



Bundesamt für
Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit



Handbuch

Monitoring 2021

Stand: 24. März 2021

Korrekturen (mit verlinkten Seitenzahlen, im Text grau markiert)

S. 34, 162: Ergänzung der Matrix „Kürbiskernöl (130424)“ zusätzlich zu „Kürbiskernöl kaltgepresst (130448)“ bei Projekt 1

S. 58, 70, 77, 173: Konkretisierung der Trocknungsfaktoren für Dill, Oregano und Rosmarin

S. 142: Ergänzung der KKP-Zuordnung für Getreidebeikost

S. 151: Ergänzung der meBG für Aflatoxin- und Ochratoxin-A-Untersuchung in Sonnenblumenkernen und Streichung der Untersuchungen von Aflatoxinen in Roggenmehl

S. 172, 173: Hinweis bzgl. Angabe eines Verarbeitungs-/Trocknungsfaktors bei der Datenübermittlung

S. 198, 199: Korrektur der meBG für paA in Bedarfsgegenständen (Umrechnung mg/L zu µg/L)

S. 173: Konkretisierung der Hinweise zur Datenübermittlung bei Angabe des MHD

S. 175: Ergänzung der Hinweise zur Datenübermittlung für Projekt 4

S. 175: Korrektur der Hinweise zur Datenübermittlung für Projekt 5

**Gefertigt in Zusammenarbeit mit den Sachverständigen der Monitoring-Experten-
gruppen und Projekt-Federführenden**

Sachverständige: Vertreter der Untersuchungseinrichtungen der Bundesländer

Inhaltsverzeichnis

1	Monitoring-Planung	8
1.1	Ermittlung des Untersuchungsumfanges	8
1.2	Anzahl der Untersuchungen und Länderquoten	9
1.3	Verwendung der Kodierkataloge	10
1.4	Untersuchungen im Jahr 2021	10
1.4.1	Lebensmittel	11
1.4.1.1	Warenkorb-Monitoring	11
1.4.1.2	Besondere Themenbereiche (Projekt-Monitoring)	16
1.4.2	Kosmetische Mittel	19
1.4.3	Bedarfsgegenstände	20
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	34
2.2	Probenvorbereitungsvorschriften	38
2.2.1	Einleitung	38
2.2.2	Allgemeine Hinweise für die Probenvorbereitung	38
	Teil I: Warenkorb-Monitoring	41
2.2.3	Tierische Lebensmittel	41
2.2.3.1	Butter	42
2.2.3.2	Hase/Kaninchen	43
2.2.3.3	Hühnereier	44
2.2.3.4	Karpfen (<i>Cyprinus carpio</i>) Süßwasserfisch	46
2.2.3.5	Käse: Fetakäse; Käse aus Schaf- u./o. Ziegenmilch in Salzlake gereift	48
2.2.3.6	Rind, Fleischteilstück auch tiefgefroren	49
2.2.3.7	Zander (<i>Stizostedion lucioperca</i>) Süßwasserfisch	50
2.2.4	Pflanzliche Lebensmittel	52
2.2.4.1	Aprikose	53

2.2.4.2	Aubergine	54
2.2.4.3	Banane, Babybanane, Kochbanane	55
2.2.4.4	Broccoli (frisch oder tiefgefroren)	56
2.2.4.5	Brote und Kleingebäcke	57
2.2.4.6	Dill Blattgewürz	58
2.2.4.7	Erbse ohne Schote (frisch oder tiefgefroren)	59
2.2.4.8	Gemüsepaprika	60
2.2.4.9	Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder	61
2.2.4.10	Grapefruit	62
2.2.4.11	Knollensellerie	64
2.2.4.12	Melone (Honigmelone, Netzmelone, Kantalupmelone)	66
2.2.4.13	Olivenöl (natives/natives extra)	68
2.2.4.14	Orangensaft	69
2.2.4.15	Oregano, wilder Majoran, echter Dost Blattgewürz	70
2.2.4.16	Pilze (Wildpilze, frisch oder tiefgefroren)	72
2.2.4.17	Pilze (Zuchtpilze, frisch oder tiefgefroren)	73
2.2.4.18	Radieschen	74
2.2.4.19	Reis geschält und geschliffen	75
2.2.4.20	Roggenmehl	76
2.2.4.21	Rosmarin Blattgewürz	77
2.2.4.22	Rucola	78
2.2.4.23	Schnittlauch (frisch oder tiefgefroren)	79
2.2.4.24	Sonnenblumenkern	81
2.2.4.25	Tafelweintraupe (rot und weiß)	82
2.2.4.26	Tee, Blätter getrocknet	83
2.2.4.27	Weizenkörner, Weizenvollkornmehl, Hartweizenkörner	85
Teil II: Projekt-Monitoring		87
2.2.5	Projekt 1: Aflatoxine und Ochratoxin A in selten verzehrten Speiseölen	88
2.2.6	Projekt 2: Bestimmung von Blei und anderen toxischen Elementen in Zucker	89
2.2.7	Projekt 3: Bestimmung von toxischen Elementen in Milchersatzdrinks	90
2.2.8	Projekt 4: Acrylamid in Lebensmitteln aus der Monitoring-Empfehlung (EU) 2019/1888	91
2.2.9	Projekt 5: Triphenylmethanfarbstoffe in Aquakulturerzeugnissen	92
2.2.10	Projekt 6: Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Freekeh	93
2.2.11	Projekt 7: Dioxine und PCB in Schweinefleisch und Schweineleber aus Freilandhaltung	94
2.3	Erzeugnisspezifische Untersuchungen	96
2.3.1	Prinzipien bei der Festlegung der Untersuchungsspektren, Nachweis- und Bestimmungsgrenzen	96
Teil I: Warenkorb-Monitoring		98

2.3.2	Lebensmittel tierischer Herkunft	98
2.3.2.1	Rückstände von Pflanzenschutzmitteln	98
2.3.2.2	Dioxine, polychlorierte Biphenyle und polybromierte Verbindungen	102
2.3.2.3	Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)	105
2.3.2.4	Elemente	106
2.3.3	Lebensmittel pflanzlicher Herkunft	108
2.3.3.1	Rückstände von Pflanzenschutzmitteln	108
2.3.3.2	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	150
2.3.3.3	Mykotoxine	151
2.3.3.4	Elemente und Nitrat	156
	Teil II: Projekt-Monitoring	161
2.3.4	Projekt 1: Aflatoxine und Ochratoxin A in selten verzehrten Speiseölen	162
2.3.1	Projekt 2: Bestimmung von Blei und anderen toxischen Elementen in Zucker	163
2.3.2	Projekt 3: Bestimmung von toxischen Elementen in Milchersatzdrinks	164
2.3.3	Projekt 4: Acrylamid in Lebensmitteln aus der Monitoring-Empfehlung (EU) 2019/1888	165
2.3.4	Projekt 5: Triphenylmethanfarbstoffe in Aquakulturerzeugnissen	166
2.3.5	Projekt 6: Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Freekeh	167
2.3.1	Projekt 7: Dioxine und PCB in Schweinefleisch und Schweineleber aus Freilandhaltung	168
2.4	Hinweise zur Datenübermittlung	170
2.4.1	Allgemeine Hinweise	170
2.4.2	Datenübermittlung zum Warenkorb-Monitoring	171
2.4.3	Datenübermittlung zum Projekt-Monitoring	175
3	Kosmetische Mittel	177
3.1	Einleitung	177
3.1.1	Untersuchungsthemen 2021	177
3.1.2	Hinweise für die Probenahme	177
3.1.3	Hinweise zur Datenübermittlung	177
3.2	Elemente in Lidstrich/Eyelinier/Kajalstift und Zahncreme/-gel	179
3.2.1	Probenahmeverfahren	179
3.2.2	Probenvorbereitungsvorschrift	180
3.2.3	Erzeugnisspezifische Untersuchungen	181

3.2.4	Hinweise zur Datenübermittlung	182
3.3	Antimon und weitere Elemente in dekorativer Kosmetik mit Glitter	183
3.3.1	Probenahmenvorschriften	183
3.3.2	Probenvorbereitungsvorschrift	184
3.3.3	Erzeugnisspezifische Untersuchungen	185
3.3.4	Hinweise zur Datenübermittlung	186
3.4	Formaldehyd in Hautbräunungsmitteln und Handwaschpaste	187
3.4.1	Probenahmenvorschriften	187
3.4.2	Probenvorbereitungsvorschrift	188
3.4.3	Erzeugnisspezifische Untersuchungen	189
3.4.4	Hinweise zur Datenübermittlung	190
4	Bedarfsgegenstände	191
4.1	Einleitung	191
4.1.1	Untersuchungsthemen 2021	191
4.1.2	Hinweise für die Probenahme	191
4.1.3	Hinweise zur Datenübermittlung	191
4.2	Elementlössigkeiten von Spielzeug	193
4.2.1	Probenahmenvorschriften	193
4.2.2	Probenvorbereitungsvorschrift	194
4.2.3	Erzeugnisspezifische Untersuchungen	195
4.2.4	Hinweise zur Datenübermittlung	196
4.3	Primäre aromatische Amine und aromatische Amide in Lebensmittelbedarfsgegenständen aus Papier/Pappe/Karton	197
4.3.1	Probenahmenvorschriften	197
4.3.2	Probenvorbereitungsvorschrift	198
4.3.3	Erzeugnisspezifische Untersuchungen	199
4.3.4	Hinweise zur Datenübermittlung	201
4.4	Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Bedarfsgegenständen mit Körperkontakt und Spielzeug (Gehalte und Migration)	203
4.4.1	Probenahmenvorschriften	203

4.4.2	Probenvorbereitungsvorschrift	204
4.4.3	Erzeugnisspezifische Untersuchungen	205
4.4.1	Hinweise zur Datenübermittlung	206
5	Hinweise zur Analytik	208
5.1	Lebensmittel	209
5.1.1	Pflanzenschutzmittel	209
5.1.1.1	Lebensmittel tierischer Herkunft	209
5.1.1.2	Lebensmittel pflanzlicher Herkunft	211
5.1.1.3	Sonstige Literaturhinweise zu Methodenempfehlungen	213
5.1.2	Organische Kontaminanten, pharmakologisch wirksame Stoffe und toxische Reaktionsprodukte	214
5.1.3	Mykotoxine	218
5.1.4	Elemente	219
5.1.5	Nitrat	221
5.1.6	Mineralöl (MOSH/MOAH)	222
5.2	Kosmetische Mittel	222
5.2.1	Elemente	222
5.2.2	Formaldehyd	223
5.3	Bedarfsgegenstände	223
5.3.1	Elemente	223
5.3.2	Aromatische Amine	223
5.3.3	Polyzyklische aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK)	223
5.4	Verfahren zur Ermittlung der Bestimmungsgrenzen	223
5.4.1	Elementanalyse	223

1 Monitoring-Planung

1.1 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 97 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 Verbrauchereexposition: 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.

