g geschälte Garnelen

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Originalpackungen werden bis zur Weiterverarbeitung entsprechend der auf der Verpackung angegebenen Temperatur gelagert. Kann die Vorbereitung bei kühl zu lagernden Originalpackungen nicht innerhalb der angegebenen Mindesthaltbarkeit durchgeführt werden, ist die Probe tiefzुकühlen.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die Garnelen und das Speiseöl werden voneinander getrennt und die Mengen in zwei verschiedenen Teilproben (Garnelen mit anhaftendem Öl Teilprobe 1 und abgetropftes Speiseöl Teilprobe 2) dokumentiert. Anschließend werden die Garnelen und das Speiseöl getrennt homogenisiert, untersucht und die Untersuchungsergebnisse in den Teilproben unter Angabe der jeweiligen WOG (Warenobergruppe?) dokumentiert.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf MOSH/MOAH

Die Analysenergebnisse sind jeweils auf die Teilproben Garnelen mit anhaftendem Öl und abgetropftes Speiseöl zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.3.9 Rind Leber (auch tiefgefroren)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 kg Leber

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bei frischen Proben ist die Probe bis zur Untersuchung gekühlt aufzubewahren. Kann die Vorbereitung der Probe nicht innerhalb von 24 Stunden durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen.

Originalpackungen werden bis zur Weiterverarbeitung entsprechend der auf der Verpackung angegebenen Temperatur gelagert. Kann die Vorbereitung bei kühl zu lagernden Originalpackungen nicht innerhalb der angegebenen Mindesthaltbarkeit durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen. Bei tiefgefrorenen Proben ist die Probe tiefgekühlt aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung für die gemeinsame Untersuchung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden die großen Gefäße und sichtbares Bindegewebe entfernt. Die gesamte Probe wird – eventuell portionsweise – mittels geeigneter Geräte homogenisiert, die einzelnen Portionen werden vereinigt und intensiv gemischt. Die homogenisierte Probe wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Für die Untersuchungen auf PFAS erfolgt die Probenvorbereitung und Lagerung in einem teflonfreien Kunststoffgefäß (z. B. Polypropylen).

Angabe von Ergebnissen:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode

Die Analysenergebnisse sind auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Vom Homogenat ist der Fettgehalt zu bestimmen und in g/100 g anzugeben.

Für die Untersuchung auf organische Kontaminanten (PFAS)

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Dioxine und dioxinähnliche PCB

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts zu beziehen und in pg/g anzugeben.

Für WHO-PCDD/F-TEQ, WHO-PCB-TEQ und WHO-PCDD/F-PCB-TEQ sind die „upper bound“- , „lower bound“- und „medium bound“-Werte anzugeben.

Vom Homogenat ist der Fettgehalt zu bestimmen und in g/100 g anzugeben.

Für die Untersuchung auf nicht dioxinähnliche PCB

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts zu beziehen und in ng/g anzugeben.

Für ICES-6 sind die „upper bound“- , „lower bound“- und „medium bound“-Werte anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.3.10 Säuglingsnahrung/ Folgenahrung für Säuglinge

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 500 g Säuglingsnahrung bzw. Folgenahrung

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bis zur Probenvorbereitung ist die Probe dunkel und geschützt vor Feuchtigkeit bei Raumtemperatur aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird intensiv durchmischt.

Angabe von Ergebnissen:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform (Pulver) oder auf das verzehrfertige Erzeugnis zu beziehen (in der vom Hersteller angegebenen Zubereitung) und in mg/kg anzugeben. Bitte hierzu die Hinweise zur Datenübermittlung beachten (Kapitel 2.4.2)

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.3.11 Wildschwein (auch tiefgefroren)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 kg Wildschwein (Muskelfleisch)

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine ist mindestens 1 kg Wildschwein (Muskelfleisch) erforderlich.

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bei frischen Proben ist die Probe bis zur Untersuchung gekühlt aufzubewahren. Kann die Vorbereitung der Probe nicht innerhalb von 24 Stunden durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen.

Originalpackungen werden bis zur Weiterverarbeitung entsprechend der auf der Verpackung angegebenen Temperatur gelagert. Kann die Vorbereitung bei kühl zu lagernden Originalpackungen nicht innerhalb der angegebenen Mindesthaltbarkeit durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen. Bei tiefgefrorenen Proben ist die Probe tiefgekühlt aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung für die gemeinsame Untersuchung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden Knochen, Bänder, straffe und elastische Bindegewebszüge sowie grob anhaftendes Fettgewebe (jeweils soweit vorhanden) entfernt. Das Fleisch wird – eventuell portionsweise – mittels geeigneter Geräte (für die Elementanalytik ohne Chromnickelstahl – vgl. 2.2.2) homogenisiert, die einzelnen Portionen werden vereinigt und intensiv gemischt. Die homogenisierte Probe wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Fleischstücke mit erkennbaren Schussverletzungen, sowie sichtbare Munitionspartikel sind von den Untersuchungen auszunehmen.

Für die Untersuchungen auf PFAS erfolgt die Probenvorbereitung und Lagerung in einem teflonfreien Kunststoffgefäß (z. B. Polypropylen).

Für die Untersuchung auf Elemente erfolgt die Lagerung in einem Kunststoffgefäß. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

Angabe von Ergebnissen:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Dioxine und dioxinähnliche PCB

Die Analysenergebnisse sind auf das Fett im verzehrbaren Anteil des Produkts (Muskelfleisch) zu beziehen und in pg/g Fett anzugeben.

Für WHO-PCDD/F-TEQ, WHO-PCB-TEQ und WHO-PCDD/F-PCB-TEQ sind die „upper bound“- , „lower bound“- und „medium bound“-Werte anzugeben.

Vom Homogenat ist der Fettgehalt zu bestimmen und in g/100 g anzugeben.

Für die Untersuchung auf nicht dioxinähnliche PCB

Die Analysenergebnisse sind auf das Fett im verzehrbaren Anteil des Produkts zu beziehen und in ng/g Fett anzugeben.

Vom Homogenat ist der Fettgehalt zu bestimmen und in g/100 g anzugeben.

Für die Untersuchung auf PFAS

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Mykotoxine (OTA)

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts (Muskefleis) in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

2.2.4 Pflanzliche Lebensmittel

2.2.4	Pflanzliche Lebensmittel	51
2.2.4.1	Algen getrocknet	52
2.2.4.2	Vollbier untergärig	53
2.2.4.3	Birne	54
2.2.4.4	Blumenkohl	55
2.2.4.5	Grüne Bohne, frisch (auch tiefgefroren)	56
2.2.4.6	Bohne weiß, braun, schwarz, rot (getrocknet)	57
2.2.4.7	Dattel getrocknet	59
2.2.4.8	Dinkelmehl, Dinkelvollkornmehl	60
2.2.4.9	Endivie	61
2.2.4.10	Erdnuss geröstet mit Schale	62
2.2.4.11	Feldsalat	64
2.2.4.12	Gurke (Salatgurke)	65
2.2.4.13	Johannisbeere rot/schwarz/weiß (auch tiefgefroren)	66
2.2.4.14	Mohrrübe, Karotte, Möhre	67
2.2.4.15	Kartoffel	69
2.2.4.16	Süßkirsche/Sauerkirsche (auch tiefgefroren)	70
2.2.4.17	Kiwi	71
2.2.4.18	Kürbis	72
2.2.4.19	Leinsamen (auch aufgebrochen/geschrotet)	73
2.2.4.20	Mandarine/Clementine/Satsuma	74
2.2.4.21	Mohn (auch gemahlen)	75
2.2.4.22	Orange	76
2.2.4.23	Pfeffer schwarz Fruchtgewürz (gemahlen)	77
2.2.4.24	Reis ungeschliffen, Vollkornreis	79
2.2.4.25	Roggenkörner, Roggenvollkornmehl	81
2.2.4.26	Tofu	83
2.2.4.27	Weizenmehl, Weizenvollkornmehl	84
2.2.4.28	Zitrone	85
2.2.4.29	Zwiebel	86

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.1 Algen getrocknet

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf Elemente:
mindestens 100 g Algen getrocknet

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bis zur Probenvorbereitung ist die Probe dunkel und geschützt vor Feuchtigkeit bei Raumtemperatur aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe, die aus mindestens 100 g Algen bestehen soll, wird mit einem Keramikmesser grob zerkleinert und in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels gut durchmischt. Die Lagerung erfolgt in einem Kunststoffgefäß.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Elemente

Das gesamte vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät (für die Elementanalytik ohne Chromnickelstahl – vgl. 2.2.2) homogenisiert. Zur Verbesserung der Homogenisierung empfiehlt sich die Zugabe von Trockeneis bei der Vermahlung. Alternativ empfiehlt sich der Zusatz einer definierten Menge „Reinstwasser“. Bei der Berechnung der Analyseergebnisse ist der Wasseranteil zu berücksichtigen. Das Homogenat wird intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren bzw. bei Trockenhomogenisierung trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.2 Vollbier untergärig

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 Liter Bier

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:
Bis zur Probenvorbereitung ist die Probe dunkel bei Raumtemperatur aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:
Die eingegangene Laborprobe wird in einem Kunststoffgefäß intensiv durchmischt. Für die Untersuchungen auf PFAS erfolgt die Probenvorbereitung und Lagerung in einem teflonfreien Kunststoffgefäß (z.B. Polypropylen).

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf PFAS

Das vorgesehene Produkt wird im Ultraschallbad entgast, intensiv gemischt und direkt untersucht. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen in einem teflonfreien Kunststoffgefäß tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.3 Birne

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 kg Birnen (mindestens 10 Stück)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Kann die Probenvorbereitung nicht am Eingangstag durchgeführt werden, ist die Probe kühl und dunkel bis zum darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung für die gemeinsame Untersuchung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene Teile und eventuell vorhandene Blätter/Stiele mit einem Keramikkmesser entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Anschließend wird jedes Stück mit einem Keramikkmesser längs der Vegetationsachse nach dem Sektorverfahren in jeweils vier Segmente geteilt. Zwei gegenüberliegende Segmente jedes Stücks sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode zu verwenden, je ein Segment jedes Stücks ist für die Untersuchung auf Dithiocarbamate bzw. Elemente heranzuziehen.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode

Alle vorgesehenen Segmente werden grob zerkleinert und homogenisiert. Die Feinzerkleinerung sollte möglichst in tiefgefrorenem Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis mit einem leistungsstarken Zerkleinerungsgerät erfolgen. Anschließend wird das Homogenat direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen – um Inhomogenitäten durch Entmischung und Saftverlust zu vermeiden – tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

Alle vorgesehenen Segmente werden mit einem Keramikkmesser grob zerkleinert, intensiv gemischt und direkt untersucht, im Ausnahmefall bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Bei Bestimmung der Dithiocarbamate nach der EURL-Methode (Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-ECD) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode (s.o.) erfolgen.

Das Analyseergebnis ist auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Alle vorgesehenen Segmente werden abgespült. Ganze Früchte werden normiert gewaschen und anschließend mit einem Keramikkmesser längs der Vegetationsachse nach dem Sektorverfahren in jeweils vier Segmente geteilt. Von einem Segment von jedem Stück werden Stielansätze und Kerngehäuse entfernt und die ausgewählten Segmente mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl (vgl. 2.2.2)) homogenisiert und direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf die zum Verzehr bestimmten, küchenmäßig vorbereiteten (gewaschenen/abgespülten und entkernten) Stücke zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.4 Blumenkohl

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 5 Blumenkohlköpfe (jedoch mindestens 2 kg)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Kann die Probenvorbereitung nicht am Eingangstag durchgeführt werden, ist die Probe kühl und dunkel bis zum darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung für die gemeinsame Untersuchung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene / welke Teile und eventuell vorhandene Blätter/Stiele/Kraut mit einem Keramikkmesser entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Anschließend wird jedes Stück längs der Vegetationsachse nach dem Sektorverfahren in jeweils vier Segmente geteilt. Zwei gegenüberliegende Segmente jedes Stücks sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden zu verwenden, die restlichen Segmente sind für die Untersuchung auf PFAS heranzuziehen. Für die Untersuchungen auf PFAS erfolgt die Probenvorbereitung und Lagerung in einem teflonfreien Kunststoffgefäß (z. B. Polypropylen).

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden

Alle vorgesehenen Segmente werden grob zerkleinert und homogenisiert. Die Feinzerkleinerung sollte möglichst im tiefgefrorenen Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis mit einem leistungsstarken Zerkleinerungsgerät erfolgen. Anschließend wird das Homogenat direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen – um Inhomogenitäten durch Entmischung und Saftverlust zu vermeiden – tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf PFAS

Alle vorgesehenen Segmente werden homogenisiert und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen in einem teflonfreien Kunststoffgefäß (z. B. Polypropylen) tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.5 Grüne Bohne, frisch (auch tiefgefroren)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 kg frische oder tiefgefrorene Bohnen

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Kann die Probenvorbereitung nicht am Eingangstag durchgeführt werden, ist die Probe kühl und dunkel bis zum darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Bei TK-Ware ist die Probe bis zur Probenvorbereitung tiefgekühlt aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung für die gemeinsame Untersuchung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene / welke Teile mit einem Keramikkesser entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Die Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels intensiv gemischt. Etwa 300 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, etwa 300 g sind für die Untersuchung auf Elemente zu verwenden und die Restmenge ist für die Untersuchung auf Nitrat zu verwenden.

Bei TK-Ware wird die eingegangene Laborprobe im tiefgefrorenen Zustand in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels durchmischt. Etwa 300 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, etwa 300 g sind für die Untersuchung auf Elemente zu verwenden und die Restmenge ist für die Untersuchung auf Nitrat zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden

Alle vorgesehenen Stücke werden grob zerkleinert, intensiv gemischt und möglichst im tiefgefrorenen Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis mit einem leistungsstarken Zerkleinerungsgerät homogenisiert. Anschließend wird das Homogenat direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen – um Inhomogenitäten durch Entmischung und Saftverlust zu vermeiden – tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das ganze Produkt zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Alle vorgesehenen Stücke mit Ausnahme von TK-Ware (hier entfällt das Waschen) werden normiert gewaschen, anschließend mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert und direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf die zum Verzehr bestimmten, küchenmäßig vorbereiteten (gewaschenen) Stücke zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Nitrat

Alle vorgesehenen Stücke werden homogenisiert und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt. Die Untersuchung auf Nitrat kann auch aus einem Teil des hergestellten Homogenates für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.o.) erfolgen.

Das Analysenergebnis ist auf das Produkt zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.6 Bohne weiß, braun, schwarz, rot (getrocknet)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 kg getrocknete Bohnen

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine ist mindestens 1 kg (mindestens 3 Packungen) erforderlich.

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bis zur Probenvorbereitung (die direkt vor der Untersuchung auf Ethylenoxid durchgeführt werden muss, um die Ausgasung von Ethylenoxid zu vermeiden) ist die Probe dunkel und geschützt vor Feuchtigkeit bei Raumtemperatur aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung für die gemeinsame Untersuchung:

Die eingegangene Probe wird in der Originalpackung bis zur Untersuchung auf Ethylenoxid trocken und dunkel gelagert. Erst dann wird von der eingegangenen Laborprobe Fremdbesatz (soweit vorhanden) entfernt und die Probe anschließend in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels gut durchmischt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Etwa 400 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, etwa 200 g sind für die Untersuchung auf Ethylenoxid, etwa 200 g sind für die Untersuchung auf Dithiocarbamate und etwa 200 g sind für die Untersuchung auf Elemente zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden

Das vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Ethylenoxid

Das vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert und direkt untersucht. Restliches Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen in einem Gefäß mit möglichst wenig Gasraum oberhalb der Probe geschützt vor Feuchtigkeit und dunkel aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

Das vorgesehene Produkt wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt.

Bei Bestimmung der Dithiocarbamate nach der EURL-Methode (Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-ECD) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.o.) erfolgen.

Das Analysenergebnis ist auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Das vorgesehene Produkt wird normiert gewaschen und anschließend mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert. Für die Homogenisierung wird das Einweichen in einer definierten Menge „Reinstwasser“ empfohlen, die bei der Berechnung der Analysenergebnisse zu berücksichtigen ist. Das Homogenat wird direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren, bei Trockenhomogenisierung trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Mykotoxine (Afla, OTA)

Das gesamte vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert. Das Homogenat / Produkt wird intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.7 Dattel getrocknet

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf Elemente:
mindestens 1 kg Datteln

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine ist mindestens 1 kg (mindestens 3 Packungen) erforderlich.

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bis zur Probenvorbereitung ist die Probe dunkel und geschützt vor Feuchtigkeit bei Raumtemperatur aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels gut durchmischt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Elemente

Das vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert. Für die Homogenisierung wird das Einweichen in einer definierten Menge „Reinstwasser“ empfohlen, die bei der Berechnung der Analysenergebnisse zu berücksichtigen ist. Das Homogenat wird direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren, bei Trockenhomogenisierung trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Mykotoxine (Afla, OTA)

Das gesamte vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert. Die Nasshomogenisierung unter Zusatz einer definierten Menge Wasser wird empfohlen. Bei der Berechnung der Analysenergebnisse ist der Wasseranteil zu berücksichtigen. Das Homogenat wird intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.8 Dinkelmehl, Dinkelvollkornmehl

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf Elemente:
mindestens 1 kg Dinkelmehl

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine ist mindestens 1 kg (mindestens 3 Packungen) erforderlich.

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bis zur Probenvorbereitung ist die Probe dunkel und geschützt vor Feuchtigkeit bei Raumtemperatur aufzubewahren.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Elemente

Die eingegangene Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels eines Glasstabes oder Kunststofflöffels gut durchmischt und direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt. Vor der Durchführung der Analyse ist dann erneut intensiv zu homogenisieren.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Mykotoxine (OTA, TriA, DON, ErgA, ZEN)

Das gesamte vorgesehene Produkt wird intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.9 Endivie

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

mindestens 2 kg (mindestens 5 Salatköpfe, 10 Salatköpfe bei Probenahme auf Feld)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Kann die Probenvorbereitung nicht am Eingangstag durchgeführt werden, ist die Probe kühl und dunkel bis zum darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung für die gemeinsame Untersuchung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene / welke Blätter mit einem Keramikkmesser entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Anschließend wird jedes Stück längs der Vegetationsachse nach dem Sektorverfahren in jeweils vier Segmente geteilt. Zwei gegenüberliegende Segmente jedes Stücks sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode zu verwenden, ein Segment jedes Stückes ist für die Untersuchung auf Elemente und die restlichen Segmente sind für die Untersuchung auf Nitrat zu verwenden

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode

Alle vorgesehenen Segmente werden grob zerkleinert, intensiv gemischt und möglichst in tiefgefrorenem Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis mit einem leistungsstarken Zerkleinerungsgerät homogenisiert. Anschließend wird das Homogenat direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen – um Inhomogenitäten durch Entmischung und Saftverlust zu vermeiden – tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Alle vorgesehenen Segmente werden normiert gewaschen und anschließend mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert und direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf die zum Verzehr bestimmten, küchenmäßig vorbereiteten (gewaschenen) Stücke zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Nitrat

Alle vorgesehenen Segmente werden homogenisiert und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt. Die Untersuchung auf Nitrat kann auch aus einem Teil des hergestellten Homogenates für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode (s.o.) erfolgen.

Das Analyseergebnis ist auf das Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.10 Erdnuss geröstet mit Schale

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 kg Erdnüsse

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine sind mindestens 1 kg (mindestens 5 Packungen) erforderlich.

Grundlegende Probenvorbereitung für die gemeinsame Untersuchung:
Bis zur Probenvorbereitung ist die Probe dunkel und geschützt vor Feuchtigkeit bei Raumtemperatur aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung (ohne Mykotoxine):
Die Erdnüsse werden geschält, die anhaftende Samenschale wird an den Kernen belassen. Anschließend werden alle Kerne in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels gut durchmischt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Etwa 400 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, etwa 300 g sind für die Untersuchung auf Dithiocarbamate, etwa 300 g sind für die Untersuchung auf Elemente zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden

Die vorgesehenen Kerne werden – eventuell portionsweise – mit einem geeigneten Gerät gerade soweit zerkleinert, dass durch austretendes Öl noch keine Verklumpung stattfindet, und die einzelnen Portionen intensiv gemischt. Das Homogenat wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile (Kerne ohne Schale) zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

Die vorgesehenen Kerne werden direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt.

Bei Bestimmung der Dithiocarbamate nach der EURL-Methode (Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-ECD) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.o.) erfolgen.

Das Analysenergebnis ist auf das Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile (Kerne ohne Schale) zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Alle vorgesehenen Kerne werden – eventuell portionsweise – mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) gerade soweit zerkleinert, das durch austretendes Öl noch keine Verklumpung stattfindet, und die einzelnen Portionen intensiv gemischt. Die homogenisierten Kerne (ggf. mit Samenschale) werden direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf die Kerne ohne Schale zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Mykotoxine (Afla, OTA)

Gemäß den Vorgaben in der VO (EG) 401/2006 Anhang II 1.2 wird mit 100 Nüssen der Schale-Kern-Faktor bestimmt. Anschließend wird die ganze Probe mit einem geeigneten Gerät homogenisiert. Die Nasshomogenisierung unter Zusatz einer definierten Menge Wasser wird empfohlen. Bei der Berechnung

der Analyseergebnisse ist der Wasseranteil zu berücksichtigen. Das Homogenat wird intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil (Kerne ohne Schale) zu beziehen und in $\mu\text{g}/\text{kg}$ anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.11 Feldsalat

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 kg Feldsalat

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Kann die Probenvorbereitung nicht am Eingangstag durchgeführt werden, ist die Probe kühl und dunkel bis zum darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung für die gemeinsame Untersuchung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene / welke Blätter entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Die Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels eines Glasstabes oder Kunststofflöffels intensiv gemischt. Etwa 600-700 g Produkt können für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode sowie für die Untersuchung auf Nitrat verwendet werden. Die Restmenge ist für die Untersuchung auf Elemente zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode

Alle vorgesehenen Blätter werden intensiv gemischt und möglichst in tiefgefrorenem Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis mit einem leistungsstarken Zerkleinerungsgerät homogenisiert. Anschließend wird das Homogenat direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen – um Inhomogenitäten durch Entmischung und Saftverlust zu vermeiden – tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Alle vorgesehenen Blätter werden normiert gewaschen, anschließend mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert und direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf die zum Verzehr bestimmten, küchenmäßig vorbereiteten (gewaschenen) Blätter zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Nitrat

Alle vorgesehenen Blätter werden homogenisiert und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt. Die Untersuchung auf Nitrat kann auch aus einem Teil des hergestellten Homogenates für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode (s.o.) erfolgen.

Das Analyseergebnis ist auf das Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.12 Gurke (Salatgurke)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 2 kg Salatgurken (mindestens 5 Stück)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Kann die Probenvorbereitung nicht am Eingangstag durchgeführt werden, ist die Probe kühl und dunkel bis zum darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Anschließend wird jedes Stück längs der Vegetationsachse nach dem Sektorverfahren in jeweils vier Segmente geteilt. Zwei gegenüberliegende Segmente jedes Stücks sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode

Alle vorgesehenen Segmente werden grob zerkleinert und homogenisiert. Die Feinzerkleinerung sollte möglichst im tiefgefrorenen Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis mit einem leistungsstarken Zerkleinerungsgerät erfolgen. Anschließend wird das Homogenat direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen – um Inhomogenitäten durch Entmischung und Saftverlust zu vermeiden – tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.13 Johannisbeere rot/schwarz/weiß (auch tiefgefroren)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 kg Johannisbeeren

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Kann die Probenvorbereitung nicht am Eingangstag durchgeführt werden, ist die Probe kühl und dunkel bis zum darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Bei TK-Ware ist die Probe bis zur Probenvorbereitung tiefgekühlt aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene / welke Teile und eventuell vorhandene Blätter entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Die Laborprobe wird intensiv gemischt.

Bei TK-Ware: Die eingegangene Laborprobe wird im tiefgefrorenen Zustand durchmischt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode

Alle vorgesehenen Stücke werden intensiv gemischt und möglichst im tiefgefrorenen Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis mit einem leistungsstarken Zerkleinerungsgerät homogenisiert. Anschließend wird das Homogenat direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen – um Inhomogenitäten durch Entmischung und Saftverlust zu vermeiden – tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.14 Mohrrübe, Karotte, Möhre

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 2 kg (mindestens 20 Mohrrüben/Karotten/ Möhren)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Kann die Probenvorbereitung nicht am Eingangstag durchgeführt werden, ist die Probe kühl und dunkel bis zum darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung für die gemeinsame Untersuchung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene / welke Teile und eventuell vorhandene Blätter/ Stiele/Kraut mit einem Keramikkmesser entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Anschließend werden mindestens 10 Stücke mit einem Keramikkmesser längs der Vegetationsachse nach dem Sektorverfahren in jeweils vier Segmente geteilt. Zwei gegenüberliegende Segmente jedes Stücks sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden zu verwenden, je ein Segment jedes Stücks ist für die Untersuchung auf Dithiocarbamate und die restlichen Segmente sind für die Untersuchung auf Nitrat heranzuziehen. Weitere 10 Stücke werden für die Untersuchung auf Elemente verwendet.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden

Alle vorgesehenen Segmente werden grob zerkleinert und homogenisiert. Die Feinzerkleinerung sollte möglichst im tiefgefrorenen Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis mit einem leistungsstarken Zerkleinerungsgerät erfolgen. Anschließend wird das Homogenat direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen – um Inhomogenitäten durch Entmischung und Saftverlust zu vermeiden – tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

Alle vorgesehenen Segmente werden mit einem Keramikkmesser grob zerkleinert, intensiv gemischt und direkt untersucht, im Ausnahmefall bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Bei Bestimmung der Dithiocarbamate nach der EURL-Methode (Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-ECD) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.o.) erfolgen.

Das Analysenergebnis ist auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Alle vorgesehenen Stücke werden normiert gewaschen und anschließend mit einem Keramikkmesser grob zerkleinert und mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert und direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf die zum Verzehr bestimmten, küchenmäßig vorbereiteten (gewaschenen) Stücke zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Nitrat

Alle vorgesehenen Segmente werden grob zerkleinert, homogenisiert und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt. Die Untersuchung auf Nitrat kann auch aus einem Teil des hergestellten Homogenates für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.o.) erfolgen.

Das Analyseergebnis ist auf das Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.15 Kartoffel

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 2 kg (mindestens 20 Kartoffeln)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Kann die Probenvorbereitung nicht am Eingangstag durchgeführt werden, ist die Probe kühl und dunkel bis zum darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung für die gemeinsame Untersuchung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Anschließend werden mindesten 10 Stücke mit einem Keramikkmesser längs der Vegetationsachse nach dem Sektorverfahren in jeweils vier Segmente geteilt. Zwei gegenüberliegende Segmente jedes Stücks sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden zu verwenden, ein Segment jedes Stücks ist für die Untersuchung auf Dithiocarbamate heranzuziehen.

Weitere 10 Stücke werden für die Untersuchung auf Elemente verwendet.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden

Alle vorgesehenen Segmente werden grob zerkleinert und homogenisiert. Die Feinzerkleinerung sollte möglichst in tiefgefrorenem Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis mit einem leistungsstarken Zerkleinerungsgerät erfolgen. Anschließend wird das Homogenat direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen – um Inhomogenitäten durch Entmischung und Saftverlust zu vermeiden – tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

Alle vorgesehenen Segmente werden mit einem Keramikkmesser grob zerkleinert, intensiv gemischt und direkt untersucht, im Ausnahmefall bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Bei Bestimmung der Dithiocarbamate nach der EURL-Methode (Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-ECD) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.o.) erfolgen.

Das Analyseergebnis ist auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Alle vorgesehenen Stücke werden normiert gewaschen, anschließend mit einem Keramikkmesser küchenmäßig zubereitet (geschält) und anschließend mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert und direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf die zum Verzehr bestimmten, küchenmäßig vorbereiteten (gewaschenen und geschälten) Stücke zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.16 Süßkirsche/Sauerkirsche (auch tiefgefroren)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 kg Kirschen

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Kann die Probenvorbereitung nicht am Eingangstag durchgeführt werden, ist die Probe kühl und dunkel bis zum darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Bei TK-Ware ist die Probe bis zur Probenvorbereitung tiefgekühlt aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene / welke Teile und eventuell vorhandene Blätter und Stiele entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Die Laborprobe wird intensiv gemischt.

Bei TK-Ware: Die eingegangene Laborprobe wird im tiefgefrorenen Zustand durchmischt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden **Frisch-Ware**

Die Kirschen werden entsteint (z.B. mit einem Kirsch-Entsteiner) und die Steine für die spätere Rückrechnung gewogen. Verluste an Saft und Fruchtfleisch sind möglichst zu vermeiden. Die entsteinten Kirschen werden möglichst im tiefgefrorenen Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis mit einem leistungsstarken Zerkleinerungsgerät homogenisiert. Anschließend wird das Homogenat direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung, am besten portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen - um Inhomogenitäten durch Entmischungen und Saftverluste zu vermeiden - tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das ganze Produkt (Früchte und Steine) nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

TK-Ware

Alle vorgesehenen Stücke werden intensiv gemischt und möglichst im tiefgefrorenen Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis mit einem leistungsstarken Zerkleinerungsgerät homogenisiert. Anschließend wird das Homogenat direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen - um Inhomogenitäten durch Entmischung und Saftverlust zu vermeiden - tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Hinweis:

Bei der lebensmittelrechtlichen Beurteilung der Analysenergebnisse von TK-Ware ohne Stein sind Verarbeitungsfaktoren zu berücksichtigen. Der Steinanteil bei Sauerkirschen liegt bei ca. 10 %.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.17 Kiwi

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 kg Kiwis (mindestens 10 Stück)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Kann die Probenvorbereitung nicht am Eingangstag durchgeführt werden, ist die Probe kühl und dunkel bis zum darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen sowie verdorbene / welke Teile entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Anschließend wird jedes Stück mit einem Keramikkmesser längs der Vegetationsachse nach dem Sektorverfahren in jeweils vier Segmente geteilt. Zwei gegenüberliegende Segmente jedes Stücks sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden zu verwenden, ein Segment jedes Stücks ist für die Untersuchung auf Dithiocarbamate und die restlichen Segmente sind für die Untersuchung auf Elemente heranzuziehen.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden

Alle vorgesehenen Segmente werden grob zerkleinert und homogenisiert. Die Feinzerkleinerung sollte möglichst im tiefgefrorenen Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis mit einem leistungsstarken Zerkleinerungsgerät erfolgen. Anschließend wird das Homogenat direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen – um Inhomogenitäten durch Entmischung und Saftverlust zu vermeiden – tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

Alle vorgesehenen Segmente werden mit einem Keramikkmesser grob zerkleinert, intensiv gemischt und direkt untersucht, im Ausnahmefall bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Bei Bestimmung der Dithiocarbamate nach der EURL-Methode (Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-ECD) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.o.) erfolgen.

Das Analysenergebnis ist auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Alle vorgesehenen Segmente werden geschält, und mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert und direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf die zum Verzehr bestimmten, küchenmäßig vorbereiteten (geschälten /) Stücke zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.18 Kürbis

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 2 kg (mindestens 5 Stück)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Kann die Probenvorbereitung nicht am Eingangstag durchgeführt werden, ist die Probe kühl und dunkel bis zum darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene / welke Teile und eventuell vorhandene Blätter / Stiele entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Anschließend wird jedes Stück längs der Vegetationsachse nach dem Sektorverfahren in jeweils vier Segmente geteilt. Zwei gegenüberliegende Segmente jedes Stücks sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode

Alle vorgesehenen Segmente werden grob zerkleinert und homogenisiert. Die Feinzerkleinerung sollte möglichst im tiefgefrorenen Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis mit einem leistungsstarken Zerkleinerungsgerät erfolgen. Anschließend wird das Homogenat direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen – um Inhomogenitäten durch Entmischung und Saftverlust zu vermeiden – tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.19 Leinsamen (auch aufgebrochen/geschrotet)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 kg Leinsamen

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine ist mindestens 1 kg (mindestens 5 Packungen) erforderlich.

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bis zur Probenvorbereitung ist die Probe dunkel und geschützt vor Feuchtigkeit bei Raumtemperatur aufzubewahren.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Elemente

Die eingegangene Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels gut durchmischt und mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert. Für die Homogenisierung wird das Einweichen in einer definierten Menge „Reinstwasser“ empfohlen, die bei der Berechnung der Analyseergebnisse zu berücksichtigen ist. Das Homogenat / vorgesehene Produkt wird direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren, bei Trockenhomogenisierung trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Mykotoxine (Afla, OTA, Alternaria)

Das gesamte vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert. Zur Verbesserung der Homogenisierung empfiehlt sich die Zugabe von Trockeneis bei der Trockenvermahlung. Bei Durchführung einer Nasshomogenisierung ist bei der Berechnung der Analyseergebnisse der Wasseranteil zu berücksichtigen. Das Homogenat / Produkt wird intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren / trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.20 Mandarine/Clementine/Satsuma

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

mindestens 1 kg Mandarinen/Clementinen/Satsumas (mindestens 10 Stück)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Kann die Probenvorbereitung nicht am Eingangstag durchgeführt werden, ist die Probe kühl und dunkel bis zum darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene Teile und eventuell vorhandene Blätter/Stiele entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Anschließend wird jedes Stück längs der Vegetationsachse nach dem Sektorverfahren in jeweils vier Segmente geteilt. Zwei gegenüberliegende Segmente jedes Stücks sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode

Alle vorgesehenen Segmente werden grob zerkleinert und homogenisiert. Die Feinzerkleinerung sollte möglichst in tiefgefrorenem Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis mit einem leistungsstarken Zerkleinerungsgerät erfolgen. Anschließend wird das Homogenat direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen – um Inhomogenitäten durch Entmischung und Saftverlust zu vermeiden – tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.21 Mohn (auch gemahlen)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 kg Mohn

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine ist mindestens 1 kg (mindestens 5 Packungen) erforderlich.

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bis zur Probenvorbereitung ist die Probe dunkel und geschützt vor Feuchtigkeit bei Raumtemperatur aufzubewahren.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Elemente

Die eingegangene Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels gut durchmischt und mit einem geeigneten Gerät mit (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert. Für die Homogenisierung wird das Einweichen in einer definierten Menge „Reinstwasser“ empfohlen, die bei der Berechnung der Analyseergebnisse zu berücksichtigen ist. Das Homogenat / vorgesehene Produkt wird direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren, bei Trockenhomogenisierung trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Mykotoxine (Afla, OTA)

Das gesamte vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert. Zur Verbesserung der Homogenisierung empfiehlt sich die Zugabe von Trockeneis bei der Trockenvermahlung. Bei Durchführung einer Nasshomogenisierung ist bei der Berechnung der Analyseergebnisse der Wasseranteil zu berücksichtigen. Das Homogenat / Produkt wird intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren / trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.22 Orange

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 1 kg Orangen (mindestens 10 Stück)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Kann die Probenvorbereitung nicht am Eingangstag durchgeführt werden, ist die Probe kühl und dunkel bis zum darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung für die gemeinsame Untersuchung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene Teile und eventuell vorhandene Blätter/Stiele mit einem Keramikkmesser entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Anschließend wird jedes Stück mit einem Keramikkmesser längs der Vegetationsachse nach dem Sektorverfahren in jeweils vier Segmente geteilt. Zwei gegenüberliegende Segmente jedes Stücks sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode zu verwenden, ein Segment jedes Stücks ist für die Untersuchung auf Dithiocarbamate und heranzuziehen.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode

Alle vorgesehenen Segmente werden grob zerkleinert und homogenisiert. Die Feinzerkleinerung sollte möglichst in tiefgefrorenem Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis mit einem leistungsstarken Zerkleinerungsgerät erfolgen. Anschließend wird das Homogenat direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen – um Inhomogenitäten durch Entmischung und Saftverlust zu vermeiden – tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

Alle vorgesehenen Segmente werden mit einem Keramikkmesser grob zerkleinert, intensiv gemischt und direkt untersucht, im Ausnahmefall bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Bei Bestimmung der Dithiocarbamate nach der EURL-Methode (Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-ECD) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode (s.o.) erfolgen.

Das Analysenergebnis ist auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.23 Pfeffer schwarz Fruchtgewürz (gemahlen)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 500 g Pfeffer (gemahlen)

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine sind mindestens 500 g (mindestens 5 Packungen) erforderlich.

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bis zur Probenvorbereitung (die direkt vor der Untersuchung auf Ethylenoxid erfolgen muss, um das Ausgasen von Ethylenoxid zu vermeiden) ist die Probe dunkel und geschützt vor Feuchtigkeit bei Raumtemperatur aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung für die gemeinsame Untersuchung (ohne Mykotoxine):

Die eingegangene Probe wird in der Originalpackung bis zur Untersuchung auf Ethylenoxid trocken und dunkel gelagert. Erst dann wird die eingegangene Laborprobe in einer Glasschüssel mittels Glasstabes (die Verwendung von PE und PP sind zwingend zu vermeiden) gut durchmischt. Etwa 100 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, etwa 100 g sind für die Untersuchung auf Ethylenoxid, etwa 100 g sind für die Untersuchung auf Elemente, etwa 100 g sind für die Untersuchung auf PAK und etwa 100 g für die Untersuchung auf MOSH/MOAH zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden

Das vorgesehene Produkt wird ggf. mit einem geeigneten Gerät fein vermahlen und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Ethylenoxid

Das vorgesehene Produkt wird ggf. mit einem geeigneten Gerät homogenisiert und direkt untersucht. Restliches Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen in einem Gefäß mit möglichst wenig Gasraum oberhalb der Probe geschützt vor Feuchtigkeit und dunkel aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf organische Kontaminanten (PAK)

Das vorgesehene Produkt wird ggf. homogenisiert, intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf organische Kontaminanten (MOSH/MOAH)

Das vorgesehene Produkt wird ggf. homogenisiert, intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel in Glasgefäße aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Das vorgesehene Produkt wird ggf. homogenisiert, intensiv gemischt. Das Homogenat / vorgesehene Produkt wird direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren, bei Trockenhomogenisierung trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Mykotoxine (Afla, OTA)

Das gesamte vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät durch intensives Mischen homogenisiert. Falls der gemahlene Pfeffer nicht bereits fein genug ist, wird er vorher noch mit einem geeigneten Gerät fein vermahlen. Zur Verbesserung der Homogenisierung empfiehlt sich die Zugabe von Trockeneis bei der Trockenvermahlung. Das Homogenat wird intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren / trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.24 Reis ungeschliffen, Vollkornreis

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 kg Reis

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine ist mindestens 1 kg (mindestens 3 Packungen) erforderlich.

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bis zur Probenvorbereitung (die direkt vor der Untersuchung auf Ethylenoxid durchgeführt werden muss, um die Ausgasung von Ethylenoxid zu vermeiden) ist die Probe dunkel und geschützt vor Feuchtigkeit bei Raumtemperatur aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung für die gemeinsame Untersuchung:

Die eingegangene Probe wird in der Originalpackung bis zur Untersuchung auf Ethylenoxid trocken und dunkel gelagert. Erst dann wird die eingegangene Laborprobe in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels gut durchmischt. Etwa 400 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, etwa 200 g sind für die Untersuchung auf Ethylenoxid, etwa 200 g sind für die Untersuchung auf Dithiocarbamate und etwa 200 g sind für die Untersuchung auf Elemente zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden

Das vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Ethylenoxid

Das vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert und direkt untersucht. Restliches Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen in einem Gefäß mit möglichst wenig Gasraum oberhalb der Probe vor geschützt Feuchtigkeit und dunkel aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

Das vorgesehene Produkt wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt.

Bei Bestimmung der Dithiocarbamate nach der EURL-Methode (Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-ECD) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.o.) erfolgen.

Das Analysenergebnis ist auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Das vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert. Für die Homogenisierung wird das Einweichen in einer definierten Menge „Reinstwasser“ empfohlen, die bei der Berechnung der Analysenergebnisse zu berücksichtigen ist. Das Homogenat / vorgesehene Produkt wird direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren, bei Trockenhomogenisierung trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Mykotoxine (Afla, OTA)

Das gesamte vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät gemahlen. Das Homogenat wird intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in $\mu\text{g}/\text{kg}$ anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.25 Roggenkörner, Roggenvollkornmehl

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf Pestizide:

mindestens 1 kg Roggenkörner bzw. 500g Roggenvollkornmehl

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine ist mindestens 1 kg (mindestens 3 Packungen) erforderlich.

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bis zur Probenvorbereitung (die direkt vor der Untersuchung auf Ethylenoxid durchgeführt werden muss, um die Ausgasung von Ethylenoxid zu vermeiden) ist die Probe dunkel und geschützt vor Feuchtigkeit bei Raumtemperatur aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung für die gemeinsame Untersuchung (ohne Mykotoxine):

Die eingegangene Probe wird in der Originalpackung bis zur Untersuchung auf Ethylenoxid trocken und dunkel gelagert. Erst dann werden von der eingegangenen Laborprobe Fremdbesatz / Spelzen (soweit vorhanden) entfernt und die Probe anschließend in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels gut durchmischt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Etwa 200 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, etwa 100 g sind für die Untersuchung auf Ethylenoxid und etwa 200 g sind für die Untersuchung auf Dithiocarbamate zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden

Das vorgesehene Produkt wird im Fall von Körnern mit einem geeigneten Gerät homogenisiert. Das Homogenat bzw. Mehl wird intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Ethylenoxid

Das vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert und direkt untersucht. Restliches Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen in einem Gefäß mit möglichst wenig Gasraum oberhalb der Probe geschützt vor Feuchtigkeit und dunkel aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

Das vorgesehene Produkt wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt.

Im Fall von Körnern kann bei Bestimmung der Dithiocarbamate nach der EURL-Methode (Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-ECD) die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.o.) erfolgen.

Das Analyseergebnis ist auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Mykotoxine (OTA, TriA, ErgA)

Das gesamte vorgesehene Produkt wird im Fall von Körnern mit einem geeigneten Gerät gemahlen. Das Mahlgut bzw. Mehl wird intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in $\mu\text{g}/\text{kg}$ anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.26 Tofu

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf Elemente:
mindestens 1 kg

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Fertigpackungen werden bis zur Weiterverarbeitung entsprechend der auf der Verpackung angegebenen Temperatur gelagert. Kann die Vorbereitung bei kühl zu lagernden Fertigpackungen nicht innerhalb der angegebenen Mindesthaltbarkeit durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe wird die Flüssigkeit abgegossen. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Elemente

Das abgetropfte Produkt wird mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert und direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf den essbaren Anteil (ohne Flüssigkeit) des Produkts zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.27 Weizenmehl, Weizenvollkornmehl

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Mykotoxine:
mindestens 1 kg Weizenmehl (mindestens 3 Packungen)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bis zur Probenvorbereitung ist die Probe dunkel und geschützt vor Feuchtigkeit bei Raumtemperatur aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird gut durchmischt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Mykotoxine (OTA, DON, ErgA, ZEN)

Das gesamte vorgesehene Produkt wird intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.28 Zitrone

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 kg Zitronen (mindestens 10 Stück)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Kann die Probenvorbereitung nicht am Eingangstag durchgeführt werden, ist die Probe kühl und dunkel bis zum darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen und eventuell vorhandene Blätter/ Stiele entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Anschließend wird jedes Stück längs der Vegetationsachse nach dem Sektorverfahren in jeweils vier Segmente geteilt. Zwei gegenüberliegende Segmente jedes Stücks sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode

Alle vorgesehenen Segmente werden grob zerkleinert und homogenisiert. Die Feinzerkleinerung sollte möglichst im tiefgefrorenen Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis mit einem leistungsstarken Zerkleinerungsgerät erfolgen. Anschließend wird das Homogenat direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen – um Inhomogenitäten durch Entmischung und Saftverlust zu vermeiden – tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.29 Zwiebel

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 kg Zwiebeln (mindestens 10 Stück)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Kann die Probenvorbereitung nicht am Eingangstag durchgeführt werden, ist die Probe kühl und dunkel bis zum darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene / welke Teile und eventuell vorhandene Wurzeln und Keime sowie leicht abzulösende Haut entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert.

Anschließend wird jedes Stück längs der Vegetationsachse nach dem Sektorverfahren in jeweils vier Segmente geteilt. Zwei gegenüberliegende Segmente jedes Stücks sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode

Alle vorgesehenen Segmente werden grob zerkleinert und homogenisiert. Die Feinzerkleinerung sollte möglichst im tiefgefrorenen Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis mit einem leistungsstarken Zerkleinerungsgerät erfolgen. Anschließend wird das Homogenat direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung, möglichst portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen – um Inhomogenitäten durch Entmischung und Saftverlust zu vermeiden – tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Teil II: Projekt-Monitoring

2.2.5	Projekt 1: PFAS in getrockneten Algen	88
2.2.6	Projekt 2: Acrylamid in getrocknetem Steinobst	89
2.2.7	Projekt 3: Untersuchung von Süßholzwurzeln und -Erzeugnissen auf Rückstände der Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe Matrin und Oxymatrin	90
2.2.8	Projekt 4: Chinolizidinalkaloide in Milch	91
2.2.9	Projekt 5: Aflatoxin M1 und Ochratoxin A in Hartkäse	91

2.2.5 Projekt 1: PFAS in getrockneten Algen

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: Rotalge, Nori, Seegras (*Porphyra* spp.) getrocknet
Grünalge, Aonori (*Monostroma* spp. und *Enteromorpha* spp.)
getrocknet

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 100 g Algen getrocknet

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:
Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. Bis zur Untersuchung ist die Probe dunkel und geschützt vor Feuchtigkeit aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:
Die eingegangene Laborprobe, die aus mindestens 100 g Algen bestehen soll, wird mit einem Messer grob zerkleinert und in einer Schüssel gut durchmischt. Die Lagerung erfolgt in einem teflonfreien Kunststoffgefäß.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchungen auf organische Kontaminanten (PFAS)

Die vorgesehenen Algen werden homogenisiert und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf die Algen in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

2.2.6 Projekt 2: Acrylamid in getrocknetem Steinobst

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT:

- Pfirsich getrocknet**
- Aprikosen getrocknet**
- Pflaumen getrocknet**
- Datteln getrocknet**
- Kirsche getrocknet**

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 500 g

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. Bis zur Untersuchung ist die Probe dunkel und geschützt vor Feuchtigkeit bei Raumtemperatur aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden die Kerne (soweit vorhanden) entfernt. Die Laborprobe wird gut durchmischt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Die Probe wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert. Die Nasshomogenisierung unter Zusatz einer definierten Menge Wasser wird empfohlen. Bei der Berechnung der Analysenergebnisse ist der Wasseranteil zu berücksichtigen. Die homogenisierte Probe wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt. Die Analysenergebnisse sind auf den zum Verzehr bestimmten Anteil zu beziehen (ohne Stein) und in $\mu\text{g}/\text{kg}$ anzugeben.

2.2.7 Projekt 3: Untersuchung von Süßholzwurzeln und -Erzeugnissen auf Rückstände der Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe Matrin und Oxymatrin

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: Süßholzwurzeln Wurzelgewürz
Lakritz
Lakritzkonfekt
Mischungen teeähnlicher Erzeugnisse

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

Mind. 100 g Süßholzwurzeln (ganz, geschnitten oder als Pulver), bzw. 200g Lakritzerzeugnisse und teeähnliche Erzeugnisse

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. Bis zur Probenvorbereitung ist die Probe dunkel und geschützt vor Feuchtigkeit bei Raumtemperatur aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Bei Proben von teeähnlichen Erzeugnissen in Aufgussbeuteln werden die Beutel aufgeschnitten und der Inhalt vereinigt. Die eingegangene Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels intensiv durchmischt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Süßholzwurzeln (ganz, geschnitten oder als Pulver)

Das vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert. Die Feinzerkleinerung sollte möglichst im tiefgefrorenen Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis mit einem leistungsstarken Zerkleinerungsgerät erfolgen. Die Probe wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Lakritz, Lakritzkonfekt

Das vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert. Die Nasshomogenisierung unter Zusatz einer definierten Menge Wasser wird empfohlen. Bei der Berechnung der Analysenergebnisse ist der Wasseranteil zu berücksichtigen. Die homogenisierte Probe wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Mischungen teeähnliche Erzeugnisse (in Aufgussbeuteln oder lose)

Das vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert. Bei Mischungen wird die gesamte Teemischung analysiert. Sofern die Zusammensetzung bekannt ist, wird der Süßholzanteil angegeben (siehe Hinweise zur Datenübermittlung).

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

2.2.8 Projekt 4: Chinolizidinalkaloide in Milch

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT:

- Milch pasteurisiert teilentrahmt**
- Vollmilch pasteurisiert standardisiert**
- Vollmilch pasteurisiert nicht standardisiert;**
- Vollmilch ultrahocherhitzt standardisiert**
- Vollmilch ultrahocherhitzt nicht standardisiert**
- Milch ultrahocherhitzt teilentrahmt**
- Vollmilch hochehitzt standardisiert**
- Vollmilch hochehitzt nicht standardisiert**
- Milch hochehitzt teilentrahmt**

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

Mindestens 1 l Milch.

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Lagerung der Laborprobe erfolgt vor und nach der Analyse unter folgenden Bedingungen: Die Probe ist im Verlauf der Analyse dunkel und geschützt in einem Kühlschrank bei mind. 4°C, bei langfristiger Lagerung bei -20°C aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die gesamte Laborprobe wird in einem geeigneten Gefäß (z.B. Kunststoffgefäß) derart durchmischt, dass eine homogene Verteilung gewährleistet ist.

Angabe der Ergebnisse:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Die Analysenergebnisse sind auf das untersuchte Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

2.2.9 Projekt 5: Aflatoxin M1 und Ochratoxin A in Hartkäse

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: **Parmigiano Reggiano Hartkäse andere
Grana Padano Hartkäse andere**

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 500 g (jedoch mindestens 3 Packungen)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. Bis zur Proben-vorbereitung ist die Probe vor Feuchtigkeit geschützt bei Raumtemperatur aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Homogenisierung des Käses mit Rand durch Vermahlung

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

gemäß Methodenvorschrift (siehe Hinweise zur Analytik)

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

2.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen

2.3.1 Prinzipien bei der Festlegung der Untersuchungsspektren, Nachweis- und Bestimmungsgrenzen

Die erzeugnisspezifischen Untersuchungsspektren mit den mindest einzuhaltenden Bestimmungsgrenzen bei Stoffen bzw. mindestens zu erreichenden Nachweisgrenzen bei Antibiotika oder Mikroorganismen werden unter Berücksichtigung der Vorgaben der AVV Monitoring und basierend auf den Vorschlägen in den Anträgen zum Projekt-Monitoring von Lebensmitteln von den vom Ausschuss Monitoring eingesetzten Expertengruppen vorgeschlagen und vom Ausschuss Monitoring festgelegt.

Die Festlegung von mindest einzuhaltenden Bestimmungsgrenzen bei Stoffen bzw. mindestens zu erreichenden Nachweisgrenzen bei Mikroorganismen in kosmetischen Mitteln und Bedarfsgegenständen ist für das Monitoring notwendig, um sicherzustellen, dass

- das Vorkommen von Kontaminanten, Rückständen und Mikroorganismen bis zu einer verbindlich vereinbarten unteren Konzentrationsgrenze von allen beteiligten Laboratorien zuverlässig quantifiziert werden kann,
- die von den am Monitoring beteiligten Laboratorien gewonnenen Daten, die die Gehalts- bzw. Rückstandssituation im Erzeugnis beschreiben, als vergleichbar und qualitativ zuverlässig zu bewerten sind,
- denjenigen Stoffkonzentrationen, die unterhalb der mindest einzuhaltenden Bestimmungsgrenzen (= nicht bestimmbar) liegen, bei der statistischen Auswertung eine zahlenmäßig definierte und für alle Laboratorien identische Bewertungsgrundlage (< einheitliche Bestimmungsgrenze) zugeschrieben werden kann.

Bei der Festsetzung von mindest einzuhaltenden Bestimmungsgrenzen bei Stoffen bzw. mindestens zu erreichenden Nachweisgrenzen bei Antibiotika oder Mikroorganismen sind teilweise Kompromisse zu schließen, um folgenden Gesichtspunkten Rechnung tragen zu können:

- Die mindest einzuhaltenden Bestimmungsgrenzen bei Stoffen bzw. mindestens zu erreichenden Nachweisgrenzen bei Antibiotika oder Mikroorganismen müssen unter labortechnischen und verfahrensbedingten Gegebenheiten praktikabel sein.
- Sie sollen nach Möglichkeit niedrig angesetzt sein, um auch kleinste Konzentrationen erfassen und zahlenmäßig bestimmen zu können. Nur so lässt sich das Vorkommen in den Erzeugnissen und die daraus ermittelte Verbraucherexposition mit ausreichender Sicherheit darstellen.
- Die Bestimmungsgrenzen bei Stoffen bzw. mindestens zu erreichenden Nachweisgrenzen bei Antibiotika oder Mikroorganismen sollten nicht über dem kleinsten für einen Parameter geltenden Höchstgehalt liegen, um die Einhaltung auch dieses Grenzwertes zu gewährleisten.

Die Erzeugnis-Parameter-Kombinationen, für die mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (meBG) bei Stoffen bzw. mindestens zu erreichenden Nachweisgrenzen bei Antibiotika oder Mikroorganismen festgelegt sind, sind im Monitoring als Pflichtuntersuchungen zu berücksichtigen.

Falls die analytischen Möglichkeiten vorliegen, sind die Parameter für die mit „x“ gekennzeichneten Erzeugnisse in die Untersuchungen einzubeziehen und so empfindlich wie möglich zu bestimmen, da deren Relevanz zum Zeitpunkt der Festlegung der Untersuchungsspektren ebenfalls nachgewiesen war.

Untersuchungen zu den hier nicht markierten Lebensmittel-Stoff-Kombinationen können z. B. aufgrund neuer Erkenntnisse sinnvoll sein und sollten in eigenem Ermessen durchgeführt werden.

Die laborinternen Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung stets mitzuteilen.

Da das Monitoring zweigeteilt nach Warenkorb- (Teil I) und Projekt-Monitoring (Teil II, nur Lebensmittel) durchgeführt wird, werden die Untersuchungsspektren getrennt dargestellt.

Teil I

Für das Warenkorb-Monitoring wird eine Trennung nach Lebensmitteln tierischer und pflanzlicher Herkunft, Bedarfsgegenständen und kosmetischen Mitteln vorgenommen. Innerhalb dieser Gruppen werden die zu analysierenden Parameter nach zugehörigen Gruppen ausgewiesen.

Die verpflichtend zu analysierenden Erzeugnis-Parameter-Kombinationen sind durch den Eintrag

- der mindest einzuhaltenden Bestimmungsgrenzen (meBG) bei Stoffen,
- der mindestens zu erreichenden Nachweisgrenzen bei Mikroorganismen in kosmetischen Mitteln und Bedarfsgegenständen oder
- von eindeutigen Hinweisen (Markierung mit entsprechenden Buchstaben)

in den Tabellen gekennzeichnet.

Erläuterung zum Spektrum der Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe:

Bei den Pflanzenschutzmitteln in pflanzlichen Lebensmitteln werden die Stoffspektren in zwei Gruppen unterteilt. Im ersten Teil der Spektren sind Stoffe aufgelistet, die mit Multimethoden z. B. nach § 64 LFGB bzw. mit der DFG-Sammelmethode S 19 oder mit LC-MS/MS-Multimethoden (nach BfR oder QuECHERS, s. Kapitel 5.1) nachgewiesen werden können. Unter „Einzelmethoden“ sind Stoffe ausgewiesen, deren Nachweis und Bestimmung Einzelmethoden erfordern.

Teil II

Die im Rahmen der Monitoring-Projekte zu untersuchenden Lebensmittel-Stoff-Kombinationen sind durch den Eintrag der mindest einzuhaltenden Bestimmungsgrenzen gekennzeichnet.

Die laborinternen Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung stets mitzuteilen.

Teil I: Warenkorb-Monitoring

2.3.2 Lebensmittel tierischer Herkunft

2.3.2.1 Rückstände von Pflanzenschutzmitteln

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Das Basisstoffspektrum für Lebensmittel tierischen Ursprungs wurde nicht geändert und entspricht dem Spektrum 2022.

Tab. 12 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen

	Erzeugnis	Fleischteil- stück Ente, Brust Ente Tierkörper ganze Ente (alle auch tiefgefroren)	Rind, Leber (auch tief- gefroren)	Lamm/Schaf Fleisch- teilstück (auch tiefgefroren)	Pangasius (Schlankwels, Zucht) Stücke küchenmäss. Vorber. (auch tiefgefr.)
	Matrixkode ^[7]	063602 063611 063601	060301	0623XX	111273
	Code-Nummer nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005	1010000	1010000	1010000	1100000
		KKP	KKP		
Parameter- kode!	Parameter (Stoffe nach Multimethoden)				
3812001	Azinphos-ethyl	0,01	0,01	0,01	0,01
3860014	Bifenthrin	0,01	0,01	0,01	0,01
3832109	Bixafen	0,01	0,01	0,01	0,01
3895115	Desmethyl-Bixafen	0,01	0,01	0,01	0,01
3835137	Boscalid	x	x	x	x
3808027	M 510F01, Metabolit von Boscalid	f	f	f	f
3805007	Chlorbenzilat	0,01	0,01	0,01	0,01
3805067	Chlordan, Oxy-	0,01	0,01	0,01	0,01
3805131	Chlordan, cis-	0,01	0,01	0,01	0,01
3805132	Chlordan, trans-	0,01	0,01	0,01	0,01
3811003	Chlorpyrifos	0,01	0,01	0,01	0,01
3811040	Chlorpyrifos-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01
3860062	Cyfluthrin, Gesamt-, Summe aller Isomeren, ausgedrückt als Cyfluthrin	0,01	0,01	0,01	0,01
3860011	Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin	0,01	0,01	0,01	0,01
3805095	DDE-pp'	0,01	0,01	0,01	0,01
3805096	DDT-op'	0,01	0,01	0,01	0,01
3805097	DDT-pp'	0,01	0,01	0,01	0,01
3805099	DDD-pp'	0,01	0,01	0,01	0,01
3863004	Deltamethrin	0,01	0,01	0,01	0,01
3811011	Diazinon	0,01	0,01	0,01	0,01
3805002	Aldrin	0,01	0,01	0,01	0,01
3805030	Dieldrin	0,01	0,01	0,01	0,01
3805068	Endosulfan-sulfat	0,01	0,01	0,01	0,01
3805129	Endosulfan-alpha	0,01	0,01	0,01	0,01
3805130	Endosulfan-beta	0,01	0,01	0,01	0,01
3805033	Endrin	0,01	0,01	0,01	0,01
3835060	Famoxadon	0,01	0,01	0,01	0,01
3811019	Fenthion	0,01	0,01	0,01	0,01
3811081	Fenthionsulfoxid	0,01	0,01	0,01	0,01
3811082	Fenthionsulfon	0,01	0,01	0,01	0,01

	Erzeugnis	Fleischteil- stück Ente, Brust Ente Tierkörper ganze Ente (alle auch tiefgefroren)	Rind, Leber (auch tief- gefroren)	Lamm/Schaf Fleisch- teilstück (auch tiefgefroren)	Pangasius (Schlankwels, Zucht) Stücke küchenmäss. Vorber. (auch tiefgefzr.)
3811083	Fenthion-oxon	0,01	0,01	0,01	0,01
3811084	Fenthion-oxon-sulfoxid	0,01	0,01	0,01	0,01
3811085	Fenthion-oxon-sulfon	0,01	0,01	0,01	0,01
3860061	Fenvalerat und Esfenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere	0,01	0,01	0,01	0,01
3845133	Fluopyram	f	f	f	f
3845138	Fluopyram-Benzamid (M25), Metabolit von Fluopyram o- (Trifluormethyl)benzamid	f	f	f	f
3845139	Fluopyram, Summe aus Fluopyram und Fluopyram- Benzamid (M25), insgesamt berechnet als Fluopyram S=1x3845133+2,098x3845138				
3835098	Fluquinconazol	0,01	0,01	0,01	0,01
3805053	HCH-alpha	0,01	0,01	0,01	0,01
3805054	HCH-beta	0,01	0,01	0,01	0,01
3805036	Heptachlor (alpha- und beta- Isomer)	0,01	0,01	0,01	0,01
3805167	Heptachlor-epoxid-cis	0,01	0,01	0,01	0,01
3805168	Heptachlor-epoxid-trans	0,01	0,01	0,01	0,01
3805035	Hexachlorbenzol	0,01	0,01	0,01	0,01
3805548	Indoxacarb, Gesamt-, Summe der Isomeren S und R, ausgedrückt als Indoxacarb	0,01	0,01	0,01	0,01
3860016	Lambda-Cyhalothrin, Gesamt-, einschließlich gamma-Cyhalothrin und der Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda- Cyhalothrin	0,01	0,01	0,01	0,01
3805040	Lindan; gamma- Hexachlorcyclohexan; gamma-HCH	0,01	0,01	0,01	0,01
3812017	Methidathion	0,01	0,01	0,01	0,01
3805041	Methoxychlor	0,01	0,01	0,01	0,01
3811026	Parathion	0,01	0,01	0,01	0,01
3810027	Paraoxon-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01
3811027	Parathion-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01
3841017	Pendimethalin	0,01	0,01	0,01	0,01
3860026	Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren	0,01	0,01	0,01	0,01
3811030	Pirimiphos-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01
3811058	Profenofos	0,01	0,01	0,01	0,01
3811031	Pyrazophos	0,01	0,01	0,01	0,01
3860008	Resmethrin, Gesamt-, Summe von Resmethrin einschließlich aller Isomere, ausgedrückt als Resmethrin	0,01	0,01	0,01	0,01
3832045	Tetraconazol	0,01	0,01	0,01	0,01
3811035	Triazophos	0,01	0,01	0,01	0,01
Parameter- kode	Parameter (Stoffe nach Einzelmethoden)				
3895077	Avermectin B 1a		f		
3600065	Benzylododecyldimethylammoniumc hlorid (BAC-12)	f	f	f	x (0,02)
3600066	Benzylodimethyltetradecylammoniu mchlorid (BAC-14)	f	f	f	x (0,02)
3600067	Benzylhexadecyldimethylammoniu mchlorid; Cetalkoniumchlorid (BAC- 16)	f	f	f	x (0,02)

	Erzeugnis	Fleischteil- stück Ente, Brust Ente Tierkörper ganze Ente (alle auch tiefgefroren)	Rind, Leber (auch tief- gefroren)	Lamm/Schaf Fleisch- teilstück (auch tiefgefroren)	Pangasius (Schlankwels, Zucht) Stücke küchenmäss. Vorber. (auch tiefgefzr.)
3600071	Benzyl dimethylstearyl ammoniumchlorid (BAC-C18)	f	f	f	x (0,02)
3600072	Benzyl dimethyldecyl ammoniumchlorid (BAC-C10)	f	f	f	x (0,02)
3600073	Benzyl dimethyloctyl ammoniumchlorid (BAC-C8)	f	f	f	x (0,02)
2001208	Chlorat	x	x	x	x (0,01)
2002402	Perchlorat (Kontaminante)	x	x	x	x (0,01)
4953001	Didecyldimethyl ammoniumchlorid (DDAC-C10), Didecyldimonium Chloride	f	f	f	x (0,02)
4953006	Dioctyldimethyl ammoniumchlorid (DDAC-C8)	f	f	f	x (0,02)
4953007	Didodecyldimethyl ammoniumchlorid (DDAC-C12)	f	f	f	x (0,02)
3810009	Glyphosat	x	x		

KKP = Untersuchungen von Lebensmitteln für das „Mehrfährige koordinierte Kontrollprogramm der Union für 2023, 2024 und 2025“ (Durchführungsverordnung (EU) 2022/741 vom 13. Mai 2022)

x – Stoffe sollen so empfindlich wie möglich bestimmt werden, sofern die analytischen Möglichkeiten vorliegen. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen.

F – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Zahlenwerte in Klammern geben die gewünschte Bestimmungsgrenze an. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten, insbesondere bei Wirkstoffen, deren Rückstandsdefinition auch Metaboliten und/oder Abbau- bzw. Reaktionsprodukte umfasst!

Teil II

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 13 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen

	Erzeugnis	Säuglingsmilchnahrung PRE Säuglingsmilchnahrung Säuglingsanfangsnahrung PRE auf Proteinhydrolysatbasis Säuglingsanfangsnahrung PRE hypoallergen Folgemilch für Säuglinge Folgenahrung auf Proteinhydrolysatbasis für Säuglinge Folgenahrung hypoallergen für Säuglinge
	Matrixkode	481001 481005 481003 481004 481101 481103 481104
	Code-Nummer nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005	1300000
Parameter- kode	Parameter (Stoffe nach Multimethoden)	KKP
3812001	Azinphos-ethyl	x
3860014	Bifenthrin	0,01
3832109	Bixafen	0,01
3895115	Desmethyl-Bixafen	0,01
3835137	Boscalid	x
3812039	Cadusafos	0,006
3805007	Chlorbenzilat	0,01
3805067	Chlordan, Oxy-	0,01
3805131	Chlordan, cis-	0,01
3805132	Chlordan, trans-	0,01
3811003	Chlorpyrifos	0,01
3811040	Chlorpyrifos-methyl	0,01
3860062	Cyfluthrin, Gesamt-, Summe aller Isomeren, ausgedrückt als Cyfluthrin	0,01
3860011	Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin	0,01
3805095	DDE-pp'	0,01
3805096	DDT-op'	0,01
3805097	DDT-pp'	0,01
3805099	DDD-pp'	0,01
3863004	Deltamethrin	0,01
3811010	Demeton-S-methylsulfon	0,006
3811025	Oxydemeton-methyl	0,006
3811011	Diazinon	0,01
3805002	Aldrin	0,003
3805030	Dieldrin	0,003
3811024	Omethoat	0,003
3812008	Dimethoat	0,01
3812010	Disulfoton	0,003
3812027	Disulfoton-sulfon	0,003
3812028	Disulfoton-sulfoxid	0,003
3805068	Endosulfan-sulfat	0,01
3805129	Endosulfan-alpha	0,01
3805130	Endosulfan-beta	0,01
3805033	Endrin	0,003
3812012	Ethoprophos	0,008

	Erzeugnis	Säuglingsmilchnahrung PRE Säuglingsmilchnahrung Säuglingsanfangsnahrung PRE auf Proteinhydrolysatbasis Säuglingsanfangsnahrung PRE hypoallergen Folgemilch für Säuglinge Folgenahrung auf Proteinhydrolysatbasis für Säuglinge Folgenahrung hypoallergen für Säuglinge
3835060	Famoxadon	0,01
3811018	Fensulfothion	0,003
3811087	Fensulfothion-oxon	0,003
3811088	Fensulfothion-sulfon	0,003
3811089	Fensulfothion-oxon-sulfon	0,003
3811019	Fenthion	0,01
3811081	Fenthionsulfoxid	0,01
3811082	Fenthionsulfon	0,01
3811083	Fenthion-oxon	0,01
3811084	Fenthion-oxon-sulfoxid	0,01
3811085	Fenthion-oxon-sulfon	0,01
3860061	Fenvalerat und Esfenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere	0,01
3860065	Chlorphenyl-Isovaleriansäure; CPIA	x
3895078	Fipronil	0,004
3895095	Fipronil-sulfon	0,004
3895103	Fipronil-desulfinyl	x (0,004)
3845133	Fluopyram	f
3845138	Fluopyram-Benzamid (M25), Metabolit von Fluopyram o-(Trifluormethyl)benzamid	f
3835098	Fluquinconazol	0,01
3896036	Forchlorfenuron	f
3835253	Haloxypop, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, Summe der R- und S-Isomere in jedem Verhältnis, ausgedrückt als Haloxypop	f
3805053	HCH-alpha	0,01
3805054	HCH-beta	0,01
3805036	Heptachlor (alpha- und beta-Isomer)	0,003
3805167	Heptachlor-epoxid-cis	0,003
3805168	Heptachlor-epoxid-trans	0,003
3805035	Hexachlorbenzol	0,003
3805548	Indoxacarb, Gesamt-, Summe der Isomeren S und R, ausgedrückt als Indoxacarb	0,01
3860016	Lambda-Cyhalothrin, Gesamt-, einschließlich gamma- Cyhalothrin und der Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda- Cyhalothrin	0,01
3805040	Lindan; gamma-Hexachlorcyclohexan; gamma-HCH	0,01
3812017	Methidathion	0,01
3805041	Methoxychlor	0,01
3805043	Nitrofen	0,003
3811026	Parathion	0,01
3810027	Paraoxon-methyl	0,01
3811027	Parathion-methyl	0,01
3841017	Pendimethalin	0,01
3860026	Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren	0,01
3811030	Pirimiphos-methyl	0,01
3811058	Profenofos	0,01
3811031	Pyrazophos	0,01
3860008	Resmethrin, Gesamt-, Summe von Resmethrin einschließlich aller Isomere, ausgedrückt als Resmethrin	0,01
3812031	Terbufos	0,003
3832045	Tetraconazol	0,01
3811035	Triazophos	0,01

	Erzeugnis	Säuglingsmilchnahrung PRE Säuglingsmilchnahrung Säuglingsanfangsnahrung PRE auf Proteinhydrolysatbasis Säuglingsanfangsnahrung PRE hypoallergen Folgemilch für Säuglinge Folgenahrung auf Proteinhydrolysatbasis für Säuglinge Folgenahrung hypoallergen für Säuglinge
Parameter- kode	Parameter (Stoffe nach Einzelmethoden)	
3895077	Avermectin B 1a	f
3600065	Benzylododecyldimethylammoniumchlorid (BAC-12)	x
3600066	Benzylodimethyltetradecylammoniumchlorid (BAC-14)	x
3600067	Benzylhexadecyldimethylammoniumchlorid; Cetalkoniumchlorid (BAC-16)	x
3600071	Benzylodimethylstearylammoniumchlorid (BAC-C18)	x
3600072	Benzylodimethyldecylammoniumchlorid (BAC-C10)	x
3600073	Benzylodimethyloctylammoniumchlorid (BAC-C8)	x
2001208	Chlorat	x (0,01)
2002402	Perchlorat (Kontaminante)	f (0,01)
4953001	Didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C10), Didecyldimonium Chloride	x
4953006	Diocylodimethylammoniumchlorid (DDAC-C8)	x
4953007	Didodecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C12)	x
3890043	Fentin, ausgedrückt als Triphenylzinn-Kation	f
3835208	MPP; 3-Methylphosphinopropionsäure, Metabolit von Glufosinat	x
3835209	NAG; N-acetyl-glufosinate, Metabolit von Glufosinat	x
3845100	Glufosinat	x
3810009	Glyphosat	x

KKP = Untersuchungen von Lebensmitteln für das „Mehrjährige koordinierte Kontrollprogramm der Union für 2023, 2024 und 2025“ (Durchführungsverordnung (EU) 2022/741 vom 13. Mai 2022)

x – Stoffe sollen so empfindlich wie möglich bestimmt werden, sofern die analytischen Möglichkeiten vorliegen. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen.

F – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Zahlenwerte in Klammern geben die gewünschte Bestimmungsgrenze an. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten, insbesondere bei Wirkstoffen, deren Rückstandsdefinition auch Metaboliten und/oder Abbau- bzw. Reaktionsprodukte umfasst!

2.3.2.2 Dioxine, polychlorierte Biphenyle und polybromierte Verbindungen

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse für Dioxine und dl-PCB in [pg/g Fett] bzw. [pg/g Frischsubstanz], für ndl-PCB in [ng/g Fett] bzw. [ng/g Frischsubstanz].

Bezugssubstanz: Frischsubstanz (1700170) bei Dorsch/Kabeljau, Miesmuschel, Riesengarnele
Fett (2600001) bei Wildschwein

Tab. 14 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen

	Erzeugnis	Dorsch/Kabeljau Kabeljau (Gadus morhua) Seefisch Kabeljau Filet Kabeljau Stück Kabeljau Scheibe Kabeljau Kotelett Grönland Kabeljau Filet Grönland Kabeljau Stück Grönland Kabeljau Scheibe Grönland Kabeljau Kotelett	Miesmuschel (Mytilus sp.) (frisch/ tiefgefroren)	Riesengarnele (Gamba, King Prawn; Zucht): Prawns (Aristeomorpha sp.), Geißelgarnele (Penaeidae sp.)	Rind Leber auch tiefgefroren	Wildschwein Fleisch- teilstück Wildschwein auch tiefgefroren
	Matrixkode	101020 105220 105221 105222 105223 105225 105226 105227 105228	120301	120103 120116	060301	064006
Para- meter- kode	Dioxine und dl-PCB	meBG [pg/g Frischsubstanz]	meBG [pg/g Frisch- substanz]	meBG [pg/g Frischsubstanz]	meBG [pg/g Frisch- substanz]	meBG [pg/g Fett]
4805057	2,3,7,8-TeCDD	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805144	2,3,7,8-TeCDF	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805145	1,2,3,7,8-PeCDF	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805146	2,3,4,7,8-PeCDF	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805147	1,2,3,7,8-PeCDD	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805148	1,2,3,4,7,8-HxCDF	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805149	1,2,3,6,7,8-HxCDF	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805150	1,2,3,7,8,9-HxCDF	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805151	1,2,3,4,7,8-HxCDD	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805152	1,2,3,6,7,8-HxCDD	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644

	Erzeugnis	Dorsch/Kabeljau Kabeljau (Gadus morhua) Seefisch Kabeljau Filet Kabeljau Stück Kabeljau Scheibe Kabeljau Kotelett Grönland Kabeljau Filet Grönland Kabeljau Stück Grönland Kabeljau Scheibe Grönland Kabeljau Kotelett	Miesmuschel (Mytilus sp.) (frisch/ tiefgefroren)	Riesengarnele (Gamba, King Prawn; Zucht): Prawns (Aristeomorpha sp.), Geißelgarnele (Penaeidae sp.)	Rind Leber auch tiefgefroren	Wildschwein Fleisch- teilstück Wildschwein auch tiefgefroren
4805153	1,2,3,7,8,9-HxCDD	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805154	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805155	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805156	OCDF Octachlordibenzofuran	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805157	OCDD Octachlordibenzodioxin	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805158	2,3,4,6,7,8-HxCDF	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805173	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805040	PCB 105	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805041	PCB 118	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805043	PCB 167	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805046	PCB 156	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805126	PCB 77	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805197	PCB 126	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805198	PCB 169	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805211	PCB 81	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805215	PCB 157	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805216	PCB 189	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805217	PCB 114	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805218	PCB 123	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805545	WHO-PCDD/F-TEQ (WHO-TEF 2005) upper bound	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644

	Erzeugnis	Dorsch/Kabeljau Kabeljau (Gadus morhua) Seefisch Kabeljau Filet Kabeljau Stück Kabeljau Scheibe Kabeljau Kotelett Grönland Kabeljau Filet Grönland Kabeljau Stück Grönland Kabeljau Scheibe Grönland Kabeljau Kotelett	Miesmuschel (Mytilus sp.) (frisch/ tiefgefroren)	Riesengarnele (Gamba, King Prawn; Zucht): Prawns (Aristeomorpha sp.), Geißelgarnele (Penaeidae sp.)	Rind Leber auch tiefgefroren	Wildschwein Fleisch- teilstück Wildschwein auch tiefgefroren
4805546	WHO-PCDD/F-TEQ (WHO-TEF 2005) lower bound	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805547	WHO-PCDD/F-TEQ (WHO-TEF 2005) medium bound	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805548	WHO-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) upper bound	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805549	WHO-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) lower bound	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805550	WHO-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) medium bound	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805551	WHO-PCDD/F- PCB-TEQ (WHO- TEF 2005) upper bound	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805552	WHO-PCDD/F- PCB-TEQ (WHO- TEF 2005) lower bound	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805553	WHO-PCDD/F- PCB-TEQ (WHO- TEF 2005) medium bound	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
Para- meter- kode	ndl-PCB	meBG [ng/g Frisch- substanz]	meBG [ng/g Frisch- substanz]	meBG [ng/g Frischsubstanz]	meBG [ng/g Frisch- substanz]	meBG [ng/g Fett]
4805110	PCB 28	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805111	PCB 52	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805112	PCB 101	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805114	PCB 138	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805115	PCB 153	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805113	PCB 180	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805554	PCB-Summe (ICES- 6) aus PCB 28, 52, 101, 138, 153 und 180 upper bound	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644

	Erzeugnis	Dorsch/Kabeljau Kabeljau (Gadus morhua) Seefisch Kabeljau Filet Kabeljau Stück Kabeljau Scheibe Kabeljau Kotelett Grönland Kabeljau Filet Grönland Kabeljau Stück Grönland Kabeljau Scheibe Grönland Kabeljau Kotelett	Miesmuschel (Mytilus sp.) (frisch/ tiefgefroren)	Riesengarnele (Gamba, King Prawn; Zucht): Prawns (Aristeomorpha sp.), Geißelgarnele (Penaeidae sp.)	Rind Leber auch tiefgefroren	Wildschwein Fleisch- teilstück Wildschwein auch tiefgefroren
4805555	PCB-Summe (ICES-6) aus PCB 28, 52, 101, 138, 153 und 180 medium bound	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805556	PCB-Summe (ICES-6) aus PCB 28, 52, 101, 138, 153 und 180 lower bound	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644

Anmerkung: Auf freiwilliger Basis sollten die Erzeugnisse auch auf polybromierte Verbindungen (polybromierte Diphenylether (PBDE), Hexabromcyclododecan (HBCDD; Summe, alpha-, beta-, gamma-HBCDD), Tetrabrombisphenol A (TBPA)) untersucht werden. Bzgl. Der einzuhaltenden Bestimmungsgrenzen und weiterer Details zur Probenahme und Analytik wird auf die Empfehlung der Kommission 2014/118/EU verwiesen.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)

Teil IMindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [$\mu\text{g}/\text{kg}$]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 15 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (Teil I)

Parametercode	Parameter	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
4955001	Perfluorpentansäure (PFPeA)	x	x
4955002	Perfluorhexansäure (PFHxA)	x	x
4955003	Perfluoroctansäure (PFOA)	0,1	0,3
4955004	Perfluorononansäure (PFNA)	0,1	0,3
4955005	Perfluordecansäure (PFDA)	x	x
4955006	Perfluordodecansäure (PFDoA)	x	x
4955007	Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	x	x
4955008	Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	0,1	0,3
4955009	Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	0,1	0,3
4955010	Perfluorbutansäure (PFBA)	x	x
4955011	Perfluorheptansäure (PFHpA)	x	x
4955012	Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	x	x
4955013	Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	x	x
4955014	Perfluorundecansäure (PFUnA)	x	x
4955015	Perfluordodecansulfonsäure (PFDoS)	x	x
Berechnung durch das BVL	Summe PFAS (PFOA+PFOS+PFHxS+PFNA)		

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 2.4)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

Teil IIMindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [$\mu\text{g}/\text{kg}$]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 16 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (Teil II)

	Erzeugnis	<u>Riesengarnele</u> (Gamba, King Prawn; <u>Zucht</u> : Prawns (Aristeomorpha sp.) Geißelgarnele (Penaeidae sp.)	<u>Rind</u> Leber auch tiefgefroren	<u>Wildschwein</u> Fleischteilstück Wildschwein auch tiefgefroren
	Matrixkode	120103 120116	060301	064006
Parameter- kode	Parameter	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
4955001	Perfluorpentansäure (PFPeA)	x	x	x
4955002	Perfluorhexansäure (PFHxA)	x	x	x
4955003	Perfluoroctansäure (PFOA)	0,3	0,5	0,1
4955004	Perfluornonansäure (PFNA)	0,3	0,5	0,1
4955005	Perfluordecansäure (PFDA)	x	x	x
4955006	Perfluordodecansäure (PFDoA)	x	x	x
4955007	Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	x	x	x
4955008	Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	0,3	0,5	0,1
4955009	Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	0,3	0,5	0,1
4955010	Perfluorbutansäure (PFBA)	x	x	x
4955011	Perfluorheptansäure (PFHpA)	x	x	x
4955012	Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	x	x	x
4955013	Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	x	x	x
4955014	Perfluorundecansäure (PFUnA)	x	x	x
4955015	Perfluordodecansulfonsäure (PFDoS)	x	x	x
4955999	Summe PFAS (PFOA+PFOS+PFHxS+PFNA)			

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 2.4)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.3.2.3 MOSH/MOAH

Teil I

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 17 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen

	Erzeugnis	Garnelenfleisch in Öl
	Matrixkode	120233
Parameter- kode	Parameter	meBG [mg/kg]
1700438	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, >=C10 bis <=C16)	1
1700453	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, >C16 bis <=C20)	1
1700454	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, >C20 bis <=C25)	1
1700455	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, >C25 bis <=C35)	1
1700462	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, >C35 bis <=C40)	1
1700463	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, >C40 bis <=C50)	1
1700421	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH) (Gesamt MOSH, >=C10 bis <=C50)	1
1700461	Mineralöl aromatische Kohlenwasserstoffe (MOAH, >=C10 bis <=C16)	1
1700457	Mineralöl aromatische Kohlenwasserstoffe (MOAH, >C16 bis <=C25)	1
1700458	Mineralöl aromatische Kohlenwasserstoffe (MOAH, >C25 bis <=C35)	1
1700422	Mineralöl aromatische Kohlenwasserstoffe (MOAH) (Gesamt MOAH, >=C10 bis <=C50)	1

2.3.2.4 Mykotoxine

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
 Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 18 Probenahmenvorschriften für die Untersuchung auf Mykotoxine

Erzeugnis		Blauschimmelkäse Roquefortkäse Blauschimmelkäse Vollfettstufe (mind. 45% Fett i.Tr.)	<u>Wildschwein</u> Fleischteilstück Wildschwein auch tiefgefroren
Matrixkode		032202 035203 032205	064006
Parameter- kode	Parameter	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
3401006	Aflatoxin M1	0,5	
3401010	Ochratoxin A	0,5	0,5

2.3.2.5 Elemente

Teil I

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 19 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (Teil I)

	Erzeugnis	Blauschimmelkäse Roquefortkäse Blauschimmelkäse Vollfettstufe (mind. 45% Fett i.Tr.)	Dorsch/Kabeljau Kabeljau (Gadus morhua) Seefisch Kabeljau Filet Kabeljau Stück Kabeljau Scheibe Kabeljau Kotelett Grönland Kabeljau Filet Grönland Kabeljau Stück Grönland Kabeljau Scheibe Grönland Kabeljau Kotelett	<u>Ente</u> Fleischteilstück auch tiefgefroren Brust auch tiefgefroren
	Matrixkode	032202 035203 032205	101020 105220 105221 105222 105223 105225 105226 105227 105228	063602 063611
Parameterkode	Parameter	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]
1813000	Aluminium	3	3	3
1833000	Arsen	0,04	0,04	0,04
1882000	Blei	0,02	0,02	0,02
1848000	Cadmium	0,008	0,008	0,008
1829000	Kupfer	1	1	1
1880000	Quecksilber	0,01	0,01	0,01
4800127	Methylquecksilber	x	x	x
1834000	Selen	0,04	0,04	0,04
1830000	Zink	2	2	2
1853000	Iod	x	x	

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 2.4)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

Teil II

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 20 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (Teil II)

	Erzeugnis	Miesmuschel (<i>Mytilus</i> sp.) (frisch/tiefgefroren) Miesmuschelerzeugnisse	Riesengarnele (Gamba, King Prawn; Zucht) Prawns (<i>Aristeomorpha</i> sp.) Geißelgarnele (<i>Penaeidae</i> sp.)	Wildschwein Fleischteilstück Wildschwein auch tiefgefroren
	Matrixkode	120301 120410	120103 120116	064006
Parameter- kode	Parameter	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]
1813000	Aluminium	3	3	3
1833000	Arsen	0,04	0,04	0,04
1882000	Blei	0,02	0,02	0,02
1848000	Cadmium	0,008	0,008	0,008
1829000	Kupfer	1	1	1
1880000	Quecksilber	0,01	0,01	0,01
4800127	Methylquecksilber	x	x	x
1834000	Selen	0,04	0,04	0,04
1830000	Zink	2	2	2
1853000	Iod	x	x	

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 2.4)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.3.3 Lebensmittel pflanzlicher Herkunft

2.3.3.1 Rückstände von Pflanzenschutzmitteln

Teil I

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Anmerkung: Falls die analytischen Möglichkeiten vorliegen, werden die Stoffe für die mit „x“ gekennzeichneten Lebensmittel in die Untersuchungen einbezogen und so empfindlich wie möglich bestimmt

Folgende Parameter wurden neu in das Basisstoffspektrum aufgenommen (angegeben ist Parameterkode und Parameter):

3835262 Flupyradifuron und 3845206 Isofetamid

Im Vergleich zum Spektrum 2022 wurden keine Parameter aus dem Basisstoffspektrum gestrichen.