1.2 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, Schädlingsbekämpfungs- 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

1.3 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.

1.4 Untersuchungen im Jahr 2021

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 2021 vereinbarten Untersuchungen sind in den folgenden Tabellen zusammengestellt.

⁴ Quelle: Statistisches Bundesamt

1.4.1 Lebensmittel

1.4.1.1 Warenkorb-Monitoring

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

		Bundesland	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	BMVg ¹	Summe		
Länder- quote	Soll ²	Gesamt	1194	1410	390	272	74	197	678	176	867	1951	444	109	445	244	314	235	opt.	9000		
	Ist	Warenkorb	1030	1155	350	245	60	140	625	150	750	1645	370	90	390	185	260	190	101	7555		
	Ist	Projekte	170	255	40	35	15	70	60	30	122	315	85	25	58	70	55	45	0	1450		
lfd. Nr.	Lebensmittel	Matrixkode	Stoffgruppe																			
1	Butter: Markenbutter mild gesäuert gesalzen Markenbutter mild gesäuert ungesalzen Molkereibutter mild gesäuert ungesalzen Molkereibutter mild gesäuert gesalzen Butter mild gesäuert gesalzen Butter mild gesäuert ungesalzen	040301 040302 040303 040304 040307 040308	PSM	10	10	10	10			10			40				5	5	2	100		
			Elemente	10	15					15	5	10	40						5	2	100	
			Summe	20	25	10	10			25	5	10	80					5	10	4	200	
2	Hase/Hauskaninchen/Wildkaninchen, Tierkörper/Fleischteilstück auch tiefgefroren	063401 063402 064007 064008 064009 064010	Dioxine/PCB	15	10	10	10			5	10	10	10	5		5		5		95		
			Elemente	15	15				5	10	5	10	15	5		5	5	5	5		100	
			Summe	30	25	10	10		5	15	15	20	25	10		10	5	10	5		195	
3	Hühnereier	050115 050116 050117 050118 050119 050122 050125 050126 050127 050128 050130 050131 050132 050133	PSM	20	20	10	5			15			20				5	15		110		
			Dioxine/PCB	10	10	20	5			5		20	20			5		5			100	
			PFAS	10	20					5		20	10									65
			Elemente	20	15					15		10	20	10		5		5				100
			Summe	50	55	30	10			35		30	60	10		10		15	15			310
4	Karpfen auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr. Karpfen (Cyprinus carpio) Süßwasserfisch Karpfen Stück	111235 102960 106205 106206 106207	Dioxine/PCB	15	10	5	5				10	10			5		5			65		
			PFAS	15	15				5	5		5	10								55	
			Elemente	15	10				5	5		5	10			5		5			60	

			Bundesland	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	BMVg ¹	Summe		
	Karpfen Filet Karpfen Kotelett		Summe	30	25	5	5		10	10		15	20			10		10			125		
5	<u>Käse:</u> Fetakäse; Käse aus Schaf- u./o. Ziegenmilch in Salzlake gereift Vollfettstufe Fetakäse; Käse aus Schaf- u./o. Ziegenmilch in Salzlake gereift Rahmstufe	035301 035302	PSM	15	10	5				10	5	15	25	10			5				100		
			Elemente	15	15	5				10	5	15	20			10				5		100	
			Summe	30	25	10				20	10	30	45	10		10	5		5				200
6	Rind, Fleischteilstück auch tiefgefroren	0602XX	PSM	10	20	5	5		5	15			15	10			5	5	15		110		
7	Zander (Stizostedion lucioperca) Süßwasserfisch Zander Filet Zander Stück	103210 106510 106511	Dioxine/PCB	15	10	5	5				5	10	10	5		5		5			75		
			PFAS	15	10				5	5	5	5	10									55	
			Elemente	15	15				5	10	5	5	15	10	5				5	5			95
			Summe	30	25	5	5		10	15	10	15	25	15	5	5		10	5				170
8	Aprikose	290304	PSM	25	30	10	5			20		20	35	10	10	10	5	5	5		190		
9	Aubergine	250308	PSM	30	25	5	5	10		20		20	40	10	5	10	5		5		190		
10	Banane Babybanane Kochbanane	290502 290544 290545	PSM	25	35	10	5		5	15		20	40	10		10	5	10			4	190	
			PSM	30	35	5	5			10		20	50	10		10	5	5	5		2	190	
			PSM	30	35	5	5			10		20	50	10		10	5	5	5		2	190	
12	<u>Brote und Kleingebäcke:</u> Weizenbrote Roggenbrote Mischbrote Toastbrote Weizenbrötchen Roggenbrötchen Brötchen aus Mehlmischungen Laugenkleingebäck	170101 – 170106 170201 – 170204 170301 – 170311 170401 – 170421 171101 – 171111 171405 171501 – 171506 171801 – 171808	ErgA	20	20	5	5					20	20	5	5						5	100	
			Elemente	10	15				5	10		20	20	5		10	5					10	100
			Summe	30	35	5	5		5	10		40	40	10	5	10	5					15	200
			PSM	10	10	5	5					5	10	20	10		10	5	5				95
13	Dill Blattgewürz	530205	Afla, OTA	10	10	5	5		5	10	5	10	20	5		10		5				100	
			Elemente	10	15				5	10	5	10	20	10		10		5					100
			Summe	30	35	10	10		10	20	15	30	60	25		30	5	15					295
			PSM	20	35	5	5				20		20	50	10		10	5	5	5		2	190
15	Gemüsepaprika	250302	PSM	30	35	10	10	5		20		20	40	10			5	5			7	190	
16	Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder	481201 481202	PSM	10	10	10	10					15	15	10		5	5	10				100	

			Bundesland	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	BMVg ¹	Summe		
		481203 481204 481205 481206 481207	Elemente		15	10				10		15	15	10		10	5	10			100		
			Summe	10	25	20	10			10		30	30	20		15	10	20			200		
17	Grapefruit	290405	PSM	20	35	10	5	5	5	5	10	20	35	10	5	10	5	5	5	4	190		
			Elemente	20	15	5	5						20	20			10			5	4	100	
			Summe	40	50	15	10	5	5	5	10	10	40	55	10	5	20	5	5	10	8	290	
18	Knollensellerie	250403	PSM	20	30	10	10		5	10	10	10	45	10	5	10	5	5	5		190		
			Elemente	20	15	5	5				10		10	10	10		10		5			100	
			Nitrat	20	15	5	5					5	10	10	10		10		5	5			100
			Summe	60	60	20	20		5	20	15	30	65	30	5	30	5	15	10		390		
19	Melone/Honigmelone Netzmelone Kantalupmelone	250307 250321 250322	PSM	30	30	10	5	5	10	5	5	10	35	10	10	10	5	5	5	5	190		
			Elemente	20	15	5	5	5		10				20		5	10			5	5	100	
			Summe	50	45	15	10	10	10	10	15	5	10	55	10	15	20	5	5	10	10		290
20	Olivenöl natives Olivenöl natives extra	130427 130429	PSM	10	15	15	5		5	5	5	10	30			5	5	5		6	115		
			Elemente	10	15					5	15	5	10	25	10				5		6	100	
			Summe	20	30	15	5			10	20	10	20	55	10		5	5	10		12	215	
21	Orangensaft	311603	PSM	20	20					10	20	20				5	5	5	6	100			
22	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	530210	PSM	15	10	5	5				5	10	20	10		10	5	5			100		
			Dioxine/PCB	15	20	5	5						10	25	5		10					95	
			PAK	10	10	5	5				10		10	25	10		5			10			100
			Afla, OTA	10	10	5	5				10		10	20	0	5		10	5	5			95
			Elemente	10	15						10		10	20	10	5	10	0	5	5			100
			Summe	50	55	15	15			30	5	40	85	30	10	30	15	15	20		395		
23	<u>Pilze (Wildpilze):</u> Maronen-Röhrling (Xerocomus badius) Steinpilz (Boletus edulis b.ärens b.pinicola b.ästivalis) Pfifferling (Cantharellus cibarius) Riesenbovist (Lycoperdon giganteum) Steinpilz tiefgefroren Maronenpilz tiefgefroren Pfifferling tiefgefroren	270306 270307 270501 270701 280701 280704 280706	PFAS	15	10				10	10	10	10	30								95		
			PAK	10	10	5	5			10			10	30	10		5				1	95	
			Elemente	10	15	5	5			5	10	5	10	20			5		5	5	1	100	
			Summe	25	25	10	10			15	20	15	20	50	10		10		5	5	2	195	
24	<u>Pilze (Zuchtpilze):</u> Zuchtchampignon (Agaricus bisporus) Austernseitling (Pleurotus ostreatus) Kräuterseitling (Pleurotus eryngii) Champignon tiefgefroren Austernseitling tiefgefroren Kräuterseitling tiefgefroren	270101 270103 270108 280201 280203 280204	PSM	15	30	10	10	5	5	20		20	40	10	5	10	5		5	3	190		
25	Radieschen	250406	PSM	15	30	10	5		5	20			50	20	10	10	5	5	5	1	190		
26	<u>Reis:</u>		Afla, OTA	15	20	5	5			10		15	20					5	5	6	100		

			Bundesland	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	BMVg ¹	Summe			
	Langkornreis Rundkornreis Parboiled Reis Basmatireis	150603 150604 150609 150610	Elemente	15	15	5				10		15	20			10		5	5	6	100			
			Summe	30	35	10	5			20		30	40			10		10	10	12		200		
			OTA, TriA, ErgA, DON	15	15	5	5				10		10	30					10					100
			Elemente	15	15						10		20	25				10	5					100
27	Roggenmehl Type 815 Roggenmehl Type 997 Roggenmehl Type 1150 Roggenmehl Type 1370 Roggenmehl Type 1740 Roggenvollkornmehl	160102 160103 160104 160105 160107 160108	Summe	30	30	5	5			20		30	55			10	15		0			200		
			PSM	10	15	5	5					5		35	10		10		5				100	
			Afla, OTA	10	10	5	5			5	10	5	10	20		5	10		5					100
			Elemente	10	15					5	15	5	10	25			10		5					100
28	Rosmarin Blattgewürz	530212	Summe	30	40	10	10		10	25	15	20	80	10	5	30		15				300		
			PSM	25	40	10	5			10			10	45	10	5	10	5	10	5			190	
			PSM	20	10	5	5				10		10	25				5	5	5				100
			Elemente	20	10	5	5				10		10	25			5	5	5					100
29	Rucola	250142	Nitrat	20	10	5	5					10	30			5	5	5	5			100		
			Summe	60	30	15	15			20		30	80			10	15	15	10				300	
			Afla, OTA, Alternaria	15	15					10	10	10	15	20					5			2		100
			Elemente	15	15						10	10	15	20			5	5		5		2		100
30	Schnittlauch (frisch) Schnittlauch tiefgefroren	250118 260207	Summe	30	30				10	20	20	30	40			5	5	5	5		4	200		
			PSM	20	35				10	5	20		20	40	10	5	5	10	5	5		6	190	
			PSM	10	10	10		5						40	10			5	10					100
			PAK	10	10	5		5			10			10			5				5			60
31	Sonnensblumenkern	230404	Elemente	15	15					20			35	5					5	3		100		
			Summe	35	35	15		15		30			85	15		5	5	10	10	3			260	
			Elemente	15	15			5			20			35	5					5	3			100
			Summe	45	45	20	15			30		40	50	25		20	15	10	0					315
32	Tafelweintrabe rot Tafelweintrabe weiß	290110 290111	PSM	15	20	10	10			10		20	10	10			5	10				120		
			OTA, TriA, DON, ErgA, ZEN	15	10	5	5				10		10	20	5		10	5		0			95	
			Elemente	15	15	5					10		10	20	10		10	5						100
			Summe	45	45	20	15			30		40	50	25		20	15	10	0					315
			Gesamt	1030	1155	350	245	60	140	625	150	750	1645	370	90	390	185	260	190	101	7555			

¹ freiwillige Beteiligung der Bundeswehr an den Untersuchungen im Warenkorbmonitoring; 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

Afla:	Aflatoxine
DON:	Deoxynivalenol
ErgA	Ergotalkaloide
OTA:	Ochratoxin A
PCB:	polychlorierte Biphenyle
PFAS:	per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen
PAK:	polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PSM:	Pflanzenschutzmittel, Schädlingsbekämpfungs- und Oberflächenbehandlungsmittel
TriA	T-2 Toxin, HT-2 Toxin
ZEN	Zearalenon

1.4.1.2 Besondere Themenbereiche (Projekt-Monitoring)

Gemäß § 1 Absatz 2 Satz 2 der AVV Monitoring wurde die Bearbeitung folgender besonderer Themenbereiche (Projekte) für das Jahr 2021 vereinbart:

- Projekt 1: Aflatoxine und Ochratoxin A in selten verzehrten Speiseölen
 Projekt 2: Bestimmung von Blei und anderen toxischen Elementen in Zucker
 Projekt 3: Bestimmung von toxischen Elementen in Milchersatzdrinks
 Projekt 4: Acrylamid in Lebensmitteln aus der Monitoring-Empfehlung (EU) 2019/1888
 Projekt 5: Triphenylmethanfarbstoffe in Aquakulturerzeugnissen
 Projekt 6: Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Freekeh
 Projekt 7: Dioxine und PCB in Schweinefleisch und Schweineleber aus Freilandhaltung

Tab. 3: Federführende BearbeiterInnen der Projekte 2021

Projekt	Kontakt-person	Amt	Telefon	E-Mail
1	Dr. Arnold Bahlmann	Bundesinstitut für Risikobewertung Max-Dohrn-Straße 8-10, 10589 Berlin	030-18412-28502	Arnold.Bahlmann@bfr.bund.de
2	Klara Jirzik	Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit Mauerstr. 39-42, 10117 Berlin	030-18444-10128	Klara.Jirzik@bvl.bund.de
3	Dr. Benjamin Conrads	Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit Mauerstr. 39-42, 10117 Berlin	030-18444-10118	Benjamin.Conrads@bvl.bund.de
4	Dr. Carmen Breitling-Utzmann	Chemisches- und Veterinäruntersuchungssamt Stuttgart Sitz Fellbach Schaflandstr. 3/2, 70736 Fellbach	0711/3426-1728	carmen.breitling-utzmann@cvuas.bwl.de
5	Dr. Christian Hinkel	Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit Eggenreuther Weg 43, 91058 Erlangen	09131/6808-2191	christian.hinkel@lgl.bayern.de
6	Dr. Stefanie Ronczka	Landeslabor Berlin-Brandenburg Rudower Chaussee 39, 12489 Berlin	030 39784 493	stefanie.ronzka@landeslabor-bbb.de
7	Dr. Elke Bruns-Weller	Lebensmittel- und Veterinärinstitut Oldenburg Martin-Niemöller-Straße 2, 26133 Oldenburg	0441-9713-206	elke.brun-weller@laves.niedersachsen.de

Tab. 4: Anzahl der Untersuchungen nach Bundesländern/Bundeswehr^a und Projekten*

Bundesland		BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	Summe
Projekt 1 ^b	Aflatoxine und Ochratoxin A in selten verzehrten Speiseölen	20	25				10		5	15		10	5		10			100
Projekt 2	Bestimmung von Blei und anderen toxischen Elementen in Zucker	20	50	10	5		15	20	10		25	10	5		10	10	5	195
Projekt 3 ^b	Bestimmung von toxischen Elementen in Milchersatzdrinks	20	40	5	5	10	5	20		12	85	10	5	10	10	20	5	262
Projekt 4 ^b	Acrylamid in Lebensmitteln aus der Monitoring-Empfehlung (EU) 2019/1888	50	25	10	10	5	25	20	10	35	70	20	10	20	15	10	20	355
Projekt 5	Triphenylmethanfarbstoffe in Aquakulturerzeugnissen	25	80	5	5		5		5	10	65	20		15	15		10	260
Projekt 6 ^b	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Freekeh	15	5	5	5		10			10	20	5		8	5	5	5	98
Projekt 7 ^b	Dioxine und PCB in Schweinefleisch und Schweineleber aus Freilandhaltung	20	30	5	5					40	50	10		5	5	10		180
Gesamt		170	255	40	35	15	70	60	30	122	315	85	25	58	70	55	45	1450

* Matrixkodes s. Probenahmeverfahren (Kap. 2.1)

^a freiwillige Beteiligung der Bundeswehr an den Untersuchungen im Projektmonitoring

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

Tab. 5: Detailplanung zur Probenverteilung in den Projekten 1, 3, 4 und 7*

Projekte		Bundesländer																Summe
Nr.	Titel	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	
1	Aflatoxine und Ochratoxin A in selten verzehrten Speiseölen	20	25	0	0	0	10	0	5	15	0	10	5	0	10	0	0	100
1	Leinöl kaltgepresst	10	10				5		5	10		5			5			50
	Kürbiskernöl / Kürbiskernöl kaltgepresst	10	15				5			5		5	5		5			50
3	Bestimmung von toxischen Elementen in Milchersatzdrinks	20	40	5	5	10	5	20	0	12	85	10	5	10	10	20	5	262
3	Veganes/Vegetarisches Ersatzprodukt für Milch auf Haferbasis	5	10	5				5			20	5	5	5	3	5		68
	Veganes/Vegetarisches Ersatzprodukt für Milch auf Reisbasis	5	10		5	5	5	5		6	20					5		66
	Veganes/Vegetarisches Ersatzprodukt für Milch auf Mandelbasis	5	10			5		5		6	20	5			3	5		64
	Veganes/Vegetarisches Ersatzprodukt für Milch auf Sojabasis	5	10					5			25			5	4	5	5	64
4	Acrylamid in Lebensmitteln aus der Monitoring-Empfehlung (EU) 2019/1888	50	25	10	10	5	25	20	10	35	70	20	10	20	15	10	20	355
4	Gemüsechips	10	5	3	3		5	5	5	10	10	5		5	5		5	71
	Oliven in Salzlake	10		3	3		5	5		5	25		5			5	4	75
	Rösti/Kartoffelpuffer	10	5	0	0		5	5	5		25	5	5	5		5	2	77
	Reiswaffel	10	10	2	2	5	5	5		10		5		5	5		5	69
	Pumpernickel	10	5	2	2		5	5		10	10	5		5	5		4	68
7	Dioxine und PCB in Schweinefleisch und Schweineleber aus Freilandhaltung	20	30	5	5	0	0	0	0	40	50	10	0	5	5	10	0	180
7	Fleischteilstücke Schwein, auch tiefgefroren	10	15	2	2					20	25	5			5	5		89
	Leber Schwein, auch tiefgefroren	10	15	3	3					20	25	5		5		5		91

* Matrixkodes s. Probenahmeverfahren (Kap. 2.1)

1.4.2 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	80	22	15	4	15	38	10	50	110	25	0	25	14	17	13	354
Erzeugnisgruppe	Erzeugnis	Matrixkode	Stoffgruppe																		
Mittel zur Beeinflussung des Aussehens	Lidstrich/Eyeline/ Kajalstift	841232	Elemente																		157
Reinigungs- und Pflegemittel für Mund Zähne und Zahnersatz	Zahncreme/-gel	841510		16	30	10	7	2		19				30	10			10	10	8	
Mittel zur Beeinflussung des Aussehens	Lidschatten (mit Glitter)	841233	Elemente																		197
	Mittel zur Beeinflussung des Aussehens (mit Glitter), ausgenommen Nagellack und Lippenkosmetik	841201 – 841234		30	20	12	8	2	10	19	10	25	30	10			8		9	4	
Mittel zur Beeinflussung des Aussehens	Hautbräunungsmittel	841262	Formaldehyd																		150
Mittel zur Hautreinigung	Handwaschpaste	841013		20	30				5			25	50	5		7	4		4		
Summe				66	80	22	15	4	15	38	10	50	110	25	0	25	14	17	13	354	

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

1.4.3 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		70	80	22	15	4	11	40	10	48	108	25	12	25	14	17	13	514			
Erzeugnisgruppe	Erzeugnis	Matrixcode	Stoffgruppe																			
Spielwaren für Kinder unter 36 Monaten	Fingerfarben	851202	Elemente (Lässigkeit)																			
	Buntstifte (Mine)	851203		20	20	8	5	1		10		13	28	5		10		5	13	138		
	Wachsmalstifte	851205																				
Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt	Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton (Papiertrinkhalme)		Primäre aromatische Amine und aromatische Amide (Extrakt)																			
	Verpackungsmaterial für Lebensmittel aus Papier/Pappe/ Karton (Bäckertüten)	863050																				
	Gegenstand zum Kochen/Braten/Backen/Grillen aus Papier/Pappe/Karton (Muffin-Förmchen)	861050 865050 867050		20	30	7	5	1	11	15	5	20	40	10		5		6			175	
	Sonstiger Gegenstand zur Herstellung und Behandlung von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton (ausgenommen 869050) (Servietten)																					
Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt und zur Körperpflege	Schutzbekleidung (Motorrad-/ Fahrradhelm/Knie-schützer)		Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) (Gehalt, Migrat)																			
	Schuhbekleidung (Stiefel/Sandalen...) aus Kunststoff	828164 828173																				
	Uhren- und sonstiges Armband aus Kunststoff	828323 8285xx 85xxxx		30	30	7	5	2		15	5	15	40	10	12	10	14	6			201	
	Sonstige Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt																					
	Spielwaren und Scherzartikel	Spielwaren und Scherzartikel																				
Summe			70	80	22	15	4	11	40	10	48	108	25	12	25	14	17	13	514			

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).