Tab. 21 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (Teil I)

	Erzeugnis	Birne	Blumen- kohl	Bohne weiß, braun, schwarz, rot (getrock- net)	Kartoffel früh Kartoffel fest- kochend Kartoffel vor- wiegend fest- kochend Kartoffel mehlig kochend	Kiwi
	Matrixkode	290202	250203	230105 230106 230107 230108	240101 240102 240103 240104	290513
	Code-Nummer nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005	0130000	0240000	0300000	0210000	0160000
		KKP	KKP	KKP	KKP	KKP
Parameter- kode	Parameter (Stoffe nach Multimethoden)	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]
3807009	2,4-D	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3807086	2,4-D, Gesamt-, einschließlich Ester nach Hydrolyse	x	x	x	x	x
3810001	Acephat	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3812054	Acetamiprid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3840017	Aclonifen	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3860017	Acrinathrin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3820001	Aldicarb	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3820028	Aldicarb-sulfoxid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3820029	Aldicarb-sulfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895112	Ametoctradin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812002	Azinphos-methyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3895067	Azoxystrobin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3895029	Benalaxyl, Gesamt-, Summe der Isomeren, einschließlich anderer Gemische seiner Isomerbestandteile, darunter Benalaxyl-M, ausgedrückt als Benalaxyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3860014	Bifenthrin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3600142	Biphenyl E 230	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3832026	Bitertanol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3835137	Boscalid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3808002	Brompropylat	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3832034	Bromuconazol, Gesamt-, Summe der Diastereoisomeren, ausgedrückt als Bromuconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3845055	Bupirimat	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01

	Erzeugnis	Birne	Blumen- kohl	Bohne weiß, braun, schwarz, rot (getrock- net)	Kartoffel früh- kochend Kartoffel vor- wiegend fest- kochend Kartoffel mehlig kochend	Kiwi
3835083	Buprofezin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3820008	Carbaryl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3820009	Carbendazim	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3831002	Thiophanat-methyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3820011	Carbofuran	0,01 (MRL: 0,001)	0,01 (MRL: 0,002)	0,02	0,01 (MRL: 0,002)	0,01
3820057	3-Hydroxycarbofuran	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3835183	Chlorantraniliprol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
3812049	Chlorfenapyr	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3810002	Chlorfenvinphos, Gesamt-, E- und Z- Isomere	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820013	Chlorpropham	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3811003	Chlorpyrifos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811040	Chlorpyrifos-methyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3832033	Clofentezin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3835084	Clomazone	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3812057	Clothianidin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3835199	Cyantraniliprol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835134	Cyazofamid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3895109	Cyflufenamid, Summe der Z- und E- Isomere, berechnet als Cyflufenamid	0,03	0,03	0,05	0,03	0,03
3860063	Cyflumetofen, 2-Methoxyethyl-(RS)-2-(4- tertbutylphenyl)-2-cyano-3-oxo-3-(alpha, alpha, alphetrifluor- o-tolyl)propionat)	f	f		f	f
3860062	Cyfluthrin, Gesamt-, Summe aller Isomeren, ausgedrückt als Cyfluthrin	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02
3830027	Cymoxanil	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3860011	Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin	0,02	0,02	x	0,02	0,02
3832035	Cyproconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3895037	Cyprodinil	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3863004	Deltamethrin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3811010	Demeton-S-methylsulfon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3811025	Oxydemeton-methyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3811011	Diazinon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3808003	Dichlofluanid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810005	Dichlorvos	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3805029	Dicloran	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3805028	Dicofol, Gesamt-, Summe aus pp- und o,p- Isomeren, ausgedrückt als Dicofol	0,01	0,01	0,04	0,01	0,01
3810006	Dicrotophos	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3805002	Aldrin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3805030	Dieldrin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3820061	Diethofencarb	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3832037	Difenoconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3830023	Diflubenzuron	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3833009	Diflufenican	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3811024	Omethoat	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3812008	Dimethoat	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3835087	Dimethomorph	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3832038	Diniconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3812079	Dioxathion, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Dioxathion	0,01	0,01	0,05	0,05	0,05
3845017	Diphenylamin (RD)	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02

	Erzeugnis	Birne	Blumen- kohl	Bohne weiß, braun, schwarz, rot (getrock- net)	Kartoffel früh- kochend Kartoffel vor- wiegend fest- kochend Kartoffel mehlig kochend	Kiwi
3830008	Diuron	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3895110	Emamectinbenzoat B1a, ausgedrückt als Emamectin	0,02	0,02	x	0,02	0,03
3805068	Endosulfan-sulfat	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3805129	Endosulfan-alpha	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3805130	Endosulfan-beta	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3811014	EPN	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895068	Epoxiconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3820032	Ethiofencarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812011	Ethion	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3833004	Ethirimol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812012	Ethoprophos	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3805109	2-Chlorethanol			x		
3895002	Ethylenoxid			x		
3895041	Etofenprox	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3812051	Etoxazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835058	Etridiazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3835060	Famoxadon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835133	Fenamidon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3810021	Fenamiphos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810024	Fenamiphos-sulfoxid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3810025	Fenamiphos-sulfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805089	Fenarimol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3835089	Fenzaquin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3832039	Fenbuconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3895084	Fenhexamid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3811016	Fenitrothion	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3820062	Fenoxycarb	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3807035	Fenpropathrin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3808037	Fenpropidin, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Fenpropidin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3835049	Fenpropimorph	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3845137	Fenpyrazamin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835093	Fenpyroximat	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3811019	Fenthion	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3811081	Fenthionsulfoxid	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01
3811082	Fenthionsulfon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3811083	Fenthion-oxon	0,03	0,03	x	0,03	0,03
3811084	Fenthion-oxon-sulfoxid	0,01	0,01	0,1	0,01	0,01
3811085	Fenthion-oxon-sulfon	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3860061	Fenvalerat und Esfenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3895078	Fipronil	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005
3895095	Fipronil-sulfon	0,01 (MRL: 0,005)	0,01 (MRL: 0,005)	0,02	0,01 (MRL: 0,005)	0,005
3812065	Flonicamid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3835055	Fluazifop, Gesamt-, einschl. Isomere, Ester und deren Konjugate, insgesamt berechnet als Fluazifop	x	x	x	x	x
3835155	Fluazifop-P	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830079	Flubendiamid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835096	Fludioxonil	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830041	Flufenoxuron	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3830081	Fluopicolid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3845133	Fluopyram	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01

	Erzeugnis	Birne	Blumen- kohl	Bohne weiß, braun, schwarz, rot (getrock- net)	Kartoffel früh Kartoffel fest- kochend Kartoffel vor- wiegend fest- kochend Kartoffel mehlig kochend	Kiwi
3835262	Flupyradifurone	x	x	x	x	x
3835098	Fluquinconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3835100	Flusilazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3832041	Flutriafol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3895134	Fluxapyroxad	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3896036	Forchlorfenuron	f	f	f	f	f
3835196	Formetanat, Summe aus Formetanat und Formetanathydrochlorid, ausge-drückt als Formetanathydrochlorid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3896038	Fosthiazat	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3807038	Haloxyfop, freie Säure	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835253	Haloxyfop, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, Summe der R- und S-Isomere in jedem Verhältnis, ausgedrückt als Haloxyfop	x	x	x	x	x
3835072	Hexaconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3845101	Hexythiazox	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3805101	Imazalil	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3835107	Imidacloprid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805548	Indoxacarb, Gesamt-, Summe der Isomeren S und R, ausgedrückt als Indoxacarb	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3895019	Iprodion	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3805549	Iprovalicarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811101	Isocarbophos	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811102	Isofenphos-Methyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3845206	Isometamid	x	x	x	x	x
3807077	Kresoxim-methyl	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3860016	Lambda-Cyhalothrin, Gesamt-, einschließlich gamma-Cyhalothrin und der Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda-Cyhalothrin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805040	Lindan; gamma-Hexachlorcyclohexan; gamma-HCH	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3830013	Linuron	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3830043	Lufenuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811022	Malaoxon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812015	Malathion	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3830086	Mandipropamid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3808018	Mecoprop und Mecoprop-P, Gesamt-, insgesamt berechnet als Mecoprop	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895036	Mepanipyrim	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3896062	Metaflumizon, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomere	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3807087	Metalaxyl und Metalaxyl M, Gesamt-, insgesamt berechnet als Metalaxyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3832023	Metamitron	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3845066	Metazachlor	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832042	Metconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3811023	Methamidophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812017	Methidathion	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3820018	Methiocarb; Mercaptodimethur	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3820040	Methiocarb-sulfoxid; Mercaptodimethur-sulfoxid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3820041	Methiocarb-sulfon; Mercaptodimethur-sulfon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3820019	Methomyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

	Erzeugnis	Birne	Blumen- kohl	Bohne weiß, braun, schwarz, rot (getrock- net)	Kartoffel früh- kochend Kartoffel vor- wiegend fest- kochend Kartoffel mehlig kochend	Kiwi
3895050	Thiodicarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805041	Methoxychlor	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3845116	Methoxyfenozide	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3830015	Metobromuron	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3835148	Metrafenone	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3832012	Metribuzin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3810011	Mevinphos, Gesamt-, Summe der E- und Z- Isomeren, ausgedrückt als Mevinphos (RD)	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3810012	Monocrotophos	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3830046	Myclobutanil	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3845026	Napropamid	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3832082	Nitenpyram	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3805102	Nuarimol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3600141	ortho-Phenylphenol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3895111	2-Phenylphenol, Gesamt-, einschließ-lich Salze und Konjugate, ausgedrückt als 2- Phenylphenol	x	x	x	x	x
3895028	Oxadixyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3820036	Oxamyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3800012	Oxathiapiprolin	f	f	f	f	f
3895044	Oxyfluorfen	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3832044	Paclobutrazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3811026	Parathion	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3810027	Paraoxon-methyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3811027	Parathion-methyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3835054	Penconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3830032	Pencycuron	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3841017	Pendimethalin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3860026	Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3820020	Phenmedipham	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3812020	Phenthoat	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3812021	Phorat	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812041	Phorat-oxon	x	x	x	x	x
3812042	Phorat-oxon-sulfon	x	x	x	x	x
3812044	Phorat-sulfon	x	x	x	x	x
3812022	Phosalon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3812023	Phosmet	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3812063	Phosmetoxon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3811028	Phoxim	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3835132	Picoxystrobin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895016	Piperonylbutoxid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3820021	Pirimicarb	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3811030	Pirimiphos-methyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3835057	Prochloraz	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3835279	Prochloraz Metabolit BTS 44595	x	x	x	x	x
3835280	Prochloraz Metabolit BTS 44596	x	x	x	x	x
3845040	Procymidon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811058	Profenofos	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3820022	Promecarb	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3820034	Propamocarb, Gesamt-, Summe aus Propamocarb und seinem Salz, ausgedrückt als Propamocarb	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3895017	Propargit	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01
3835053	Propiconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3820024	Propoxur	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3845032	Propyzamid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01

	Erzeugnis	Birne	Blumen- kohl	Bohne weiß, braun, schwarz, rot (getrock- net)	Kartoffel früh- kochend Kartoffel vor- wiegend fest- kochend Kartoffel mehlig kochend	Kiwi
3820035	Proquinazid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3821018	Prosulfocarb	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3832108	Prothioconazol-desthio, Gesamt-, Summe der Isomere					
3835136	Pyraclostrobin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3811031	Pyrazophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835113	Pyridaben	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3807098	Pyridalyl	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
3835114	Pyrimethanil	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3895048	Pyriproxifen	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3811060	Quinalphos	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3895082	Quinoxifen	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3840001	Quintozen	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3845036	Pentachloranilin (Metabolit von Quintozen)	0,01	0,01	x	0,01	x
3835160	Spinetoram	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812053	Spinosad, Summe aus Spinosyn A und Spinosyn D	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812061	Spinosyn A	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812062	Spinosyn D	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810038	Spirodiclofen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895089	Spiromesifen	0,01	0,01	0,01	0,01	x
3835255	BYI08330-enol, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x	x	x
3835259	Spirotetramat	x	x	x	x	x
3895083	Spiroxamin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805217	Sulfoxaflor, Gesamt-, Summe der Isomere	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3807040	Tau-Fluvalinat	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835076	Tebuconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3845108	Tebufenozid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3845109	Tebufenpyrad	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3830051	Teflubenzuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3860022	Tefluthrin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3832019	Terbuthylazin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3832020	Terbutryn	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3832045	Tetraconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3805051	Tetradifon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
4601030	Thiabendazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3832053	Thiacloprid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3812052	Thiamethoxam	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3811059	Tolclofos-methyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3808007	Tolyfluanid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3808009	DMST, Dimethylaminosulfotolidid, Dimethyltolylsulfamid Abbauprodukt von Tolyfluanid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835038	Triadimefon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3835052	Triadimenol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811035	Triazophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810019	Trichlorfon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3807039	Triclopyr	f				f
3835117	Tricyclazol (KKP nur 2023 Reis)					
3895066	Trifloxystrobin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3835118	Triflumizol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3835203	FM-6-1, Metabolit von Triflumizol	x	x	x	x	x
3830056	Triflumuron	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3841015	Trifluralin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3832048	Triticonazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01

	Erzeugnis	Birne	Blumen- kohl	Bohne weiß, braun, schwarz, rot (getrock- net)	Kartoffel früh Kartoffel fest- kochend Kartoffel vor- wiegend fest- kochend Kartoffel mehlig kochend	Kiwi
Parameter- kode	Parameter (Stoffe nach Einzelmethoden)	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]
3805062	Vinclozolin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3835135	Zoxamid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3895076	Avermectin B 1b	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895077	Avermectin B 1a	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3895087	8,9-Z-Avermectin B 1a	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3600065	Benzylododecyldimethylammonium-chlorid (BAC-12)	f	f	f	f	f
3600066	Benzyltrimethyltetradecylammonium-chlorid (BAC-14)	f	f	f	f	f
3600067	Benzylhexadecyldimethylammonium-chlorid; Cetalkoniumchlorid (BAC-16)	f	f	f	f	f
3600071	Benzyltrimethylstearylammonium-chlorid (BAC-C18)	f	f	f	f	f
3600072	Benzyldecyldimethylammoniumchlorid (BAC-C10)	f	f	f	f	f
3600073	Benzyltrimethyloctylammoniumchlorid (BAC-C8)	f	f	f	f	f
3808008	Bromhaltige Begasungsmittel, berechnet als Bromid					
3845033	Tetrahydrophthalimid, (Metabolit Captan)	x	x	x	x	x
3845009	Captan	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
2001208	Chlorat					x
2002402	<i>Perchlorat (Kontaminante)</i>					x
3805113	Chlormequat, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Chlormequatchlorid	0,01				
3805020	Chlorthalonil	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832107	Clofentezin, Gesamt-, einschließlich aller Metaboliten, die die 2-Chlor-benzoylgruppe enthalten, insgesamt berechnet als Clofentezin (RD)					
3832027	Cyromazin				0,01	
4953001	Didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C10), Didecyldimonium Chloride	f	f	f	f	f
4953006	Diocetyltrimethylammoniumchlorid (DDAC-C8)	f	f	f	f	f
4953007	Didodecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C12)	f	f	f	f	f
3835012	Dithianon	x				
3822005	Dithiocarbamate berechnet als CS ₂ , einschließlich Maneb, Mancozeb, Metiram, Propineb, Thiram und Ziram	0,01		x	0,01	x
3845019	Dodin	x	x	x	x	x
3810008	Ethephon	0,01				
3895002	Ethylenoxid			x		
3890028	Fenbutatinoxid	0,01				
3808023	TFNG, Metabolit von Flonicamid	x	x	x	x	x
3808024	TFNA, Metabolit von Flonicamid	x	x	x	x	x
3845021	Folpet	0,05	0,05	x	0,05	0,05
3895136	Phthalimid, Metabolit von Folpet	x	x	x	x	x
3810034	Fosetyl	x	x	x	x	x
3810056	Phosphonsäure	x	x	x	x	x
3835208	MPP; 3-Methylphosphinopropionsäure, Metabolit von Glufosinat	x	x	x	x	x

	Erzeugnis	Birne	Blumen- kohl	Bohne weiß, braun, schwarz, rot (getrock- net)	Kartoffel früh Kartoffel fest- kochend Kartoffel vor- wiegend fest- kochend Kartoffel mehlig kochend	Kiwi
3835209	NAG; N-acetyl-glufosinate, Metabolit von Glufosinat	x	x	x	x	x
3845100	Glufosinat	x	x	x	x	x
3810009	Glyphosat	0,02	0,02	0,02	0,02	x
3835266	Mepiquat, Gesamt-, Mepiquat einschließlich seiner Salze, ausgedrückt als Mepiquatchlorid	0,01				
3896066	Phosphan, Gesamt aus Phosphan und Phosphangeneratoren (relevante Phosphidsalze), ausgedrückt als Phosphan					

KKP = Untersuchungen von Lebensmitteln für das „Mehrjährige koordinierte Kontrollprogramm der Union für 2023, 2024 und 2025“ (Durchführungsverordnung (EU) 2022/741 vom 13. Mai 2022)

x – Stoffe sollen so empfindlich wie möglich bestimmt werden, sofern die analytischen Möglichkeiten vorliegen. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen.

F – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Zahlenwerte in Klammern geben die gewünschte Bestimmungsgrenze an. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten, insbesondere bei Wirkstoffen, deren Rückstandsdefinition auch Metaboliten und/oder Abbau- bzw. Reaktionsprodukte umfasst!

Teil II

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 22 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (Teil II)

	Erzeugnis	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Reis ungeschliffen, Vollkornreis	Roggen- körner Roggen- vollkorn- mehl	Zwiebel
	Matrixkode	250401	290401	150603 150604 150605 150608 150610	150201 160108	250208
	Code-Nummer nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005	0210000	0110000	0500000	0500000	0220000
		KKP	KKP	KKP	KKP	KKP
Parameter- kode	Parameter (Stoffe nach Multimethoden)	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]
3807009	2,4-D	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3807086	2,4-D, Gesamt-, einschließlich Ester nach Hydrolyse	x	x	x	x	x
3810001	Acephat	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3812054	Acetamidiprid	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3840017	Aclonifen	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3860017	Acrinathrin	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3820001	Aldicarb	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3820028	Aldicarb-sulfoxid	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3820029	Aldicarb-sulfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895112	Ametoctradin	0,01	0,01	x	x	0,01
3812002	Azinphos-methyl	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3895067	Azoxystrobin	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3895029	Benalaxyl, Gesamt-, Summe der Isomeren, einschließlich anderer Gemische seiner Isomerbestandteile, darunter Benalaxyl-M, ausgedrückt als Benalaxyl	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3860014	Bifenthrin	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3600142	Biphenyl E 230	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3832026	Bitertanol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835137	Boscalid	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3808002	Brompropylat	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3832034	Bromuconazol, Gesamt-, Summe der Diastereoisomeren, ausgedrückt als Bromuconazol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3845055	Bupirimat	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835083	Buprofezin	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3820008	Carbaryl	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3820009	Carbendazim	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3831002	Thiophanat-methyl	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3820011	Carbofuran	0,01 (MRL: 0,002)	0,01	0,02 (MRL: 0,01)	0,02 (MRL: 0,01)	0,01 (MRL: 0,002)
3820057	3-Hydroxycarbofuran	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835183	Chlorantraniliprol	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3812049	Chlorfenapyr	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3810002	Chlorfenvinphos, Gesamt-, E- und Z- Isomere	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820013	Chlorpropham	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3811003	Chlorpyrifos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811040	Chlorpyrifos-methyl	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3832033	Clofentezin	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835084	Clomazone	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01

	Erzeugnis	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Reis ungeschliffen, Vollkornreis	Roggen- körner Roggen- vollkorn- mehl	Zwiebel
3812057	Clothianidin	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835199	Cyantraniliprol	0,01	0,01	x	x	0,01
3835134	Cyazofamid	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3895109	Cyflufenamid, Summe der Z- und E- Isomere, berechnet als Cyflufenamid	0,03	0,03	0,05	0,05	0,03
3860063	Cyflumetofen, 2-Methoxyethyl-(RS)-2-(4- tertbutylphenyl)-2-cyano-3-oxo-3-(alpha, alpha, alphanitrifluor- o-tolyl)propionat)	f	f			f
3860062	Cyfluthrin, Gesamt-, Summe aller Isomeren, ausgedrückt als Cyfluthrin	0,02	0,02	0,04	0,04	0,02
3830027	Cymoxanil	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3860011	Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin	0,02	0,02	x	x	0,02
3832035	Cyproconazol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3895037	Cyprodinil	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3863004	Deltamethrin	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3811010	Demeton-S-methylsulfon	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3811025	Oxydemeton-methyl	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3811011	Diazinon	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3808003	Dichlofluanid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810005	Dichlorvos	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3805029	Dicloran	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3805028	Dicofol, Gesamt-, Summe aus pp- und o,p- Isomeren, ausgedrückt als Dicofol	0,01	0,01	0,04	0,04	0,01
3810006	Dicrotophos	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3805002	Aldrin	0,01	0,01	x	x	0,01
3805030	Dieldrin	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3820061	Diethofencarb	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3832037	Difenoconazol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3830023	Diflubenzuron	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3833009	Diflufenican	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3811024	Omethoat	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3812008	Dimethoat	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835087	Dimethomorph	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3832038	Diniconazol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3812079	Dioxathion, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Dioxathion	0,01	0,05	0,05	0,05	0,01
3845017	Diphenylamin (RD)	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3830008	Diuron	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3895110	Emamectinbenzoat B1a, ausgedrückt als Emamectin	0,02	0,03	x	x	0,02
3805068	Endosulfan-sulfat	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3805129	Endosulfan-alpha	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3805130	Endosulfan-beta	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3811014	EPN	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895068	Epoxiconazol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3820032	Ethiofencarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812011	Ethion	0,01	0,01	x	x	0,01
3833004	Ethirimol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812012	Ethoprophos	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3805109	2-Chlorethanol			x	x	
3895002	Ethylenoxid			x	x	
3895041	Etofenprox	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3812051	Etoxazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835058	Etridiazol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835060	Famoxadon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835133	Fenamidon	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3810021	Fenamiphos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810024	Fenamiphos-sulfoxid	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01

	Erzeugnis	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Reis ungeschliffen, Vollkornreis	Roggen- körner Roggen- vollkorn- mehl	Zwiebel
3810025	Fenamiphos-sulfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805089	Fenarimol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835089	Fenzaquin	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3832039	Fenbuconazol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3895084	Fenhexamid	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3811016	Fenitrothion	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3820062	Fenoxycarb	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3807035	Fenpropathrin	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3808037	Fenpropidin, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Fenpropidin	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835049	Fenpropimorph	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3845137	Fenpyrazamin	0,01	0,01	x	x	0,01
3835093	Fenpyroximat	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3811019	Fenthion	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3811081	Fenthionsulfoxid	0,01	0,01	0,05	0,05	0,01
3811082	Fenthionsulfon	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3811083	Fenthion-oxon	0,03	0,03	x	x	0,03
3811084	Fenthion-oxon-sulfoxid	0,01	0,01	0,1	0,1	0,01
3811085	Fenthion-oxon-sulfon	0,01	0,01	x	x	0,01
3860061	Fenvalerat und Esfenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3895078	Fipronil	0,005	0,005	0,01	0,01	0,005
3895095	Fipronil-sulfon	0,01 (MRL: 0,005)	0,01 (MRL: 0,005)	0,02 (MRL: 0,005)	0,02 (MRL: 0,005)	0,01 (MRL: 0,005)
3812065	Flonicamid	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835055	Fluazifop, Gesamt-, einschl. Isomere, Ester und deren Konjugate, insgesamt berechnet als Fluazifop	x	x	x	x	x
3835155	Fluazifop-P	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830079	Flubendiamid	0,01	0,01	x	x	0,01
3835096	Fludioxonil	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830041	Flufenoxuron	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3830081	Fluopicolid	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3845133	Fluopyram	0,01	0,01	0,03	0,03	0,01
3835262	Flupyradifurone	x	x	x	x	x
3835098	Fluquinconazol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835100	Flusilazol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3832041	Flutriafol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3895134	Fluxapyroxad	0,01	0,01	x	x	0,01
3896036	Forchlorfenuron	f	f	f	f	f
3835196	Formetanat, Summe aus Formetanat und Formetanathydrochlorid, ausge-drückt als Formetanathydrochlorid	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3896038	Fosthiazat	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3807038	Haloxyfop, freie Säure	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835253	Haloxyfop, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, Summe der R- und S-Isomere in jedem Verhältnis, ausgedrückt als Haloxyfop	x	x	x	x	x
3835072	Hexaconazol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3845101	Hexythiazox	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3805101	Imazalil	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835107	Imidacloprid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805548	Indoxacarb, Gesamt-, Summe der Isomeren S und R, ausgedrückt als Indoxacarb	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3895019	Iprodion	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3805549	Iprovalicarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811101	Isocarbophos	0,01	0,01	x	x	0,01

	Erzeugnis	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Reis ungeschliffen, Vollkornreis	Roggen- körner Roggen- vollkorn- mehl	Zwiebel
3811102	Isofenphos-Methyl	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3845206	Isofetamid	x	x	x	x	x
3807077	Kresoxim-methyl	0,01	0,01	x	x	0,01
3860016	Lambda-Cyhalothrin, Gesamt-, einschließlich gamma-Cyhalothrin und der Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda- Cyhalothrin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805040	Lindan; gamma-Hexachlorcyclohexan; gamma-HCH	0,01	0,01	x	x	0,01
3830013	Linuron	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3830043	Lufenuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811022	Malaoxon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812015	Malathion	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3830086	Mandipropamid	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3808018	Mecoprop und Mecoprop-P, Gesamt-, insgesamt berechnet als Mecoprop	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895036	Mepanipyrim	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3896062	Metaflumizon, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomere	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3807087	Metalaxyl und Metalaxyl M, Gesamt-, insgesamt berechnet als Metalaxyl	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3832023	Metamitron	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3845066	Metazachlor	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832042	Metconazol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3811023	Methamidophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812017	Methidathion	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3820018	Methiocarb; Mercaptodimethur	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3820040	Methiocarb-sulfoxid; Mercaptodimethur- sulfoxid	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3820041	Methiocarb-sulfon; Mercaptodimethur- sulfon	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3820019	Methomyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895050	Thiodicarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805041	Methoxychlor	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3845116	Methoxyfenozone	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3830015	Metobromuron	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835148	Metrafenone	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3832012	Metribuzin	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3810011	Mevinphos, Gesamt-, Summe der E- und Z- Isomeren, ausgedrückt als Mevinphos (RD)	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3810012	Monocrotophos	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3830046	Myclobutanil	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3845026	Napropamid	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3832082	Nitenpyram	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3805102	Nuarimol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3600141	ortho-Phenylphenol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3895111	2-Phenylphenol, Gesamt-, einschließ- lich Salze und Konjugate, ausgedrückt als 2- Phenylphenol	x	x	x	x	x
3895028	Oxadixyl	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3820036	Oxamyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3800012	Oxathiapiprolin	f	f	f	f	f
3895044	Oxyfluorfen	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3832044	Paclobutrazol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3811026	Parathion	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3810027	Paraoxon-methyl	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3811027	Parathion-methyl	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835054	Penconazol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3830032	Pencycuron	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3841017	Pendimethalin	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01

	Erzeugnis	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Reis ungeschliffen, Vollkornreis	Roggen- körner Roggen- vollkorn- mehl	Zwiebel
3860026	Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3820020	Phenmedipham	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3812020	Phenthoat	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3812021	Phorat	0,01	0,01	x	x	0,01
3812041	Phorat-oxon	x	x	x	x	x
3812042	Phorat-oxon-sulfon	x	x	x	x	x
3812044	Phorat-sulfon	x	x	x	x	x
3812022	Phosalon	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3812023	Phosmet	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3812063	Phosmetoxon	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3811028	Phoxim	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835132	Picoxystrobin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895016	Piperonylbutoxid	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3820021	Pirimicarb	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3811030	Pirimiphos-methyl	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835057	Prochloraz	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835279	Prochloraz Metabolit BTS 44595	x	x	x	x	x
3835280	Prochloraz Metabolit BTS 44596	x	x	x	x	x
3845040	Procymidon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811058	Profenofos	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3820022	Promecarb	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3820034	Propamocarb, Gesamt-, Summe aus Propamocarb und seinem Salz, ausgedrückt als Propamocarb	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3895017	Propargit	0,01	0,01	0,05	0,05	0,01
3835053	Propiconazol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3820024	Propoxur	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3845032	Propyzamid	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3820035	Proquinazid	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3821018	Prosulfocarb	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3832108	Prothioconazol-desthio, Gesamt-, Summe der Isomere	0,01		0,05	0,05	0,01
3835136	Pyraclostrobin	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3811031	Pyrazophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835113	Pyridaben	0,01	0,01	x	x	0,01
3807098	Pyridalyl	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
3835114	Pyrimethanil	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3895048	Pyriproxifen	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3811060	Quinalphos	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3895082	Quinoxifen	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3840001	Quintozen	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3845036	Pentachloranilin (Metabolit von Quintozen)	0,01	x	x	x	0,01
3835160	Spinetoram	0,01	0,01	x	x	0,01
3812053	Spinosad, Summe aus Spinosyn A und Spinosyn D	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812061	Spinosyn A	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812062	Spinosyn D	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810038	Spirodiclofen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895089	Spiromesifen	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3835255	BYI08330-enol, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x	x	x
3835259	Spirotetramat	x	x	x	x	x
3895083	Spiroxamin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805217	Sulfoxaflor, Gesamt-, Summe der Isomere	0,01	0,01	x	x	0,01
3807040	Tau-Fluvalinat	0,01	0,01	x	x	0,01
3835076	Tebuconazol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3845108	Tebufenozid	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3845109	Tebufenpyrad	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01

	Erzeugnis	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Reis ungeschliffen, Vollkornreis	Roggen- körner Roggen- vollkorn- mehl	Zwiebel
3830051	Teflubenzuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3860022	Tefluthrin	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3832019	Terbutylazin	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3832020	Terbutryn	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3832045	Tetraconazol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3805051	Tetradifon	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
4601030	Thiabendazol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3832053	Thiacloprid	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3812052	Thiamethoxam	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3811059	Tolclofos-methyl	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3808007	Tolyfluanid	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3808009	DMST, Dimethylaminosulfotoluidid, Dimethyltolylsulfamid Abbauprodukt von Tolyfluanid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835038	Triadimefon	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835052	Triadimenol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811035	Triazophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810019	Trichlorfon	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3807039	Triclopyr		f	f		
3835117	Tricyclazol (<i>KKP nur 2023 Reis</i>)			0,02		
3895066	Trifloxystrobin	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835118	Triflumizol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835203	FM-6-1, Metabolit von Triflumizol	x	x	x	x	x
3830056	Triflumuron	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3841015	Trifluralin	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3832048	Triticonazol	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3805062	Vinclozolin	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3835135	Zoxamid	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
Parameter- kode	Parameter (Stoffe nach Einzelmethoden)	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]
3895076	Avermectin B 1b	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
3895077	Avermectin B 1a	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3895087	8,9-Z-Avermectin B 1a	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
3600065	Benzylododecyldimethylammonium-chlorid (BAC-12)	f	f	f	f	f
3600066	Benzyltrimethyltetradecylammonium- chlorid (BAC-14)	f	f	f	f	f
3600067	Benzylhexadecyldimethylammonium- chlorid; Cetalkoniumchlorid (BAC-16)	f	f	f	f	f
3600071	Benzyltrimethylstearylammmonium-chlorid (BAC-C18)	f	f	f	f	f
3600072	Benzyltrimethyldecylammoniumchlorid (BAC-C10)	f	f	f	f	f
3600073	Benzyltrimethyloctylammoniumchlorid (BAC-C8)	f	f	f	f	f
3808008	Bromhaltige Begasungsmittel, berechnet als Bromid			x		
3845033	Tetrahydrophthalimid, (Metabolit Captan)	x	x	x	x	x
3845009	Captan	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
2001208	Chlorat					
2002402	<i>Perchlorat (Kontaminante)</i>					
3805113	Chlormequat, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Chlormequatchlorid	0,01		0,01	0,01	
3805020	Chlorthalonil	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832107	Clofentezin, Gesamt-, einschließlich aller Metaboliten, die die 2-Chlor- benzoylgruppe enthalten, insgesamt berechnet als Clofentezin (RD)			x	x	
3832027	Cyromazin	0,01				0,01

	Erzeugnis	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Reis ungeschliffen, Vollkornreis	Roggen- körner Roggen- vollkorn- mehl	Zwiebel
4953001	Didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C10), Didecyldimonium Chloride	f	f	f	f	f
4953006	Dioctyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C8)	f	f	f	f	f
4953007	Didodecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C12)	f	f	f	f	f
3835012	Dithianon			x		
3822005	Dithiocarbamate berechnet als CS ₂ , einschließlich Maneb, Mancozeb, Metiram, Propineb, Thiram und Ziram	0,01	x	x	x	
3845019	Dodin	x	x	x	x	x
3810008	Ethephon		x			
3895002	Ethylenoxid			x	x	
3890028	Fenbutatinoxid		0,01			
3808023	TFNG, Metabolit von Flonicamid	x	x	x	x	x
3808024	TFNA, Metabolit von Flonicamid	x	x	x	x	x
3845021	Folpet	0,05	0,05	x	x	0,05
3895136	Phthalimid, Metabolit von Folpet	x	x	x	x	x
3810034	Fosetyl	x	x	x	x	x
3810056	Phosphonsäure	x	x	x	x	x
3835208	MPP; 3-Methylphosphinicopropionsäure, Metabolit von Glufosinat	x	x	x	x	x
3835209	NAG; N-acetyl-glufosinate, Metabolit von Glufosinat	x	x	x	x	x
3845100	Glufosinat	x	x	x	x	x
3810009	Glyphosat	0,02	x	0,02	0,02	0,02
3835266	Mepiquat, Gesamt-, Mepiquat einschließlich seiner Salze, ausgedrückt als Mepiquatchlorid			0,01	0,01	
3896066	Phosphan, Gesamt aus Phosphan und Phosphangeneratoren (relevante Phosphidsalze), ausgedrückt als Phosphan					

KKP = Untersuchungen von Lebensmitteln für das „Mehrjährige koordinierte Kontrollprogramm der Union für 2023, 2024 und 2025“ (Durchführungsverordnung (EU) 2022/741 vom 13. Mai 2022)

x – Stoffe sollen so empfindlich wie möglich bestimmt werden, sofern die analytischen Möglichkeiten vorliegen. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen.

F – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Zahlenwerte in Klammern geben die gewünschte Bestimmungsgrenze an. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten, insbesondere bei Wirkstoffen, deren Rückstandsdefinition auch Metaboliten und/oder Abbau- bzw. Reaktionsprodukte umfasst!