Grundlage für die Vorschriften zur Probenahme bildet die "Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB, Verfahren zur Probenahme und Untersuchung von Lebensmitteln, Tabakerzeugnissen, kosmetischen Mitteln und Bedarfsgegenständen, Band I, Lebensmittel", sofern die dort vorgeschriebenen Probemengen in Einklang stehen mit den für die verschiedenen Untersuchungen benötigten Mengen.

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 Festlegungen für die Probenahmeverfahren in der Richtlinie 2002/63/EG⁷ und Durchführungsverordnung (EU) Nr. 2020/585⁸, für verschiedene

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 Lebensmittel- 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) 2020/585 der Kommission vom 27. April 2020 über ein mehrjähriges koordiniertes Kontrollprogramm der Union für 2021, 2022 und 2023 zur Gewährleistung der Einhaltung der Höchstgehalte an Pestizidrückständen und zur Bewertung der Verbraucherexposition gegenüber

Kontaminanten (Blei, Cadmium, Quecksilber, anorganisches Zinn, 3-MCPD, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Acrylamid) in der Verordnung (EG) Nr. 333/2007⁹, für Dioxine und PCB in der Verordnung (EU) Nr. 2017/644¹⁰, und für Nitrat in der Verordnung (EG) Nr. 1882/2006¹¹ (gilt nur für die Matrices, welche in der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 aufgeführt sind) zu berücksichtigen.

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. Dies ist bereits im Handbuch Monitoring berücksichtigt. Es muss sichergestellt sein, dass die Probenahme ausreichend repräsentativ erfolgt.

Für Mykotoxine sind die Probenahmeverfahren in der Verordnung (EG) Nr. 401/2006¹² festgelegt. Die in den Probenahmeverfahren und den Probenvorbereitungsvorschriften aufgeführten Probemengen 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.

Hinweis: Ab 01. Juli 2021 sind die Anforderungen der zweiten Verordnung zur Änderung der Kontaminanten-Verordnung (2. KmVÄndV) bei der Verwendung der Monitoring-Proben für die amtliche Lebensmittelüberwachung zu berücksichtigen.

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 (Matrixcodes).

- **Herkunftsstaaten**

Die besonders zu beachtenden Hinweise zur Herkunft der Probe werden in der Spalte „Bemerkungen“ aufgeführt. Die Kodierung erfolgt nach ADV-Katalog Nr. 10.

Pestizidrückständen in und auf Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs (ABl. L 135 vom 29.04.2020, S. 1-12)

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 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.

- **Probenahmestelle (Betriebsarten)**

Falls eine Spezifizierung von Betriebsarten bei der Beprobung von bestimmten Lebensmitteln, kosmetischen Mitteln bzw. Bedarfsgegenständen 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 Matrices 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.

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)
Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)	Verordnung (EU) Nr. 2017/644 (analog Dioxine und PCB)
Pyrrrolizidinalkaloide, Tropanalkaloide, Alternariatoxine	Verordnung (EG) Nr. 401/2006 (analog Mykotoxine)
Mineralölkohlenwasserstoffe	Verordnung (EG) Nr. 333/2007 (analog Elemente und bestimmte Kontaminanten)
Nitrat	Richtlinie 2002/63/EG und Durchführungsverordnung (EU) Nr. 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.

- **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.

Teil I: Warenkorb-Monitoring

2.1.2 Tierische Lebensmittel

Tab. 9: Probenahmenvorschriften für die tierischen Lebensmittel im Warenkorb-Monitoring 2021

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Butter: Markenbutter mild gesäuert gesalzen Markenbutter mild gesäuert ungesalzen Molkereibutter mild gesäuert ungesalzen Molkereibutter mild gesäuert gesalzen Butter mild gesäuert gesalzen Butter mild gesäuert ungesalzen	040301 040302 040303 040304 040307 040308	mindestens 1 kg <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 200 g Elemente 1 kg	Vollfettbutter, mindestens 80 % Fettgehalt Ohne Zusatz an jodiertem Speisesalz. Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.
Hase/Kaninchen: Hase/Hauskaninchen/Wildkanin- chen, Tierkörper/Fleischteilstück auch tiefgefroren	063401 063402 064007 064008 064009 064010	mindestens 1 kg <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> Elemente 500 g Dioxine, PCB 1 kg	Bei Kaninchen möglichst beide Formen (Wild- und Zuchtform) beproben. Haltungsform angeben <u>Wildtiere:</u> Fleisch mit Schussverletzungen ist von den Untersuchungen auszunehmen. Ohne andere beige- gebene Lebensmittel. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Hühnereier	050115 050116 050117 050118 050119 050122 050125 050126 050127 050128 050130 050131 050132 050133	mindestens 12 Stück <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 12 Stück Dioxine, PCB 12 Stück PFAS 12 Stück Elemente 12 Stück	Haltungsform angeben Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Karpfen auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr. Karpfen (Cyprinus carpio) Süßwasserfisch Karpfen Stück Karpfen Filet Karpfen Kotelett	111235 102960 106205 106206 106207	mindestens 1 kg Fisch oder Fischfilets (jedoch mindestens 3 Stück) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> Elemente 1 kg Karpfen (ganzer Fisch) bzw. 500 g Filet Dioxine, PCB 1 kg Karpfen (ganzer Fisch) bzw. 500 g Filet (jedoch mindestens 3 Stück) PFAS 1 kg Karpfen (ganzer Fisch) bzw. 500 g Filet	Auch tiefgefroren. Keine Räucherware. Haltungsform angeben Fanggebiet angeben Ohne andere beige- gebene Lebensmittel. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Käse: Fetakäse; Käse aus Schaf- u./o. Ziegenmilch in Salzlake gereift Vollfettstufe Fetakäse; Käse aus Schaf- u./o. Ziegenmilch in Salzlake gereift Rahmstufe	035301 035302	mindestens 500 g <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 300 g (bei Einheiten unter 300 g) bzw. 500 g (bei Einheiten ab 300 g) Elemente 500 g	Es ist Fetakäse bzw. ähnlicher Käse aus anderen Herkunftsstaaten zu beproben. Mindestens 45% Fettgehalt in der Trockenmasse. Kein Käse aus Kuhmilch. Ohne Gewürze, Kräuter oder andere Zusätze außer Salz, keine Zubereitungen. Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Rind, Fleischteilstück auch tiefgefroren	0602XX	mindestens 500 g Muskulatur (PSM)	Haltungsform angeben Ohne andere beigegebene Lebensmittel. Vom Proben soll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Zander (Stizostedion lucioperca) Süßwasserfisch Zander Filet Zander Stück	103210 106510 106511	mindestens 1 kg Fisch oder Fischfilets (jedoch mindestens 3 Stück) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> Elemente 1 kg Zander (ganzer Fisch) bzw. 500 g Filet Dioxine, PCB 1 kg Zander (ganzer Fisch) bzw. 500 g Filet (jedoch mindestens 3 Stück) PFAS 1 kg Zander (ganzer Fisch) bzw. 500 g Filet	Auch tiefgefroren. Keine Räucherware. Haltungsform angeben Fanggebiet angeben Ohne andere beigegebene Lebensmittel. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.1.3 Pflanzliche Lebensmittel

Tab. 10: Probenahmenvorschriften für die pflanzlichen Lebensmittel im Warenkorb-Monitoring 2021