Teil III

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 23 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (Teil III)

	Erzeugnis	Bohne grüne Grüne Bohne, auch tief- gefroren	Endivie	Erdnuss geröstet mit Schale	Feldsalat	Gurke (Salat- gurke)	Johannis- beere rot, schwarz, weiß, auch tief- gefroren
	Matrixkode	250312 261207	250106	230710	250102	250305	290106 300206 290107 300207 290108 300209
	Code-Nummer nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005	0260000	0250000	0401000	0250000	0230000	0150000
Parameter- kode	Parameter (Stoffe nach Multimethoden)	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]
3807009	2,4-D	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3807086	2,4-D, Gesamt-, einschließlich Ester nach Hydrolyse	x	x	x	x	x	x
3810001	Acephat	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3812054	Acetamiprid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3840017	Aclonifen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3860017	Acrinathrin	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3820001	Aldicarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820028	Aldicarb-sulfoxid	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3820029	Aldicarb-sulfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895112	Ametoctradin	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3812002	Azinphos-methyl	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3895067	Azoxystrobin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895029	Benalaxyl, Gesamt-, Summe der Isomeren, einschließlich anderer Gemische seiner Isomer- bestandteile, darunter Benalaxyl- M, ausgedrückt als Benalaxyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3860014	Bifenthrin	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3600142	Biphenyl E 230	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3832026	Bitertanol	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3835137	Boscalid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3808002	Brompropylat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832034	Bromuconazol, Gesamt-, Summe der Diastereoisomeren, ausgedrückt als Bromuconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3845055	Bupirimat	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3835083	Buprofezin	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3820008	Carbaryl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820009	Carbendazim	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3831002	Thiophanat-methyl	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3820011	Carbofuran	0,01 (MRL: 0,005)	0,01 (MRL: 0,002)	0,01	0,01 (MRL: 0,002)	0,01 (MRL: 0,002)	0,01
3820057	3-Hydroxycarbofuran	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3835183	Chlorantraniliprol	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,02
3812049	Chlorfenapyr	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3810002	Chlorfenvinphos, Gesamt-, E- und Z-Isomere	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3820013	Chlorpropham	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3811003	Chlorpyrifos	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01

	Erzeugnis	Bohne grüne Bohne, auch tief- gefroren	Endivie	Erdnuss geröstet mit Schale	Feldsalat	Gurke (Salat- gurke)	Johannis- beere rot, schwarz, weiß, auch tief- gefroren
3811040	Chlorpyrifos-methyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3832033	Clofentezin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835084	Clomazone	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3812057	Clothianidin	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3835199	Cyantraniliprol	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3835134	Cyazofamid	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3895109	Cyflufenamid, Summe der Z- und E-Isomere, berechnet als Cyflufenamid	0,03	0,03	0,01	0,03	0,03	0,03
3860063	Cyflumetofen, 2-Methoxyethyl-(RS)-2-(4-tertbutylphenyl)-2-cyano-3-oxo-3-(alpha, alpha, alphanitrofluor-o-tolyl)propionat)	f	f	x	f	f	f
3860062	Cyfluthrin, Gesamt-, Summe aller Isomeren, ausgedrückt als Cyfluthrin	0,02	0,02	0,05	0,02	0,02	0,02
3830027	Cymoxanil	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3860011	Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin	0,02	0,02	0,05	0,02	0,02	0,02
3832035	Cyproconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895037	Cyprodinil	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3863004	Deltamethrin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3811010	Demeton-S-methylsulfon	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3811025	Oxydemeton-methyl	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3811011	Diazinon	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3808003	Dichlofluanid	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3810005	Dichlorvos	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3805029	Dicloran	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3805028	Dicofol, Gesamt-, Summe aus pp- und o,p-Isomeren, ausgedrückt als Dicofol	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3810006	Dicrotophos	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3805002	Aldrin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805030	Dieldrin	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3820061	Diethofencarb	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3832037	Difenoconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830023	Diflubenzuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3833009	Diflufenican	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3811024	Omethoat	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3812008	Dimethoat	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3835087	Dimethomorph	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3832038	Diniconazol	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3812079	Dioxathion, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Dioxathion	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,05
3845017	Diphenylamin (RD)	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3830008	Diuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895110	Emamectinbenzoat B1a, ausgedrückt als Emamectin	f	f	x	f	f	f
3805068	Endosulfan-sulfat	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3805129	Endosulfan-alpha	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3805130	Endosulfan-beta	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3811014	EPN	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3895068	Epoxiconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3820032	Ethiofencarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812011	Ethion	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3833004	Ethirimol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

	Erzeugnis	Bohne grüne Grüne Bohne, auch tief- gefroren	Endivie	Erdnuss geröstet mit Schale	Feldsalat	Gurke (Salat- gurke)	Johannis- beere rot, schwarz, weiß, auch tief- gefroren
3812012	Ethoprophos	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3805109	2-Chlorethanol						
3895002	Ethylenoxid						
3895041	Etofenprox	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3812051	Etoxazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3835058	Etridiazol	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3835060	Famoxadon	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3835133	Fenamidon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810021	Fenamiphos	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3810024	Fenamiphos-sulfoxid	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3810025	Fenamiphos-sulfon	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3805089	Fenarimol	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3835089	Fenazaquin	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3832039	Fenbuconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895084	Fenhexamid	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3811016	Fenitrothion	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3820062	Fenoxycarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3807035	Fenpropathrin	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3808037	Fenpropidin, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Fenpropidin	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3835049	Fenpropimorph	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3845137	Fenpyrazamin	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3835093	Fenpyroximat	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3811019	Fenthion	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3811081	Fenthionsulfoxid	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3811082	Fenthionsulfon	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3811083	Fenthion-oxon	0,03	0,03	x	0,03	0,03	0,03
3811084	Fenthion-oxon-sulfoxid	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3811085	Fenthion-oxon-sulfon	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3860061	Fenvalerat und Esfenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3895078	Fipronil	0,005	0,005	0,05	0,005	0,005	0,005
3895095	Fipronil-sulfon	0,01 (MRL: 0,005)	0,01 (MRL: 0,005)	x	0,01 (MRL: 0,005)	0,01 (MRL: 0,005)	0,01 (MRL: 0,005)
3812065	Flonicamid	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3835055	Fluazifop, Gesamt-, einschl. Isomere, Ester und deren Konjugate, insgesamt berechnet als Fluazifop	x	x	x	x	x	x
3835155	Fluazifop-P	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3830079	Flubendiamid	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3835096	Fludioxonil	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830041	Flufenoxuron	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3830081	Fluopicolid	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3845133	Fluopyram	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3835262	Flupyradifurone	x	x	x	x	x	x
3835098	Fluquinconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3835100	Flusilazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832041	Flutriafol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895134	Fluxapyroxad	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3896036	Forchlorfenuron	f	f	f	f	f	f
3835196	Formetanat, Summe aus Formetanat und Formetanat- hydrochlorid, ausgedrückt als Formetanat-hydrochlorid	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3896038	Fosthiazat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

	Erzeugnis	Bohne grüne Grüne Bohne, auch tief- gefroren	Endivie	Erdnuss geröstet mit Schale	Feldsalat	Gurke (Salat- gurke)	Johannis- beere rot, schwarz, weiß, auch tief- gefroren
3807038	Haloxyfop, freie Säure	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835253	Haloxyfop, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, Summe der R- und S-Isomere in jedem Verhältnis, ausgedrückt als Haloxyfop	x	x	x	x	x	x
3835072	Hexaconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3845101	Hexythiazox	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3805101	Imazalil	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835107	Imidacloprid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805548	Indoxacarb, Gesamt-, Summe der Isomeren S und R, ausgedrückt als Indoxacarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895019	Iprodion	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3805549	Iprovalicarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811101	Isocarbophos	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3811102	Isufenphos-Methyl	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3845206	Isfetamid	x	x	x	x	x	x
3807077	Kresoxim-methyl	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3860016	Lambda-Cyhalothrin, Gesamt-, einschließlich gamma- Cyhalothrin und der Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda- Cyhalothrin	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3805040	Lindan; gamma-Hexachlor- cyclohexan; gamma-HCH	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3830013	Linuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830043	Lufenuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811022	Malaaxon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812015	Malathion	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830086	Mandipropamid	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3808018	Mecoprop und Mecoprop-P, Gesamt-, insgesamt berechnet als Mecoprop	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895036	Mepanipyrim	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3896062	Metaflumizon, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomere	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3807087	Metalaxyl und Metalaxyl M, Gesamt-, insgesamt berechnet als Metalaxyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832023	Metamitron	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3845066	Metazachlor	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832042	Metconazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3811023	Methamidophos	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3812017	Methidathion	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3820018	Methiocarb; Mercaptodimethur	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3820040	Methiocarb-sulfoxid; Mercaptodimethur-sulfoxid	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3820041	Methiocarb-sulfon; Mercaptodimethur-sulfon	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3820019	Methomyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895050	Thiodicarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805041	Methoxychlor	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3845116	Methoxyfenozide	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3830015	Metobromuron	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3835148	Metrafenone	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3832012	Metribuzin	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01

	Erzeugnis	Bohne grüne Grüne Bohne, auch tief- gefroren	Endivie	Erdnuss geröstet mit Schale	Feldsalat	Gurke (Salat- gurke)	Johannis- beere rot, schwarz, weiß, auch tief- gefroren
3810011	Mevinphos, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomeren, ausgedrückt als Mevinphos (RD)	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3810012	Monocrotophos	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3830046	Myclobutanil	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3845026	Napropamid	0,02	0,02	x	0,02	0,02	0,02
3832082	Nitenpyram	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3805102	Nuarimol	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3600141	ortho-Phenylphenol	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3895111	2-Phenylphenol, Gesamt-, einschließlich Salze und Konjugate, ausgedrückt als 2-Phenylphenol	x	x	x	x	x	x
3895028	Oxadixyl	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3820036	Oxamyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3800012	Oxathiapiprolin	f	f	f	f	f	f
3895044	Oxyfluorfen	0,05	0,05	x	0,05	0,05	0,05
3832044	Paclobutrazol	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3811026	Parathion	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3810027	Paraoxon-methyl	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3811027	Parathion-methyl	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3835054	Penconazol	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3830032	Pencycuron	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3841017	Pendimethalin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3860026	Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3820020	Phenmedipham	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3812020	Phenthoat	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3812021	Phorat	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3812041	Phorat-oxon	x	x	x	x	x	x
3812042	Phorat-oxon-sulfon	x	x	x	x	x	x
3812044	Phorat-sulfon	x	x	x	x	x	x
3812022	Phosalon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3812023	Phosmet	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3812063	Phosmetoxon	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3811028	Phoxim	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3835132	Picoxystrobin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3895016	Piperonylbutoxid	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3820021	Pirimicarb	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3811030	Pirimiphos-methyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3835057	Prochloraz	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835279	Prochloraz Metabolit BTS 44595	x	x	x	x	x	x
3835280	Prochloraz Metabolit BTS 44596	x	x	x	x	x	x
3845040	Procymidon	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3811058	Profenofos	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3820022	Promecarb	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3820034	Propamocarb, Gesamt-, Summe aus Propamocarb und seinem Salz, ausgedrückt als Propamocarb	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3895017	Propargit	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3835053	Propiconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820024	Propoxur	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3845032	Propyzamid	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3820035	Proquinazid	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3821018	Prosulfocarb	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3832108	Prothioconazol-desthio, Gesamt-Summe der Isomere						
3835136	Pyraclostrobin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

	Erzeugnis	Bohne grüne Bohne, auch tief- gefroren	Endivie	Erdnuss geröstet mit Schale	Feldsalat	Gurke (Salat- gurke)	Johannis- beere rot, schwarz, weiß, auch tief- gefroren
3811031	Pyrazophos	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3835113	Pyridaben	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3807098	Pyridalyl	0,03	0,03	x	0,03	0,03	0,03
3835114	Pyrimethanil	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3895048	Pyriproxifen	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3811060	Quinalphos	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3895082	Quinoxifen	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3840001	Quintozen	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3845036	Pentachloranilin (Metabolit von Quintozen)	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	x
3835160	Spinetoram	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3812053	Spinosad, Summe aus Spinosyn A und Spinosyn D	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3812061	Spinosyn A	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3812062	Spinosyn D	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3810038	Spirodiclofen	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3895089	Spiromesifen	0,01	0,01	x	0,01	0,01	x
3835255	BYI08330-enol, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x	x	x	x
3835259	Spirotetramat	x	x	x	x	x	x
3895083	Spiroxamin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805217	Sulfoxaflor, Gesamt-, Summe der Isomere	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3807040	Tau-Fluvalinat	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3835076	Tebuconazol	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3845108	Tebufenozid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3845109	Tebufenpyrad	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3830051	Teflubenzuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3860022	Tefluthrin	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3832019	Terbuthylazin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832020	Terbutryn	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3832045	Tetraconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805051	Tetradifon	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
4601030	Thiabendazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832053	Thiaclopid	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3812052	Thiamethoxam	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3811059	Tolclofos-methyl	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3808007	Tolyfluanid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3808009	DMST, Dimethylaminosulfo- toluidid, Dimethyltolylsulfamid Abbauprodukt von Tolyfluanid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835038	Triadimefon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3835052	Triadimenol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811035	Triazophos	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3810019	Trichlorfon	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3807039	Triclopyr						
3835117	Tricyclazol (KKP nur 2023 Reis)						
3895066	Trifloxystrobin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835118	Triflumizol	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3835203	FM-6-1, Metabolit von Triflumizol	x	x	x	x	x	x
3830056	Triflumuron	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3841015	Trifluralin	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3832048	Triticonazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805062	Vinclozolin	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3835135	Zoxamid	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
Parameter	Parameter (Stoffe nach Einzelmethoden)	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]

	Erzeugnis	Bohne grüne Bohne, auch tief- gefroren	Endivie	Erdnuss geröstet mit Schale	Feldsalat	Gurke (Salat- gurke)	Johannis- beere rot, schwarz, weiß, auch tief- gefroren
3895076	Avermectin B 1b	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3895077	Avermectin B 1a	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3895087	8,9-Z-Avermectin B 1a	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3600065	Benzyl-dodecyl-dimethyl- ammoniumchlorid (BAC-12)	f	f	f	f	f	f
3600066	Benzyl-dimethyl-tetradecyl- ammoniumchlorid (BAC-14)	f	f	f	f	f	f
3600067	Benzyl-hexadecyl-dimethyl- ammoniumchlorid; Cetalkoniumchlorid (BAC-16)	f	f	f	f	f	f
3600071	Benzyl-dimethyl-stearyl- ammoniumchlorid (BAC-C18)	f	f	f	f	f	f
3600072	Benzyl-dimethyl-decyl- ammoniumchlorid (BAC-C10)	f	f	f	f	f	f
3600073	Benzyl-dimethyl-octyl- ammoniumchlorid (BAC-C8)	f	f	f	f	f	f
3808008	Bromhaltige Begasungsmittel, berechnet als Bromid						
3845033	Tetrahydrophthalimid, (Metabolit Captan)	x	x	x	x	x	x
3845009	Captan	0,05	0,05	1	0,05	0,05	0,05
2001208	Chlorat		x (0,05)		x (0,05)		
2002402	Perchlorat (Kontaminante)		x (0,05)		x (0,05)		
3805113	Chlormequat, Gesamt-, ein- schließlich seiner Salze, be- rechnet als Chlormequatchlorid						
3805020	Chlorthalonil	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3832107	Clofentezin, Gesamt-, einschließlich aller Metaboliten, die die 2-Chlorbenzoylgruppe enthalten, insgesamt berechnet als Clofentezin (RD)			x			
3832027	Cyromazin			0,01			
4953001	Didecyl-dimethylammoniumchlorid (DDAC-C10), Didecyl-dimonium Chloride	f	f	f	f	f	f
4953006	Diocetyl-dimethylammoniumchlorid (DDAC-C8)	f	f	f	f	f	f
4953007	Didodecyl-dimethylammonium- chlorid (DDAC-C12)	f	f	f	f	f	f
3835012	Dithianon						
3822005	Dithiocarbamate berechnet als CS ₂ , einschließlich Maneb, Mancozeb, Metiram, Propineb, Thiram und Ziram						
3845019	Dodin	f	f	x	f	f	f
3810008	Ethephon						
3890028	Fenbutatinoxid						
3808023	TFNG, Metabolit von Flonicamid	x	x	x	x	x	x
3808024	TFNA, Metabolit von Flonicamid	x	x	x	x	x	x
3845021	Folpet	0,05	0,05	x	0,05	0,05	0,05
3895136	Phthalimid, Metabolit von Folpet	x	x	x	x	x	x
3810034	Fosetyl			x			
3810056	Phosphonsäure			x			
3835208	MPP; 3- Methylphosphinopropion- säure, Metabolit von Glufosinat			x			
3835209	NAG; N-acetyl-glufosinate, Metabolit von Glufosinat			x			

	Erzeugnis	Bohne grüne Grüne Bohne, auch tief- gefroren	Endivie	Erdnuss geröstet mit Schale	Feldsalat	Gurke (Salat- gurke)	Johannis- beere rot, schwarz, weiß, auch tief- gefroren
3845100	Glufosinat			x			
3810009	Glyphosat						
3835266	Mepiquat, Gesamt-, Mepiquat einschließlich seiner Salze, ausgedrückt als Mepiquatchlorid						
3896066	Phosphan, Gesamt aus Phosphan und Phosphangenera-toren (relevante Phosphidsalze), ausgedrückt als Phosphan						

KKP = Untersuchungen von Lebensmitteln für das „Mehrjährige koordinierte Kontrollprogramm der Union für 2023, 2024 und 2025“ (Durchführungsverordnung (EU) 2022/741 vom 13. Mai 2022)

x – Stoffe sollen so empfindlich wie möglich bestimmt werden, sofern die analytischen Möglichkeiten vorliegen. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen.

F – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Zahlenwerte in Klammern geben die gewünschte Bestimmungsgrenze an. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten, insbesondere bei Wirkstoffen, deren Rückstandsdefinition auch Metaboliten und/oder Abbau- bzw. Reaktionsprodukte umfasst!

Teil IV

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 24 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (Teil IV)

	Erzeugnis	Kürbis	Mandarine Clementine Satsuma	Pfeffer schwarz Frucht- gewürz	Süßkirsche Sauerkirsche, auch tief- gefroren	Zitrone
	Matrixkode	250306	290402 290403 290408	530509	290307 290308 301601 301602	290404
	Code-Nummer nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005	0230000	0110000	0820000	0140000	0110000
Parameter- kode	Parameter (Stoffe nach Multimethoden)	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]
3807009	2,4-D	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3807086	2,4-D, Gesamt-, einschließlich Ester nach Hydrolyse	x	x	x	x	x
3810001	Acephat	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812054	Acetamidiprid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3840017	Aclonifen	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3860017	Acrinathrin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820001	Aldicarb	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820028	Aldicarb-sulfoxid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820029	Aldicarb-sulfon	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3895112	Ametoctradin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812002	Azinphos-methyl	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3895067	Azoxystrobin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3895029	Benalaxyl, Gesamt-, Summe der Isomeren, einschließlich anderer Gemische seiner Isomer-bestandteile, darunter Benalaxyl-M, ausgedrückt als Benalaxyl	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3860014	Bifenthrin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3600142	Biphenyl E 230	0,01	0,01		0,01	0,01
3832026	Bitertanol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835137	Boscalid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3808002	Brompropylat	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3832034	Bromuconazol, Gesamt-, Summe der Diastereoisomeren, ausgedrückt als Bromuconazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3845055	Bupirimat	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835083	Buprofezin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820008	Carbaryl	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820009	Carbendazim	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3831002	Thiophanat-methyl	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820011	Carbofuran	0,01 (MRL: 0,002)	0,01	x	0,01 (MRL: 0,005)	0,01
3820057	3-Hydroxycarbofuran	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835183	Chlorantraniliprol	0,01	0,02	f	0,02	0,02
3812049	Chlorfenapyr	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3810002	Chlorfenvinphos, Gesamt-, E- und Z- Isomere	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820013	Chlorpropham	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811003	Chlorpyrifos	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811040	Chlorpyrifos-methyl	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3832033	Clofentezin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835084	Clomazone	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812057	Clothianidin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835199	Cyantraniliprol	0,01	0,01	x	0,01	0,01

	Erzeugnis	Kürbis	Mandarine Clementine Satsuma	Pfeffer schwarz Frucht- gewürz	Süßkirsche Sauerkirsche, auch tief- gefroren	Zitrone
3835134	Cyazofamid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3895109	Cyflufenamid, Summe der Z- und E- Isomere, berechnet als Cyflufenamid	0,03	0,03	f	0,03	0,03
3860063	Cyflumetofen, 2-Methoxyethyl-(RS)-2-(4- tertbutylphenyl)- 2-cyano-3-oxo-3-(alpha, alpha, alphatrifluor- o-tolyl)propionat)	f	f		f	f
3860062	Cyfluthrin, Gesamt-, Summe aller Isomeren, ausgedrückt als Cyfluthrin	0,02	0,02	x	0,02	0,02
3830027	Cymoxanil	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3860011	Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin	0,02	0,02	x	0,02	0,02
3832035	Cyproconazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3895037	Cyprodinil	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3863004	Deltamethrin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811010	Demeton-S-methylsulfon	0,01	0,01	f	0,01	0,01
3811025	Oxydemeton-methyl	0,01	0,01	f	0,01	0,01
3811011	Diazinon	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3808003	Dichlofluanid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3810005	Dichlorvos	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3805029	Dicloran	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3805028	Dicofol, Gesamt-, Summe aus pp- und o,p-Isomeren, ausgedrückt als Dicofol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3810006	Dicrotophos	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3805002	Aldrin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3805030	Dieldrin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820061	Diethofencarb	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3832037	Difenoconazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3830023	Diflubenzuron	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3833009	Diflufenican	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811024	Omethoat	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812008	Dimethoat	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835087	Dimethomorph	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3832038	Diniconazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812079	Dioxathion, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Dioxathion	0,01	0,05	x	0,05	0,05
3845017	Diphenylamin (RD)	0,01	0,02	x	0,02	0,02
3830008	Diuron	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3895110	Emamectinbenzoat B1a, ausgedrückt als Emamectin	f	f	f	f	f
3805068	Endosulfan-sulfat	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3805129	Endosulfan-alpha	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3805130	Endosulfan-beta	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811014	EPN	0,01	0,01	f	0,01	0,01
3895068	Epoxiconazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820032	Ethiofencarb	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812011	Ethion	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3833004	Ethirimol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812012	Ethoprophos	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3805109	2-Chlorethanol			x		
3895002	Ethylenoxid			x		
3895041	Etofenprox	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812051	Etoxazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835058	Etridiazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835060	Famoxadon	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835133	Fenamidon	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3810021	Fenamiphos	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3810024	Fenamiphos-sulfoxid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3810025	Fenamiphos-sulfon	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3805089	Fenarimol	0,01	0,01	x	0,01	0,01

	Erzeugnis	Kürbis	Mandarine Clementine Satsuma	Pfeffer schwarz Frucht- gewürz	Süßkirsche Sauerkirsche, auch tief- gefroren	Zitrone
3835089	Fenazaquin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3832039	Fenbuconazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3895084	Fenhexamid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811016	Fenitrothion	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820062	Fenoxycarb	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3807035	Fenpropathrin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3808037	Fenpropidin, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Fenpropidin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835049	Fenpropimorph	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3845137	Fenpyrazamin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835093	Fenpyroximat	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811019	Fenthion	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811081	Fenthionsulfoxid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811082	Fenthionsulfon	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811083	Fenthion-oxon	0,03	0,03	x	0,03	0,03
3811084	Fenthion-oxon-sulfoxid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811085	Fenthion-oxon-sulfon	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3860061	Fenvalerat und Esfenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3895078	Fipronil	0,005	0,005	f	0,005	0,005
3895095	Fipronil-sulfon	0,01 (MRL: 0,005)	0,01 (MRL: 0,005)	f	0,01 (MRL: 0,005)	0,01 (MRL: 0,005)
3812065	Fonicamid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835055	Fluazifop, Gesamt-, einschl. Isomere, Ester und deren Konjugate, insgesamt berechnet als Fluazifop	x	x	x	x	x
3835155	Fluazifop-P	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3830079	Flubendiamid	0,01	0,01	f	0,01	0,01
3835096	Fludioxonil	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3830041	Flufenoxuron	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3830081	Fluopicolid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3845133	Fluopyram	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835262	Flupyradifurone	x	x	x	x	x
3835098	Fluquinconazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835100	Flusilazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3832041	Flutriafol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3895134	Fluxapyroxad	0,01	0,01	f	0,01	0,01
3896036	Forchlorfenuron	f	f	f	f	f
3835196	Formetanat, Summe aus Formetanat und Formetanat-hydrochlorid, ausgedrückt als Formetanat-hydrochlorid	0,01	0,01	f	0,01	0,01
3896038	Fosthiazat	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3807038	Haloxifop, freie Säure	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835253	Haloxifop, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, Summe der R- und S-Isomere in jedem Verhältnis, ausgedrückt als Haloxifop	x	x	x	x	x
3835072	Hexaconazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3845101	Hexythiazox	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3805101	Imazalil	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835107	Imidacloprid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3805548	Indoxacarb, Gesamt-, Summe der Isomeren S und R, ausgedrückt als Indoxacarb	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3895019	Iprodion	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3805549	Iprovalicarb	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811101	Isocarbophos	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811102	Isufenphos-Methyl	0,01	0,01	x	0,01	0,01

	Erzeugnis	Kürbis	Mandarine Clementine Satsuma	Pfeffer schwarz Frucht- gewürz	Süßkirsche Sauerkirsche, auch tief- gefroren	Zitrone
3845206	Isfetamid	x	x	x	x	x
3807077	Kresoxim-methyl	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3860016	Lambda-Cyhalothrin, Gesamt-, einschließlich gamma-Cyhalothrin und der Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda- Cyhalothrin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3805040	Lindan; gamma-Hexachlor-cyclohexan; gamma-HCH	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3830013	Linuron	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3830043	Lufenuron	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811022	Malaoxon	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812015	Malathion	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3830086	Mandipropamid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3808018	Mecoprop und Mecoprop-P, Gesamt-, insgesamt berechnet als Mecoprop	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3895036	Mepaniprim	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3896062	Metaflumizon, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomere	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3807087	Metalaxyl und Metalaxyl M, Gesamt-, insgesamt berechnet als Metalaxyl	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3832023	Metamitron	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3845066	Metazachlor	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3832042	Metconazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811023	Methamidophos	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812017	Methidathion	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820018	Methiocarb; Mercaptodimethur	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820040	Methiocarb-sulfoxid; Mercaptodimethur- sulfoxid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820041	Methiocarb-sulfon; Mercaptodimethur- sulfon	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820019	Methomyl	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3895050	Thiodicarb	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3805041	Methoxychlor	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3845116	Methoxyfenozide	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3830015	Metobromuron	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835148	Metrafenone	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3832012	Metribuzin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3810011	Mevinphos, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomeren, ausgedrückt als Mevinphos (RD)	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3810012	Monocrotophos	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3830046	Myclobutanil	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3845026	Napropamid	0,02	0,02	x	0,02	0,02
3832082	Nitenpyram	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3805102	Nuarimol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3600141	ortho-Phenylphenol	0,01	0,01		0,01	0,01
3895111	2-Phenylphenol, Gesamt-, einschließlich Salze und Konjugate, ausgedrückt als 2- Phenylphenol	x	x		x	x
3895028	Oxadixyl	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820036	Oxamyl	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3800012	Oxathiapiprolin	f	f	f	f	f
3895044	Oxyfluorfen	0,05	0,05	f	0,05	0,05
3832044	Paclobutrazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811026	Parathion	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3810027	Paraoxon-methyl	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811027	Parathion-methyl	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835054	Penconazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3830032	Pencycuron	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3841017	Pendimethalin	0,01	0,01	x	0,01	0,01

	Erzeugnis	Kürbis	Mandarine Clementine Satsuma	Pfeffer schwarz Frucht- gewürz	Süßkirsche Sauerkirsche, auch tief- gefroren	Zitrone
3860026	Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820020	Phenmedipham	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812020	Phenthoat	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812021	Phorat	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812041	Phorat-oxon	x	x	f	x	x
3812042	Phorat-oxon-sulfon	x	x	f	x	x
3812044	Phorat-sulfon	x	x	f	x	x
3812022	Phosalon	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812023	Phosmet	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812063	Phosmetoxon	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811028	Phoxim	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835132	Picoxystrobin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3895016	Piperonylbutoxid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820021	Pirimicarb	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811030	Pirimiphos-methyl	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835057	Prochloraz	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835279	Prochloraz Metabolit BTS 44595	x	x	x	x	x
3835280	Prochloraz Metabolit BTS 44596	x	x	x	x	x
3845040	Procymidon	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811058	Profenofos	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820022	Promecarb	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820034	Propamocarb, Gesamt-, Summe aus Propamocarb und seinem Salz, ausgedrückt als Propamocarb	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3895017	Propargit	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835053	Propiconazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820024	Propoxur	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3845032	Propyzamid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3820035	Proquinazid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3821018	Prosulfocarb	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3832108	Prothioconazol-desthio, Gesamt- Summe der Isomere					
3835136	Pyraclostrobin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811031	Pyrazophos	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835113	Pyridaben	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3807098	Pyridalyl	0,03	0,03	x	0,03	0,03
3835114	Pyrimethanil	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3895048	Pyriproxifen	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811060	Quinalphos	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3895082	Quinoxifen	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3840001	Quintozen	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3845036	Pentachloranilin (Metabolit von Quintozen)	0,01	x	x	x	x
3835160	Spinetoram	0,01	0,01	f	0,01	0,01
3812053	Spinosad, Summe aus Spinosyn A und Spinosyn D	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812061	Spinosyn A	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812062	Spinosyn D	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3810038	Spirodiclofen	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3895089	Spiromesifen	0,01	x	x	x	x
3835255	BYI08330-enol, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x	x	x
3835259	Spirotetramat	x	x	x	x	x
3895083	Spiroxamin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3805217	Sulfoxaflor, Gesamt-, Summe der Isomere	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3807040	Tau-Fluvalinat	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835076	Tebuconazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3845108	Tebufenozid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3845109	Tebufenpyrad	0,01	0,01	x	0,01	0,01

	Erzeugnis	Kürbis	Mandarine Clementine Satsuma	Pfeffer schwarz Frucht- gewürz	Süßkirsche Sauerkirsche, auch tief- gefroren	Zitrone
3830051	Teflubenzuron	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3860022	Tefluthrin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3832019	Terbuthylazin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3832020	Terbutryn	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3832045	Tetraconazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3805051	Tetradifon	0,01	0,01	x	0,01	0,01
4601030	Thiabendazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3832053	Thiacloprid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3812052	Thiamethoxam	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811059	Tolclofos-methyl	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3808007	Tolyfluanid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3808009	DMST, Dimethylaminosulfo-toluidid, Dimethyltolylsulfamid Abbauprodukt von Tolyfluanid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835038	Triadimefon	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835052	Triadimenol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3811035	Triazophos	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3810019	Trichlorfon	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3807039	Triclopyr		f			f
3835117	Tricyclazol (KKP nur 2023 Reis)					
3895066	Trifloxystrobin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835118	Triflumizol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835203	FM-6-1, Metabolit von Triflumizol	x	x	f	x	x
3830056	Triflumuron	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3841015	Trifluralin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3832048	Triticonazol	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3805062	Vinclozolin	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3835135	Zoxamid	0,01	0,01	x	0,01	0,01
Parameter	Parameter (Stoffe nach Einzelmethoden)	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]
3895076	Avermectin B 1b	0,01	0,01	f	0,01	0,01
3895077	Avermectin B 1a	0,01	0,01	f	0,01	0,01
3895087	8,9-Z-Avermectin B 1a	0,01	0,01	f	0,01	0,01
3600065	Benzylododecyldimethyl- ammoniumchlorid (BAC-12)	f	f		f	f
3600066	Benzyltrimethyltetradecyl- ammoniumchlorid (BAC-14)	f	f		f	f
3600067	Benzylhexadecyldimethyl- ammoniumchlorid; Cetalkoniumchlorid (BAC-16)	f	f		f	f
3600071	Benzyltrimethylstearyl-ammoniumchlorid (BAC-C18)	f	f		f	f
3600072	Benzyltrimethyldecyl-ammoniumchlorid (BAC-C10)	f	f		f	f
3600073	Benzyltrimethyloctyl-ammoniumchlorid (BAC-C8)	f	f		f	f
3808008	Bromhaltige Begasungsmittel, berechnet als Bromid					
3845033	Tetrahydrophthalimid, (Metabolit Captan)	x	x	x	x	x
3845009	Captan	0,05	0,05	x	0,05	0,05
2001208	Chlorat			f		
2002402	Perchlorat (Kontaminante)			f		
3805113	Chlormequat, Gesamt-, ein-schließlich seiner Salze, be-rechnet als Chlormequatchlorid					
3805020	Chlorthalonil	0,01	0,01	x	0,01	0,01
3832107	Clofentezin, Gesamt-, einschließlic aller Metaboliten, die die 2- Chlorbenzoylgruppe enthalten, insgesamt berechnet als Clofentezin (RD)					
3832027	Cyromazin					

	Erzeugnis	Kürbis	Mandarine Clementine Satsuma	Pfeffer schwarz Frucht- gewürz	Süßkirsche Sauerkirsche, auch tief- gefroren	Zitrone
4953001	Didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C10), Didecyldimonium Chloride	f	f		f	f
4953006	Diocyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C8)	f	f		f	f
4953007	Didodecyldimethylammonium-chlorid (DDAC-C12)	f	f		f	f
3835012	Dithianon					
3822005	Dithiocarbamate berechnet als CS ₂ , einschließlich Maneb, Mancozeb, Metiram, Propineb, Thiram und Ziram					
3845019	Dodin	f	f	f	f	f
3810008	Ethephon		f			f
3895002	Ethylenoxid			x		
3890028	Fenbutatinoxid		f			f
3808023	TFNG, Metabolit von Flonicamid	x	x	f	x	x
3808024	TFNA, Metabolit von Flonicamid	x	x	f	x	x
3845021	Folpet	0,05	0,05	x	0,05	0,05
3895136	Phthalimid, Metabolit von Folpet	x	x	f	x	x
3810034	Fosetyl				f	
3810056	Phosphonsäure				f	
3835208	MPP; 3-Methylphosphinicopropionsäure, Metabolit von Glufosinat					
3835209	NAG; N-acetyl-glufosinate, Metabolit von Glufosinat					
3845100	Glufosinat					
3810009	Glyphosat				-	
3835266	Mepiquat, Gesamt-, Mepiquat einschließlich seiner Salze, ausgedrückt als Mepiquatchlorid			f		
3896066	Phosphan, Gesamt aus Phosphan und Phosphangeneratoren (relevante Phosphidsalze), ausgedrückt als Phosphan			f		

KKP = Untersuchungen von Lebensmitteln für das „Mehrfährige koordinierte Kontrollprogramm der Union für 2023, 2024 und 2025“ (Durchführungsverordnung (EU) 2022/741 vom 13. Mai 2022)

x – Stoffe sollen so empfindlich wie möglich bestimmt werden, sofern die analytischen Möglichkeiten vorliegen. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen.

F – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Zahlenwerte in Klammern geben die gewünschte Bestimmungsgrenze an. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten, insbesondere bei Wirkstoffen, deren Rückstandsdefinition auch Metaboliten und/oder Abbau- bzw. Reaktionsprodukte umfasst!

2.3.3.2 Dioxine, polychlorierte Biphenyle und polybromierte Verbindungen

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse für Dioxine und dl-PCB in [pg/g], für ndl-PCB in [ng/g]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 25 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen

	Erzeugnis	Pfeffer schwarz Fruchtgewürz
	Matrixkode	530509
Parameterkode	Parameter	meBG [pg/g]
	Dioxine und dl-PCB	
4805057	2,3,7,8-TeCDD	VO (EU) Nr. 2017/644
4805144	2,3,7,8-TeCDF	VO (EU) Nr. 2017/644
4805145	1,2,3,7,8-PeCDF	VO (EU) Nr. 2017/644
4805146	2,3,4,7,8-PeCDF	VO (EU) Nr. 2017/644
4805147	1,2,3,7,8-PeCDD	VO (EU) Nr. 2017/644
4805148	1,2,3,4,7,8-HxCDF	VO (EU) Nr. 2017/644
4805149	1,2,3,6,7,8-HxCDF	VO (EU) Nr. 2017/644
4805150	1,2,3,7,8,9-HxCDF	VO (EU) Nr. 2017/644
4805151	1,2,3,4,7,8-HxCDD	VO (EU) Nr. 2017/644
4805152	1,2,3,6,7,8-HxCDD	VO (EU) Nr. 2017/644
4805153	1,2,3,7,8,9-HxCDD	VO (EU) Nr. 2017/644
4805154	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	VO (EU) Nr. 2017/644
4805155	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	VO (EU) Nr. 2017/644
4805156	OCDF Octachlordibenzofuran	VO (EU) Nr. 2017/644
4805157	OCDD Octachlordibenzodioxin	VO (EU) Nr. 2017/644
4805158	2,3,4,6,7,8-HxCDF	VO (EU) Nr. 2017/644
4805173	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	VO (EU) Nr. 2017/644
4805040	PCB 105	VO (EU) Nr. 2017/644
4805041	PCB 118	VO (EU) Nr. 2017/644
4805043	PCB 167	VO (EU) Nr. 2017/644
4805046	PCB 156	VO (EU) Nr. 2017/644
4805126	PCB 77	VO (EU) Nr. 2017/644
4805197	PCB 126	VO (EU) Nr. 2017/644
4805198	PCB 169	VO (EU) Nr. 2017/644
4805211	PCB 81	VO (EU) Nr. 2017/644
4805215	PCB 157	VO (EU) Nr. 2017/644
4805216	PCB 189	VO (EU) Nr. 2017/644
4805217	PCB 114	VO (EU) Nr. 2017/644
4805218	PCB 123	VO (EU) Nr. 2017/644
4805545	WHO-PCDD/F-TEQ (WHO-TEF 2005) upper bound	VO (EU) Nr. 2017/644
4805546	WHO-PCDD/F-TEQ (WHO-TEF 2005) lower bound	VO (EU) Nr. 2017/644
4805547	WHO-PCDD/F-TEQ (WHO-TEF 2005) medium bound	VO (EU) Nr. 2017/644
4805548	WHO-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) upper bound	VO (EU) Nr. 2017/644
4805549	WHO-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) lower bound	VO (EU) Nr. 2017/644
4805550	WHO-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) medium bound	VO (EU) Nr. 2017/644
4805551	WHO-PCDD/F-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) upper bound	VO (EU) Nr. 2017/644
4805552	WHO-PCDD/F-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) lower bound	VO (EU) Nr. 2017/644
4805553	WHO-PCDD/F-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) medium bound	VO (EU) Nr. 2017/644
	ndl-PCB	meBG [ng/g]
4805110	PCB 28	VO (EU) Nr. 2017/644
4805111	PCB 52	VO (EU) Nr. 2017/644
4805112	PCB 101	VO (EU) Nr. 2017/644
4805114	PCB 138	VO (EU) Nr. 2017/644
4805115	PCB 153	VO (EU) Nr. 2017/644
4805113	PCB 180	VO (EU) Nr. 2017/644
4805554	PCB-Summe (ICES-6) aus PCB 28, 52, 101, 138, 153 und 180 upper bound	VO (EU) Nr. 2017/644
4805555	PCB-Summe (ICES-6) aus PCB 28, 52, 101, 138, 153 und 180 medium bound	VO (EU) Nr. 2017/644
4805556	PCB-Summe (ICES-6) aus PCB 28, 52, 101, 138, 153 und 180 lower bound	VO (EU) Nr. 2017/644

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten

2.3.3.3 Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
 Bezugsstoff: Angebotsform (1700216)

Tab. 26 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen

	Erzeugnis	Vollbier untergärig	Blumenkohl
	Matrixcode	360601 - 360616	250203
Parametercode	Parameter	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
4955001	Perfluorpentansäure (PFPeA)	x	x
4955002	Perfluorhexansäure (PFHxA)	x	x
4955003	Perfluoroctansäure (PFOA)	0,01	0,01
4955004	Perfluornonansäure (PFNA)	0,01	0,01
4955005	Perfluordecansäure (PFDA)	x	x
4955006	Perfluordodecansäure (PFDoA)	x	x
4955007	Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	x	x
4955008	Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	0,04	0,04
4955009	Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	0,02	0,02
4955010	Perfluorbutansäure (PFBA)	x	x
4955011	Perfluorheptansäure (PFHpA)	x	x
4955012	Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	x	x
4955013	Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	x	x
4955014	Perfluorundecansäure (PFUnA)	x	x
4955015	Perfluordodecansulfonsäure (PFDoS)	x	x
Berechnung durch das BVL	Summe PFAS (PFOA+PFOS+PFHxS+PFNA)		

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 2.4)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten

2.3.3.4 Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [$\mu\text{g}/\text{kg}$]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 27 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen

	Erzeugnis	Pfeffer schwarz Fruchtgewürz
	Matrixkode	530509
Parameterkode	Parameter	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
2200133	7H-Benzo-(c)-fluoren	x
2200181	Dibenzo(a,e)pyren	x
2200182	Dibenzo(a,h)pyren	x
2200183	Dibenzo(a,i)pyren	x
2200184	Dibenzo(a,l)pyren	x
2200185	Cyclopenta(c,d)pyren	x
2200200	Chrysen	0,9
2200201	Benzo(a)anthracen	0,9
2200206	5-Methylchrysen	x
2200230	Benzo(b)fluoranthen	0,9
2200231	Benzo(j)fluoranthen	x
2200232	Benzo(k)fluoranthen	x
2200250	Benzo(a)pyren	0,9
2200281	Dibenz(a,h)anthracen	x
2200290	Benzo(ghi)perylen	x
2200291	Indeno(1,2,3-cd)pyren	x
Berechnung durch BVL	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Summe nach VO (EG) Nr. 1881/2006 $S=1 \times (2200200+2200201+2200230+2200250)$	

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 2.4)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.3.3.5 Mineralöl (MOSH/MOAH)

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]
 Bezugsstoff: Angebotsform (1700216)

Tab. 28 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen

	Erzeugnis	Pfeffer schwarz Fruchtgewürz
	Matrixcode	530509
Parametercode	Parameter	meBG [mg/kg]
1700438	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, >=C10 bis <=C16)	1
1700453	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, >C16 bis <=C20)	1
1700454	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, >C20 bis <=C25)	1
1700455	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, >C25 bis <=C35)	1
1700462	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, >C35 bis <=C40)	1
1700463	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, >C40 bis <=C50)	1
1700421	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH) (Gesamt MOSH, >=C10 bis <=C50)	1
1700461	Mineralöl aromatische Kohlenwasserstoffe (MOAH, >=C10 bis <=C16)	1
1700457	Mineralöl aromatische Kohlenwasserstoffe (MOAH, >C16 bis <=C25)	1
1700458	Mineralöl aromatische Kohlenwasserstoffe (MOAH, >C25 bis <=C35)	1
1700422	Mineralöl aromatische Kohlenwasserstoffe (MOAH) (Gesamt MOAH, >=C10 bis <=C50)	1

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten

2.3.3.6 Mykotoxine

Teil IMindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [$\mu\text{g}/\text{kg}$]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 29 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (Teil I)

	Erzeugnis	Bohne weiß, braun, schwarz, rot (getrock- net)	Dattel getrock- net	Erdnuss geröstet mit Schale	Leinsamen Leinsamen aufge- brochen/ geschrotet	Mohn Mohn ge- mahlen	Pfeffer schwarz Frucht- gewürz	Reis unge- schliffen, Vollkornreis
	Matrixkode	230105 230106 230107 230108	303003	230710	230403 230825	230402 230802	530509	150603 150604 150605 150608 150610
Para- meter- kode	Parameter	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
3401002	Aflatoxin B1	0,5	0,8	0,5	0,5	0,5	0,8	0,5
3401003	Aflatoxin B2	0,5	0,8	0,5	0,5	0,5	0,8	0,5
3401004	Aflatoxin G1	0,5	0,8	0,5	0,5	0,5	0,8	0,5
3401005	Aflatoxin G2	0,5	0,8	0,5	0,5	0,5	0,8	0,5
Berech- nung durch BVL	Aflatoxin, Summe							
3401010	Ochratoxin A	0,6	1,2	0,6	0,6	0,6	1,2	0,6
3401080	Alternariol				20*	20*		
3401081	Alternariol- monomethylether				10*	10*		
3401083	Tenuazonsäure				50*	50*		
3401085	Tentoxin				10	10		
3401084	Altenuen				20	20		
Berech- nung durch BVL	Summe Alternariatoxine							

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 2.4)

* Hinweis: Die Empfehlung (EU) 2022/553 sollte nach Möglichkeit beachtet werden, in der Folgendes festgelegt wurde: „Bei der Bestimmung von Alternariol und Alternariolmonomethylether sollte die LOQ bei Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder nicht über $2 \mu\text{g}/\text{kg}$ und bei anderen Lebensmitteln nicht über $4 \mu\text{g}/\text{kg}$ liegen; bei der Bestimmung von Tenuazonsäure sollte die LOQ bei allen Lebensmitteln nicht über $20 \mu\text{g}/\text{kg}$ liegen.“

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten

Teil IIMindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [$\mu\text{g}/\text{kg}$]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 30 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (Teil II)

	Erzeugnis	<u>Dinkelmehl</u> Dinkelmehl Type 630 Dinkelmehl Type 812 Dinkelmehl Type 1050 Dinkelvollkornmehl	Roggenkörner Roggenvollkorn- mehl	<u>Weizenmehl</u> Weizenmehl Type 405 Weizenmehl Type 550 Weizenmehl Type 812 Weizenmehl Type 1050 Weizenmehl Type 1600 Weizenvollkornmehl
	Matrixkode	160131 160132 160133 160134	150201 160108	160112 160113 160115 160116 160118 160120
Parameter- kode	Parameter	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
3401010	Ochratoxin A	0,6	0,6	0,6
3401023	T-2-Toxin	10	10	10
3401024	HT-2-Toxin	10	10	10
Berechnung durch BVL	T-2-Toxin und HT-2-Toxin, Summe			
3401019	Deoxynivalenol (DON)	75	75	75
3401027	3-Acetyl-Deoxynivalenol	x	x	x
3401028	15-Acetyl-Deoxynivalenol	x	x	x
3401041	Deoxynivalenol-3-glucosid	x	x	x
3401009	Zearalenon (ZEN)	10	10	10
4201003	alpha-Zearalenol	x	x	x
4201004	beta-Zearalenol	x	x	x
2801101	Ergocristin	2	10	2
2801103	alpha-Ergokryptin	2	10	2
2801104	beta-Ergokryptin	2	10	2
2801105	Ergometrinin	2	10	2
2801106	Ergometrin	2	10	2
2801107	Ergosin	2	10	2
2801108	Ergotamin	2	10	2
2801109	Ergotaminin	2	10	2
2801110	Ergocornin	2	10	2
2801111	Ergocristinin	2	10	2
2801112	Ergosinin	2	10	2
2801113	Ergocorninin	2	10	2
2801114	alpha-Ergokryptinin	2	10	2
2801115	beta-Ergokryptinin	2	10	2
Berechnung durch BVL	Summe ErgA			

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 2.4)

2.3.3.7 Elemente und Nitrat

Teil I

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 31 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (Teil I)

	Erzeugnis	Algen getrocknet	Birne	Bohne grüne Grüne Bohne tiefgefroren	Bohne weiß, braun, schwarz, rot (getrocknet)	Dattel getrocknet	Dinkelmehl Dinkelmehl Type 630 Dinkelmehl Type 812 Dinkelmehl Type 1050 Dinkelvollkornmehl	Endivie	Erdnuss geröstet mit Schale
	Matrixkode	2630XX	290202	250312 261207	230105, 230106, 230107, 230108	303003	160131, 160132, 160133, 160134	250106	230710
Parameter- kode	Parameter	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]
1813000	Aluminium	6	2	2	6	6	6	2	6
1833000	Arsen, gesamt	0,06	0,02	0,02	0,06	0,06	0,06	0,02	0,06
1833100	Arsen, anorganisch	0,1	x	x	x	x	x	x	x
1882000	Blei	0,04	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04
1848000	Cadmium	0,01	0,004	0,004	0,01	0,01	0,01	0,004	0,01
1824000	Chrom				0,15	0,15	0,15		0,15
1829000	Kupfer	1,5	1	1	1,5	1,5	1,5	1	1,5
1825000	Mangan	1,5	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	0,5	1,5
1828000	Nickel	0,6	0,2	0,2	0,6	0,6	0,6	0,2	0,6
1880000	Quecksilber	x							
1834000	Selen	0,06	0,02	0,02	0,06	0,06	0,06	0,02	0,06
1881000	Thallium	x	x	x	x	x	x	x	x
1851000	Antimon								
1830000	Zink	3	1	1	3	3	3	1	3
1853000	Iod	1							
1826000	Eisen	x	x	x	x	x	x	x	x
2002220	Nitrat			20				20	

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 2.4)

* sofern analytisch möglich, sollte anorganisches Arsen bestimmt und übermittelt werden

Teil II

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 32 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (Teil II)

	Erzeugnis	Feldsalat	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Kartoffel früh Kartoffel festkochend Kartoffel vorwiegend festkochend Kartoffel mehlig kochend	Kiwi	Leinsamen Leinsamen aufgebrochen/ geschrotet	Mohn Mohn gemahlen	Pfeffer schwarz Fruchtgewürz	Reis ungeschliffen, Vollkornreis	Tofu
Matrixkode	250102	250401	240101 240102 240103 240104	290513	230403 230825	230402 230802	530509	150603 150604 150605 150608 150610	230209	
Parameterkode	Parameter									
1813000	Aluminium	2	2	2	2	6	6	6	6	2
1833000	Arsen, gesamt	0,02	0,02	0,02	0,02	0,06	0,06	0,06	0,06	0,02
1833100	Arsen, anorganisch	x	x	x	x	x	x	x	0,06	
1882000	Blei	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02
1848000	Cadmium	0,004	0,004	0,004	0,004	0,01	0,01	0,01	0,01	0,004
1824000	Chrom					0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
1829000	Kupfer	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1
1825000	Mangan	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,5
1828000	Nickel	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,2
1880000	Quecksilber									
1834000	Selen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,06	0,06	0,06	0,06	0,02
1881000	Thallium	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1851000	Antimon									
1830000	Zink	1	1	1	1	3	3	3	3	1
1853000	Iod									
1826000	Eisen	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2002220	Nitrat	20	20							

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 2.4)

Teil II: Projekt-Monitoring

2.3.4 Projekt 1: PFAS in getrockneten Algen

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
 Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 33 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen

	Erzeugnis	Rotalge, Nori, Seegrass (Porphyra spp.) getrocknet; Grünalge, Aonori (Monostroma Spp. und Enteromorpha spp.) getrocknet;
	Matrixkode	263001 263002
Parameterkode	Parameter	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
4955001	Perfluorpentansäure (PFPeA)	x
4955002	Perfluorhexansäure (PFHxA)	x
4955003	Perfluoroctansäure (PFOA)	0,05
4955004	Perfluornonansäure (PFNA)	0,05
4955005	Perfluordecansäure (PFDA)	x
4955006	Perfluordodecansäure (PFDoA)	x
4955007	Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	x
4955008	Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	0,05
4955009	Perfluoroctansulfonsäure (PFOS), Gesamt-	0,05
4955034	Perfluoroctansulfonsäure lineare (n-PFOS)	0,05
4955033	Perfluoroctansulfonsäure branched (br-PFOS)	x
4955010	Perfluorbutansäure (PFBA)	x
4955011	Perfluorheptansäure (PFHpA)	x
4955012	Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	x
4955013	Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	x
4955014	Perfluorundecansäure (PFUnA)	x
4955015	Perfluordodecansulfonsäure (PFDoS)	x
4955021	Perfluortridecansäure (PFTTrDA)	x
4955020	Perfluortetradecansäure (PFTTeDA)	x
4955019	Perfluorpentansulfonsäure (PFBS)	x
4955017	Perfluornonansulfonsäure (PFNS)	x
4955040	Perfluorundecansulfonsäure (PFUnDS)	x
4955041	Perfluortridecansulfonsäure (PFTTrDS)	x
Berechnung durch BVL	Summe PFAS (PFOA+PFOS+PFHxS+PFNA) Ub	
Berechnung durch BVL	Summe PFAS (PFOA+PFOS+PFHxS+PFNA) Lb	
4955038	Isopropylperfluorhexansäure (iso-PFHxA); Perfluor-7-methylpentansäure	x
4955039	Isopropylperfluorheptansäure (iso-PFHpA); Perfluor-7-methylhexansäure	x
4955047	Isopropylperfluoroctansäure (iso-PFOA); Perfluor-7-methylheptansäure	x
4955043	Isopropylperfluornonansäure (iso-PFNA); Perfluor-7-methyloctansäure	x
4955044	Isopropylperfluordecansäure (iso-PFDA); Perfluor-7-methylnonansäure	x
4955045	Isopropylperfluordecansäure (iso-PFUnDA); Perfluor-7-methyldecansäure	x
4955046	Isopropylperfluordecansäure (iso-PFDoDA); Perfluor-7-methylundecansäure	x

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 2.4)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.3.5 Projekt 2: Acrylamid in getrocknetem Steinobst

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
 Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 34 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen

	Erzeugnis	Pfirsich getrocknet, Aprikosen getrocknet, Pflaumen getrocknet, Datteln getrocknet, Kirsche getrocknet
	Matrixkode	301701 301702 301703 303003 301704
Parameterkode	Parameter	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
5100100	Acrylamid; Propensäureamid	20

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 2.4)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.3.6 Projekt 3: Untersuchung von Süßholzwurzeln und -Erzeugnissen auf Rückstände der Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe Matrin und Oxymatrin

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg].

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 35 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen

	Erzeugnis	Süßholzwurzel Wurzelgewürz Lakritz Lakritzkonfekt Mischungen teeähnlicher Erzeugnisse mit Süßholzanteil
	Matrixkode	530107 430801 430802 470699
Parameterkode	Parameter	meBG [mg/kg]
3896067	Matrin	0,01
3896068	Oxymatrin	0,01

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 2.4)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.3.7 Projekt 4: Chinolizidinalkaloide in Milch

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
 Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 36 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen

	Erzeugnis	Milch pasteurisiert teilentrahmt Vollmilch pasteurisiert standardisiert Vollmilch pasteurisiert nicht standardisiert; Vollmilch ultrahocherhitzt standardisiert Vollmilch ultrahocherhitzt nicht standardisiert Milch ultrahocherhitzt teilentrahmt Vollmilch hocheerhitzt standardisiert Vollmilch hocheerhitzt nicht standardisiert Milch hocheerhitzt teilentrahmt
	Matrixkode	010202 010203 010204 010205 010206 010207 010220 010221 010222
Parameterkode	Parameter	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
2800021	Sparteïn	5,0
2800019	Lupinïn	x
2800020	(+)-Lupinïn	5,0
2800023	13-Hydroxylupinïn	5,0
2800027	α -Isolupanïn	x
2801007	Cytisïn	x
2800022	Angustifolin	5,0
2800028	Anagyrïn	x
2800029	Multiflorïn	x
2800030	Thermopsïn	x
2800032	Albin	x

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 2.4)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.3.8 Projekt 5: Aflatoxin M1 und Ochratoxin A in Hartkäse

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [$\mu\text{g}/\text{kg}$]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 37 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen

	Erzeugnis	Parmigiano Reggiano Hartkäse andere; Grana Padano Hartkäse andere
	Matrixkode	030305 030306
Parameterkode	Parameter	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
3401006	Aflatoxin M1	x
3401010	Ochratoxin A	0,6

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 2.4)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.4 Hinweise zur Datenübermittlung

2.4.1 Allgemeine Hinweise

Durch die Einführung des optionalen, erweiterten Meldeformats AVV_DÜB_2020_Proben seit dem 1. Januar 2020 stehen neue Datenfelder zur Verfügung, die für die Datenübermittlung genutzt werden können. Parallel dazu steht jedoch weiterhin das bisherige Meldeformat AVV-DÜB-2018 zur Verfügung. Zum besseren Verständnis ist eine Beispieltabelle für beide Meldeformate im FIS-VL verfügbar:

<https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/monitoring/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/d1ae0a0c-4c5e-48d7-ac13-c735397b6147>

- Die ggf. mehrfache Zählung einer Probe, wenn in dieser mehrere Stoffgruppen untersucht wurden, wird vom BVL sichergestellt.
- Für die Übermittlung von Daten aus der amtlichen Lebensmittel- und Veterinärüberwachung sowie dem Monitoring finden die Kodierkataloge der Länder und des BVL Anwendung. Diese sind unter <https://katalogportal.bvl.bund.de/> abrufbar.
- Falls Untersuchungen an Gruppen von Erzeugnissen (Matrixkode xxxx00 aus dem Katalog Nr. 3) durchzuführen sind, ist bei der Datenübermittlung nicht der Code für die Gruppe anzugeben, sondern stets der Code für das tatsächlich analysierte Erzeugnis gemäß Katalog Nr. 3.
- Zur Identifizierung und Zuordnung von Proben aus dem Monitoring ist im Feld „Probeentnahmegrund“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 4 der
 - Kode 11 „Monitoring-Planprobe“
 - Kode 16 „EG(KKP)- und Monitoring – Planprobe“ bzw.
 - Kode 73 „Monitoring-Projektprobe“

einzutragen.

Alle Proben, die im Rahmen des mehrjährigen koordinierten Kontrollprogramms der Union (KKP) auf Pflanzenschutzmittel untersucht wurden, sind mit dem Kode 16 „EG(KKP)- und Monitoring – Planprobe“ zu übermitteln.

- Zur Unterscheidung zwischen konventioneller und nicht konventioneller Produktion sollten im Feld „Zusätzliche Angaben zum Matrixkode“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 6 der
 - Kode 21 „Reformerzeugnis“
 - Kode 22 „Erzeugnis gemäß Öko-VO (EG)“
 - Kode 50 „Erzeugnis aus konventioneller Produktion“ bzw.
 - Kode 55 „Erzeugnis aus kontrolliert integrierter Produktion“

eingetragen werden.

- Zur Übermittlung der Herkunftsstaaten (Katalog Nr. 10

Im Feld 16 „Herkunft: Staat“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 10 ist einzutragen, in welchem Staat das (wertgebende) beprobte Material hergestellt/erzeugt/angebaut wurde, lässt sich diese Angabe nicht eindeutig ermitteln, ist „998 Ungeklärt“ einzutragen.

Der Sitz des Produktverantwortlichen, der das beprobte Material unter seinem Namen in Verkehr bringt, ist nicht als Angabe der Herkunft geeignet.

- Die laborinternen Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung stets mitzuteilen. Die übermittelten Messwerte sollten dabei nicht kleiner als die Bestimmungsgrenze sein. Weiterhin sind die Nachweisgrenzen bei Antibiotika oder Mikroorganismen bei der Datenübermittlung stets anzugeben. Zudem sind bei allen Ergebnissen, die unterhalb der Nachweisgrenze sind, stets die entsprechenden Nachweisgrenzen zu übermitteln.

- Der Fettgehalt (sofern vorliegend bzw. bestimmt), die Art der Verarbeitung (ggf. auch Kode 040 „Unverarbeitet/roh“ aus dem Katalog Nr. 12) sowie die Verpackung des Lebensmittels (Katalog Nr. 13) sind grundsätzlich anzugeben. Bei Verwendung der Bezugssubstanz Fett ist stets der Fettgehalt anzugeben.
- Zusätzlich relevant sind Angaben zu Messunsicherheit, Mindesthaltbarkeitsdatum sowie Analysedatum (freiwillige Angabe bei Nutzung des Meldeformat AVV_DÜB_2020_Proben).
- Ist mehr als eine Zusatzinformation im Kommentarfeld anzugeben, sind diese durch ein § zu trennen.
- Falls die Verwendung von Excel-Tabellen zur Übermittlung zusätzlicher Informationen vereinbart wurde, ist darauf zu achten, dass die Probennummern in den Excel-Tabellen exakt so eingegeben werden, wie sie per AVV Data übermittelt wurden.
- Um die Daten im Rahmen der kontinuierlichen Datenübermittlung an die EFSA weiterzuleiten, müssen weitere Vorgaben eingehalten werden. Diese sind unter folgendem Link zusammengefasst:
<https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/monitoring/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/bea8e79b-d404-4740-b7d6-f042b46bf974>

2.4.2 Datenübermittlung zum Warenkorb-Monitoring

2.4.2.1 Datenübermittlung für Rückstände von Pflanzenschutzmitteln

- In den Stoffspektren im Kapitel 2.3 sind bei den Lebensmitteln tierischen Ursprungs sowie unter „Stoffe nach Multimethoden“ bei den Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs nur die analytisch bestimmbaren Einzelsubstanzen aufgeführt. Es wird davon ausgegangen, dass die Analysenergebnisse zu jedem Pflanzenschutzmittelwirkstoff jedoch stets auch entsprechend der in der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 für das jeweilige Erzeugnis festgelegten Rückstandsdefinition ermittelt und als solche zusätzlich mit der Bewertung des Stoffnachweises übermittelt werden. Gemäß Durchführungsverordnung der Kommission für ein mehrjähriges koordiniertes Kontrollprogramm der Union (in der jeweils gültigen Fassung) sind neben dem Wirkstoff außerdem auch die Analysenergebnisse zu allen wichtigen, in der Rückstandsdefinition genannten Isomeren oder Metaboliten getrennt zu übermitteln.

Bei der Datenübermittlung ist der EFSA-Leitfaden „Reporting data on pesticide residues in food and feed according to Regulation (EC) No 396/2005 (2018 data collection)“ (<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2019.5655>) in der jeweils geltenden Fassung zu beachten.

Auf der Grundlage eines Vorschlags der Expertengruppe „Pflanzenschutzmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel“ wird angeregt, dass zur Bewertung des Stoffnachweises bei Pflanzenschutzmittelrückständen ausschließlich die Codes 10–12 und 40–49 aus dem Katalog Nr. 20 verwendet werden.

- Auch wenn lt. „Guidance Document On Analytical Quality Control And Method Validation Procedures For Pesticide Residues Analysis In Food And Feed“ (SANTE 11312/2021) explizit keine Nachweisgrenze gefordert ist, plädiert die Monitoring-Expertengruppe „Pflanzenschutzmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel“ dafür, dass zur Beschreibung der Befund-Situation „kleiner Nachweisgrenze“ die Bewertung des Stoffnachweises nach Katalog Nr. 20 mit Kode 10 („< Höchstmenge“) in Kombination mit der Eingabe von Kode 02 („n. n.; < Nachweisgrenze“) aus dem Katalog Nr. 19 „Alphanumerische Messergebnisse“ erfolgen sollte.
- Verarbeitungsfaktoren für verarbeitete Lebensmittelproben, die im Monitoring auf Pestizide untersucht werden, müssen nur für Proben, die im Rahmen des mehrjährigen koordinierten Kontrollprogramms der Union untersucht werden, an das BVL übermittelt werden (Kommentarfeld).
- Zusätzlicher Hinweis für KKP Proben („Mehrjährige koordinierte Kontrollprogramm der Union für 2023, 2024 und 2025“):

Da KKP Lebensmittel meist unverarbeitet bzw. auf bestimmte Art verarbeitet sein sollen, gibt die EFSA Regeln zur Kodierung der KKP Lebensmittel vor. Da zu den EFSA Codes nur bestimmte ADV Codes aus dem Katalog Nr. 12 „Be- und Verarbeitungszustand der beprobten Matrix“ passen und an die EFSA

übermittelt werden können, sind für KKP Proben nur folgende Verarbeitungsangaben bei der Datenübermittlung zulässig:

- Obst und Gemüse: 001 Ungereinigt; 023 Tiefgekühlt/tiefgefroren; 034 Schale/Rinde/Kruste unbehandelt; 039 Unbehandelt; 040 Unverarbeitet/roh; 050 Gekühlt, 999 Keine Angabe, leer.
- Roggenkörner/-mehl (Vollkornmehl) Reis (ungeschliffen, Vollkorn): 001 Ungereinigt; 002 Gereinigt; 004 Gebrochen; 005 Gemahlen/geschrotet; 006 Ungeschält; 034 Schale/Rinde/Kruste unbehandelt; 039 Unbehandelt; 040 Unverarbeitet/roh, 999 Keine Angabe, leer.
- Ente Fleischteilstücke (auch tiefgefroren), Rind Leber (auch tiefgefroren): 001 Ungereinigt; 003 Zerkleinert; 018 Sterilisiert; 023 Tiefgekühlt/tiefgefroren; 039 Unbehandelt; 040 Unverarbeitet/roh; 050 Gekühlt, 999 Keine Angabe, leer.
- Gemäß Durchführungsverordnung (EU) 2021/601 sollen für folgende Lebensmittel Verarbeitungsfaktoren übermittelt werden:
 - TK-Produkte: Bei gefrorenen Produkten ist gegebenenfalls ein Verarbeitungsfaktor anzugeben.
 - Vollkornmehle: Stehen nicht ausreichend Proben von Roggen-, Weizen-, Hafer- oder Gerstenkörnern zur Verfügung, so kann auch Vollkornmehl von Roggen, Weizen, Hafer oder Gerste untersucht werden, und es ist ein Verarbeitungsfaktor anzugeben.
- Bei Verwendung von lebensmittelbezogenen Verarbeitungsfaktoren reicht ein Hinweis auf die Quelle im Kommentarfeld. Wenn für die Bewertung des Stoffnachweises zum Beispiel die Verarbeitungsfaktoren (VF) aus der BfR-Liste verwendet wurden, ist es ausreichend, im Kommentarfeld auf die VF-Liste des BfR hinzuweisen („VF: lt. BfR-Liste“). Die BfR-Datenbank ist unter folgendem Link von der BfR-Webseite abrufbar: <https://www.bfr.bund.de/cm/343/bfr-datensammlung-zu-verarbeitungsfaktoren.xlsx>.

VF, die im Rahmen von EU-Wirkstoffprüfungen und/oder Rückstandshöchst-gehaltsfestsetzungen und -überprüfungen von der EFSA bewertet wurden, sind in der EFSA-Datenbank zu Verarbeitungsfaktoren unter folgendem Link bei der EFSA abrufbar: <https://zenodo.org/record/1488653>.

Bei Verwendung von VF, die von der BfR-Liste abweichen, oder z. B. Trocknungsfaktoren (TF), sollen diese Faktoren bitte im Kommentarfeld für die Parameter (Angabe in Klammern) folgendermaßen angegeben werden: VF: 1,7 (38xxxxx)§TF: 5,1 (38xxxxx).

Trocknungsfaktoren, die nicht wirkstoffspezifisch sind und für die gesamte Probe gelten, können auch im Kommentarfeld auf Probenebene angegeben werden und müssen nicht für jeden einzelnen Parameter angegeben werden.

- Bei der Übermittlung der Ergebnisse zu Pflanzenschutzmittelrückständen sollen bei Wirkstoffen mit komplexer Rückstandsdefinition (summierte Stoffe) immer die Summen sowie die Einzelstoffe übermittelt werden. Das BVL berechnet keine (fehlenden) Summen. Daten von summierten Wirkstoffen gehen deshalb nicht in die Auswertung ein, wenn die Summe nicht an das BVL übermittelt wurde. Die Summen sollen auch dann übermittelt werden, wenn die Einzelstoffe nicht in der Probe nachweisbar waren, um die Gesamtheit der untersuchten Proben korrekt berechnen zu können.
- Untersuchungsergebnissen zu Pflanzenschutzmittelrückständen, die mit Hilfe von Screening Methoden erhoben wurden, sollen wie folgt übermittelt werden:
 1. Für die Screening Methoden sind die alphanumerischen Ergebnisse: '03 positiv; nachgewiesen' bzw. '04 negativ; nicht nachgewiesen' möglich.
 2. Für den Eintrag der Screening Detection Limits (SDL) soll die Nachweisgrenze verwendet werden. Die Nachweisgrenze ist für Screening Methoden ein Pflichtfeld, d.h. fehlende Einträge im Feld Nachweisgrenze führen zu Fehler-Meldungen bei der Datenübermittlung im DMP.

2.4.2.2 Datenübermittlung für einzelne Lebensmittel im Warenkorbmonitoring

Dorsch

Das Fanggebiet ist so detailliert wie möglich mit den entsprechenden Codes des Katalogs Nr. 11 in das Feld 18 „Nähere Angaben Herkunft“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ einzutragen.

Die Herkunft aus Aquakultur ist im Feld 9 „Zusätzliche Angaben zum Matrixcode“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 6 mit dem Code 46 „Aquakultur“ anzugeben. Im Feld 20 „Be- und Verarbeitungszustand der beprobten Matrix“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 12 ist anzugeben, ob Fisch ohne Haut (Kode 052) oder mit Haut (Kode 051) beprobt wurde.

Miesmuscheln

Ergebnis auf verzehrfähigen Anteil beziehen. Von der Analytikseite sollen die Ergebnisse im abgekochten Muskelfleisch angegeben werden, ohne Rückrechnung des Wasserverlustes durch Abkochen der Muschel. Die Herkunft ist ebenfalls anzugeben.

Riesengarnelen (Gamba, King Prawn)

Zur Unterscheidung zwischen Tieren aus freier Wildbahn und aus Aquakultur ist bei Tieren aus freier Wildbahn im Feld 9 „Zusätzliche Angaben zum Matrixcode“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 6 der - Kode 31 „Wildform“ bzw. der Kode 46 „Aquakultur“ einzutragen.

Garnelenfleisch in Öl

Für die Unterscheidung der jeweiligen Analyseergebnisse der Garnele sowie des Speiseöls sind verschiedene Teilproben zu verwenden. Zur Identifizierung des untersuchten Bestandteils ist im Kommentarfeld die Angabe „Garnele“ bzw. „Speiseöl“ einzutragen.

Pangasius/Schlankwels

Das Fanggebiet ist so detailliert wie möglich mit den entsprechenden Codes des Katalogs Nr. 11 in das Feld 18 „Nähere Angaben Herkunft“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ einzutragen. Die Herkunft aus Aquakultur ist im Feld 9 „Zusätzliche Angaben zum Matrixcode“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 6 mit dem Code 46 „Aquakultur“ anzugeben.

Säuglingsmilchnahrung/Folgemilch für Säuglinge

Die Höchstgehalte für Pestizide beziehen sich gemäß VO (EU) 2016/127 und DiätV auf die gebrauchsfertige Nahrung. Ist diese aus dem Milchpulver zuzubereiten, so beziehen sich die Höchstgehalte auf die nach Herstelleranweisung zubereitete Säuglingsnahrung.

- **Fall A: Bei dem Erzeugnis handelt sich um ein Pulver, dass zum Verzehr rekonstituiert werden muss. Das übermittelte Ergebnis bezieht sich auf das Pulver.**
Bei nicht verzehrfertigen Produkten (Pulver) sind im Kommentarfeld die Angaben zur Herstellung des verzehrfertigen Produktes laut Deklaration folgendermaßen mitzuteilen: „verzehrfertiges Produkt: x g Pulver + y g bzw. mL Wasser“. Das Feld „Verarbeitung“ soll mit dem Code 24 „getrocknet“ aus dem ADV-Katalog 012 (Be- und Verarbeitungszustand der beprobten Matrix) befüllt werden.
- **Fall B: Das Ergebnis wird für ein verzehrfertiges Erzeugnis übermittelt.**
Im Gegensatz zu Fall A, soll bei auf das verzehrfertige Produkt umgerechneten Werten oder Analysen von verzehrfertigen Produkten im Feld „Verarbeitung“ (ADV-Katalog 12) der Code 38 „Verzehrfertig/tischfertig vor-/zubereitet“ stehen und es ist keine Formel anzugeben.

Wildschwein

Im Feld 18 „Nähere Angaben Herkunft“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 11 ist der - Kode 0301 „Wildbahn/Naturentnahme“ einzutragen.

Algen getrocknet

Zur Deklaration eines Warnhinweises bezüglich Iod ist im Kommentarfeld einzutragen:

- „Iod: ja“ bzw.
- „Iod: nein“

Falls anhand der Etikettierung eine Differenzierung der Algenart vorgenommen werden konnte (z. B. soll für die Rotalge; Nori; Seegras (263001) angegeben werden.

Pfeffer schwarz

Im Feld 20 „Be- und Verarbeitungszustand der beprobten Matrix“ der Schnittstelle „Probenahme und –untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 12 ist anzugeben, dass es sich um gemahlene Pfeffer (Eintrag 005 „Gemahlen/geschrotet“) handelt.

Reis (ungeschliffen, Vollkorn)

Bei den Matrices Langkornreis, Rundkornreis, Basmatireis ist im Feld 20 „Be- und Verarbeitungszustand der beprobten Matrix“ der Schnittstelle „Probenahme und –untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 12 anzugeben, dass es sich um ungeschliffenen Vollkornreis (Eintrag 006 Ungeschält) handelt.

Roggenvollkornmehl

Bei PSM-Untersuchungen ist im Kommentarfeld der für die Beurteilung der Ergebnisse verwendete Verarbeitungsfaktor anzugeben.

Sauerkirsche/Süßkirsche tiefgefroren

Bei der lebensmittelrechtlichen Beurteilung der Analyseergebnisse sind Verarbeitungsfaktoren zu berücksichtigen. Zu melden ist der gemessene Gehalt in der Angebotsform. Der Steinanteil bei Sauerkirschen liegt bei ca. 10 %.

2.4.3 Datenübermittlung zum Projekt-Monitoring

Die allgemeinen Hinweise im Abschnitt 2.4.1 sind ebenfalls zu beachten.

Um eine eindeutige Zuordnung der übermittelten Untersuchungsergebnisse zu den Monitoring-Projekten zu gewährleisten, werden weiterhin folgende Regelungen getroffen:

- Als Probeentnahme- und Mitteilungsgrund ist der Kode 73 (Monitoring-Projektprobe) einzutragen.
- Ist die Anlage von Teilproben notwendig, wird jede Teilprobe, identifiziert durch Proben- und Teilprobennummer, nur einem Projekt zugeordnet. Wird eine Probe für verschiedene Projekte, d. h. auf verschiedene Stoffgruppen, untersucht, so sind verschiedene Proben- bzw. Teilprobennummern für jedes Projekt zu vergeben und die Messergebnisse den Teilprobennummern zuzuordnen.
- Bei Nutzung des Meldeformats **AVV_DÜB_2020_Proben** erfolgt die Zuordnung einer Probe/Teilprobe zu einem Projekt im Feld „Programm- und Projektnummern“ durch Auswahl der entsprechenden Codes aus Katalog 328.
- Bei Nutzung des bisherigen Meldeformats **AVV_DÜB_2018** erfolgt die Zugehörigkeit einer Teilprobe zu einem Projekt durch Eintragung des Textes „M2023-P99“ im Kommentarfeld. Dabei ist die 99 durch die zweistellige Projektnummer zu ersetzen.
- Zur Gewährleistung der Konsistenz der Datenbestände beim BVL und bei den federführenden Ämtern wird die Datenübermittlung gemäß einem Beschluss des Ausschusses Monitoring vom Juni 2005 wie folgt geregelt:
- Die Untersuchungseinrichtungen melden die Projektdaten, wie auch die anderen Monitoringdaten, im AVV DÜB-Format an das BVL. Das BVL übergibt zum Projektende bzw. zu anderen vereinbarten Terminen die Projektdaten im EXCEL-Format an die Federführenden der Projekte.

Projekt 1: PFAS in getrockneten Algen

Im Rahmen der Analytik können nicht nur bei den Sulfonsäuren sondern auch bei den Carbonsäuren Isomeren Peaks auftreten, z.B. kann vor dem PFNA Peak ein Peak mit den gleichen Übergängen auftauchen, bei dem es sich um die Isopropyl-Perfluorononansäure handeln kann. Diese Auffälligkeiten sind im Kommentarfeld zu berichten. Waren in den Chromatogrammen weitere überlagerte Peaks sichtbar oder traten Doppelpeaks auf? Konnten verzweigte PFAS identifiziert bzw. quantifiziert werden, die nicht im oberen Spektrum aufgeführt sind? Bitte beachten Sie die Beschränkung des Kommentarfeldes auf 120 Zeichen.

Die Bezugssubstanz der getrockneten Algen ist Angebotsform, daher soll im Kommentarfeld der verwendete Konzentrationsfaktor eingetragen werden z. B. „Konzentrationsfaktor: 15“.

Projekt 2: Acrylamid in getrocknetem Steinobst

Bei Aprikosen ist nach Kennzeichnung im Feld 20 „Verarbeitung“ der Schnittstelle „Probenahme und –untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 12 der Kode 062 „Geschwefelt“ bzw. 063 „Ungeschwefelt“ einzutragen.

Projekt 3: Untersuchung von Süßholzwurzeln und -Erzeugnissen auf Rückstände der Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe Matrin und Oxymatrin

- Bei der Datenübermittlung von Süßholzwurzeln ist im Kommentarfeld die Verarbeitung „Stück“, „zerkleinert“ oder „Pulver“ als „M2023-P03\$Stück“ bzw. „M2023-P03\$zerkleinert“ oder „M2023-P03\$Pulver“ einzutragen.
- Bei der Datenübermittlung von Lakritz/Lakritzkonfekt ist im Kommentarfeld der Süßholzanteil von z.B. 40 % als „M2023-P03\$Anteil:40“ anzugeben.
- Bei der Datenübermittlung vom Mischungen aus teeähnlichen Erzeugnissen ist im Kommentarfeld anzugeben, ob es sich um losen Tee oder Tee in Beuteln handelt als „M2023-P03\$lose“ bzw. „M2023-P03\$Beutel“ einzutragen. Falls der Süßholzanteil bekannt ist, sollte er in % in der Form (Beispiel): „M2023-P03\$lose\$Anteil:30\$“ angegeben werden.

Projekt 4: Chinolizidinalkaloide in Milch

Das Mindesthaltbarkeitsdatum ist bei Nutzung des Meldeformats AVV_DÜB_2020_Proben im Feld „Angabe zur Haltbarkeit“ im Format „JJJ-MM-TT“ bzw. bei Nutzung des Meldeformats AVV_DÜB_2018 im Feld „Kommentar“ im Format „M2023-P04\$MHD:JJJ-MM-TT“ anzugeben.

Projekt 5: Aflatoxin M1 und Ochratoxin A in Hartkäse

Sofern bekannt, ist im Kommentarfeld die Reifedauer in Monaten sowie die Angebotsform „Stück“ oder „gerieben“ als „M2023-P05§Reife:MM§Stück“ oder „M2023-P05§Reife:MM§gerieben“ einzutragen.

3 Kosmetische Mittel

3.1 Einleitung

3.1.1 Untersuchungsthemen 2023

Die folgenden Untersuchungsthemen sind für das Jahr 2023 vorgesehen:

- Elemente in verschiedenen Mitteln zur Hautpflege (Puder)
- Elemente in Reinigungs- und Pflegemitteln für Mund, Zähne und Zahnersatz
- Phthalate in kosmetischen Mitteln

Die Anzahl der Untersuchungen und die Aufteilung nach Bundesländern ist in Kapitel 1.3.2 aufgeführt.

3.1.2 Hinweise für die Probenahme

Die Hinweise für die Probenahme im Kapitel 2.1.1 finden auch für die kosmetischen Mittel Anwendung.

Um den steigenden Marktanteil²⁵ des Onlinehandels im Bereich der kosmetischen Mittel auch im Monitoring zu berücksichtigen, werden seit 2020 Themen aus dem Monitoring in Zusammenarbeit mit der gemeinsamen Zentralstelle „Kontrolle der im Internet gehandelten Erzeugnisse des LFGB und Tabakerzeugnisse“ (G@ZIELT) bearbeitet. Dazu findet für geeignete, zuvor zwischen Ausschuss Monitoring, G@ZIELT und BÜp-Expertengruppe vereinbarte Themen aus dem Monitoring im Rahmen des G@ZIELT-Jahresplans eine Onlinerecherche statt. Die ermittelten Onlinehändler werden dem Ausschuss Monitoring zur Verfügung gestellt und können anschließend für die Probenahme im Rahmen des Monitorings berücksichtigt werden.

Für das Jahr 2023 wurde von der BÜp-Expertengruppe unter Berücksichtigung von Stellungnahmen und Priorisierungen der Bundesländer folgender Monitoring-Programmorschlag für eine Onlinerecherche durch G@ZIELT ausgewählt:

„Elemente in Zahnreinigungspulver“

Dazu wird G@ZIELT bis Ende des zweiten Quartals 2023 den Ländern eine Liste mit Anbietern der relevanten Produkte mit Sitz in ihrem Zuständigkeitsbereich zur Verfügung stellen.

Die Entscheidung über die Art und Weise der Probenahme (Vor-Ort oder Online) und die Berücksichtigung der Händler aus der G@ZIELT-Liste steht jedem Land frei.

3.1.3 Hinweise zur Datenübermittlung

Durch die Einführung des optionalen, erweiterten Meldeformats AVV_DÜB_2020_Proben seit dem 1. Januar 2020 stehen neue Datenfelder zur Verfügung, die für die Datenübermittlung genutzt werden können. Parallel dazu steht jedoch weiterhin das bisherige Meldeformat AVV-DÜB-2018 zur Verfügung. Zum besseren Verständnis ist eine Beispieltabelle für beide Meldeformate im FIS-VL verfügbar: <https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/monitoring/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/d1ae0a0c-4c5e-48d7-ac13-c735397b6147>

Die ggf. mehrfache Zählung einer Probe, wenn in dieser mehrere Stoffgruppen untersucht wurden, wird vom BVL sichergestellt.

- Für die Übermittlung von Daten aus der amtlichen Lebensmittel- und Veterinärüberwachung sowie dem Monitoring finden die Kodierkataloge der Länder und des BVL Anwendung. Diese sind unter <https://katalogportal.bvl.bund.de/> abrufbar.

²⁵ GfKConsumerPanelNonfood;
https://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/dyna_content/DE/documents/News/Consumer_Index/Consumer_Index_02_2019.pdf (05.08.2019)

- Falls Untersuchungen an Gruppen von Erzeugnissen (Matrixkode xxxx00 aus dem Katalog Nr. 3) durchzuführen sind, ist bei der Datenübermittlung nicht der Kode für die Gruppe anzugeben, sondern stets der Kode für das tatsächlich analysierte Erzeugnis gemäß Katalog Nr. 3.
- Zur Identifizierung und Zuordnung von Proben aus dem Monitoring ist im Feld „Probeentnahmegrund“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 4 der Kode 11 „Monitoring-Planprobe“ einzutragen.
- Die laborinternen Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung stets mitzuteilen. Die übermittelten Messwerte sollten dabei nicht kleiner als die Bestimmungsgrenze sein. Weiterhin sind die Nachweisgrenzen bei Mikroorganismen bei der Datenübermittlung stets anzugeben. Zudem sind bei allen Ergebnissen, die unterhalb der Nachweisgrenze sind, stets die entsprechenden Nachweisgrenzen zu übermitteln.
- Ist mehr als eine Zusatzinformation im Kommentarfeld anzugeben, sind diese durch ein § zu trennen.
- Falls die Verwendung von Excel-Tabellen zur Übermittlung zusätzlicher Informationen vereinbart wurde, ist darauf zu achten, dass die Probennummern in den Excel-Tabellen exakt so eingegeben werden, wie sie per AVV DatA übermittelt wurden.
- Zur Übermittlung der Herkunftsstaaten (Katalog Nr. 10):
Zur Herkunft ist in das Feld 16 „Herkunft: Staat“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 10, in welchem Staat das (wertgebende) beprobte Material hergestellt/erzeugt wurde (Made in ...), lässt sich diese Angabe nicht eindeutig ermitteln, ist „998 Ungeklärt“ einzutragen.
Der Sitz des Produktverantwortlichen, der das beprobte Material unter seinem Namen in Verkehr bringt, ist nicht als Angabe der Herkunft geeignet.
- Unterscheidung der Teilproben:
Die Untersuchungsergebnisse zu den ggf. verschiedenen Teilproben werden als eine Probe mit Teilproben übermittelt. Das heißt, es sind je Probe Probenstammsätze entsprechend der Anzahl der Teilproben zu erzeugen, die sich nur in der Teilprobennummer unterscheiden. Die Erkennung der Zusammengehörigkeit zu einer Probe bei der Auswertung der Daten erfolgt über die Probennummer.
- Übermittlung der Farbe:
Die Zuordnung der jeweiligen Farbe zu den Proben erfolgt durch einen Eintrag der Farbe (z. B. „Farbe: Grün“) im Kommentarfeld der jeweiligen Probe.

3.2 Elemente in verschiedenen Mitteln zur Hautpflege (Puder)

3.2.1 Probenahmenvorschriften

Tab. 38 Probenahmenvorschriften für das Untersuchungsthema „Elemente in verschiedenen Mitteln zur Hautpflege (Puder)“ im Monitoring 2023

Stoff(-gruppe)	Erzeugnis	Matrixkode	Entnahmemenge/Laborprobe	Bemerkungen
Elemente	Körperpuder	841115	mindestens 1 Packung und mindestens 10 g	Hinweise zur Datenübermittlung beachten.
	Babypuder	841121		
	Fußpuder	841174		
	Puderdeodorant	841614		
	Intimpuder	841124		

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Bedarfsgegenständen in den Kapiteln 3.1.3 und 3.2.4 beachten!

3.2.2 Probenvorbereitungsvorschrift

Körperpuder, Babypuder, Fußpuder, Puderdeodorant, Intimpuder

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach Eingang bis zur Probenbearbeitung in der geschlossenen Originalpackung bei Raumtemperatur zu lagern, wenn auf der Verpackung nichts Anderes vorgeschrieben ist. Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden.

Probenvorbereitung:

Bei der Probenvorbereitung für die Elementanalytik sind zur Vermeidung von Kontaminationen nur Gegenstände einzusetzen, die nicht aus Metall, sondern aus Kunststoff, Glas, Keramik oder anderen nichtmetallischen Werkstoffen bestehen.

Der Puder, der im Allgemeinen als loses Pulver vorliegt, wird entweder in der Originalpackung oder nach Umschütten in ein geeignetes verschließbares Kunststoff- oder Glasgefäß z.B. mittels Glasstab homogenisiert und direkt zur Untersuchung herangezogen. Nach Entnahme der zur Untersuchung notwendigen Probemenge ist das Behältnis wieder fest zu verschließen. Wenn der Puder in einem Beutel oder einer anderen Verpackungsform vorliegt, die nicht wieder verschließbar ist, ist der Puder in ein fest verschließbares Kunststoff- oder Glasgefäß zu überführen.

Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen im Originalbehältnis bzw. bei nicht wieder verschließbaren Packungen in fest verschließbaren Kunststoff- bzw. Glasgefäßen aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf den Puder in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung und Analytik von Kosmetischen Mitteln in den Kapiteln 3.1.3, 3.2.4 und 5 beachten!

3.2.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse (meBG) in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 39 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen

Erzeugnis		Körperpuder Babypuder Fußpuder Puderdeodorant Intimpuder
Matrixkode ¹		841115 841121 841174 841614 841124
Stoffkode ²	Stoff	meBG [mg/kg]
1813000	Aluminium	x
1851000	Antimon	0,5
1833000	Arsen	0,5
1856000	Barium	x
1882000	Blei	1
1848000	Cadmium	0,1
1824000	Chrom (Gesamt)	x
1827000	Cobalt	x
1829000	Kupfer	x
1828000	Nickel	1
1880000	Quecksilber	0,1
1830000	Zink	x

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 3.1.3)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Bedarfsgegenständen in den Kapiteln 3.1.3 und 3.2.4 beachten!

3.2.4 Hinweise zur Datenübermittlung

Angaben im Kommentarfeld:

Bei Puder: Pudergrundlage (z. B. Talkum, Calciumcarbonat) anhand der INCI-Nomenklatur).

Tab. 40 Beispiele/Vorgaben für die Datenübermittlung für ausgewählte Datenfelder

Ausgewählte Datenfelder	Babypuder
Probennummer	z. B. 2023-004701
Matrix – Kode (Katalog Nr. 03)	841121
Matrix – Text	Babypuder
Parameter – Kode (Katalog Nr. 16)	z. B. 1813000
Parameter – Text	z. B. Aluminium
Bezugsparameter – Kode (Katalog Nr. 16)	1700216
Bezugsparameter – Text	Angebotsform
Untersuchte Probenbestandteile (Katalog Nr. 14)	01
Untersuchte Probenbestandteile, Text	Gesamt/alle Bestandteile
Messergebnis (Katalog Nr. 19)	z. B. 1300
Maßeinheit, Kode (Katalog Nr. 17)	03
Maßeinheit – Text	Milligramm (mg)
Bezugsmaßeinheit (Katalog Nr. 18)	01
Bezugsmaßeinheit – Text	Kilogramm (kg)
Methodensammlung* – Kode (Katalog Nr. 21)	z. B. 03
Methodensammlung* – Text	z. B. DIN (Deutsches Institut für Normung)
Kommentarfeld	z. B. Talc

* Weitere Angaben zur Methode können bei Nutzung des Meldeformates „AVV_DÜB_2020_Proben“ in den Feldern Untersuchungsverfahren und Messprinzip gemacht werden.

3.3 Elemente in Reinigungs- und Pflegemitteln für Mund, Zähne und Zahnersatz

3.3.1 Probenahmenvorschriften

Tab. 41 Probenahmenvorschriften für das Untersuchungsthema „Elemente in Reinigungs- und Pflegemitteln für Mund, Zähne und Zahnersatz“ im Monitoring 2023

Stoff (-gruppe)	Erzeugnis	Matrixkode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Elemente	Kinderzahncreme/-gel	841511	Mindestens 1 Packung, und mindestens 20 g	Berücksichtigt werden sollen alle Zahnreinigungspulver/-salze auf Basis von Aktivkohle, (Bi-)Carbonat (einschl. Kreide), Xylitol, Sorbitol u. ä., die als Pulver oder in Tablettenform angeboten werden.
	Zahnreinigungspulver/-salz	841512		Gebissreiniger sollen keine Berücksichtigung finden. Probenahme von Zahnreinigungspulver im Onlinehandel wird angeregt. Eine Übersicht über Online-Anbieter wird voraussichtlich zum Ende des 2. Quartals 2023 durch G@ZIELT zur Verfügung gestellt. Siehe auch Kapitel 3.1.2. Hinweise zur Datenübermittlung beachten.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Bedarfsgegenständen in den Kapiteln 3.1.3 und 3.3.4 beachten!

3.3.2 Probenvorbereitungsvorschrift

Kinderzahncreme/-gel; Zahnreinigungspulver/-salz

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach Eingang bis zur Probenbearbeitung in der geschlossenen Originalpackung bei Raumtemperatur zu lagern, wenn auf der Verpackung nichts Anderes vorgeschrieben ist. Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden.

Probenvorbereitung:

Bei der Probenvorbereitung für die Elementanalytik sind zur Vermeidung von Kontaminationen nur Gegenstände einzusetzen, die nicht aus Metall, sondern aus Kunststoff, Glas, Keramik oder anderen nichtmetallischen Werkstoffen bestehen.

Zahncreme/-gel

Von der Tubenfüllung ist mindestens der erste aus der Tubenöffnung austretende Zentimeter zu verwerfen. Danach ist die für die Untersuchung erforderliche Probenmenge zu entnehmen und die Tube sofort wieder zu verschließen. Wenn die Zahncreme bzw. das Gel nicht homogen ist (z. B. mit farbigen Streifen), ist eine Menge von ca. 5 g zu entnehmen und mit einem Kunststoffspatel oder Glasstab zu homogenisieren.

Die Probe ist unmittelbar vor der Probenaufarbeitung (Aufschluss) zu entnehmen, um ein Austrocknen zu verhindern.

Wenn die Zahncreme, das -gel in einer anderen Verpackungsform vorliegt, die nicht wieder verschließbar ist oder eine weite Öffnung besitzt, ist diese in ein fest verschließbares Kunststoff- oder Glasgefäß zu überführen.

Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen im Originalbehältnis bzw. in fest verschließbaren Kunststoff- bzw. Glasgefäßen aufbewahrt.

Zahnreinigungspulver

Bei Produkten in Tablettenform sind mindestens 3 Tabletten in eine homogene Pulverform zu überführen (z.B. mörsern). Das homogene Pulver wird nach Umschütten in ein fest verschließbares Kunststoff- oder Glasgefäß z.B. mittels Glasstab homogenisiert und direkt zur Untersuchung herangezogen.

Zahnreinigungspulver als loses Pulver, wird entweder in der Originalpackung oder nach Umschütten in ein geeignetes verschließbares Kunststoff- oder Glasgefäß z.B. mittels Glasstab homogenisiert und direkt zur Untersuchung herangezogen.

Nach Entnahme der zur Untersuchung notwendigen Probemenge ist das Behältnis wieder fest zu verschließen. Wenn dieses in einem Beutel oder einer anderen Verpackungsform vorliegt, die nicht wieder verschließbar ist, ist das Pulver in ein fest verschließbares Kunststoff- oder Glasgefäß zu überführen.

Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen im Originalbehältnis bzw. bei nicht wieder verschließbaren Packungen in fest verschließbaren Kunststoff- bzw. Glasgefäßen aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung und Analytik von Kosmetischen Mitteln in den Kapiteln 3.1.3, 3.3.4 und 5 beachten!

3.3.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse (meBG) in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 42 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen

	Erzeugnis	Kinderzahncreme/-gel	Zahnreinigungspulver/-salz
	Matrixkode ¹	841121	841512
Stoffkode ²	Stoff	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]
1813000	Aluminium	x	x
1851000	Antimon	0,5	0,5
1833000	Arsen	0,5	0,5
1856000	Barium	x	x
1882000	Blei	1	1
1848000	Cadmium	0,1	0,1
1824000	Chrom (Gesamt)	x	x
1827000	Cobalt	x	x
1829000	Kupfer	x	x
1828000	Nickel	1	1
1880000	Quecksilber	0,1	0,1
1830000	Zink	x	x

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen.
(s. Erläuterungen in Kapitel 3.1.3)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Bedarfsgegenständen in den Kapiteln 3.1.3 und 3.3.4 beachten!

3.3.4 Hinweise zur Datenübermittlung

Angaben im Kommentarfeld:

Bei Zahnreinigungspulver/-salz: Angabe des Hauptbestandteils (z. B. Aktivkohle, Calciumcarbonat) anhand der INCI-Nomenklatur). Ist nicht nur ein Hauptbestandteil auszumachen, erfolgt die Nennung getrennt mit „§“.

Um eine Probenahme von Zahnreinigungspulvern bei Onlinehändlern kenntlich zu machen, welche über die G@ZIELT-Recherche ermittelt wurden, sind folgende Angaben erforderlich:

- im Feld „Art der externen Probenkennung“ aus Katalog Nr. 5 ist als Art der externen Probenkennung Kode 0014 „G@ZIELT-Nummer (Internethandel)“ auszuwählen und im zugehörigen Feld „Externe Probekennung“ die eigentliche G@ZIELT-Nummer „GZ2023-002“ anzugeben;
- bei Probenahmen im stationären Handel wird im Feld „Art der externen Probekennung“ der Kode 9999 „Keine Angabe“ aus Katalog Nr. 5 verwendet und keine Probekennung in das Feld „Externe Probekennung“ eingetragen.
- NEU: Bei Nutzung des Meldeformats AVV_DÜB_2020_Proben erfolgt die Zuordnung zu einem G@ZIELT-Programm im Feld „Programm- und Projektnummern“ durch Auswahl des Kodes 186128|156991| für GZ2023-002 aus Katalog 328.

Beispiel für den Kommentarfeldeintrag bei Zahnreinigungspulver:

„Aktivkohle§Calciumcarbonat“

Tab. 43 Beispiele/Vorgaben für die Datenübermittlung für ausgewählte Datenfelder

Ausgewählte Datenfelder	Kinderzahncreme
Probennummer	z. B. 2023-002503
Matrix – Kode (Katalog Nr. 03)	841511
Matrix – Text	Kinderzahncreme/-gel
Parameter – Kode (Katalog Nr. 16)	z. B. 1882000
Parameter - Text	z. B. Blei
Bezugsparameter – Kode (Katalog Nr. 16)	1700216
Bezugsparameter – Text	Angebotsform
Untersuchte Probenbestandteile (Katalog Nr. 14)	01
Untersuchte Probenbestandteile, Text	Gesamt/alle Bestandteile
Messergebnis (Katalog Nr. 19)	z. B. 0,4
Maßeinheit, Kode (Katalog Nr. 17)	03
Maßeinheit – Text	Milligramm (mg)
Bezugsmaßeinheit (Katalog Nr. 18)	01
Bezugsmaßeinheit– Text	Kilogramm (kg)
Methodensammlung* – Kode (Katalog Nr. 21)	z. B. 03
Methodensammlung* – Text	z. B. DIN (Deutsches Institut für Normung)
Kommentarfeld	–

* Weitere Angaben zur Methode können bei Nutzung des Meldeformats „AVV_DÜB_2020_Proben“ in den Feldern Untersuchungsverfahren und Messprinzip gemacht werden.

3.4 Phthalate in kosmetischen Mitteln

3.4.1 Probenahmenvorschriften

Tab. 44 Probenahmenvorschriften für das Untersuchungsthema „Phthalate in Mitteln zur Beeinflussung des Körpergeruchs und zur Vermittlung von Geruchseindrücken und Mitteln zur Hautreinigung“ im Monitoring 2023

Stoff(-gruppe)	Erzeugnis	Matrixkode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Phthalate	Parfüm/-öl Parfümwasser/ Eau de Toilette	841620 841630	mindestens 1 Verkaufseinheit	Pumpsprays, keine Aerosolsprays Insbesondere Importware, z. B. aus China und Türkei beproben. Probenahme insbesondere in Restpostenläden, 1-Euro-Shops, von Märkten, Importeuren oder Großhändlern.
	Seife stückförmig	841011		Probenahme vor allem bei kleineren Seifensiedern z. B. aus dem Einzugsbereich, auf Märkten.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Bedarfsgegenständen in den Kapiteln 3.1.3 und 3.4.4 beachten!

3.4.2 Probenvorbereitungsvorschrift

Parfüm, Parfümwasser/Eau de Toilette, Seife stückförmig

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach Eingang bis zur Probenbearbeitung in der geschlossenen Originalpackung bei Raumtemperatur zu lagern, wenn auf der Verpackung nichts Anderes vorgeschrieben ist. Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden.

Probenvorbereitung:

Parfüm, Parfümwasser/Eau de Toilette

Bei den Pumpflüssigkeiten ist von einer homogenen Lösung auszugehen. Trotzdem sollten die Pumpsprays vor der Probenentnahme per Hand geschüttelt werden. Die Probenentnahme erfolgt durch Sprühen (Pumpen), z.B. in ein Becherglas. Die ersten fünf Sprühstöße verwerfen. Die Einwaage der ausgesprühten Probe sollte zügig erfolgen, um Verdunstung von Probelösung zu vermeiden. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen im Originalbehältnis aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf das Parfüm, Parfümwasser/Eau de Toilette in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Seife

Um Inhomogenität des Seifenstücks auszugleichen, ist es empfehlenswert eine größere Probenmenge (z.B. 1/3 Seife) erwärmungsfrei zu homogenisieren und die Probeneinwaage daraus zu tätigen.

Die Analyseergebnisse sind auf die Seife in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung und Analytik von Kosmetischen Mitteln in den Kapiteln 3.1.3, 3.4.4 und 5 beachten!

3.4.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse (meBG) in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Tab. 45 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen

	Erzeugnis	Parfüm/-öl Parfümwasser/ Eau de Toilette	Seife stückförmig
	Matrixkode ¹	841620 841630	841011
Stoffkode ²	Stoff	meBG [mg/kg]	meBG [mg/kg]
5120301	BBP Phthalsäurebenzylbutylester (Butylbenzylphthalat)	5	10
5120303	DEP Phthalsäurediethylester (Diethylphthalate)	x	x
5120304	DEHP Phthalsäurediethylhexylester DOP (Di(2-ethylhexyl)phthalat)	5	10
5120306	DBP Phthalsäuredibutylester (Dibutylphthalat)	5	10
5120307	DCHP Phthalsäuredicyclohexylester (Dicyclohexylphthalate)	x	x
5120313	DMP Phthalsäuredimethylester (Dimethylphthalat)	x	x
5120316	DIBP Phthalsäurediisobutylester (Diisobutylphthalat)	5	10
5120317	DMGP Phthalsäuredimethylglykolester; Bis(2-methoxyethyl)phthalat; DMEP Phthalsäurebis(methylglykolester)	x	x
5120319	DPP Phthalsäuredipropylester (Dipropylphthalat)	x	x
5120325	DPHP Phthalsäuredipropylheptylester (bis(2-propylheptyl)phthalate)	x	x
5120331	Phthalsäuredipentylester Di-n-pentylphthalat	x	x
5120335	DNOP Phthalsäuredi-n-octylester (Di-n-octylphthalat)	x	x
5120345	DIPP Diisopentylphthalat	x	x
5120332	Dihexylphthalat DnHP	x	x

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 3.1.3)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Bedarfsgegenständen in den Kapiteln 3.1.3 und 3.4.4 beachten!

3.4.4 Hinweise zur Datenübermittlung

Angaben im Kommentarfeld:

- Art der Verpackung: bei Parfüm z. B. Glas, Kunststoff oder bei Seife z. B. Folie, Papier.
- Zusätzliche Angabe: z. B. Kunststoffschlauch mit Sprühkopf.

Tab. 46 Beispiele/Vorgaben für die Datenübermittlung für ausgewählte Datenfelder

Ausgewählte Datenfelder	Parfüm	Seife stückförmig
Probennummer	z. B. 2023-002503	z. B. 2023-004701
Matrix – Kode (Katalog Nr. 03)	841620	841011
Matrix – Text	Parfüm/-öl	Seife stückförmig
Parameter – Kode (Katalog Nr. 16)	z. B. 5120304	z. B. 5120316
Parameter - Text	z. B. DEHP Phthalsäurediethylhexylester DOP (Di(2-ethylhexyl)phthalat)	z. B. DIBP Phthalsäurediisobutylester (Diisobutylphthalat)
Bezugsparameter – Kode (Katalog Nr. 16)	1700216	1700216
Bezugsparameter – Text	Angebotsform	Angebotsform
Untersuchte Probenbestandteile (Katalog Nr. 14)	01	01
Untersuchte Probenbestandteile, Text	Gesamt/alle Bestandteile	Gesamt/alle Bestandteile
Messergebnis (Katalog Nr. 19)	z. B. 12	z. B. 20
Maßeinheit, Kode (Katalog Nr. 17)	03	03
Maßeinheit – Text	Milligramm (mg)	Milligramm (mg)
Bezugsmaßeinheit (Katalog Nr. 18)	01	01
Bezugsmaßeinheit – Text	Kilogramm (kg)	Kilogramm (kg)
Methodensammlung* – Kode (Katalog Nr. 21)	z. B. 99	z. B. 99
Methodensammlung* – Text	z. B. Nicht in einer offiziellen Sammlung enthaltene Methode	z. B. Nicht in einer offiziellen Sammlung enthaltene Methode
Kommentarfeld	z. B. Glas\$Kunststoffschlauch mit Sprühkopf	z. B. Papier

* Weitere Angaben zur Methode können bei Nutzung des Meldeformates „AVV_DÜB_2020_Proben“ in den Feldern Untersuchungsverfahren und Messprinzip gemacht werden.

4 Bedarfsgegenstände

4.1 Einleitung

4.1.1 Untersuchungsthemen 2023

Die folgenden Untersuchungsthemen sind für das Jahr 2023 vorgesehen:

- Biozide in funktionellen Textilien und Schuhen (mit antibakterieller Wirkung)
- Konservierungsstoffe in Spielzeugmaterialien
- Elementlässigkeiten von Spielzeug
- Elementlässigkeiten von Gegenständen aus Keramik zum Verzehr von Lebensmitteln

Die Anzahl der Untersuchungen und die Aufteilung nach Bundesländern ist in Kapitel 1.3.2 aufgeführt.

4.1.2 Hinweise für die Probenahme

Die Hinweise für die Probenahme im Kapitel 2.1.1 finden auch für die Bedarfsgegenstände Anwendung.

Um den steigenden Marktanteil²⁶ des Onlinehandels im Bereich Bedarfsgegenstände und Kosmetische Mittel auch im Monitoring zu berücksichtigen, werden seit 2020 Themen aus dem Monitoring in Zusammenarbeit mit der gemeinsamen Zentralstelle „Kontrolle der im Internet gehandelten Erzeugnisse des LFGB und Tabakerzeugnisse“ (G@ZIELT) bearbeitet. Dazu findet für geeignete, zuvor zwischen Ausschuss Monitoring, G@ZIELT und BÜP-Expertengruppe vereinbarte Themen aus dem Monitoring im Rahmen des G@ZIELT-Jahresplans eine Onlinerecherche statt. Die ermittelten Onlinehändler werden dem Ausschuss Monitoring zur Verfügung gestellt und können anschließend für die Probenahme im Rahmen des Monitorings berücksichtigt werden.

Für das Jahr 2023 wurde von der BÜP-Expertengruppe unter Berücksichtigung von Stellungnahmen und Priorisierungen der Bundesländer folgender Monitoring-Programmvorschläge für eine Onlinerecherche durch G@ZIELT ausgewählt:

„Biozide in funktionellen Textilien (mit antibakterieller Wirkung)“

Dazu wird G@ZIELT eine Onlinerecherche nach entsprechenden Händlern durchführen und bis Ende des ersten Quartals 2023 den Ländern eine Liste mit Anbietern der relevanten Produkte mit Sitz in ihrem Zuständigkeitsbereich zur Verfügung stellen.

Die Entscheidung über die Art und Weise der Probenahme (Vor-Ort oder Online) und die Berücksichtigung der Händler aus der G@ZIELT-Liste steht jedem Land frei.

4.1.3 Hinweise zur Datenübermittlung

Durch die Einführung des optionalen, erweiterten Meldeformats AVV_DÜB_2020_Proben seit dem 1. Januar 2020 stehen neue Datenfelder zur Verfügung, die für die Datenübermittlung genutzt werden können. Parallel dazu steht jedoch weiterhin das bisherige Meldeformat AVV-DÜB-2018 zur Verfügung. Zum besseren Verständnis ist eine Beispieltabelle für beide Meldeformate im FIS-VL verfügbar:

<https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/monitoring/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/d1ae0a0c-4c5e-48d7-ac13-c735397b6147>

²⁶ GfKConsumerPanelNonfood;

https://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/dyna_content/DE/documents/News/Consumer_Index/Consumer_Index_02_2019.pdf (05.08.2019)

- Die ggf. mehrfache Zählung einer Probe, wenn in dieser mehrere Stoffgruppen untersucht wurden, wird vom BVL sichergestellt.
- Für die Übermittlung von Daten aus der amtlichen Lebensmittel- und Veterinärüberwachung sowie dem Monitoring finden die Kodierkataloge der Länder und des BVL Anwendung. Diese sind unter <https://katalogportal.bvl.bund.de/> abrufbar.
- Falls Untersuchungen an Gruppen von Erzeugnissen (Matrixkode xxxx00 aus dem Katalog Nr. 3) durchzuführen sind, ist bei der Datenübermittlung nicht der Code für die Gruppe anzugeben, sondern stets der Code für das tatsächlich analysierte Erzeugnis gemäß Katalog Nr. 3.
- Zur Identifizierung und Zuordnung von Proben aus dem Monitoring ist im Feld „Probeentnahmegrund“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 4 der Code 11 „Monitoring-Planprobe“ einzutragen.
- Die laborinternen Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung stets mitzuteilen. Die übermittelten Messwerte sollten dabei nicht kleiner als die Bestimmungsgrenze sein. Weiterhin sind die Nachweisgrenzen bei Antibiotika oder Mikroorganismen bei der Datenübermittlung stets anzugeben. Zudem sind bei allen Ergebnissen, die unterhalb der Nachweisgrenze sind, stets die entsprechenden Nachweisgrenzen zu übermitteln.
- Ist mehr als eine Zusatzinformation im Kommentarfeld anzugeben, sind diese durch ein § zu trennen.
- Falls die Verwendung von Excel-Tabellen zur Übermittlung zusätzlicher Informationen vereinbart wurde, ist darauf zu achten, dass die Probennummern in den Excel-Tabellen exakt so eingegeben werden, wie sie per AVV DatA übermittelt wurden.
- Um die Daten im Rahmen der kontinuierlichen Datenübermittlung an die EFSA weiterzuleiten, müssen weitere Vorgaben eingehalten werden. Diese sind unter folgendem Link zusammengefasst: <https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/monitoring/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/bea8e79b-d404-4740-b7d6-f042b46bf974>
- Für Migrate sollen die Migrationsbedingung: Zeit (Parametercode 1700359) und Migrationsbedingung: Temperatur (Parametercode 1700360) zur den jeweiligen Teilproben angegeben werden.
- Bei der Übermittlung von Migrationsdaten soll die Information, um welchen Migrationsvorgang es sich handelt, durch den Parameter „Nummer des Migrates“ (Parametercode 1700483) zur jeweiligen Teilprobe übermittelt werden.
- Bei der Übermittlung von Migrationsdaten zu mehreren Gegenständen soll diese Information durch den Parameter „Nummer des Gegenstands“ (Parametercode 1700482) zur jeweiligen Teilprobe übermittelt werden.
- Zur Übermittlung der Herkunftsstaaten (Katalog Nr. 10):
Im Feld 16 „Herkunft: Staat“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 10, ist einzutragen in welchem Staat das (wertgebende) beprobte Material hergestellt/erzeugt wurde (Made in ...), lässt sich diese Angabe nicht eindeutig ermitteln, ist „998 Ungeklärt“ einzutragen.

Der Sitz des Produktverantwortlichen, der das beprobte Material unter seinem Namen in Verkehr bringt ist nicht als Angabe der Herkunft geeignet.

Die Anzahl der Untersuchungen und die Aufteilung nach Bundesländern ist in Kapitel 1.3.2 aufgeführt.

4.2 Biozide in funktionellen Textilien und Schuhen (mit antibakterieller Wirkung)

4.2.1 Probenahmenvorschriften

Eine Probenahme im Onlinehandel wird angeregt. Eine Übersicht über Online-Anbieter wird voraussichtlich zum Ende des 1. Quartals 2023 durch G@ZIELT zur Verfügung gestellt. Siehe auch Kapitel 4.1.3.

Tab. 47 Probenahmenvorschriften für „Biozide in funktionellen Textilien und Schuhen (mit antibakterieller Wirkung)“ im Monitoring 2023

Stoff(-gruppe)	Erzeugnis	Matrixkode	Entnahme- menge/ Laborprobe	Bemerkungen
Biozide (Silber, Triclosan, Isothiazolinone)	<u>Unterbekleidung</u> (<u>Unterwäsche/Miederwaren/ Korsett...</u>) ohne Materialdifferenzierung aus textilem Material aus Kunststoff aus Materialkombinationen	828101, 828102, 828103, 828109	Mindestens 1 Stück bzw. Gegenstand	Nur funktionelle Bekleidung mit antibakterieller Wirkung
	<u>Mittelbekleidung</u> (<u>Hemd/Bluse/Kleid</u>) ohne Materialdifferenzierung aus textilem Material aus Kunststoff aus Materialkombinationen	828111, 828112, 828113, 828119		Auslobung mit biozid wirkenden Stoffen/Bioziden bzw. mit Aussagen wie: – „verhindert Schweißgeruch“, – „wirkt antibakteriell“, – „antibakteriell veredelt“, – „Keimbildung wird vermieden“, – „bakterienhemmende Beschichtung“, – „hemmt das Wachstum von Bakterien und Aufbau von Gerüchen“, – „geruchsabweisend“, – „Anti-Geruch“,
	<u>Oberbekleidung</u> (<u>Pullover/Hose/Mantel/ Regenbekleidung...</u>) ohne Materialdifferenzierung aus textilem Material aus Kunststoff aus Materialkombinationen	828121, 828122, 828123, 828129		Insbesondere Probenahmen in Outdoorgeschäften und Sportkleidungsgeschäften und im Internet auf entsprechenden Seiten
	<u>Strumpfwaren</u> (<u>Socken/Strümpfe/Strumpfhosen...</u>) ohne Materialdifferenzierung aus textilem Material aus Kunststoff aus Materialkombinationen	828131, 828132, 828133, 828139		Mit Auslobung einer antibakteriellen Wirkung (s. o.). Insbesondere von o. g. Anbietern.
	<u>Kopfbedeckung</u> (<u>Hut/Mütze/Kappe/Schleier/ Kopftuch...</u>) ohne Materialdifferenzierung aus textilem Material aus Kunststoff aus Materialkombinationen	828141, 828142, 828143, 828149		
	<u>Handschuhe/Fingerlinge</u> ohne Materialdifferenzierung aus textilem Material aus Kunststoff aus Materialkombinationen	828181, 828182, 828183, 828189		Mit Auslobung einer antibakteriellen Wirkung (s. o.). Keine Fingerlinge beproben. Insbesondere von o. g. Anbietern.

Stoff(-gruppe)	Erzeugnis	Matrixkode	Entnahme- menge/ Laborprobe	Bemerkungen
	<u>Schuhbekleidung</u> (Stiefel/Sandalen...) ohne Materialdifferenzierung aus textilem Material aus Kunststoff aus Leder aus Materialkombinationen	828171, 828172, 828173, 828174, 828179		Mit Auslobung einer antibakteriellen Wirkung (s. o.). Einschließlich Kinderschuhe. Fokus: Innenschuh, Einlagen/Innensohlen Insbesondere von o. g. Anbietern.
	Schuheinlagen/Einlegesohle	828175		
	Schlafsack	828504		Mit Auslobung einer antibakteriellen Wirkung (s. o.).
	Bettwäsche	828501		Auslobung zusätzlich: Anti- Schimmel; Schutz gegen Mücken/Moskito
	Kissen/Decke/Federbett	828502		Insbesondere von o. g. Anbietern.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Bedarfsgegenständen in den Kapiteln 4.1.3 und 4.2.4 beachten!

4.2.2 Probenvorbereitungsvorschrift

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe soll aus mindestens einem Gegenstand bestehen. Zu untersuchen ist die repräsentative Mischprobe. Dabei muss ausreichend Material zur Verfügung stehen, um eine Extraktion und eine Migration durchführen zu können.

Probenvorbereitung:

Das Material der Textilien kann freiwillig mittels FTIR bestimmt werden.

Die Untersuchung auf Isothiazolinone ist freiwillig und nicht verpflichtender Bestandteil des Programms.

Für Triclosan und Isothiazolinone sind Migrationsuntersuchungen nur dann durchzuführen, wenn durch die Extraktionsuntersuchungen Gehalte ermittelt wurden.

Bei Silber sind immer sowohl Migrations- als auch Extraktionsuntersuchungen durchzuführen.

Extraktion

Die ASU BVL B 82.02-20:2016-07 „Bestimmung des Metallgehaltes in Textilien“ kann für die Bestimmung von Silber verwendet werden (Totalextraktion).

Für die Analytik von Triclosan, aber auch den optional zu erfassenden Isothiazolinonen, wird eine Extraktion mit Acetonitril und Methanol vorgeschlagen. Dies kann z.B. in Anlehnung an die DIN EN 17134:2019-09 „Textilien und textile Erzeugnisse - Bestimmung bestimmter Konservierungsmittel, Verfahren mittels Flüssigkeitschromatographie; Deutsche Fassung EN 17134:2019“ erfolgen.

Migration

In Anlehnung an die ASU B 82.02-21:2016-07 (Extraktion mit saurer Schweißlösung, pH 5,5) sind gemäß den Vorschlägen des BfR folgende Parameter für die Migrationsuntersuchung vorzusehen:

- Künstliches Schweißsimulanz pH 5,5 nach ISO 105-E04
- Flottenverhältnis 1:50
- Temperatur 37°C
- Zeit 1 h, 4 h, 24 h
- ggf. mechanischer Einfluss

Wird die Migration mit mechanischem Einfluss durchgeführt, so ist das bei der Datenübermittlung im Kommentarfeld anzugeben.

Darüber hinaus werden zur Expositionsschätzung benötigt:

- Flächengewicht des in dermale Kontakt stehenden Textils
- Hautkontaktfläche des Textils

Die Analysenergebnisse sind auf das Textil bzw. den untersuchten Textilbestandteil in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben (Extraktion) bzw. auf das Schweißsimulanz zu beziehen und in mg/mL anzugeben (Migration).

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung und Analytik von Bedarfsgegenständen in den Kapiteln 4.1.3 und 5 beachten!

4.2.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (meBG) in [mg/kg (Extraktion)] bzw. [mg/mL (Migration)]
 Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216); Schweißsimulanz (1700480)

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

Tab. 48 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen

	Erzeugnis	Unterbekleidung Mittelbekleidung Oberbekleidung Strumpfwaren Kopfbedeckung Handschuhe/Fingerlinge Schuhbekleidung Schuheinlage/Einlegesohle Schlafsack Bettwäsche Kissen/Decke/Federbett	
	Matrixkode	828101, 828102, 828103, 828109, 828111, 828112, 828113, 828119, 828121, 828122, 828123, 828129, 828131, 828132, 828133, 828139, 828141, 828142, 828143, 828149, 828181, 828182, 828183, 828189 828171, 828172, 828173, 828174, 828179, 828175 828504, 828501, 828502,	
	Untersuchung	Extraktion	Migration
	Bezugssubstanz	Angebotsform (1700216)	Schweißsimulanz (1700480)
Stoffkode	Stoff/Maßeinheit	meBG [mg/kg]	meBG [mg/mL]
3600027	Triclosan Irganan	10	10
1847000	Silber Ag	0,002	0,002
3600200	2-Methyl-4-isothiazolin-3-on	x (2)	x (2)
3600201	5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on	x (2)	x (2)
3600202	2-Octyl-2H-isothiazol-3-on	x (2)	x (2)
3600207	Dichloroctylisothiazolinon; 4,5-Dichlor-2-n-octyl-4-isothiazolin-3-on; DCOIT; DCOI	x (2)	x (2)
1700089	Volumen (mL)	a	a
1700337	Kontaktfläche (cm ²)	a	a
1700401	Flächengewicht (g/m ²)	a	a
1700359	Migrationsbedingung: Zeit (h)	–	a
1700360	Migrationsbedingung: Temperatur (°C)	–	a

a - obligatorische Untersuchung ohne Übermittlung einer BG

x - Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 4.1.4)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Bedarfsgegenständen in den Kapiteln 4.1.3 und 4.3.4 beachten!

4.2.4 Hinweise zur Datenübermittlung

Die Untersuchungsergebnisse zu den verschiedenen Parametern (Materialcharakterisierung, Extraktion, Migration mit verschiedenen Migrationszeiten) werden als eine Probe mit folgenden Teilproben übermittelt:

- Teilprobe 1:
 - Materialcharakterisierung
 - Flächengewicht (des in dermale Kontakt stehenden Textils)
 - Kontaktfläche (mit der das Textil mit der Haut in Kontakt kommt)
 - Volumen
- Teilprobe 2: Extraktion
- Teilprobe 3: Migrationszeit 1h
- Teilprobe 4: Migrationszeit 4h
- Teilprobe 5: Migrationszeit 24h

Die Untersuchungsergebnisse werden in unterschiedlichen Teilproben einer Probe übermittelt. Bei jeder Teilprobe zu Migrationen sind die Migrationsbedingungen Zeit und Temperatur als Parameter zu übermitteln. Die Materialcharakterisierung bildet eine eigene Teilprobe, hier sind Flächengewicht und Kontaktfläche anzugeben sowie ggf. freiwillig die Materialbestimmung.

Eine feste Teilprobenbezeichnung bei der Übermittlung ist nicht notwendig, da die Zuordnung bei der Auswertung anhand Parameter, Bezugsparameter, Maßeinheit und Bezugsmaßeinheit erfolgt.

Folgende Angaben sind im Kommentarfeld aller Teilproben zu übermitteln:

- Spezifizierung der Matrix (z. B.: „Kinderschuh“)
- Auslobung/Deklaration allgemein bzw. wenn vorhanden, den Wirkstoff angeben (z.B. „antibakteriell\$Silber“)
- Untersucher Probenbestandteil (z. B. „Innenfutter“)
- Ggf. mechanischer Einfluss bei der Migration (z. B. „Überkopfschüttler\$60/min“)

Um eine Probenahme bei Onlinehändlern kenntlich zu machen, welche über die G@ZIELT-Recherche ermittelt wurden, sind folgende Angaben erforderlich:

- im Feld „Art der externen Probenkennung“ aus Katalog Nr. 5 ist als Art der externen Probenkennung Kode 0014 „G@ZIELT-Nummer (Internethandel)“ auszuwählen und im zugehörigen Feld „Externe Probekennung“ die eigentliche G@ZIELT-Nummer „GZ2023-001“ anzugeben;
- bei Probenahmen im stationären Handel wird im Feld „Art der externen Probekennung“ der Kode 9999 „Keine Angabe“ aus Katalog Nr. 5 verwendet und keine Probekennung in das Feld „Externe Probekennung“ eingetragen.
- Bei Nutzung des Meldeformats AVV_DÜB_2020_Proben erfolgt die Zuordnung zu einem G@ZIELT-Programm im Feld „Programm- und Projektnummern“ durch Auswahl des Kodes 186127|156990| für GZ2023-001 aus Katalog 328.
-

Beispiel für den Kommentarfeldeintrag:

„Kinderschuh\$antibakteriell\$Silber\$Innenfutter\$Überkopfschüttler:60/min

Tab. 49 Beispiele/Vorgaben für die Datenübermittlung für ausgewählte Datenfeldermittlung

Ausgewählte Datenfelder	Materialcharakterisierung		Extraktion	Migrationszeit z. B. 4h	
Probennummer	z. B. 2023-001501	z. B. 2023-001501	z. B. 2023-001501	z. B. 2023-001501	z. B. 2023-001501
Teilprobennummer	z. B. 01	z. B. 01	z. B. 02	z. B. 04	z. B. 04
Matrix – Kode (K03)*	z. B. 828171	z. B. 828171	z. B. 828171	z. B. 828171	z. B. 828171
Matrix – Text	z. B. Schuhbekleidung (Stiefel/Sandalen...) ohne Materialdifferenzierung	z. B. Schuhbekleidung (Stiefel/Sandalen...) ohne Materialdifferenzierung	z. B. Schuhbekleidung (Stiefel/Sandalen...) ohne Materialdifferenzierung	z. B. Schuhbekleidung (Stiefel/Sandalen...) ohne Materialdifferenzierung	z. B. Schuhbekleidung (Stiefel/Sandalen...) ohne Materialdifferenzierung
Parameter – Kode (K16)*	1700401	1700337	z. B. 3600027	z. B. 3600027	z. B. 1700359
Parameter – Text	Flächengewicht	Kontaktfläche	z. B. Triclosan Irgasan	z. B. Triclosan Irgasan	z. B. Migrationsbedingung: Zeit
Bezugsparameter – Kode (K16)*	1700216	1700216	1700216	1700172	1700172
Bezugsparameter – Text	Angebotsform	Angebotsform	Angebotsform	Migrat	Migrat
Maßeinheit – Kode (K17)*	02	17	03	03	66
Maßeinheit – Text	Gramm (g)	Quadratcentimeter (cm ²)	Milligramm (mg)	Milligramm (mg)	Stunde (h)
Bezugsmaßeinheit – Kode (K18)*	30	99	01	13	99
Bezugsmaßeinheit – Text	Quadratmeter (m ²)	Keine Angabe	Kilogramm (kg)	Liter (l)	Keine Angabe
Messergebnis (K19)*	z. B. 10,2	z. B. 30,0	z. B. 0,05	z. B. 9,5	z.B. 4
Methodensammlung – Kode (K21)*	99	99	z. B. 99	z. B. 99	z. B. 99
Methodensammlung – Text	Nicht in einer offiziellen Sammlung enthaltene Methode	Nicht in einer offiziellen Sammlung enthaltene Methode	z. B. Nicht in einer offiziellen Sammlung enthaltene Methode	z. B. Nicht in einer offiziellen Sammlung enthaltene Methode	z. B. Nicht in einer offiziellen Sammlung enthaltene Methode
Kommentarfeld	z. B. Kinderschuh\$antibakterie ll\$Silber\$Innenfutter\$Üb erkopfschüttler:60/min	z.B. Kinderschuh\$antibakterie ll\$Silber\$Innenfutter\$Üb erkopfschüttler:60/min	z. B. Kinderschuh\$antibakterie ll\$Silber\$Innenfutter\$Üb erkopfschüttler:60/min	z. B. Kinderschuh\$antibakterie ll\$Silber\$Innenfutter\$Üb erkopfschüttler:60/min	z. B. Kinderschuh\$antibakterie ll\$Silber\$Innenfutter\$Üb erkopfschüttler:60/min

* Angabe des jeweiligen ADV-Katalogs in Klammern.

4.3 Konservierungsstoffe in Spielzeugmaterialien

4.3.1 Probenahmenvorschriften

Tab. 50 Probenahmenvorschriften für „Konservierungsstoffe in Spielzeugmaterialien“ im Monitoring 2023

Stoff(-gruppe)	Erzeugnis	Matrixkode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Konservierungs- stoffe	Wasserfarben/ Tuschkasten	851201	mindestens 1 Verkaufseinheit	Nur Wasserfarben/ Tuschkästen beproben, die für Kinder vorgesehen sind (z. B. Schulmalkasten).
	Fingerfarben (Töpfchen und feste Farben)	851202		Sowohl feste als auch flüssige Fingerfarben beproben.
	Plakatfarben	851204		Nur Plakatfarben beproben, die für Kinder vorgesehen sind.
	Filzstifte/Tinten	851203	1 bis 2 Verkaufseinheiten	Nur Filzstifte / Tinten für Kinder (z.B. Füller, Tintenreservoir, Pustestifte etc.) beproben. Keine Kreide oder Buntstifte beprobieren. Untersuchung der Farb- bzw. Tintenflüssigkeit vorgesehen.
Seifenblasen- Spielzeug	851606		mindestens 1 Verkaufseinheit	Untersuchung der Lösung vorgesehen.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Bedarfsgegenständen in den Kapiteln 4.1.3 und 4.3.4 beachten!

4.3.2 Probenvorbereitungsvorschrift

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach Eingang bis zur Probenbearbeitung in der geschlossenen Originalverpackung bei Raumtemperatur zu lagern. Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden.

Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe soll aus mindestens einer Verkaufseinheit bestehen, die ausschließlich für die Bestimmung der Konservierungsstoffe verwendet wird. Bei einigen Proben, z.B. Tinten, können zwei Verkaufseinheiten für die Untersuchung sinnvoll sein, um ausreichende Proben- bzw. Analytenmenge zu erhalten.

Unterschiedliche Farben werden getrennt als Teilproben aufgearbeitet. Die mögliche Anzahl an Teilproben sowie die Farbauswahl sollen vom Untersuchungslabor eigenständig festgelegt werden (es sollen jedoch mind. 3 Farben pro Gesamtprobe bzw. Set ausgewählt werden).

Fingerfarben, Plakatfarben

Die Farben werden mit einem Glasstab oder Spatel homogenisiert. Danach wird die für die Untersuchung erforderliche Probenmenge entnommen. Die Probe ist unmittelbar vor der Probenaufarbeitung zu entnehmen, um ein Austrocknen zu verhindern.

Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen im Originalbehältnis aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf die Farbe in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Tuschkasten/Wasserfarben

Zur Untersuchung werden die Wasserfarben durch Mörsern zerkleinert. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf die Wasserfarben in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Seifenblasenlösung

Die Seifenblasenlösung wird durch das leichte Umrühren oder Schwenken vorsichtig homogenisiert. Danach wird die Lösung für einige Zeit (ca. 10 – 15 min.) stehen gelassen, damit sich der Schaum wieder zurückbildet. Anschließend wird die Flüssigkeit mit einer Pipette entnommen und direkt eingewogen.