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Aprikose	290304	mindestens 10 Aprikosen (jedoch mindestens 1 kg) (PSM)	Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.
Aubergine	250308	mindestens 5 Auberginen (jedoch mindestens 2 kg) (PSM)	Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.
Banane Babybanane Kochbanane	290502 290544 290545	mindestens 10 Bananen (jedoch mindestens 1 kg) (PSM)	Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.
Broccoli Broccoli tiefgefroren	250201 260701	mindestens 5 Broccoliköpfe (jedoch mindestens 2 kg) bzw. 1 kg TK-Broccoli (PSM)	Möglichst beide Varianten (frisch und TK) beproben. Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.
<u>Bröte und Kleingebäcke:</u> Weizenbröte Roggenbröte Mischbröte Toastbröte Weizenbrötchen Roggenbrötchen Brötchen aus Mehlmischungen Laugenkleingebäck	170101 – 170106 170201 – 170204 170301 – 170311 170401 – 170421 171101 – 171111 171405 171501 – 171506 171801 – 171808	mindestens 1,2 kg (jedoch mindestens 3 Stück) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> Mykotoxine 1 kg (jedoch mindestens 3 Stück) Elemente 1 kg	Keine Zusätze wie Zwiebeln, Rosinen, Speck etc. Keine Ummantelungen z. B. mit Mohn, Leinsamen Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Dill Blattgewürz	530205	mindestens 600 g (jedoch mindestens 5 Packungen) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 100 g Mykotoxine 500 g (mindestens 5 Packungen) Elemente 100 g	Getrocknet Bei mehreren Packungen: nur eine Charge! Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Erbse ohne Schote (frisch) Erbse tiefgefroren	250314 261205	mindestens 1 kg (PSM)	Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.
Gemüsepaprika	250302	mindestens 10 Paprikaschoten einer Farbe (jedoch mindestens 1 kg) (PSM)	Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.
Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder	481201 481202 481203 481204 481205 481206 481207	mindestens 500 g (jedoch mindestens 3 Packungen) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 500 g Elemente 500 g	Sowohl die Pulvervarianten als auch die verzehrfertigen Erzeugnisse beproben. Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Grapefruit	290405	mindestens 5 Grapefruit (jedoch mindestens 2 kg) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 5 Grapefruit (jedoch mindestens 2 kg) Elemente 3 Grapefruit (jedoch mindestens 1 kg)	Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Knollensellerie	250403	mindestens 5 Knollen (jedoch mindestens 2 kg) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 5 Knollen (jedoch mindestens 2 kg) Elemente 3 Knollen (jedoch mindestens 1 kg) Nitrat 5 Knollen (jedoch mindestens 2 kg)	Erzeugnis ohne Blätter. Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.
Melone/Honigmelone Netzmelone Kantalupmelone	250307 250321 250322	mindestens 5 Melonen (jedoch mindestens 2 kg) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 5 Melonen (jedoch mindestens 2 kg) Elemente 5 Melonen	Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.
Olivenöl natives Olivenöl natives extra	130427 130429	mindestens 500 mL <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 500 mL Elemente 500 mL	Nur unraffinierte Öle! Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Orangensaft	311603	mindestens 500 mL (PSM)	Saftgehalt 100 % Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	530210	mindestens 670 g (jedoch mindestens 5 Packungen) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 100 g Dioxine/PCB 100 g PAK 100 g Elemente 100 g Mykotoxine 500 g (mindestens 5 Packungen)	Getrocknet Bei mehreren Packungen: nur eine Charge! Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Pilze (Wildpilze): Maronen-Röhrling (Xerocomus badius) Steinpilz (Boletus edulis b.ärens b.pinicola b.ästivalis) Pfifferling (Cantharellus cibarius) Riesenbovist (Lycoperdon giganteum) Steinpilz tiefgefroren Maronenpilz tiefgefroren Pfifferling tiefgefroren	270306 270307 270501 270701 280701 280704 280706	mindestens 500 g <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> Elemente 500 g PFAS 500 g PAK 500 g	Nur eine Pilzart beproben (keine Mischungen) Nur frische bzw. TK-Pilze beproben, keine getrocknete Ware.
Pilze (Zuchtpilze): Zuchtchampignon (Agaricus bisporus) Austernseitling (Pleurotus ostreatus) Kräuterseitling (Pleurotus eryngii) Champignon tiefgefroren Austernseitling tiefgefroren Kräuterseitling tiefgefroren	270101 270103 270108 280201 280203 280204	mindestens 1 kg (PSM)	Nur eine Pilzart beproben (keine Mischungen) Nur frische bzw. TK-Pilze beproben, keine getrocknete Ware.
Radieschen	250406	mindestens 1 kg (PSM)	Erzeugnis ohne Blätter. Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
<u>Reis</u> - Langkornreis - Rundkornreis - Parboiled Reis - Basmatireis	150603 150604 150609 150610	mindestens 1,5 kg (jedoch mindestens 3 Packungen) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> Mykotoxine 1 kg (mindestens 3 Packungen) Elemente 1 kg	Kein Vollkorn-, Natur- oder Wildreis, keine Reismischungen. Ohne andere beigegebene Lebensmittel.
Roggenmehl Type 815 Roggenmehl Type 997 Roggenmehl Type 1150 Roggenmehl Type 1370 Roggenmehl Type 1740 Roggenvollkornmehl	160102 160103 160104 160105 160107 160108	mindestens 1 kg (jedoch mindestens 3 Packungen) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> Mykotoxine 1 kg (mindestens 3 Packungen) Elemente 1 kg	Probenahmezeitraum eingeschränkt: Bis 01.09.2021 erfolgt Gehaltsbestimmung von DON, bis 31.10.2021 Übermittlung der Proben, mit DON-Gehalten ≥100 µg/kg an das BfR zur Messung der modifizierten DON-Formen. Kontakt BfR (NRL für Mykotoxine und Phytotoxine): nrl-mykotoxine- pflanzentoxine@bfr.bund.d e
Rosmarin Blattgewürz	530212	mindestens 600 g (jedoch mindestens 5 Packungen) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 100 g Elemente 100 g (mindestens 3 Packungen) Mykotoxine 500 g (mindestens 5 Packungen)	Getrocknet Bei mehreren Packungen: nur eine Charge! Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Rucola	250142	mindestens 1 kg (PSM)	Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Schnittlauch (frisch) Schnittlauch tiefgefroren	250118 260207	mindestens 200 g <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 200 g Elemente 200 g Nitrat 200 g	Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. Bei Schnittlauch im Topf muss vorab geprüft werden, ob das Blattgewicht ausreichend ist.
Sonnenblumenkern	230404	mindestens 1,2 kg Sonnenblumenkerne (jedoch mindestens 5 Packungen) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> Mykotoxine 1 kg (jedoch mindestens 5 Packungen) Elemente 500 g	Ohne Schale Ungeröstet, ungesalzen Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Tafelweintraube rot Tafelweintraube weiß	290110 290111	mindestens 5 Trauben (Einheiten/ Büschel), jedoch mindestens 2 kg (PSM)	Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.
Tee (Camellia sinensis), Blätter getrocknet: Tee grün Oolong Tee Tee schwarz Tee schwarz entcoffeiniert Teemischungen aus halbfermentiertem und fermentiertem Tee	470101 470201 470301 470303 470400	Mindestens 500 g <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 200 g PAK 200 g Elemente 200 g	Nicht aromatisiert Ohne andere beigegebene Lebensmittel. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Weizenkörner Weizenvollkornmehl Hartweizenkörner	150101 160120 150104	mindestens 2 kg (jedoch mindestens 3 Packungen) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 1 kg Körner bzw. 500 g Mehl Mykotoxine 1 kg (mindestens 3 Packungen) Elemente 1 kg	Bestimmt für die Verwendung als Lebensmittel. Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. Probenahmezeitraum eingeschränkt: Bis 01.09.2021 erfolgt Gehaltsbestimmung von DON, bis 31.10.2021 Übermittlung der Proben, mit DON-Gehalten ≥ 100 $\mu\text{g}/\text{kg}$ an das BfR zur Messung der modifizierten DON-Formen. <u>Kontakt BfR</u> (NRL für Mykotoxine und Phytotoxine): nrl-mykotoxine- pflanzenoxine@bfr.bund.d e

Teil II: Projekt-Monitoring

- Projekt 1: Aflatoxine und Ochratoxin A in selten verzehrten Speiseölen
 Projekt 2: Bestimmung von Blei und anderen toxischen Elementen in Zucker
 Projekt 3: Bestimmung von toxischen Elementen in Milchersatzdrinks
 Projekt 4: Acrylamid in Lebensmitteln aus der Monitoring-Empfehlung (EU) 2019/1888
 Projekt 5: Triphenylmethanfarbstoffe in Aquakulturerzeugnissen
 Projekt 6: Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Freekeh
 Projekt 7: Dioxine und PCB in Schweinefleisch und Schweineleber aus Freilandhaltung

Tab. 11: Probenahmenvorschriften für die Projekte des Projekt-Monitorings 2021

Projekt	Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
1	Leinöl kaltgepresst Kürbiskernöl Kürbiskernöl kaltgepresst	130447 130424 130448	mindestens 1 L (jedoch mindestens 3 Packungen)	
2	Raffinade Weißzucker Kandiszucker Melasse Rohzucker aus Rohr Rohzucker aus Rüben Vollrohrzucker Zuckerrübensirup süßer Brotaufstrich	390101 390102 390105 390205 390206 390207 390208 400610	mindestens 1 kg	Bei Kandiszucker nur braunen Kandiszucker beproben.
3	Veganes/Vegetarisches Ersatzprodukt für Milch auf Haferbasis Veganes/Vegetarisches Ersatzprodukt für Milch auf Reisbasis Veganes/Vegetarisches Ersatzprodukt für Milch auf Mandelbasis Veganes/Vegetarisches Ersatzprodukt für Milch auf Sojabasis	090101 090102 090105 090106	mindestens 1 L	Ohne zusätzliche geschmacksgebende Zutaten (wie z. B. Schokolade, Kakao, Banane, Vanille). Ohne färbende Zutaten (wie z. B. Beeren, Kurkuma)

Projekt	Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
4	<u>Gemüsechips</u>	263201	mindestens 1 kg Oliven, Rösti/Kartoffelpuffer bzw. Pumpernickel (jedoch mindestens 3 Packungen oder Stück)	
	Gemüsechips gemischt auch mit stärkehaltigen Lebensmitteln	263202 263203 263204		
	Süßkartoffelchips	261113		
	Wirsingchips	261409		
	Rote Bete Chips	261512	mindestens 500 g Gemüsechips bzw. Reiswaffeln (jedoch mindestens 3 Packungen)	
	<u>Oliven in Salzlake</u>	240306		
	Olive auch gefüllt Konserven	240307 240401 240407		
	Olive auch gefüllt gesäuert Konserven	170701		
	Olive vor- und zubereitet	161004 161122 161123		
	<u>Rösti/Kartoffelpuffer</u>			
	Kartoffelpuffer gegart			
	Kartoffelpuffer gegart tiefgefroren			
	Rösti vorgebacken			
	Rösti vorgebacken tiefgefroren			
	<u>Pumpernickel</u>			
	<u>Reiswaffeln</u>			
	Reiswaffel			
	Reiswaffel mit Zucker			
	Reiswaffel mit Salz			

Projekt	Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
5	Lachs (<i>Salmo salar</i>) Süßwasserfisch	102605	mindestens 500 g	Nur Fische aus Aquakultur beproben.
	Lachs Filet	106005 111239	Muskulatur mit Haut in natürlichem Verhältnis, verarbeitete Filets oder	
	Lachs auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr.	102610 106010 102615 106015	Fischzuschnitte ohne Haut	Frische oder tiefgekühlte Ware ohne andere beigegebene Lebensmittel.
	Bachforelle (<i>Salmo trutta fario</i>) Süßwasserfisch	102630 102960 106206 111235		
	Bachforelle Filet	102976		Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
	Regenbogenforelle (<i>Oncorhynchus mykiss</i>) Süßwasserfisch	106221 111273 103210 106510		
	Regenbogenforelle Filet	103235		
	Bachsaibling (<i>Salvelinus fontinalis</i>) Süßwasserfisch	105595 111272		
	Karpfen (<i>Cyprinus carpio</i>) Süßwasserfisch			
	Karpfen Filet			
	Karpfen auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr.			
	Schlankwels (<i>Pangasius spp.</i>) Süßwasserfisch			
	Schlankwels Filet			
	Schlankwels auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr.			
	Zander (<i>Stizostedion luciperca</i>) Süßwasserfisch			
	Zander Filet			
	Tilapia; Buntbarsch (<i>Tilapia spp.</i> , <i>Oreochromis spp.</i>) Süßwasserfisch			
	Tilapia; Buntbarsch Filet			
	Tilapia; Buntbarsch auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr.			

Projekt	Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
6	Grünweizen geröstet; Freekeh	161701	mindestens 1 kg (jedoch mindestens 3 Packungen)	
7	Fleischteilstücke Schwein auch tiefgefroren Leber Schwein auch tiefgefroren	0616XX 061701	mindestens 1 kg	Nur Schweine aus Freilandhaltung beprobieren. (Erzeugnis gemäß Öko-VO (EG) / Freilandhaltung Freiland / Weidehaltung / Erzeugnis aus konventioneller Produktion) Die Entnahme der Leber soll, wenn möglich, vom gleichen Tier erfolgen, von dem auch das Muskelfleisch untersucht wird. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

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 Monitoringplan 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-BearbeiterInnen sind im Kapitel 1.4.1.2 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 Wasser ca. 3 Minuten waschen, auf einem Kunststoffsieb ca. 2 Minuten abtropfen lassen. Falls notwendig, den Waschvorgang wiederholen. Es wird empfohlen, um Kontaminationen mit dem Leitungswasser zu vermeiden, mit deionisiertem Wasser nachzuspülen. Bei „krausen“ Gemüse (Grünkohl, Broccoli, Salate, etc.) sollten nach dem Waschen die Wasserreste mit Hilfe einer Salatschleuder entfernt 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 auf, was deren Handhabung erschwert und zu zusätzlichen Kontaminationen durch Verstäuben führt.

Bei der Probenvorbereitung und Homogenisierung ist auf die Vermeidung von Edelstahl oder anderen chrom- bzw. nickelhaltigen Materialien zu achten, 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. 333/2007¹³ vom 28. März 2007 ist zu beachten.

Nitrat/Nitrit

Für Nitrat sind die Festlegungen der Verordnung (EG) Nr. 1882/2006¹⁴ für die Matrices, welche in der Verordnung (EG) Nr. der 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 tiefzugefrieren. 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 werden¹⁵.

Bei Proben pflanzlicher Herkunft wird in vielen Fällen die Feinzerkleinerung im tiefgefrorenen Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis 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.

Als „Fettgehalt“ wird der Anteil 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 wird¹⁶.

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

¹³ 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.

¹⁴ 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.

¹⁵ Lebensmittelchemie 49, 40-45 (1995).

¹⁶ Bundesgesundhbl. 18, 269-276 (1974).

erreichen, indem die für die Dithiocarbamatuntersuchung vorgesehenen Segmente zunächst tiefgefroren und in gefrorenem Zustand 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.

Hinweis:

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 5.1.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung, wie im Abschnitt Pestizide beschrieben, erfolgen.

Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)

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

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Die Verordnung (EG) Nr. 333/2007¹⁷ vom 28. März 2007 ist zu beachten.

Mykotoxine

Die Verordnung (EG) Nr. 401/2006¹⁸ vom 23. Februar 2006 ist zu beachten.

Dioxine, dioxinähnliche PCB und nicht dioxinähnliche PCB

Die Verordnung (EU) Nr. 2017/644¹⁹ vom 5. April 2017 ist zu beachten.

¹⁷ 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.

¹⁸ 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.

¹⁹ 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

Butter

Hase/Kaninchen

Hühnereier

Karpfen (*Cyprinus carpio*) Süßwasserfisch

Käse: Fetakäse; Käse aus Schaf- u./o. Ziegenmilch in Salzlake gereift

Rind, Fleischteilstück auch tiefgefroren

Zander (*Stizostedion lucioperca*) Süßwasserfisch

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.3.1 Butter

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren.

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird – eventuell portionsweise – mittels geeigneter Geräte (bei Elementanalytik: ohne Chromnickelstahl) homogenisiert, die einzelnen Portionen werden vereinigt und intensiv gemischt. Es wird empfohlen, die Proben tiefgefroren zu homogenisieren, um ein Schmelzen des Produkts zu verhindern. 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.

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

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.3.2 Hase/Kaninchen

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist 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.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden Knochen, Bänder, straffe und elastische Bindegewebszüge sowie grob anhaftendes Fettgewebe (jeweils soweit vorhanden) mit einem Messer entfernt – für die Elementanalytik mit einem Keramikmesser. Das Fleisch wird – eventuell portionsweise – mittels geeigneter Geräte (bei Elementanalytik: ohne Chromnickelstahl) 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 sind von den Untersuchungen auszunehmen.

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

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

Für die Untersuchung auf Dioxine und dioxinähnliche PCB

Bei einem Fettgehalt von bis zu 2 % sind die Analysenergebnisse auf den verzehrbaren Anteil des Produkts zu beziehen und in pg/g Frischgewicht anzugeben.

Bei einem Fettgehalt von über 2 % sind die Analysenergebnisse auf das Fett im verzehrbaren Anteil des Produkts 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

Bei einem Fettgehalt von bis zu 10% sind die Analysenergebnisse auf den verzehrbaren Anteil des Produkts zu beziehen und in ng/g anzugeben.

Bei einem Fettgehalt von über 10% sind die Analysenergebnisse 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.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.3.3 Hühnereier

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 12 Stück

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren.

Die Probe ist bis zur Untersuchung gekühlt aufzubewahren. Originalpackungen werden bis zur Weiterverarbeitung entsprechend der auf der Verpackung angegebenen Temperatur gelagert.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die Eiinhalte der eingegangenen Laborprobe werden – eventuell portionsweise – mittels geeigneter Geräte (bei Elementanalytik: ohne Chromnickelstahl) 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.

Für die Untersuchung 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 Einzelmethode

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

Für die Untersuchung auf organische Kontaminanten (PFAS)

Die Analysenergebnisse sind auf die Eier ohne Schale (verzehrbarer Anteil) zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Dioxine und dioxinähnliche PCB

Die Analysenergebnisse sind auf das Fett der Eier ohne Schale 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 der Eier ohne Schale zu beziehen und in ng/g Fett 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

2.2.3.4 Karpfen (*Cyprinus carpio*) Süßwasserfisch

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 kg Fisch oder Fischfilets (jedoch mindestens 3 Stück)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. Gehen ganze Fische ein, wird jeder einzelne Fisch gewogen, die Länge gemessen (von der Kopfspitze bis zum Ende der ausgebreiteten Schwanzflosse) und die Werte im Protokoll vermerkt.

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:

Ganze Fische werden zunächst mit deionisiertem Wasser abgewaschen. Anschließend werden die Fische im teflonfreien Sieb abgetropft und getrocknet (das Abtupfen mit Haushaltspapiertüchern ist zu vermeiden). Anschließend wird die Muskulatur des Fisches inklusive Haut mit einem Keramikkmesser von beiden Seiten über die gesamte Körperlänge abgelöst. Eine Seite ist für die Untersuchung auf Dioxine/PCB heranzuziehen. Dazu wird die Haut vom Muskelfleisch abgelöst. Die andere Seite 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.

Von den 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 (ggf. mit Haut) wird – eventuell portionsweise – mittels geeigneter Geräte (bei Elementanalytik: ohne Chromnickelstahl) 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.

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 Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts (ggf. mit Haut, Angabe im Feld „Untersuchte Probenbestandteile“, siehe 2.4.2) in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf organische Kontaminanten (PFAS)

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts (ggf. mit Haut, Angabe im Feld „Untersuchte Probenbestandteile“, siehe 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.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT**2.2.3.5 Käse: Fetakäse; Käse aus Schaf- u./o. Ziegenmilch in Salzlake gereift**

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. Die Probe ist bis zur Untersuchung gekühlt aufzubewahren. Originalpackungen werden bis zur Weiterverarbeitung entsprechend der auf der Verpackung angegebenen Temperatur gelagert. Kann die Vorbereitung nicht innerhalb der angegebenen Mindesthaltbarkeit durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Der Käse wird - eventuell portionsweise - mittels geeigneter Geräte (bei Elementanalytik: ohne Chromnickelstahl) homogenisiert, die einzelnen Portionen werden vereinigt und intensiv gemischt. Es wird empfohlen, die Proben tiefgefroren zu homogenisieren, um ein Erwärmen der Produkte zu verhindern. 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.

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.3.6 Rind, Fleischteilstück auch tiefgefroren

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 500 g Fleisch (Muskulatur)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. 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.

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 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

2.2.3.7 Zander (*Stizostedion lucioperca*) Süßwasserfisch

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 kg Fisch oder Fischfilet (jedoch mindestens 3 Stück)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. Gehen ganze Fische ein, wird jeder einzelne Fisch gewogen, die Länge gemessen (von der Kopfspitze bis zum Ende der ausgebreiteten Schwanzflosse) und die Werte im Protokoll vermerkt. 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:

Ganze Fische werden zunächst mit deionisiertem Wasser abgewaschen. Anschließend werden die Fische im Kunststoffsieb abgetropft und getrocknet (das Abtupfen mit Haushaltspapiertüchern ist zu vermeiden). Anschließend wird die Muskulatur des Fisches inklusive Haut mit einem Keramikkmesser von beiden Seiten über die gesamte Körperlänge abgelöst. Eine Seite ist für die Untersuchung auf Dioxine/PCB heranzuziehen. Dazu wird die Haut vom Muskelfleisch abgelöst. Die andere Seite 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.

Von den 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 (ggf. mit Haut) wird - eventuell portionsweise - mittels geeigneter Geräte (ohne Chromnickelstahl) 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.

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 Analyseergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts (ggf. mit Haut, Angabe im Feld „Untersuchte Probenbestandteile“, siehe 2.4.2) in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf organische Kontaminanten (PFAS)

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts (ggf. mit Haut, Angabe im Feld „Untersuchte Probenbestandteile“, siehe 2.4.2) in der Angebotsform zu beziehen und in $\mu\text{g}/\text{kg}$ 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 $\text{g}/100 \text{ g}$ 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 $\text{g}/100 \text{ g}$ anzugeben.