Die Analysenergebnisse sind auf die Flüssigkeit in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Tinten

Bei den Tinten bzw. Tintenstiften werden die mit der Flüssigkeit gefüllten Tintenpatronen von der Außenhülle bzw. dem Außenkörper abgetrennt (z.B. durch Sägen oder Zerschneiden), die Tintenpatronen an einem Ende geöffnet bzw. aufgeschnitten, anschließend die Flüssigkeit entnommen und direkt eingewogen.

Die Analysenergebnisse sind auf die Tinten-Flüssigkeit zu beziehen und in mg/kg anzugeben

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung und Analytik von Bedarfsgegenständen in den Kapiteln 4.1.3 und 5 beachten!

Filzstifte

Die Filzstifte werden geöffnet (z.B. mit Hilfe einer Säge oder Zange), die Mine sowie das mit Farbflüssigkeit gefüllte Reservoir (in Farbe getränkte zusammengepresste Kunstfasern) entnommen. Die ggf. vorhandene Kunststoffolie wird entfernt, die Mine und das Farb-Reservoir werden geschnitten (ca. 1- 2 cm lange Stücke) und direkt in dem Extraktionsgefäß eingewogen. Je nach Größe und Art der Filzstifte wird hier ggf. eine doppelte Probeneinwaage bzw. eine Doppelbestimmung pro Farbe benötigt, um genügend Analyten zu extrahieren. Nach der Extraktion werden die Mine und die Kunstfasern aus dem Extraktionsgefäß entnommen, bei $103 \pm 5 \text{ °C}$ im Trockenschrank getrocknet und zurückgewogen.

Die Analysenergebnisse sind auf die Farbflüssigkeit zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Alternative Aufarbeitung für Filzstifte:

Die Farbflüssigkeit wird aus dem Farbreservoir und ggf. der Mine mittels Zentrifugation gewonnen. Dafür wird der Stift geöffnet, die Mine und das Farbreservoir werden entnommen und nach Bedarf in zwei gleich lange Teile geschnitten. Pro Stift werden in zwei 1 mL-Pipettenspitzen mit ca. 1,5 cm Entfernung von der Spitze ein kleines Loch gestanzt (seitlich, z.B. mit einer Nadel, damit kein Unterdruck entsteht und die Farbe nicht wieder zurückfließt) und je eine Hälfte der Minen in die Spitze gesteckt. Auf die Mine wird von oben ein Teil des Farb-Reservoirs aufgesetzt. Die Pipettenspitzen werden mit der Spitze nach unten in zwei 10 mL (15 mL)-Zentrifugen-Gläser gestellt und verschlossen (ggf. reicht hier schon einfacher Ansatz). Der Ansatz wird für ca. 5 min. zentrifugiert, dadurch sammelt sich die Farbflüssigkeit auf dem Boden des Zentrifugenglases und kann anschließend mit einer Pipette entnommen und für die Analyse eingewogen werden.



Abb. 1 Das gestanzte Loch sollte sich zwischen dem unteren Ende der Mine und dem Flüssigkeitsspiegel befinden.

Die Analysenergebnisse sind auf die Farbflüssigkeit zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Die Bestimmung der Konservierungsmittel erfolgt nach Extraktion z.B. gemäß EN 71-7 bzw. EN 71-9-ff oder nach einer validierten Hausmethode. Um die Bestimmungsgrenzen für die Isothiazolinone einhalten zu können, wird die Verwendung eines LC-MS/MS Systems empfohlen.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung und Analytik von Bedarfsgegenständen in den Abschnitten 4.4 und 5 beachten!

4.3.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (meBG) in [mg/kg]
 Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

Tab. 51 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen

	Erzeugnis	Wasserfarben/ Tuschkasten Fingerfarben (Töpfchen und feste Farben) Plakatfarben Filzstifte/Tinten Seifenblasen-Spielzeug
	Matrixkode	851201, 851202, 851204, 851203, 851606
	Untersuchung	Konservierungsstoffe
	Bezugssubstanz	Angebotsform (1700216)
Stoffkode	Stoff/Maßeinheit	meBG [mg/kg]
3600004	Sorbinsäure E 200	x
3600018	Salicylsäure	x
3600024	Bronopol	x
3600030	2-Phenoxyethanol	x
3600040	1-Phenoxy-propan-2-ol	x
3600044	p-Hydroxybenzoesäuremethylester E 218	x
3600045	p-Hydroxybenzoesäureethylester E 214	x
3600056	p-Hydroxybenzoesäure	x
3600113	Formaldehyd	x
3600129	Benzisothiazolon; 1,2-Benzisothiazolin-3-on	0,5
3600141	Orthophenylphenol E 231 o-Phenylphenol	x
3600200	2-Methyl-4-isothiazolin-3-on	0,05
3600201	5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on	0,15
3600202	2-Octyl-2H-isothiazol-3-on	x
4920012	Phenol	x

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 4.1.4)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Bedarfsgegenständen in den Kapiteln 4.1.3 und 4.3.4 beachten!

4.3.4 Hinweise zur Datenübermittlung

Untersuchungsergebnisse für verschiedene Farben werden als eine Probe mit Teilproben übermittelt. Das heißt, es sind je Probe Probenstammsätze entsprechend der Anzahl der Farbuntersuchungen (Teilproben) zu erzeugen, die sich nur in der Teilprobennummer unterscheiden. Im Kommentarfeld erfolgt die Angabe der Farbe der Matrix unter Verwendung des Stichwortes „Farbe:“ (z. B. Farbe: rot). Bitte nur Hauptfarben angeben, keine Farbtöne oder Helligkeitsstufen.

Außerdem wird im Kommentarfeld das eingesetzte Extraktionsmittel angegeben unter Verwendung des Stichwortes „Extraktionsmittel:“ (z. B. Extraktionsmittel: Methanol mit 0,1% H₃PO₄).

Tab. 52: Beispiel für die Datenübermittlung für Konservierungsstoffe

Ausgewählte Datenfelder	Gehaltsbestimmung	Gehaltsbestimmung
Probennummer	z. B. 2023-001501	z. B. 2023-001501
Teilprobennummer	01	02
Matrix – Kode (K03)*	z. B. 851201	z. B. 851201
Matrix – Text	z. B. Wasserfarben/Tuschkasten	z. B. Wasserfarben/Tuschkasten
Parameter – Kode (K16)*	z. B. 3600129	z. B. 3600129
Parameter – Text	z. B. Benzisothiazolon	z. B. Benzisothiazolon
Bezugsparameter – Kode (K16)*	1700216	1700216
Bezugsparameter – Text	Angebotsform	Angebotsform
Maßeinheit – Kode (K17)*	03	03
Maßeinheit – Text	Milligramm (mg)	Milligramm (mg)
Bezugsmaßeinheit – Kode (K18)*	01	01
Bezugsmaßeinheit – Text	Kilogramm (kg)	Kilogramm (kg)
Messergebnis (K19)*	z. B. 0,5	z. B. 0,6
Methodensammlung – Kode (K21)*	99	99
Methodensammlung – Text	Nicht in einer offiziellen Sammlung enthaltene Methode	Nicht in einer offiziellen Sammlung enthaltene Methode
Kommentarfeld	Farbe: rot§Extraktionsmittel: Methanol mit 0,1% H ₃ PO ₄	Farbe: grün§Extraktionsmittel: Methanol mit 0,1% H ₃ PO ₄

* Angabe des jeweiligen ADV-Katalogs in Klammern.

4.4 Elementlässigkeiten von Spielzeug

4.4.1 Probenahmenvorschriften

Tab. 53 Probenahmenvorschriften für „Elementlässigkeiten von Spielzeug“ im Monitoring 2023

Stoff (-gruppe)	Erzeugnis	Matrixkode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Elemente (Lässigkeit)	Mundstück (für Musikinstrumente/Tabakerzeugnisse/Sportgeräte...)	829201	Entnahme von 2 identischen Proben mit möglichst großer lackierter Oberfläche	In die Untersuchung einbezogen werden Spielwaren oder Teile davon, die für Kleinkinder unter 3 Jahren bestimmt sind oder von denen erwartet werden kann, dass sie auch von unter Dreijährigen verwendet werden und damit eine orale Aufnahme von Materialien (Überzügen) wahrscheinlich ist.
	Rassel/Greifling (für Kinder unter 36 Monaten geeignet)	851001		
	Steckspiel (für Kinder unter 36 Monaten geeignet)	851003		
	Ziehfigur (für Kinder unter 36 Monaten geeignet)	851006		
	Figur/Puppe	851101		
	Kraftfahrzeug	851103		
	Flugzeug	851104		
	Eisenbahn	851105		
	Schiff/Boot	851106		
	Holzbaukasten	851405		
	Kaufmannsladen und Zubehör	851702		

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Bedarfsgegenständen in den Kapiteln 4.1.3 und 4.4.4 beachten!

4.4.2 Probenvorbereitungsvorschrift

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach Eingang bis zur Probenbearbeitung in der geschlossenen Verpackung bei Raumtemperatur zu lagern.

Probenvorbereitung:

Die Probenvorbereitung wird gemäß den Vorschriften in DIN EN 71-3²⁷ vorgenommen, mit folgenden Konkretisierungen:

Die eingegangene Laborprobe soll aus einer Verkaufseinheit bestehen. Identische Materialien und Farben von verschiedenen Spielzeugteilen können erforderlichenfalls vereint werden. Unterschiedliche Farben werden getrennt als Teilproben aufgearbeitet. Nur wenn aufgrund kleinflächiger Musterung eine getrennte Erfassung der Farben nicht möglich ist, wird eine Mischprobe angefertigt. Die Farben werden dokumentiert.

Zur Untersuchung des Lacks wird der Farbüberzug mechanisch, z.B. mit einem scharfen Keramikmesser, derart sorgfältig abgeschabt, dass der Untergrund nicht miterfasst wird.

Die Einwaage an Überzugsmaterial sollte etwa 100 mg betragen, sie kann bis auf 10 mg reduziert werden.

Die weitere Bearbeitung erfolgt gemäß DIN EN 71-3. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf das abgeschabte Überzugsmaterial zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung und Analytik von Bedarfsgegenständen in den Kapiteln 4.1.3 und 5 beachten!

²⁷ DIN EN 71-3 – Sicherheit von Spielzeug – Teil 3: Migration bestimmter Elemente; Deutsche Fassung EN 71-3:2019+A1:2021, Ausgabe 2021-06

4.4.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (meBG) in [mg/kg bei 100 mg Einwaage]
 Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

Tab. 54 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen

Erzeugnis		Spielzeug
Matrixkode		829201 / 851001 / 851003 / 851006 / 851101 / 851103 / 851104 / 851105 / 851106 / 851405/ 851702
Untersuchung		Freisetzung aus dem Überzug
Bezugssubstanz		Angebotsform (1700216)
Stoffkode	Stoff/Maßeinheit	meBG* [mg/kg]
1700357	Aluminiumlässigkeit	14.065
1700384	Antimonlässigkeit	x
1700383	Arsenlässigkeit	23,5
1700324	Bariumlässigkeit	9.375
1700282	Bleilässigkeit	11,5
1700427	Borlässigkeit	x
1700284	Cadmiumlässigkeit	8,5
1700285	Chromlässigkeit	x
1700472	Chrom (III)-Lässigkeit	x
1700471	Chrom (IV)-Lässigkeit	x
1700331	Cobaltlässigkeit	x
1700312	Kupferlässigkeit	x
1700429	Manganlässigkeit	x
1700295	Nickellässigkeit	x
1700385	Quecksilberlässigkeit	x
1700386	Selenlässigkeit	x
1700424	Strontiumlässigkeit	x
1700319	Zinklässigkeit	x
1700425	Zinnlässigkeit	x

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 4.1.4)

* – Die angegebenen meBG richten sich nach DIN EN 71-3:2019+A1:2021, nach der die Bestimmungsgrenze nicht mehr als 50 % des Grenzwertes betragen darf. Wenn niedrigere Bestimmungsgrenzen als die vorgegebene erreicht werden, wird um die Übermittlung der realen Werte gebeten.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Bedarfsgegenständen in den Kapiteln 4.1.3 und 4.4.4 beachten!

4.4.4 Hinweise zur Datenübermittlung

Die Untersuchungsergebnisse zu den verschiedenen Farben werden als eine Probe mit Teilproben übermittelt. Das heißt, es sind je Probe Probenstammsätze entsprechend der Anzahl der Farbuntersuchungen (Teilproben) zu erzeugen, die sich nur in der Teilprobennummer unterscheiden. Im Kommentarfeld erfolgt die Angabe der Farbe der Matrix unter Verwendung des Stichwortes „Farbe:“ (z. B. Farbe: „Rot“). Bitte nur Hauptfarben angeben, keine Farbtöne oder Helligkeitsstufen.

Wenn für die Metallionen niedrigere Bestimmungsgrenzen als die vorgegebenen meBG erreicht werden, bitte ebenso die realen Bestimmungsgrenzen übermitteln. In dem Fall bitte auch etwaige Analysenergebnisse unterhalb der vorgegebenen meBG übermitteln. Bitte keine Analysenwerte unterhalb der realen Bestimmungsgrenze übermitteln.

Tab. 55: Beispiel für die Datenübermittlung für die Elementlässigkeit

Ausgewählte Datenfelder	Teilprobe 01: Rassel/Greifling	Teilprobe 02: Rassel/Greifling
Proben-Nr.	z. B. 2023/004680	z. B. 2023/004680
Teilproben-Nr.	01	02
Matrix-Kode (K03)*	z. B. 851001	z. B. 851001
Matrix-Text	Rassel/Greifling (für Kinder unter 36 Monaten geeignet)	Rassel/Greifling (für Kinder unter 36 Monaten geeignet)
Parameter – Kode (K16)*	z. B. 1700282	z. B. 1700282
Parameter - Text	Bleilässigkeit	Bleilässigkeit
Bezugsparameter, Kode (K16)*	1700216	1700216
Bezugsparameter, Text	Angebotsform	Angebotsform
Untersuchte Probenbestandteile (K14)*	03	03
Untersuchte Probenbestandteile, Text	Oberfläche	Oberfläche
Messergebnis (K19)*	z. B. 1,7	z. B. n. b.
Maßeinheit, Kode (K17)*	03	03
Maßeinheit, Text	Milligramm (mg)	Milligramm (mg)
Bezugsmaßeinheit, Kode (K18)*	01	01
Bezugsmaßeinheit, Text	Kilogramm (kg)	Kilogramm (kg)
Methodensammlung, Kode (K21)*	03	03
Methodensammlung, Text	DIN (Deutsches Institut für Normung)	DIN (Deutsches Institut für Normung)
Kommentarfeld	z. B. Farbe: „Rot“	z. B. Farbe: „Gelb“

* Angabe des jeweiligen ADV-Katalogs in Klammern.

4.5 Elementlössigkeiten von Gegenständen aus Keramik zum Verzehr von Lebensmitteln

4.5.1 Probenahmenvorschriften

Tab. 56 Probenahmenvorschriften für die Bedarfsgegenstände im Monitoring 2023

Stoff(-gruppe)	Erzeugnis	Matrixkode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Elemente (Lössigkeit)	<u>Gegenstand aus Keramik zum Verzehr von Lebensmitteln</u> Nicht füllbare Gegenstände; Füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe bis 25 mm	863011	mindestens 2 gleiche Teile	Keramik: flache füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe bis 25 mm (z.B. Teller) Auch Steingut, Terrakotta beproben
	<u>Gegenstand aus Keramik zum Verzehr von Lebensmitteln</u> Füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe >25 mm			Keramik: tiefe füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe von mehr als 25 mm (z.B. Tasse, Schüssel) Auch Steingut, Terrakotta beproben

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Bedarfsgegenständen in den Kapiteln 4.1.3 und 4.5.4 beachten!

4.5.2 Probenvorbereitungsvorschrift

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang bis zur Probenbearbeitung in der geschlossenen Originalverpackung (soweit vorhanden) bei Raumtemperatur zu lagern.

Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe soll aus mindestens zwei in Bezug auf Werkstoff, Form, Abmessung, Dekor und Glasur gleichen Gegenständen bestehen. Die 2 gleichen Proben werden untersucht. Eine Untersuchung des Trinkrandes erfolgt nicht. Es werden immer 3 Migrat erstellt, gemessen und gemeldet. Die Migrationsbedingungen sind einheitlich (24 h, Raumtemperatur, 4 %ige (v/v) Essigsäure).

Die Probenvorbereitung erfolgt gemäß Kapitel 8 der Methode aus der ASU nach § 64-LFGB: L 80.03 3 Teil 1: Bestimmung der Abgabe von Blei und Cadmium aus keramischen Gegenständen

Falls es spezielle Angaben zu einer Vorbehandlung gibt, werden diese vor der ersten Migration durchgeführt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Migrat zu beziehen und für tiefe füllbare und flache füllbare Gegenstände in mg/L anzugeben, zusätzlich für nicht bzw. flache füllbare Gegenstände in mg/dm² (s. auch Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 4.5.4)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung und Analytik von Bedarfsgegenständen in den Kapiteln 4.1.3 und 5 beachten!

4.5.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (meBG) in [mg/L Migrat]
Bezugssubstanz: Migrat (1700172)

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

Tab. 57 Stoff-Matrix-Auswahl mit den mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen

Erzeugnis		Gegenstand aus Keramik zum Verzeh von Lebensmitteln Nicht füllbare Gegenstände; Füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe bis 25 mm	Gegenstand aus Keramik zum Verzeh von Lebensmitteln Füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe >25 mm
Matrixkode		863011	863012
Untersuchung		Freisetzung aus Keramik	Freisetzung aus Keramik
Bezugssubstanz		Migrat (1700172)	
Stoffkode	Stoff/Maßeinheit	meBG [mg/L Migrat]	
1700357	Aluminiumlässigkeit	x	x
1700384	Antimonlässigkeit	x	x
1700383	Arsenlässigkeit	x	x
1700324	Bariumlässigkeit	x	x
1700282	Bleillässigkeit	0,01	0,01
1700284	Cadmiumlässigkeit	0,001	0,001
1700285	Chromlässigkeit	x	x
1700331	Cobaltlässigkeit	0,01	0,01
1700312	Kupferlässigkeit	x	x
1700442	Lithiumlässigkeit	x	x
1700295	Nickellässigkeit	x	x
1700319	Zinklässigkeit	x	x
1700336	Oberfläche/Volumen-Verhältnis	a	

a - obligatorische Untersuchung ohne Übermittlung einer BG

x - Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 4.1.4)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Bedarfsgegenständen in den Kapiteln 4.1.3 und 4.5.4 beachten!

4.5.4 Hinweise zur Datenübermittlung

Die 2 gleichen Proben werden untersucht. Eine Untersuchung des Trinkrandes erfolgt nicht. Es werden immer 3 Migrat erstellt, gemessen und gemeldet. Die Migrationsbedingungen sind einheitlich (24 h, Raumtemperatur, 4 %-ige (v/v) Essigsäure).

Die Ergebnisse der drei Migrat werden jeweils als drei Teilproben für jeweils einen Gegenstand übermittelt. Die Teilproben 1-3 stellen die Ergebnisse des ersten, die Teilproben 4-6 die Ergebnisse des zweiten Gegenstands dar. Dabei ist zur eindeutigen Zuordnung für jedes Migrat als Parameter die „Nummer des Migrates“ (Parameterkode 1700483) einzutragen. Zusätzlich ist zu jeweils drei Teilproben der Parameter „Nummer des Gegenstands“ (Parameterkode 1700482) mit dem numerischen Messwert 1 bzw. 2 zu übermitteln.

Es ergeben sich folgende Teilproben:

- Teilprobe 1: 1. Gegenstand 1. Migrat
- Teilprobe 2: 1. Gegenstand 2. Migrat
- Teilprobe 3: 1. Gegenstand 3. Migrat
- Teilprobe 4: 2. Gegenstand 1. Migrat
- Teilprobe 5: 2. Gegenstand 2. Migrat
- Teilprobe 6: 2. Gegenstand 3. Migrat

Die Ergebnisse zu flacher Keramik (863011) sind sowohl in [mg/L] in Bezug auf das Migrat als auch in [mg/dm²] in Bezug auf die Kontaktfläche zu übermitteln. Zudem ist das Oberflächen-Volumen-Verhältnis anzugeben. Diese Ergebnisse werden jeweils mit derselben Teilprobennummer gemeldet. Das erfolgt durch verschiedene Einträge im Feld 32 „Methodensammlung“ (siehe Tab. 58).

- für Gehalt in mg/L Migrat:
Kode 98 „Methode nach sonstigen rechtlichen Vorgaben (z.B. Gesetz, Verordnung, EG Richtlinie, EG Verordnung)“
Bei diesem Datensatz ist außerdem die Bestimmungsgrenze zu berichten.
- für Gehalt in mg/dm² Fläche:
Kode 99 „Nicht in einer offiziellen Sammlung enthaltene Methode“

Eine Beschreibung des Materials erfolgt im Kommentarfeld unter Verwendung des Stichwortes „Material:“ (z. B. Material: Terrakotta, Material: Steingut, Material: Porzellan). Es wird die Farbe des Materials im Bereich des Lebensmittelkontaktes angegeben unter Verwendung des Stichwortes „Farbe:“ (z. B. Farbe: einfarbig braun, Farbe: mehrfarbig).

Tab. 58 Beispiele/Vorgaben für die Datenübermittlung für ausgewählte Datenfelder

Ausgewählte Datenfelder	<u>tiefe füllbare</u> Lebensmittel-Kontaktmaterialien aus Keramik	tiefe füllbare <u>oder</u> flache füllbare Lebensmittel-Kontaktmaterialien aus Keramik		<u>flache füllbare</u> Lebensmittel-Kontaktmaterialien aus Keramik		
Proben-nummer	(z. B.) 2023-007-0815	(z. B.) 2023-007-0815	(z. B.) 2023-007-0815	(z. B.) 2023-007-4711		
Teilprobennummer	01	02	02	01	01	01
Matrix – Kode	863012	(z. B.) 863012	(z. B.) 863012	863011	863011	863011
Matrix – Text	Gegenstand aus Keramik zum Verzehr von Lebensmitteln Füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe >25 mm	Gegenstand aus Keramik zum Verzehr von Lebensmitteln Füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe >25 mm	Gegenstand aus Keramik zum Verzehr von Lebensmitteln Füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe >25 mm	Gegenstand aus Keramik zum Verzehr von Lebensmitteln Nicht füllbare Gegenstände; Füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe bis 25 mm		
Parameter - Kode	(z. B.) 1700282	1700483	1700482	(z. B.) 1700284	(z. B.) 1700284	1700336
Parameter - Text	(z. B.) Bleilässigkeit	Nummer des Migrates	Nummer des Gegenstands	(z. B.) Cadmiumlässigkeit	(z. B.) Cadmiumlässigkeit	Oberfläche/-Volumen-Verhältnis
Bezugsparameter – Kode	1700172	z. B.1700172	z. B. 1700216	1700172	1700337	1700089
Bezugsparameter – Text	Migrat	(z. B.) Migrat	(z. B.) Angebotsform	Migrat	Kontaktfläche	Volumen
Messergebnis	0,137	2	1	0,018	<berechneter Wert>	<Wert>
Maßeinheit - Kode	03	91	91	03	03	16
Maßeinheit – Text	Milligramm (mg)	dimensionslos	dimensionslos	Milligramm (mg)	Milligramm (mg)	Quadratdezimeter (dm ²)
Bezugsmaßeinheit - Kode	13	99	99	13	31	13
Bezugsmaßeinheit - Text	Liter (L)	Keine Angabe	Keine Angabe	Liter (L)	Quadratdezimeter (dm ²)	Liter (L)
Methodensammlung - Kode	(z. B.) 98	(z. B.) 98	(z. B.) 98	(z. B.) 98	(z. B.) 99	<geeigneter Kode>
Methodensammlung - Text	Methode nach sonstigen rechtlichen Vorgaben (z.B. Gesetz, Verordnung, EG	Methode nach sonstigen rechtlichen Vorgaben (z.B. Gesetz, Verordnung, EG	Methode nach sonstigen rechtlichen Vorgaben (z.B. Gesetz, Verordnung, EG	Methode nach sonstigen rechtlichen Vorgaben (z.B. Gesetz, Verordnung, EG	Nicht in einer offiziellen Sammlung enthaltene Methode	<Text zum Kode>

Ausgewählte Datenfelder	<u>tiefe füllbare</u> Lebensmittel-Kontaktmaterialien aus Keramik	tiefe füllbare <u>oder</u> flache füllbare Lebensmittel-Kontaktmaterialien aus Keramik		<u>flache füllbare</u> Lebensmittel-Kontaktmaterialien aus Keramik		
	Richtlinie, EG Verordnung)	Richtlinie, EG Verordnung)	Richtlinie, EG Verordnung)	Richtlinie, EG Verordnung)		
Kommentarfeld	(z. B.) Material: Terrakotta\$ Farbe: einfarbig braun	(z. B.) Material: Porzellan\$ Farbe: mehrfarbig	(z. B.) Material: Porzellan\$ Farbe: mehrfarbig	(z. B.) Material: Terrakotta\$ Farbe: mehrfarbig	(z. B.) Material: Terrakotta\$ Farbe: mehrfarbig	(z. B.) Material: Terrakotta\$ Farbe: mehrfarbig

5 Hinweise zur Analytik

Die zitierten Rechtstexte beziehen sich jeweils auf die zum Zeitpunkt der Probenahme geltenden Fassungen.

In diesem Kapitel werden Empfehlungen zu geeigneten Analysemethoden gegeben und nach Stoff- bzw. Parametergruppen zusammengestellt. Diese Empfehlungen beziehen sich in erster Linie auf die Untersuchungen im Warenkorb-Monitoring. Bezüglich der Hinweise zur Analytik bei Untersuchungen im Projekt-Monitoring an Lebensmitteln sollte Kontakt zu den federführenden Projekt-Bearbeitenden (s. Kapitel 1.3.1.2) aufgenommen werden.

Die Wahl der Analysemethoden ist den Untersuchungseinrichtungen grundsätzlich freigestellt. § 7 Absatz 2 AVV Monitoring schreibt lediglich vor, dass die Analytik nach Verfahren durchzuführen ist, die den Anforderungen des Artikels 34 der Verordnung (EU) 2017/625 entsprechen. Dies gilt gemäß § 2 Absatz 3 und 4 der AVV Rahmen-Überwachung²⁸ auch für die Überwachung der Einhaltung der Vorschriften über kosmetische Mittel und Bedarfsgegenstände.

An die angewandten Verfahren wird die Forderung gestellt, dass sie zu vergleichbaren Ergebnissen führen und den Validierungskriterien der Verordnung (EU) Nr. 2017/625 entsprechen. Bei Pflanzenschutzmittel-Rückständen sind außerdem die Anforderungen zur analytischen Qualitätskontrolle entsprechend der des Dokuments SANTE 11312/2021²⁹ sowie der Leitlinie SANTE/2020/12830³⁰, bei Kontaminanten die Festlegungen zu den Analysemethoden in der Verordnung (EG) Nr. 333/2007³¹, bei Nitrat in der Verordnung (EG) Nr. 1882/2006³², bei Dioxinen und PCB in der Verordnung (EU) Nr. 2017/644³³ und bei Mykotoxinen in der Verordnung (EG) Nr. 401/2006³⁴ zu berücksichtigen.

Die für das Monitoring vorgegebenen „mindest einzuhaltenden Bestimmungsgrenzen“ bei Stoffen bzw. „mindestens zu erreichenden Nachweisgrenzen“ bei Antibiotika oder Mikroorganismen sollten mit den praktizierten Methoden erreichbar sein.

Bei der Analyse der Elemente in Lebensmitteln sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass in Kombination mit einem ausreichend empfindlichen Messverfahren ein Aufschlussystem verwendet wird, das den vollständigen Aufschluss von einer ausreichend großen Probenmenge gestattet.

Im Anschluss an die Methodenempfehlungen werden für Elemente und Mykotoxine die Verfahren zur Ermittlung der Bestimmungsgrenzen beschrieben.

²⁸ Allgemeine Verwaltungsvorschrift über Grundsätze zur Durchführung der amtlichen Überwachung der Einhaltung der Vorschriften des Lebensmittelrechts, des Rechts der tierischen Nebenprodukte, des Weinrechts, des Futtermittelrechts und des Tabakrechts (AVV Rahmen-Überwachung – AVV RÜb) vom 20. Juni 2021 (BAnz AT 26.01.2021 B6).

²⁹ Guidance Document on Analytical Quality Control And Method Validation Procedures For Pesticide Residues Analysis In Food And Feed, SANTE 11312/2021, 01.01.2022.

³⁰ Guidance Document on Pesticide Analytical Methods for Risk Assessment and Post-approval Control and Monitoring Purposes, SANTE/2020/12830, Rev.1, 24.02.2021.

³¹ Verordnung (EG) Nr. 333/2007 der Kommission vom 28. März 2007 zur Festlegung der Probenahme- und Analysemethoden für die Kontrolle des Gehalts an Spurenelementen und Prozesskontaminanten in Lebensmitteln.

³² Verordnung (EG) Nr. 1882/2006 der Kommission vom 19. Dezember 2006 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Kontrolle des Nitratgehalts von bestimmten Lebensmitteln.

³³ Verordnung (EU) 2017/644 der Kommission vom 5. April 2017 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die Kontrolle der Gehalte an Dioxinen, dioxinähnlichen PCB und nicht dioxinähnlichen PCB in bestimmten Lebensmitteln sowie zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 589/2014.

³⁴ Verordnung (EG) Nr. 401/2006 der Kommission vom 23.02.2006 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Kontrolle des Mykotoxingehalts von Lebensmitteln.

5.1 Lebensmittel

5.1.1 Pflanzenschutzmittel

5.1.1.1 Lebensmittel tierischer Herkunft

Hinweise zur Analytik von Pflanzenschutzmittelrückständen in Lebensmitteln tierischer Herkunft sind in Tab. 59 aufgeführt. Dabei ist anzumerken, dass nicht für alle Lebensmittel-Stoff-Kombinationen Validierungsdaten in den zitierten Methoden der amtlichen Sammlung nach § 64 LFGB vorliegen. Nach Einschätzung der Expertengruppen des Monitorings sind diese Methoden jedoch nach entsprechender Anpassung und laborinterner Validierung zur Bestimmung geeignet.

Weitere Hinweise, besonders zur Analyse von polaren Substanzen mittels LC-MS/MS, finden sich im FIS-VL, Gruppe „EU-RL for Pesticides“ unter dem Verzeichnis „CRL-Pesticides-AO/Analytical Methods“ oder auf der Webseite des EU-Referenzlabors für Lebensmittel tierischen Ursprungs (EURL for Food of Animal Origin, CVUA Freiburg, <http://www.eurl-pesticides.eu/> → EURL for Food of Animal Origin → List of Methods).

Tab. 59 Stoffbezogene Übersicht über Methoden

Parameter-kode	Parameter	Methoden nach § 64 LFGB	Weitere Methoden mit Hinweis auf Detektion mit GC-MS oder LC-MS/MS
3805002	Aldrin	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3812001	Azinphos-ethyl	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2	L 00.00-73, L 00.00-114
3860014	Bifenthrin	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2	L 00.00-73, L 00.00-114
3895116	Bixafen, Summe aus Bixafen und DesmethylBixafen, ausgedrückt als Bixafen $S=1x3832109+1,035x3895115$		GC-MS, LC-MS/MS a), L 00.00-114
3835137	Boscalid; Nicobifen	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-73	LC-MS/MS a), L 00.00-114
3805007	Chlorbenzilat	L 00.00-37, L 00.00-48/2	L 00.00-73
3805131	alpha(cis)-Chlordan	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805067	Oxychlordan	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805132	gamma(trans)-Chlordan	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3811003	Chlorpyrifos	L 00.00-34, L 00.00-37 u. L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2	GC-ECD/-MS, L 00.00-73, L 00.00-114
3811040	Chlorpyrifos-methyl	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2	L 00.00-73, L 00.00-114
3860010	Cyfluthrin	L 00.00-34, L 00.00-37 u. L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2	GC-ECD/-MS, L 00.00-73, L 00.00-114
3860011	Cypermethrin Isomere, Gesamt-	L 00.00-34, L 00.00-37 u. L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2	GC-ECD/-MS, L 00.00-73
3805098	op-DDD	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805099	pp-DDD	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805094	op-DDE	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805095	pp-DDE	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805096	op-DDT	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805097	pp-DDT	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3863004	Deltamethrin	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2	L 00.00-73, L 00.00-114

Parameter-kode	Parameter	Methoden nach § 64 LFGB	Weitere Methoden mit Hinweis auf Detektion mit GC-MS oder LC-MS/MS
3811011	Diazinon	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2	L 00.00-73, L 00.00-114
3805030	Dieldrin	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805129	alpha-Endosulfan	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805068	Endosulfan-sulfat	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73, L 00.00-114
3805130	beta-Endosulfan	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805033	Endrin	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3835060	Famoxadon	L 00.00-34	L 00.00-73, L 00.00-114
3811019	Fenthion	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2	L 00.00-73, L 00.00-114
3811083	Fenthion-oxon	L 00.00-37	L 00.00-73
3811085	Fenthion-oxon-sulfon	L 00.00-37	L 00.00-73
3811084	Fenthion-oxon-sulfoxid	L 00.00-37	L 00.00-73
3811082	Fenthionsulfon	L 00.00-37	L 00.00-73
3811081	Fenthionsulfoxid	L 00.00-34, L 00.00-37	L 00.00-73
3860034	Fenvalerat/ Esfenvalerat RR&SS	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2	L 00.00-73, L 00.00-114
3860035	Fenvalerat/ Esfenvalerat RS&SR	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2	L 00.00-73, L 00.00-114
3835149	Fluazifop, freie Säure		LC-MS/MS a), L 00.00-114
3835098	Fluquinconazol	L 00.00-34	L 00.00-73, L 00.00-114
3845133	Fluopyram		LC-MS/MS a), L 00.00-114
3835100	Flusilazol	L 00.00-34, L 00.00-37	L 00.00-73, L 00.00-114
3807038	Haloxyfop, freie Säure		LC-MS/MS a), L 00.00-114
3805035	Hexachlorbenzol	L 00.00-34, L 00.00-37	L 00.00-73
3805053	alpha-HCH	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805054	beta-HCH	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805055	delta-HCH	L 00.00-34, L 00.00-37 u. L 00.00-38/1-4	L 00.00-73
3835036	Heptachlor	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2	L 00.00-73
3805167	cis-Heptachlorepoxyd	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805168	trans-Heptachlorepoxyd	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805548	Indoxacarb, Gesamt-, Summe der Isomeren S und R, ausgedrückt als Indoxacarb	L 00.00-34	L 00.00-73, L 00.00-114
3860016	Lambda-Cyhalothrin, Gesamt-, einschließlich gamma-Cyhalothrin und der Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda- Cyhalothrin	L 00.00-34 u. L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2	GC-ECD/-MS, L 00.00-73, L 00.00-114

Parameter-kode	Parameter	Methoden nach § 64 LFGB	Weitere Methoden mit Hinweis auf Detektion mit GC-MS oder LC-MS/MS
3805040	Lindan	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3812017	Methidathion	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2	L 00.00-73, L 00.00-114
3805041	Methoxychlor	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3810027	Paraoxon-methyl	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2	L 00.00-73, L 00.00-114
3811026	Parathion	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2	L 00.00-73, L 00.00-114
3811027	Parathion-methyl	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2	L 00.00-73, L 00.00-114
3841017	Pendimethalin	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2	L 00.00-73, L 00.00-114
3860026	Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2	GC-ECD/-MS, L 00.00-73, L 00.00-114
3811030	Pirimiphos-methyl	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2	L 00.00-73, L 00.00-114
3811058	Profenofos	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2	L 00.00-73, L 00.00-114
3811031	Pyrazophos	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2	L 00.00-73, L 00.00-114
3860008	Resmethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Resmethrin	L 00.00-37	L 00.00-114
3835181	Spiroxamincarbonsäure, ausgedrückt als Spiroxamin		LC-MS/MS a), L 00.00-114
3807040	Tau-Fluvalinat	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2	GC-ECD/-MS, L 00.00-73, L 00.00-114
3835076	Tebuconazol	L 00.00-34, L 00.00-37	L 00.00-73, L 00.00-114
3832045	Tetraconazol	L 00.00-34, L 00.00-37	L 00.00-73, L 00.00-114
3811035	Triazophos	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2	L 00.00-73

a) <http://www.quechers.com> oder <http://quechers.cvua-stuttgart.de/>

5.1.1.2 Lebensmittel pflanzlicher Herkunft

Multimethoden

Die Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB enthält folgende Multimethoden zur Bestimmung von Pflanzenschutzmitteln: L 00.00-34, L 00.00-113 und L 00.00-115.

Hinweise zum Validierungsstatus vieler in Kapitel 2.3 aufgeführter Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und deren Metaboliten können unter <http://www.eurl-pesticides-datapool.eu> entnommen werden.

Zudem sind unter <http://www.eurl-pesticides-datapool.eu> unter der Rubrik „Pesticides“ weitere zahlreiche Hinweise zur Analysierbarkeit bestimmter Wirkstoffe gegeben (z. B. ob ein Stoff mittels LC oder GC erfasst werden kann, geeignete Extraktionsverfahren, Massenspektren).

Einzelmethoden und schwierige Wirkstoffe

Für die Stoffe, die nicht über Multimethoden bestimmt werden können, sind Hinweise zur Analytik über Einzelmethoden in Tab. 60 zusammengestellt.

Tab. 60 Analytik mit Einzelmethoden

Parameter-kode	Parameter	Methoden nach § 64 LFGB	andere
3845092	Amitraz, Gesamt-, einschließlich aller Metaboliten, die die 2,4-Dimethylanilingruppe enthalten, insgesamt berechnet als Amitraz	L 00.00-58	a), b), e)
3895076	Avermectin B 1b		e)
3895077	Avermectin B 1a		
3895087	8,9-Z-Avermectin B 1a		
3812077	Bifenazat- diazene (Bifenazat Summe)		h)
3808008	Bromid	L 00.00-36	c)

Parameter- kode	Parameter	Methoden nach § 64 LFGB	andere
3845009	Captan		e), g)
3845021	Folpet		e), g)
3820011	Carbofuran		f)
3805113	Chlormequat, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Chlormequatchlorid	L 00.00-75; L 00.00-76	c), e)
3835012	Dithianon		e), f)
3822005	Dithiocarbamate	L 00.00-35; L 00.00-49	d)
3810008	Ethephon	L 00.00-47	c)
3895002	Ethylenoxid/2-Chlorethanol	L 53.00-1	i)
3890028	Fenbutatinoxid		e)
3890043	Fentin		e)
3835266	Mepiquat, Gesamt-, Mepiquat einschließlich seiner Salze, ausgedrückt als Mepiquatchlorid	L 00.00-75; L 00.00-76	c), e)
3821008	Thiram	L 00.00-60	
3805113	polare Wirkstoffe wie:		
3835039	Chlormequat		
3810008	Mepiquat		
3810034	Ethephon		
3810055	Fosetyl-Al		
3835018	Phosphonsäure		
3845014	Maleinsäurehydrazid		
3810009	Daminozid		c)
3810040	Glyphosat		
2001208	AMPA		
2002402	Chlorat		
3832027	Perchlorat		
3845100	Cyromazin		
3835208	Glufosinat		
3835209	MPP		
	NAG		

- a) Hemmerling, Ch.: Screeningmethode zur schnellen Untersuchung von Lebensmitteln auf Rückstände von Phenylharnstoffherbiziden; weiteren PSM-Wirkstoffen durch alkalische Hydrolyse; GC-MS-Bestimmung.
Deutsche Lebensmittel-Rundschau 95, 350-360 (1999)
- b) Hemmerling Ch. et al.: Vinclozolinrückstände in pflanzlichen Lebensmitteln – Schnelle Bestimmung des Gesamtrückstandes durch GC/MS.
Deutsche Lebensmittel-Rundschau 94, 221-228 (1998)
- c) EURL for Single Residue Methods, CVUA Stuttgart:
Quick Method for the Analysis of Highly Polar Pesticides (QuPpe)
in Foods of Plant Origin involving a Simultaneous Extraction with Methanol and Various Possibilities for LC-MS/MS Analysis
<http://www.eurl-pesticides.eu/>
→ EURL for Single Residue Methods → Services → EURL-SRM Methods → QuPpe method (Quick Polar Pesticides Method)
- d) EURL for Single Residue Methods, CVUA Stuttgart:
Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-ECD
<http://www.eurl-pesticides.eu/>
→ EURL for Single Residue Methods → Services → EURL-SRM Methods → Dithiocarbamates as CS₂
- e) EURL for Single Residue Methods, CVUA Stuttgart:
<http://www.eurl-pesticides.eu/>
→ EURL for Single Residue Methods → Services → EURL-SRM Methods
- f) EURL for Single Residue Methods, CVUA Stuttgart:
<http://www.eurl-pesticides.eu/>
→ EURL for Single Residue Methods → Services → Analytical Observations

- g) http://www.eurl-pesticides.eu/userfiles/file/EurlSRM/meth_CaptanFolpet_EurlSRM.pdf
- h) http://www.eurl-pesticides.eu/userfiles/file/EurlSRM/meth_Bifenazate_EurlSRM.pdf
- i) Methode EURL SRM Stuttgart „Analysis of ethylene oxide and 2-chloroethanol in oily seeds using QuOil and QuEChERS in combination with GC-MS/MS“ EurlSrm_Observation_EO_V1.pdf (eurl-pesticides.eu) https://www.eurl-pesticides.eu/library/docs/srm/EurlSrm_Observation_EO_V1.pdf

Weiterhin werden auf der EURL-SRM-Homepage neben der in Tab. 59 genannten Methode zur Bestimmung polarer Wirkstoffe, die mit den üblichen Multi-Methoden nicht erfasst werden, weitere Hinweise zur Analytik mit Einzelmethoden bzw. zu einzelnen Wirkstoffen gegeben.