2.2.4 *Pflanzliche Lebensmittel*

Aprikose
Aubergine
Banane, Babybanane, Kochbanane
Broccoli (frisch oder tiefgefroren)
Brote und Kleingebäcke
Dill Blattgewürz
Erbse ohne Schote (frisch oder tiefgefroren)
Gemüsepaprika
Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder
Grapefruit
Knollensellerie
Melone (Honigmelone, Netzmelone, Kantalupmelone)
Olivenöl (natives/natives extra)
Orangensaft
Oregano, wilder Majoran, echter Dost Blattgewürz
Pilze (Wildpilze, frisch oder tiefgefroren)
Pilze (Zuchtpilze, frisch oder tiefgefroren)
Radieschen
Reis geschält und geschliffen
Roggenmehl
Rosmarin Blattgewürz
Rucola
Schnittlauch (frisch oder tiefgefroren)
Sonnenblumenkern
Tafelweintraube (rot und weiß)
Tee, Blätter getrocknet
Weizenkörner, Weizenvollkornmehl, Hartweizenkörner

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.1 Aprikose

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 10 Aprikosen (jedoch mindestens 1 kg)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren.

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 und Stiele mit einem Keramikmesser 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. Die Kerne werden vom Fruchtfleisch abgelöst und für die spätere Rückrechnung gewogen. Zwei gegenüberliegende Segmente jedes Stücks sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden 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 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 (Früchte und Kerne) zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.2 Aubergine

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren.

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 Stiele mit einem Keramikkmesser entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Anschließend wird jedes Stück mit einem Keramikmesser 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 und ein Segment jedes Stücks ist für die Untersuchung auf Dithiocarbamate 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 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, vgl. Kapitel 5.1.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode (s. u.) 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 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 Analysenergebnisse sind auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.3 Banane, Babybanane, Kochbanane

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 10 Bananen (jedoch mindestens 1 kg)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. 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 verdorbene Teile entfernt und die Stiele soweit abgeschnitten, dass das Fruchtfleisch noch mit Schale bedeckt ist. 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 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 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, vgl. Kapitel 5.1.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s. u.) 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 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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.4 Broccoli (frisch oder tiefgefroren)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

mindestens 5 Broccoliköpfe (jedoch mindestens 2 kg) bzw. 1 kg TK-Broccoli

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. 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 mit einem Keramikmesser entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Anschließend wird jedes Stück mit einem Keramikmesser 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.

Bei TK-Ware wird die eingegangene Laborprobe im tiefgefrorenen Zustand 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 Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden

Alle vorgesehenen Segmente werden grob zerkleinert und homogenisiert bzw. wird bei TK-Ware das vorgesehene Produkt direkt 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.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.5 Brote und Kleingebäcke

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1,2 kg (jedoch mindestens 3 Stück) Brote und Kleingebäcke

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. Kann die Vorbereitung nicht am Folgetag durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen (Schimmelbildung muss unbedingt vermieden werden).

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird mit einem Keramikmesser grob zerkleinert und in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels gut durchmischt. Etwa 200 g Produkt sind für die Untersuchung auf Elemente heranzuziehen, die Restmenge (mind. 1 kg) ist für die Untersuchung auf Mykotoxine 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 Mykotoxine (Ergotalkaloide)

Das gesamte vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert. Zur Verbesserung der Homogenisierung empfiehlt sich die Zugabe von Trockeneis bei der Vermahlung. 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.

Für die Untersuchung auf Elemente

Das vorgesehene Produkt (mindestens 200 g) 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 aufbewahrt. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.6 Dill Blattgewürz

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 600 g (jedoch mindestens 5 Packungen) Dill Blattgewürz

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:

Die eingegangene Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels gut durchmischt. Etwa 50 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden, 50 g für die Untersuchung auf Elemente und die Restmenge (mind. 500 g) ist für die Untersuchung auf Mykotoxine 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 Pflanzenschutzmittelrückstände wurden von der European Spice Association (ESA) generische Trocknungsfaktoren (TF) veröffentlicht (<https://www.esa-spices.org/index-esa.html/publications-esa>), die zur Bewertung herangezogen werden können. Für Dill und Rosmarin ist ein TF von 7 und für Oregano ein TF von 6 angegeben.

Für die Untersuchung auf Mykotoxine (Aflatoxine, OTA)

Das gesamte vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert. 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 µg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Das vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert. Das Homogenat wird direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.7 Erbse ohne Schote (frisch oder tiefgefroren)

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. 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 Probenuntersuchung tiefgekühlt aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene Teile und eventuell vorhandene Hülsen entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert.

Bei TK-Ware wird die eingegangene Laborprobe im tiefgefrorenen Zustand 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 Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden

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.

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.8 Gemüsepaprika

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 10 Paprikaschoten einer Farbe (jedoch mindestens 1 kg)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. 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 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 Einzelmethoden zu verwenden und ein Segment jedes Stücks ist für die Untersuchung auf Dithiocarbamate 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 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, vgl. Kapitel 5.1.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.u.) 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 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.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.9 Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder

Erforderliche Probenmenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 500 g Getreidebeikost

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:

Die eingegangene Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels gut durchmischt. Etwa 200 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden und mindestens 200 g 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 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, vgl. Kapitel 5.1.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.u.) erfolgen.

Die Analysenergebnisse sind auf das verzehrfertige Produkt zu beziehen (in der vom Hersteller angegebenen Zubereitung) und in mg/kg anzugeben.

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

Das vorgesehene Produkt wird, falls notwendig, 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 tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel oder ggf. tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das verzehrfertige Produkt zu beziehen (in der vom Hersteller angegebenen Zubereitung) und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Das vorgesehene Produkt (mindestens 200 g) wird mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert. Das Homogenat wird direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

Die Analysenergebnisse sind auf das verzehrfertige Produkt zu beziehen (in der vom Hersteller angegebenen Zubereitung) und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.10 Grapefruit

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 5 Grapefruit (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:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene Teile und eventuell vorhandene Blätter und 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 Einzelmethoden zu verwenden und jeweils 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 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, vgl. Kapitel 5.1.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.u.) 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 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 Elemente

Alle vorgesehenen Segmente werden geschält, ggf. entkernt 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. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.11 Knollensellerie

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. 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 mit einem Keramikmesser entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Anschließend wird jedes Stück mit einem Keramikmesser 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 Elemente und die restlichen Segmente sind für die Untersuchung auf Nitrat 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 Elemente

Alle vorgesehenen Segmente werden normiert gewaschen, 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. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

Die Analysenergebnisse sind auf die zum Verzehr bestimmten, küchenmäßig vorbereiteten (gewaschenen / geschälten) 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.

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.12 Melone (Honigmelone, Netzmelone, Kantalupmelone)

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. 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 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 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 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, vgl. Kapitel 5.1.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.u.) 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 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 Elemente

Alle vorgesehenen Segmente werden geschält, danach entkernt 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. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT**2.2.4.13 Olivenöl (natives/natives extra)**

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 500 mL Olivenöl

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird intensiv durchmischt. Jeweils etwa 200 mL sind für die Untersuchungen auf Pestizide 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

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

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

Für die Untersuchung auf Elemente

Das vorgesehene Produkt wird intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen in einem Kunststoffgefäß gekühlt und dunkel aufbewahrt. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu durchmischen.

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT**2.2.4.14 Orangensaft**

Erforderliche Probenmenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 500 mL Orangensaft

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird intensiv 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

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

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.15 Oregano, wilder Majoran, echter Dost Blattgewürz

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 670 g (jedoch mindestens 5 Packungen) Oregano

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:

Die eingegangene Laborprobe wird gut durchmischt. Etwa jeweils 50 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden und PAK, 50 g auf Dioxine/PCB, und 20 g für Elemente heranzuziehen, und die Restmenge (mind. 500 g) ist für die Untersuchung auf Mykotoxine 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 Pflanzenschutzmittelrückstände wurden von der European Spice Association (ESA) generische Trocknungsfaktoren (TF) veröffentlicht (<https://www.esa-spices.org/index-esa.html/publications-esa>), die zur Bewertung herangezogen werden können. Für Dill und Rosmarin ist ein TF von 7 und für Oregano ein TF von 6 angegeben.

Für die Untersuchung auf Mykotoxine (Aflatoxine, OTA)

Das gesamte vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert. 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 µg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf organische Kontaminanten (PAK)

Das vorgesehene Produkt wird 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 Dioxine und dioxinähnliche PCB

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

Die Analyseergebnisse sind auf das Produkt als Frischsubstanz zu beziehen (Umrechnungsfaktor 7 nach Empfehlung 2014/663/EU20) 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.

Für die Untersuchung auf nicht dioxinähnliche PCB

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

Die Analyseergebnisse sind auf das Produkt als Frischsubstanz zu beziehen (Umrechnungsfaktor 7 nach Empfehlung 2014/663/EU21) und in ng/g anzugeben. Für ICES-6 sind die „upper bound“- , „lower bound“- und „medium bound“-Werte anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Das vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert. Das Homogenat wird direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.16 Pilze (Wildpilze, frisch oder tiefgefroren)

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. Kann die Probenvorbereitung nicht am Eingangstag durchgeführt werden, ist die Probe kühl und dunkel bis zum darauffolgenden Tag bzw. bei TK-Ware tiefgefroren aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene Teile und eventuell vorhandenes Myzel mit einem Keramikkesser entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Die Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffel intensiv gemischt.

Große Pilze:

Jedes Stück wird mit einem Keramikkesser längs der Vegetationsachse nach dem Sektorverfahren in jeweils vier Segmente geteilt. Jeweils ein Segment ist für die Elementuntersuchungen heranzuziehen. Zwei gegenüberliegende Segmente sind für die PFAS-Untersuchung und ein Segment für die PAK-Untersuchung vorgesehen.

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

Alle vorgesehenen Stücke bzw. Segmente werden geputzt, 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. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

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

Für die Untersuchung auf organische Kontaminanten (PFAS)

Das vorgesehene Produkt wird homogenisiert und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen in einem teflonfreien Kunststoffgefäß (z. B. Polypropylen) tiefgefroren aufbewahrt.

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

Für die Untersuchung auf organische Kontaminanten (PAK)

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

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.17 Pilze (Zuchtpilze, frisch oder tiefgefroren)

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. Kann die Probenvorbereitung nicht am Eingangstag durchgeführt werden, ist die Probe kühl und dunkel bis zum darauffolgenden Tag bzw. bei TK-Ware tiefgefroren aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

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

Große Pilze:

Jedes Stück wird 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 Stücke bzw. Segmente 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.