(<http://www.eurl-pesticides.eu/> → EURL for Single Residue Methods → Services → EURL-SRM Methods oder Analytical Observations)

Bestimmung von Matrin und Oxymatrin in Süßholzwurzeln, Lakritze und Tee mit Süßholzwurzel:

LC-MS/MS ADV-Kode 71, für die Analyse der Süßholzwurzel und der Lakritzerzeugnisse kann auch die Methode aus dem folgenden Artikel verwendet werden:

Julia Schultz, Marion Raters, Maximilian Wittig, Birgit Christall & Frank Heckel (2021): Analysis and occurrence of matrine in liquorice raw materials - Exclusion of its application as pesticide, Food Additives & Contaminants: Part A, DOI: 10.1080/19440049.2021.2005261

5.1.1.3 Sonstige Literaturhinweise zu Methodenempfehlungen

Gilsbach W., H. Diserens

Ringuntersuchung zur Validierung einer gaschromatographischen Methode zur Bestimmung von Bromidrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln
Lebensmittelchemie 50, 123-126 (1996)

Gilsbach W.

Ringversuche der Arbeitsgruppe "Pestizide" zur Ermittlung von Präzisionsdaten bei der Bestimmung von Dithiocarbamaten; Thiuramdisulfiden; 2. Mitteilung: Validierung einer Xanthogenat-Methode
Deutsche Lebensmittel-Rundschau 93, 39-44 (1997)

Gilsbach W., R.-D. Weeren

Ringuntersuchungen zur Validierung einer gaschromatographischen Methode zur Bestimmung von Rückständen an Ethylenoxid; 2-Chlorethanol in Gewürzen aus Paprika; Chili
Deutsche Lebensmittel-Rundschau 95, 83-89 (1999)

Hemmerling Ch., G. Seidl

Schnelle Bestimmung von Ethephonrückständen in Lebensmitteln durch Headspace-GC
Deutsche Lebensmittel-Rundschau 93, 239-242 (1997)

<http://www.quechers.com> bzw. <http://quechers.cvua-stuttgart.de>
<http://quppe.com/>

5.1.2 Organische Kontaminanten, pharmakologisch wirksame Stoffe und toxische Reaktionsprodukte

Hinweise zur Analytik toxischer Reaktionsprodukte und organischer Kontaminanten in Lebensmitteln sind in Tabelle 61 aufgeführt. Dabei ist anzumerken, dass nicht für alle Lebensmittel-Stoff-Kombinationen Validierungsdaten in den zitierten Methoden der amtlichen Sammlung nach § 64 LFGB vorliegen. Nach Einschätzung der Expertengruppen des Monitorings sind diese Methoden jedoch nach entsprechender Anpassung und laborinterner Validierung zur Bestimmung geeignet.

Bei der Analyse einiger Stoffe sind besondere Hinweise zu beachten, die in Tabelle 62 ausgewiesen sind. Diese Hinweise stammen von den Expertengruppen des Monitorings und beruhen auf Erfahrungen, die in Laboratorien der amtlichen Lebensmittelüberwachung gemacht wurden. Um gegebenenfalls weitere Besonderheiten, die bei der Analyse zu beachten sind, im Handbuch Monitoring berücksichtigen zu können, werden alle Laboratorien gebeten, diese dem BVL mitzuteilen.

Tab. 61 Stoffbezogene Übersicht über Methoden

Parameter- kode	Parameter	Methoden nach § 64 LFGB	andere
Dioxine/Furane			
4805155	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		VO (EU) Nr. 2017/644
4805154	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		
4805173	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		
4805151	1,2,3,4,7,8-HxCDD		
4805152	1,2,3,6,7,8-HxCDD		
4805153	1,2,3,7,8,9-HxCDD		
4805148	1,2,3,4,7,8-HxCDF		
4805149	1,2,3,6,7,8-HxCDF		
4805150	1,2,3,7,8,9-HxCDF		
4805158	2,3,4,6,7,8-HxCDF		
4805156	Octachlordibenzofuran		
4805157	Octachlordibenzodioxin		
4805147	1,2,3,7,8-PCDD		
4805145	1,2,3,7,8-PCDF		
4805146	2,3,4,7,8-PCDF		
4805057	2,3,7,8-TCDD		
4805144	2,3,7,8-TCDF		
Dioxinähnliche PCB			
4805040	PCB 105		VO (EU) Nr. 2017/644
4805041	PCB 118		
4805043	PCB 167		
4805046	PCB 156		
4805126	PCB 77		
4805197	PCB 126		
4805198	PCB 169		
4805211	PCB 81		
4805215	PCB 157		
4805216	PCB 189		
4805217	PCB 114		
4805218	PCB 123		
Nichtdioxinähnliche PCB			
4805110	PCB 28		VO (EU) Nr. 2017/644
4805111	PCB 52		
4805112	PCB 101		
4805114	PCB 138		
4805115	PCB 153		
4805113	PCB 180		
Phthalsäureester (Phthalate)			
5120304	DEHP Phthalsäurediethylhexylester DOP		GC-MS mittels Thermodesorption
5120306	DBP Phthalsäuredibutylester		GC-MS mittels Thermodesorption
5120310	DINP Phthalsäurediisononylester		Thermodesorption
Polybromierte Diphenylether (PBDE) und andere polybromierte Verbindungen			
4800130	BDE 28 2,4,4'-Tribromdiphenylether		GC/MS (NCI) oder HRGC/HRMS
4800102	BDE 47 2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether		
4800131	BDE 99 2,2',4,4',5-Pentabromdiphenylether		
4800132	BDE 100		

Parameter- kode	Parameter	Methoden nach § 64 LFGB	andere
	2,2',4,4',6-Pentabromdiphenylether		
4800133	BDE 153 2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether		
4800134	BDE 154 2,2',4,4',5,6-Hexabromdiphenylether		
4800135	BDE 183 2,2',3,4,4',5',6-Heptabromdiphenylether		
4800136	BDE 209, 2,2',3,3',4,4',5,5',6,6'- Decabromdiphenylether		
4800137	Hexabromcyclododecan (Summe)		GC/MS (NCI) oder HRGC/HRMS, LC/MS zur Isomerentrennung
4800143	alpha-Hexabromcyclododecan		LC/MS
4800144	beta-Hexabromcyclododecan		LC/MS
4800145	gamma-Hexabromcyclododecan		LC/MS
4800146	BB-153 2,2',4,4',5,5'-Hexabrombiphenyl		GC/MS (NCI) oder HRGC/HRMS
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)			
2200250	Benzo(a)pyren	L 07.00-40 L 00.00-160 L 13.00-34	
2200200	Chrysen	L 00.00-160 L 13.00-34	VO (EG) Nr. 333/2007, DGF C- III 17a/97
2200230	Benzo(b)fluoranthren	L 00.00-160 L 13.00-34	
2200201	Benzo(a)anthracen	L 00.00-160 L 13.00-34	
49550xx	Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)		LC-MS/MS i)
28013xx	Pyrrrolizidinalkaloide		h)
Tropanalkaloide			
3406004	Atropin		
3406005	Scopolamin (Hyoscin)		LC-MS/MS h)
Toxische Reaktionsprodukte, sonstige Stoffe			
5100100	Acrylamid	L 00.00 159	GC-MS, LC-MS/MS a), LC-ESI- MS/MS b)
4805085	3-Chlor-1,2-propandiol 3-MCPD	L 00.00-104, L 52.02-1	
4805088	3-MCPD-Fettsäureester, berechnet als freies 3-MCPD		DGF C-VI 18 (10) c); BfR Method 9 d); BfR Method 22 f)
5100104	Glycidol; 2,3-Epoxy-1-propandiol		DGF C-VI 18 (10) c); oder Shiro et al LC-MS/MS e)
5100105	Glycidol-Fettsäureester; 2,3-Epoxy-1- propanol-Fettsäureester, berechnet als freies Glycidol		DGF C-VI 18 (10) c) oder AOCS/JOCS-Methode g)
2350101	5-Hydroxymethylfurfural, HMF	L 40.00-10/1 oder 2, L 40.00- 10/3	DIN 10751-3 oder vergleichbare HPLC-Methode
3310000	Vitamin A	L 00.00-63/1-2	DIN EN 12823 Teil 1

a) http://www.bfr.bund.de/cm/208/bestimmung_von_acrylamid_in_festen_und_pasteosen_lebensmitteln.pdf Karasek, J. Rosen, K.-E. Hellenaes, C. Crews, L. Castle, E. Anklam: Collaborative trial validation study of two methods, one based on high performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry and on gas chromatography-mass spectrometry for the determination of acrylamide in bakery and potato products. *J. Chromatogr. A* 1132, 211-218 (2006).

b) EN DIN 16618:2015; ASU L 00.00 159

- Bestimmung von Acrylamid in Lebensmitteln mit Flüssigchromatographie und Tandem-Massenspektrometrie (LC-ESI-MS/MS)
- c) DGF Standard Methods, C-VI 18(10); Fatty-acid-bound 3-chloropropane-1,2-diol (3-MCPD) and 2,3-epoxypropane-1-ol (glycidol); Determination in oils and fats by GC/MS (Differential measurement)
- d) <http://www.bfr.bund.de/cm/350/collaborative-study-for-the-determination-of-3-mcpd-fatty-acid-esters-in-edible-fats-and-oils.pdf> Wöhrlin, H. Fry, A. Preiss-Weigert, Collaborative Study for the Determination of 3-MCPD-Fatty Acid Esters in Edible Fats and Oils, Second Collaborative Study – Part I, Method Validation and Proficiency Test, 7.10, BfR Method 9
- e) H. Shiro, N. Kondo, N. Kibune, Y. Masukawa, Direct method for quantification of glycidol fatty acid esters in edible oils, Eur.J.Lipid Sci. Technol. 113, 356-360, 2011
- f) <http://www.bfr.bund.de/cm/350/collaborative-study-for-the-determination-of-3-mcpd-and-2-mcpd-fatty-acid-esters-in-fat-containing-foods.pdf> Fry, C. Schödel, A. These, A. Preiss-Weigert, Collaborative Study for the Determination of 3-MCPD- and 2-MCPD-Fatty Acid Esters in Fat Containing Foods, First Collaborative Study – Part II, Method Validation and Proficiency Test, 04.13, BfR Method 22
- g) <http://www.aocs.org/Store/ProductDetail.cfm?ItemNumber=17929>
Joint AOCS/JOCS Official Method Cd 28-10 – Determination of glycidyl (glycidol) fatty acid esters (GEs) in edible oils using double solid –phase extraction (SPE) and liquid chromatography-mass spectrometry (LC-MS).
AOCS Official Method Cd 29a-13: 2- and 3-MCPD Fatty Acid Esters and Glycidyl Fatty Acid Esters in Edible Oils and Fats by Acid Transesterification
AOCS Official Method Cd 29b-13: Determination of Bound Monochloropropanediol- (MCPD-) and Bound 2,3-epoxy-1-propanol (Glycidol-) by Gaschromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS)
- h) Vorzugsweise sollte eine Methode zur Bestimmung der Pyrrolizidin- und Tropanalkaloide als Einzelparameter verwendet werden:
Für die Bestimmung von Pyrrolizidinalkaloiden (PA) und Tropanalkaloiden (TA) in Mehl mittels LC-MS/MS kann folgende Methode des BfR verwendet werden:
<https://bfr.bund.de/cm/343/bestimmung-von-pyrrolizidinalkaloiden-und-tropanalkaloiden-in-mehl.pdf>
- i) Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) sollten vorzugsweise mittels einer matrixangepassten Methode z. B. nach DIN 38414-14., Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Schlamm und Sedimente (Gruppe S) - Teil 14: Bestimmung ausgewählter polyfluorierter Verbindungen (PFC) in Schlamm, Kompost und Boden - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS) (S 14). Ausgabedatum: August 2011, untersucht werden.

Tab. 62 Zu beachtende Hinweise zu einigen Stoffen

Wirkstoff	Anmerkung
PAK	Die § 64 LFGB-Methode L 07.00-40 (Bestimmung von Benzo(a)pyren in geräucherten und mit Raucharomen hergestellten Fleischerzeugnissen) ist prinzipiell auch für andere PAK als Benzo(a)pyren geeignet. Die Aufarbeitung ist prinzipiell auch für eine anschließende Bestimmung mittels GC-MS geeignet. Die DGF-Methode C-III 17a/97 (Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen in Ölen und Fetten) ist prinzipiell auch für andere Lebensmittel als Öle und Fette geeignet.
Polybromierte Diphenylether (PBDE) und andere polybromierte Verbindungen	<p>GPC oder Flüssig/Flüssig-Verteilung oder Säulenchromatographie z. B. Kieselgel mit Schwefelsäure imprägniert oder in Analogie zur L 00.00-38.</p> <p>Zur Detektion muss bei den PBDE ein GC/MS im NCI-Modus oder GC gekoppelt mit hochauflösender Massenspektrometrie verwendet werden</p> <p>Es wird empfohlen, BDE 209 separat von den anderen BDE auf einer kurzen Kapillarsäule (z. B. 10 m) zu messen, da die Substanz auf längeren Säulen zersetzt wird.</p> <p>HBCD muss zur Isomerentrennung (α-,β-,γ-HBCD) mittels LC-MS/MS bestimmt werden.</p>

5.1.3 Mykotoxine und Pflanzentoxine

Zur Bestimmung folgender Mykotoxine werden die aktuellen Methoden gemäß § 64 LFGB und DIN EN vorgeschlagen:

- Aflatoxine
- Deoxynivalenol/DON-Derivate
- Ochratoxin A
- Trichothecene A
- Alternariatoxine
- ZEN

Multimethode für Mykotoxine

DIN EN 17641:2022; Lebensmittel - Multiverfahren für die Bestimmung von Aflatoxinen, Deoxynivalenol, Fumonisin, Ochratoxin A, T-2-Toxin, HT-2-Toxin und Zearalenon mittels LC-MS/MS; Deutsche und Englische Fassung EN 17641:2022

Methode wurde zusätzlich in einem Journal publiziert und ist kostenfrei abrufbar:

Vorschrift: <https://www.mdpi.com/2072-6651/11/11/658/s1>

Artikel: <https://doi.org/10.3390/toxins11110658>

Probenvorbereitung:

Probenvorbereitungsverfahren zur Bereitstellung der amtlichen Probe, Gegen- und Schiedsprobe für die Bestimmung des Mykotoxingehaltes in Lebensmitteln

L 00.00-111/1; Teil 1: Verfahren zur Nasshomogenisierung (Dezember 2008)

L 00.00-111/2; Teil 2: Verfahren zur Zerkleinerung und Homogenisierung ohne Wasserzusatz (Juli 2012)

Untersuchung auf Aflatoxine:

Bestimmung von Aflatoxin B1 und der Summe der Aflatoxine B1, B2, G1 und G2 in Getreide, Schalenfrüchten und verwandten Produkten

L 15.00-2; Hochleistungsflüssigkeitschromatographisches Verfahren (nach DIN EN ISO 16050)

Analog anwendbar für: getrocknete Bohnen, Leinsamen, Mohn, Reis

Bestimmung von Aflatoxin B1 und der Summe der Aflatoxine B1, B2, G1 und G2 in Haselnüssen, Erdnüssen, Pistazien, Feigen und Paprikapulver

L 23.05-2; HPLC-Verfahren mit Immunoaffinitätssäulen-Reinigung und Nachsäulenderivatisierung (nach DIN EN 14123)

Analog anwendbar für: getrocknete Bohnen, getrocknete Datteln, Erdnüsse

Bestimmung von Aflatoxinen in Gewürzen außer Paprika mit IAC-Reinigung und HPLC-FLD mit Nachsäulenderivatisierung

DIN EN 17424:2021-03

Anwendbar für: Pfeffer

Methode für Aflatoxin M1 und OTA in Hart- und Weichkäse:

Methodenvorschrift „Bestimmung von Aflatoxin M1 und Ochratoxin A in Hart- und Weichkäse mittels LC-FLD und LC-MS/MS“ bereitgestellt vom NRL für Mykotoxine und Pflanzentoxine

(<https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/nrl-mykotoxine/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/53c8a08b-3313-4bb6-aecd-73bde4bbb578>) oder gleichwertige validierte in-house-Methode

Anwendbar für: Blauschimmelkäse, Hartkäse

Untersuchung auf Deoxynivalenol:

Bestimmung von Deoxynivalenol in Getreide, Getreideerzeugnissen und Säuglings- und Kleinkindernahrung auf Getreidebasis

L 15.00-9; HPLC-Verfahren mit Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule und UV-Detektion (nach DIN EN ISO 15891)

Anwendbar für: Dinkelmehl, Roggenkörner, Roggenvollkornmehl, Weizenmehl

BVL L 15.01-9:2020-11

Untersuchung von Lebensmitteln – Bestimmung von Zearalenon und Trichothecenen einschließlich Deoxynivalenol und den acetylierten Derivaten (3-Acetyl-Deoxynivalenol und 15-Acetyl-Deoxynivalenol), Nivalenol sowie T-2- und HT-2-Toxin in Weizen und Weizenerzeugnissen mit LC-MS/MS (Übernahme der Norm DIN EN 17280, März 2020) Anwendbar für: Dinkelmehl, Roggenkörner, Roggenvollkornmehl, Weizenmehl

Untersuchung auf Ochratoxin A:

Bestimmung von Ochratoxin A in Gerste

L 15.03-1; HPLC-Verfahren mit Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule (nach DIN EN 14132)

Analog anwendbar für: getrocknete Bohnen, getrocknete Datteln, Dinkelmehl, Erdnüsse Leinsamen, Mohn, Reis, Roggenkörner, Roggenvollkornmehl, Weizenmehl

DIN EN 17250:2020 Lebensmittel – Bestimmung von Ochratoxin A in Gewürzen, Süßholz, Kakao und Kakaoerzeugnissen nach IAC-Reinigung mit HPLC-FLD

Analog anwendbar für: Pfeffer

Bestimmung von Ochratoxin A in Schweinefleisch

BVL L 06.15-5:2020-11 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Ochratoxin A in Schweinefleisch und Schweinefleischerzeugnissen mit Hochleistungsflüssigchromatographie und Fluoreszenzdetektion (HPLC-FLD) (Übernahme der Norm DIN EN 17251, August 2020).

Analog anwendbar für: Schinken

Analog anwendbar für: Wildschweinefleisch

Methode für Aflatoxin M1 und OTA in Hart- und Weichkäse:

Methodenvorschrift „Bestimmung von Aflatoxin M1 und Ochratoxin A in Hart- und Weichkäse mittels LC-FLD und LC-MS/MS“ bereitgestellt vom NRL für Mykotoxine und Pflanzentoxine

(<https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/nrl-mykotoxine/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/53c8a08b-3313-4bb6-aecd-73bde4bbb578>) oder gleichwertige validierte in-house-Methode

Anwendbar für: Blauschimmelkäse, Hartkäse

Untersuchung auf Trichothecene A:

Bestimmung von T-2-Toxin und HT-2-Toxin in Getreide und Säuglings- und Kleinkindernahrung auf Getreidebasis mit LC-MS/MS nach SPE-Reinigung

DIN EN 16923:2020-09 - Entwurf

Analog anwendbar für: Dinkelmehl, Roggenkörner, Roggenvollkornmehl, Weizenmehl

Hinweis: Der Vorläufer DIN EN 16923:2017 (identisch mit L 15.04-1:2018-06) sollte nicht mehr verwendet werden, da die zitierte revidierte Fassung einen Fehler in der älteren Version behebt.

BVL L 15.01-9:2020-11

Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Zearalenon und Trichothecenen einschließlich Deoxynivalenol und den acetylierten Derivaten (3-Acetyl-Deoxynivalenol und 15-Acetyl-Deoxynivalenol), Nivalenol sowie T-2- und HT-2-Toxin in Weizen und Weizenerzeugnissen mit LC-MS/MS (Übernahme der Norm DIN EN 17280, März 2020)

Untersuchung auf Alternariatoxine:

DIN EN 17521:2021-11: Lebensmittel - Bestimmung von Alternariatoxinen in Tomaten, Weizen und Sonnenblumenkernen mit SPE clean-up und HPLC-MS/MS

Anwendbar für: Leinsamen, Mohn

Methode des NRL für Mykotoxine und Pflanzentoxine: Bestimmung von Alternariatoxinen in Sonnenblumenkernen mit Flüssigchromatographie und Tandem-Massenspektrometrie (LC-MS/MS) Abrufbar über FIS-VL im Bereich NRL für Mykotoxine und Pflanzentoxine

Anwendbar für: Leinsamen, Mohn

Hinweis 1: Abweichende Methoden sollten unter dem Vorbehalt verwendet werden, dass die bei der Aufarbeitung potentiell stattfindende Spaltung der Konjugate von Alternariol und Alternariolmethylether kontrolliert wird. Die Labore wurden hierzu vom NRL informiert. Die Konjugate werden bei Bedarf vom NRL für Mykotoxine und Pflanzentoxine gestellt. Bei den zwei hier angegebenen Methoden ist die genannte Spaltung nicht zu erwarten.

Hinweis 2: DIN EN 17521 beschreibt die Untersuchung von trocken homogenisiertem Material. Die Möglichkeit der Analyse von nass homogenisierten Proben wird darin explizit erwähnt

Untersuchung auf Zearalenon:

BVL L 15.01-9:2020-11

Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Zearalenon und Trichothecenen einschließlich Deoxynivalenol und den acetylierten Derivaten (3-Acetyl-Deoxynivalenol und 15-Acetyl-Deoxynivalenol), Nivalenol sowie T-2- und HT-2-Toxin in Weizen und Weizenerzeugnissen mit LC-MS/MS (Übernahme der Norm DIN EN 17280, März 2020)

Anwendbar für: Dinkelmehl, Roggenkörner, Roggenvollkornmehl, Weizenmehl

Bestimmung von Zearalenon in Säuglingsnahrung auf Maisbasis, Gerstenmehl, Maismehl, Maisgrieß, Weizenmehl und Lebensmittel auf Getreidebasis für Säuglinge und Kleinkinder - HPLC-Verfahren mit Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule und Fluoreszenzdetektion

DIN EN 15850:2010-07

Anwendbar für: Dinkelmehl, Roggenkörner, Roggenvollkornmehl und Weizenmehl

Bestimmung von Zearalenon in Weizen und Roggen, HPLC-Verfahren mit Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule, 15.01/02-2: 2006, Berichtigung 2013

Anwendbar für: Dinkelmehl, Roggenkörner, Roggenvollkornmehl und Weizenmehl

Untersuchung auf Ergotalkaloide:

Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Ergotalkaloiden in Getreidemehl, Brot und Backwaren mittels HPLC-MS/MS

L 16.01-10 (November 2020); HPLC-MS/MS-Verfahren mit Reinigung an einer basischen Aluminiumoxid-Festphase

Bestimmung von Ergotalkaloiden in Roggen und Weizen

L 15.01/02-5- HPLC-Verfahren mit Reinigung an einer basischen Aluminiumoxid-Festphase

Untersuchung auf Chinolizidinalkaloide

Bestimmung von Chinolizidinalkaloide in Milch

Bei der Methode handelt es sich um eine im NRL für Zusatzstoffe zur Verwendung in der Tierernährung am BfR in-house validierte Methode. Die Chinolizidinalkaloide werden aus dem Probenmaterial extrahiert, der Extrakt entfettet und aufgereinigt und mit LC-MS/MS analysiert. Die Nachweisgrenze liegt für alle

Chinolizidinalkaloide unterhalb 1 µg/kg. Eine Laborvergleichsuntersuchung für die oben aufgeführten Untersuchungsmatrizes wird jahresübergreifend seit 2021 durchgeführt. Die Methode des zur Bestimmung von Chinolizidinalkaloiden in feuchten Lebensmittel mittels LC-MS/MS ist im FIS-VL bereitgestellt:

<https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/monitoring/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/6fa6fd43-10d8-49ff-b052-41a6f1bd91fb>

5.1.4 Elemente

Bestimmung von Elementen und ihren Verbindungen in Lebensmitteln

Allgemeines und spezielle Festlegungen

(Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 13804, Ausgabe Juni 2013)

L 00.00-19 E (Juni 2015)

Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln

Druckaufschluss

(Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 13805, Ausgabe Dezember 2014)

L 00.00-19/1 (Juni 2015)

Bestimmung von Spurenelementen in Lebensmitteln

Teil 2: Bestimmung von Eisen, Kupfer, Mangan und Zink mit der Atomabsorptions-spektrometrie (AAS) in der Flamme

L 00.00-19/2 (August 1993)

Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln

Teil 3: Bestimmung von Blei, Cadmium, Chrom und Molybdän mit Graphitofen-Atomabsorptionsspektrometrie (GFAAS) nach Druckaufschluss

(Übernahme der gleichlautenden Norm DIN EN 14083, Ausgabe Juli 2003)

L 00.00-19/3 (Juli 2004)

Mit der GFAAS können auch die Elemente Aluminium, Nickel und Thallium bestimmt werden.

Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln

Teil 4: Bestimmung von Gesamt-Quecksilber mit Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)-Kaltdampftechnik nach Druckaufschluss

(Aktualisierung der gleichnamigen Norm DIN EN 13806, Ausgabe November 2002)

L 00.00-19/4 (Juli 2021)

Bestimmung von Spurenelementen in Lebensmitteln

Teil 5: Bestimmung von Selen mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)-Hydrid-technik

L 00.00-19/5 (Juli 2001)

Bestimmung von Spurenelementen in Lebensmitteln

Teil 6: Bestimmung von Gesamtarsen mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)- Hydridtechnik

L 00.00-19/6 (Juli 2001)

Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln

Teil 7: Bestimmung von Gesamt-Quecksilber mit Atomfluoreszenzspektrometrie (AFS)-Kaltdampftechnik nach Druckaufschluss

(Aktualisierung der gleichnamigen Norm DIN EN 13806, Ausgabe November 2002)

L 00.00-19/7 (Juli 2021)

Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln

Teil 8: Bestimmung von Gesamt-Quecksilber in Lebensmitteln mit Atomabsorption direkt aus dem Lebensmittel (Feststoff-AAS)

L 00.00-19/8 (Juli 2021)

Bestimmung von Iod in Lebensmitteln – ICP-MS-Verfahren

(Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 115111, Ausgabe Juni 2007)

L 00.00-93 (Dezember 2008)

Bestimmung von anorganischem Arsen in Reis mit Atomabsorptionsspektrometrie – Hydridtechnik (Hydrid-AAS) nach Säureextraktion
L 15.06-2 (Januar 2013)

Bestimmung von Elementen und ihren Verbindungen – Bestimmung von anorg. Arsen in Lebensmitteln marinen Ursprungs und pflanzlichen Lebensmitteln mit Anionenaustausch-HPLC-ICP-MS; Deutsche Fassung EN 16802:2016

Bestimmung von anorganischem Arsen in Algen mit der Atomabsorptionsspektrometrie-Hydridtechnik (HGAAS) nach Säureextraktion (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 15517, Ausgabe September 2008)
L 25.06.1

Bestimmung von Blei, Cadmium, Chrom, Mangan und Nickel in natürlichem Mineralwasser mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) im Graphitrohr
L 59.11-3 (Juli 2000)

Bestimmung von Quecksilber in natürlichem Mineralwasser mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)-Kaltdampftechnik
L 59.11-5 (September 1998)

Bestimmung von Arsen in natürlichem Mineralwasser mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)-Hydridtechnik
L 59.11-2 (September 1998)

Bestimmung von Selen in natürlichem Mineralwasser mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)-Hydridtechnik
L 59.11-8 (September 1998)

Bestimmung von Zinn in Lebensmitteln mit der Flammen- und Graphitrohr-Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) nach Druckaufschluss
(Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 15764, Ausgabe April 2010)
L 00.00-127 (Januar 2011)

Bestimmung von Zinn in Lebensmitteln mit der Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) nach Druckaufschluss
(Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 15765, Ausgabe April 2010)
L 00.00-128 (Januar 2011)

Bestimmung von Aluminium in Lebensmitteln mit der Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)
(Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 15765, Ausgabe April 2010)
L 00.00-157 (März 2016)

Bestimmung von Aluminium in Lebensmitteln mit der optischen Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)
(Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 15764, Ausgabe April 2010)
L 00.00-158 (November 2020)

Bestimmung der Elemente Ag, As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Tl, U und Zn in Lebensmitteln mit der Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) nach Druckaufschluss.
L 00.00-168 (November 2020)

Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln mit der Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)
Die Elemente Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Mangan, Nickel, Thallium und Zink können nach Druckaufschluss mit der ICP-MS (gegebenenfalls mit ICP-OES) bestimmt werden.

Exposition mit Methylquecksilber (Forschungskennzahl 705 61 416) und Etablierung analytischer Methoden zur Bestimmung von Methylquecksilber in Fischereierzeugnissen (Forschungskennzahl UM 07 61 641), Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Gemeinsamer

Endbericht von Dr. Reinhard Kruse und Dr. Edda Bartelt, Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Institut für Fische und Fischereierzeugnisse, Cuxhaven, im Auftrag des Bundesinstituts für Risikobewertung, Februar 2008,
http://www.bfr.bund.de/cm/220/exposition_mit_methylquecksilber_durch_fischverzehr.pdf

Bestimmung von Elementen und ihren Verbindungen – Bestimmung von Methylquecksilber in Lebensmitteln marinen Ursprungs mit Isotopenverdünnung GC-ICP-MS; Deutsche Fassung EN 16801:2016

Bestimmung von Chrom in Mineralwasser:
Chrom (VI) mit IC-ICP-MS oder IC mit Nachsäulenderivatisierung.
Chrom, gesamt mit ICP-MS oder GF-AAS.

5.1.5 Nitrat

Bestimmung des Nitratgehaltes in Frischgemüse
L 25.00- 2 (Juli 2001)

Die Bestimmung wird nach der amtlichen Methode L 26.00-1: 2018-10 "Bestimmung des Nitratgehaltes in Gemüseerzeugnissen; HPLC/IC-Verfahren" durchgeführt.
(Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 12014 Teil 2, Februar 2018)

5.1.6 Mineralöl (MOSH/MOAH)

Blindwertproblematik:

Bestehen Blindwertprobleme muss vor Beginn der Analysen der komplette Aufarbeitungs-vorgang auf Blindwertfreiheit überprüft werden. Um die Glasgeräte von Mineralöl reinigen zu können, ist es notwendig, neuwertige Glasgeräte zu verwenden, welche möglichst wenige Kratzer aufweisen. Alle Glasgeräte werden mit gereinigtem n-Hexan gespült und bei möglichst hoher Temperatur getrocknet oder ausgeheizt (400 °C).

Olefinoligomere, Klebstoffe:

Bei der Quantifizierung der aliphatischen Fraktion wird nicht zwischen Mineralölen und Olefinoligomeren unterschieden. Bei der Übermittlung der Ergebnisse ist darauf hinzuweisen, dass es sich hierbei um die Summe von MOSH/POSH handelt. Dies ist in Verbindung mit den gegebenenfalls vorhandenen Zwischenverpackungen im Kommentarfeld mit anzugeben.
Insgesamt wird bei der Quantifizierung nicht zwischen den verschiedenen Quellen der Kohlenwasserstoffe differenziert.

Prüfvorschriften:

Methodendokument des EURL-FCM für Mineralöl in IF (aktuell: Draft SOP, Version 2)

Hinweis: Diese Methode wurde speziell nur für Milchpulver entwickelt.

Allgemein ist eine Untersuchung mit Verseifung, Epoxidierung und Clean up notwendig, ggf. eine Aufreinigung mit Alox.

Zusätzliche Dokumente:

Für die Bestimmungsmethode ist eine geeignete Prüfvorschrift veröffentlicht:

Kompendium des BfR, hier LC-GC-FID-Methode:

<http://www.bfr.bund.de/cm/343/messung-von-mineraloel-kohlenwasserstoffen-in-lebensmitteln-und-verpackungsmaterialien.pdf>

Kompendium des BfR, manuelle Methode:

<http://www.bfr.bund.de/cm/343/bestimmung-von-kohlenwasserstoffen-aus-mineraloel-oder-kunststoffen.pdf>

Leitfaden des JRC zum EU-Monitoring Mineralöl (Probenahme, Analyse und Datenübermittlung)

„Guidance on sampling, analysis and data reporting for the monitoring of mineral oil hydrocarbons in food and food contact materials“:

http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC115694/kjna29666enn_2.pdf

5.2 Kosmetische Mittel

5.2.1 Elemente

- I. § 64-Methode K 84.00-29: Untersuchung von kosmetischen Mitteln; Druckaufschluss zur Bestimmung von Elementen in kosmetischen Mitteln und Tätowiermitteln
- II. § 64-Methode K 84.00-31: Bestimmung von Antimon, Arsen, Barium, Blei, Cadmium und Nickel in kosmetischen Mitteln und Tätowiermitteln mit der Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) nach Druckaufschluss / DIN EN ISO 21392:2022-02
- III. § 64-Methode K 84.00-32 (ICP-OES) / DIN 11699:2020-10
- IV. § 64-Methode K 84.00-33 (Hg mit Kaltdampf-AAS)/

Elementlössigkeit (optional):

Sicherheit von Spielzeug – Teil 3: Migration bestimmter Elemente
DIN EN 71-3

5.3 Bedarfsgegenstände

5.3.1 Biozide in funktionellen Textilien (mit antibakterieller Wirkung)

Extraktion

Die ASU BVL B 82.02-20:2016-07 „Bestimmung des Metallgehaltes in Textilien“ kann für die Bestimmung von Silber verwendet werden (Totalextraktion). Für die Analytik von Triclosan, aber auch den optional zu erfassenden Isothiazolinonen, wird eine Extraktion mit Acetonitril und Methanol vorgeschlagen. Dies kann z.B. in Anlehnung an die DIN EN 17134:2019-09 „Textilien und textile Erzeugnisse - Bestimmung bestimmter Konservierungsmittel, Verfahren mittels Flüssigkeitschromatographie; Deutsche Fassung EN 17134:2019“ erfolgen.

Migration

In Anlehnung an die ASU B 82.02-21:2016-07 (Extraktion mit saurer Schweißlösung, pH 5,5) sind gemäß den Vorschlägen des BfR folgende Parameter für die Migrationsuntersuchung vorzusehen:

- Künstliches Schweißsimulanz pH 5,5 nach ISO 105-E04
- Flottenverhältnis 1:50
- Temperatur 37°C
- Zeit 1 h, 4 h, 24 h
- ggf. mechanischer Einfluss

Die Methode des zur Bestimmung von Triclosan in Bedarfsgegenständen mittels LC-MS-MS Orbitrap ist im FIS-VL bereitgestellt:

<https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/monitoring/documentlibrary#filter=path%7C%2FAnalytik%2FMethoden%2Fmethode%2520f%25FCr%2520Triclosan%2520in%2520Bedarfsgegenst%25E4nden%7C&page=1>

5.3.2 Konservierungsstoffe in Spielzeugmaterialien

Die Bestimmung der Konservierungsmittel erfolgt nach Extraktion gemäß EN 71-7 bzw. EN 71-9-ff. Als Messverfahren sind die dort genannten Verfahren zu verwenden (z. B. HPLC/DAD, GC-MS). Um die Bestimmungsgrenzen für die Isothiazolinone einhalten zu können, wird die Verwendung eines LC-MS/MS Systems empfohlen.

5.3.3 Elementlössigkeiten von Spielzeug

DIN EN 71-3:2021

5.4 Verfahren zur Ermittlung der Bestimmungsgrenzen

Die Monitoring-Expertengruppen empfehlen zur Ermittlung der Bestimmungsgrenze das „Guidance Document on the Estimation of LOD and LOQ for Measurements in the Field of Contaminants in Feed and Food“.

Verfügbar unter: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/guidance-document-estimation-lod-and-loq-measurements-field-contaminants-feed-and-food>

5.4.1 Elementanalyse

Empfehlung der Monitoring-Expertengruppe „Elemente und Nitrat sowie andere anorganische Verbindungen“

Verfahrensweise zur Ermittlung von Bestimmungsgrenzen für die Elemente im Monitoring-Rahmenbedingungen für das Arbeiten nach DIN 32645

Für die Ermittlung von Nachweis- und Bestimmungsgrenze in der chemischen Analytik ist die DIN 32645 anzuwenden. Es sollte kein Verfahren (z. B. DFG) alternativ angewendet werden, da Nachweis- und Bestimmungsgrenze dort anders definiert sind und nicht mit den nach DIN bestimmten vergleichbar sind.

Für die Umsetzung des Kalibriergeradenverfahrens nach DIN 32645 zur Festlegung von Bestimmungsgrenzen für die Elemente im Monitoring wird die Einhaltung folgender Rahmenbedingungen³⁵ empfohlen, da diese maßgeblich das Ergebnis für die Bestimmungsgrenze beeinflussen können:

1. Zur Ermittlung der Kalibriergeraden wird das gewünschte Element in Zusatzversuchen einem geeigneten Probenmaterial zugesetzt, das dieses Element nicht in messbaren Konzentrationen enthalten darf. Die Dotierung erfolgt in 4 Konzentrationsstufen mit jeweils 3 Wiederholungen (4 x 3) direkt zum Probenmaterial, sodass alle Verfahrensschritte der Analyse einbezogen werden. Für matrixähnliche Lebensmittel werden die Zusatzversuche mit einem Stellvertreter für diese Gruppe durchgeführt.
2. Als höchstes Dotierungsniveau (C_4) ist das 10fache des kleinsten Dotierungsniveaus (C_1) zu verwenden. C_1 sollte im Bereich der erwarteten Nachweisgrenze (ca. ein Drittel der Bestimmungsgrenze) liegen. Die Dotierungsniveaus C_2 und C_3 sollten äquidistant zwischen C_1 und C_4 verteilt werden. Erfahrungsgemäß können in diesem begrenzten Bereich die Varianzen als homogen angesehen werden. Trotzdem empfiehlt es sich, die Varianzhomogenität mit einem geeigneten Programm zu testen.
3. Die DIN 32645 enthält keine Hinweise, wie mit Ausreißern zu verfahren ist. Es ist zu beachten, dass ein Ausreißertest lediglich einen Hinweis darauf liefert, dass – statistisch gesehen – ein Ausreißer vorliegt. In Anbetracht der geringen Zahl der nach Ziffer 1 durchzuführenden Messungen sollte die Eliminierung eines Wertes nur vorgenommen werden, wenn dies aus der praktischen Erfahrung heraus begründet erscheint, d. h. in der Regel sollten Ausreißer nicht eliminiert werden, um ein Beschönigen der Ergebnisse zu vermeiden.
4. Für die Berechnung der Bestimmungsgrenze nach DIN 32645 Nr. 6.3.3 müssen ergänzend die Ergebnisunsicherheit (Faktor k) und die Irrtumswahrscheinlichkeit (Signifikanzniveau α) für eine einheitliche Vorgehensweise festgelegt werden. Es wurden $\alpha = 0,05$ (entsprechend einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 %) und $k = 3$ (entsprechend einer relativen Ergebnisunsicherheit von 33,3 % auf dem vorgegebenen Signifikanzniveau) als Bedingungen festgesetzt.

In den derzeit in der Regel verwendeten Auswerteprogrammen KALIBO (Dr. Jürgen Vogelgesang, Brüssel) und Valoo (Analytik Software, Leer) müssen diese Vorgaben berücksichtigt werden, da die Standardeinstellungen andere Werte vorsehen.

Valoo: Das Signifikanzniveau muss von 1 % auf 5 % geändert werden, was im Programm im Bereich „Verfahren“ möglich ist. Die relative Ergebnisunsicherheit von 33,3 % ist hier fix vorgegeben.

³⁵ Die Bestimmungsgrenzen sind grundsätzlich nach DIN 32645 zu ermitteln. Je nach Empfindlichkeit der angewendeten Messtechnik kann es vorkommen, dass für ein Probenmaterial mit höheren natürlichen Analytgehalten (z. B. Kupfer oder Zink) diese Rahmenbedingungen nicht eingehalten werden können. In diesen Fällen kann die Ermittlung der Bestimmungsgrenzen nach anderen Verfahren (z. B. Blindwertmethode unter Einbeziehung aller Verfahrensschritte der Analyse) durchgeführt werden.

KALIBO: In diesem Programm muss die Irrtumswahrscheinlichkeit durch Einschalten des Profimodus geändert werden. Es erfolgt dann vor jeder Auswertung eine Abfrage zu allen Faktoren.

Des Weiteren gibt es eine Reihe anderer Statistikprogramme, die eine Kalibration bzw. Ermittlung von Bestimmungsgrenzen nach DIN 32645 ermöglichen. Vor der Anwendung jeder Software sollte darauf geachtet werden, dass die Irrtumswahrscheinlichkeit auf 5 % und der Faktor k auf 3 gesetzt werden.