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.18 Radieschen

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. 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 entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Die Laborprobe wird intensiv gemischt.

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

2.2.4.19 Reis geschält und geschliffen

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1,5 kg (jedoch mind. 3 Packungen) Reis

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:

Die eingegangene Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffel gut durchmischt. Etwa 200 g Produkt sind für die Untersuchung auf Elemente heranzuziehen und die Restmenge (mind. 1 kg) ist für die Untersuchung auf Mykotoxine 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 Mykotoxine (Aflatoxine, OTA)

Das gesamte vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert. 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 µg/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 wird direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren, bei Trockenhomogenisierung trocken und dunkel aufbewahrt. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.20 Roggenmehl

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 kg (jedoch mindestens 3 Packungen) Roggenmehl

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:

Die eingegangene Laborprobe wird gut durchmischt. Etwa 200 g sind für die Untersuchung auf Elemente und die Restmenge für die Mykotoxinuntersuchungen 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 Mykotoxine (OTA, TriA, Ergotalkaloide)

Das 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.

Für die Untersuchung auf Elemente

Das vorgesehene Produkt wird nach intensiver Durchmischung direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu durchmischen.

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.21 Rosmarin Blattgewürz

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 600 g (jedoch mindestens 5 Packungen) Rosmarin

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:

Die eingegangene Laborprobe wird gut durchmischt. Etwa 50 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden bzw. Elemente heranzuziehen, und die Restmenge (mind. 500 g) ist für die Untersuchung auf Mykotoxine 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 Pflanzenschutzmittelrückstände wurden von der European Spice Association (ESA) generische Trocknungsfaktoren (TF) veröffentlicht (<https://www.esa-spices.org/index-esa.html/publications-esa>), die zur Bewertung herangezogen werden können. Für Dill und Rosmarin ist ein TF von 7 und für Oregano ein TF von 6 angegeben.

Für die Untersuchung auf Mykotoxine (Aflatoxine, OTA)

Das gesamte vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert. 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 µg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Das vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert. Das Homogenat wird direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.22 Rucola

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. 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 verdorbene / welke Teile mit einem Keramikkmesser entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Die Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffel intensiv gemischt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

Alle vorgesehenen Blätter 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, vgl. Kapitel 5.1.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s. u.) erfolgen.

Hinweis: Bei Rucola wird die Anwendung einer Alternativmethode (s. Kapitel 5.1.1.2.2) empfohlen, da bei der EURL-Methode mit hohen Blindwerten zu rechnen ist.

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

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

Alle vorgesehenen Blätter 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.

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 Schnittlauch (frisch oder tiefgefroren)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 200 g Schnittlauch

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. 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 mit einem Keramikkmesser entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert.

Bei Schnittlauchtöpfen wird der Schnittlauch etwa 1,5 cm über der Erde abgeschnitten und das Gewicht dieser Kräuter notiert.

Die Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels intensiv gemischt. Bei TK-Ware wird die eingegangene Laborprobe im tiefgefrorenen Zustand gut durchmischt.

Etwa 100 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, etwa 50 g sind für die Untersuchung auf Elemente 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 ggf. 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.

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 Halme werden normiert gewaschen und anschließend mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert. Bei TK-Ware wird das vorgesehene Produkt im tiefgefrorenen Zustand mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert. Anschließend wird die Probe direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

Die Analysenergebnisse sind auf die zum Verzehr bestimmten, küchenmäßig vorbereiteten (geputzten und gewaschenen) Halme bzw. bei TK-Ware auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Nitrat

Alle vorgesehenen Halme bzw. bei TK-Ware das vorgesehene Produkt 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 nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.24 Sonnenblumenkern

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

mindestens 1,2 kg Sonnenblumenkerne ohne Schale (jedoch mindestens 5 Packungen)

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:

Von der eingegangenen Laborprobe wird Fremdbesatz entfernt und die Probe anschließend in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels gut durchmischt. Etwa 200 g Produkt sind für die Untersuchung auf Elemente heranzuziehen und die Restmenge (mind. 1 kg) ist für die Untersuchung auf Mykotoxine 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 Mykotoxine

Alle vorgesehenen Kerne werden 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 die Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Die vorgesehenen Kerne werden 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. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

Die Analysenergebnisse sind auf die Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.25 Tafelweintraupe (rot und weiß)

Erforderliche Probenmenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

mindestens 5 Trauben (Einheiten/ Büschel), jedoch mindestens 2 kg Tafeltrauben

Probenlagerung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. 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 verdorbene Teile mit einem Keramikkmesser entfernt. Die Stiele werden von den Trauben abgezupft. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Die Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffel intensiv gemischt. Etwa 500 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode heranzuziehen und etwa 300 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 Dithiocarbamate

Alle vorgesehenen Stücke werden unzerkleinert 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, vgl. Kapitel 5.1.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode (s. u.) 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 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.

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.26 Tee, Blätter getrocknet

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

Probenlagerung:

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 in Beuteln werden die Beutel aufgeschnitten und der Inhalt vereinigt. Die eingegangene Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels intensiv durchmischt. Etwa 200 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, etwa 100 g sind für die Untersuchung auf PAK und 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 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 Elemente

Es werden sowohl die Teeblätter als auch der Aufguss untersucht:

Teeblätter

Das vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät 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. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

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

Aufguss

Von dem vorgesehenen, intensiv durchmischten Tee werden 2 g in einem geeigneten Glasgefäß (z. B. 250-ml-Becherglas) mit 180 mL kochendem, deionisiertem Wasser übergossen. Den Aufguss 5 Minuten ziehen lassen und anschließend mit einem Glasstab gut umrühren. Danach wird der Teeaufguss durch ein Kunststoffsieb (hausübliches Teesieb) filtriert und nach dem Abkühlen mit deionisiertem Wasser auf 200 ml aufgefüllt. Dieser Teeaufguss wird aufgeschlossen (Druckaufschluss). Ein entsprechender Blindwert ist mitzuführen.

Die Analyseergebnisse sind auf den Teeaufguss zu beziehen und in mg/L anzugeben.

Für die Untersuchung auf organische Kontaminanten (PAK)

Das vorgesehene Produkt wird homogenisiert, 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**2.2.4.27 Weizenkörner, Weizenvollkornmehl, Hartweizenkörner**

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 2 kg (jedoch mindestens 3 Packungen)

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:

Von der eingegangenen Laborprobe werden Fremdbesatz und Spelzen (soweit vorhanden) entfernt und die Probe anschließend in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels gut durchmischt. Der Anteil an Fremdbesatz wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Etwa 500 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode heranzuziehen, etwa 300 g sind für die Untersuchung auf Dithiocarbamate, etwa 200 g sind für die Untersuchung auf Elemente zu verwenden und die Restmenge (mind. 1 kg) ist für die Untersuchung auf Mykotoxine 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 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, vgl. Kapitel 5.1.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode (s.u.) erfolgen.

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

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

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

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

Das gesamte vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert. Das Homogenat 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 nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in µg/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 Analyseergebnisse 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. Vor der Durchführung der Analyse ist dann erneut intensiv zu homogenisieren.

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

Teil II: Projekt-Monitoring

Projekt 1: Aflatoxine und Ochratoxin A in selten verzehrten Speiseölen

Projekt 2: Bestimmung von Blei und anderen toxischen Elementen in Zucker

Projekt 3: Bestimmung von toxischen Elementen in Milchersatzdrinks

Projekt 4: Acrylamid in Lebensmitteln aus der Monitoring-Empfehlung (EU) 2019/1888

Projekt 5: Triphenylmethanfarbstoffe in Aquakulturerzeugnissen

Projekt 6: Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Freekeh

Projekt 7: Dioxine und PCB in Schweinefleisch und Schweineleber aus Freilandhaltung

2.2.5 Projekt 1: Aflatoxine und Ochratoxin A in selten verzehrten Speiseölen

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: **Leinöl kaltgepresst**
 Kürbiskernöl
 Kürbiskernöl kaltgepresst

Erforderliche Probenmenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 Liter Öl (jedoch mindestens 3 Packungen)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird in einem geeigneten Gefäß intensiv durchmischt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Das gesamte vorgesehene Produkt wird intensiv gemischt und direkt untersucht. Durch Kühlung eventuell aufgetretene Ausflockungen werden vor der Untersuchung durch leichtes Erwärmen aufgelöst. Restliches Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen dunkel bei Raumtemperatur aufbewahrt.

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

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

2.2.6 Projekt 2: Bestimmung von Blei und anderen toxischen Elementen in Zucker

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: Zucker

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

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

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Das vorgesehene Produkt (mindestens 200 g) wird mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert. Das Homogenat wird direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken aufbewahrt.

Ist eine trockene Homogenisierung nicht möglich, kann der Zucker (mind. 200 g) in Wasser gelöst und diese Lösung weiter untersucht werden. Die Bedingungen sind dabei so zu wählen, das die meBG nicht überschritten wird.

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

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

2.2.7 Projekt 3: Bestimmung von toxischen Elementen in Milchersatzdrinks

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: **Veganes/Vegetarisches
Ersatzprodukt für Milch**

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 L Milchersatzdrink

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. Bis zur Probenvorbereitung ist die Probe dunkel bei Raumtemperatur aufzubewahren. Bei Tetra Pak-Verpackungen mit Aluminiumbeschichtung ist darauf zu achten, dass keine Kontamination des zu untersuchenden Probenmaterials erfolgt.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird in einem Kunststoffgefäß intensiv durchmischt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Das vorgesehene Produkt wird intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen in einem Kunststoffgefäß tiefgekühlt aufbewahrt.

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

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

2.2.8 Projekt 4: Acrylamid in Lebensmitteln aus der Monitoring-Empfehlung (EU) 2019/1888

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: **Gemüsechips**
 Oliven in Salzlake
 Rösti/Kartoffelpuffer
 Pumpernickel
 Reiswaffeln

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

mindestens 1 kg Oliven, Rösti/Kartoffelpuffer bzw. Pumpernickel (jedoch mindestens 3 Packungen oder Stück)

mindestens 500 g Gemüsechips bzw. Reiswaffeln (jedoch mindestens 3 Packungen)

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. TK-Ware ist bis zur Probenvorbereitung tiefgekühlt aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe wird ggf. die Flüssigkeit abgegossen. Oliven werden ggf. entsteint. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Die Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels gut durchmischt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

Die Analyseergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben. Bei Oliven sind die Analyseergebnisse auf den essbaren Anteil zu beziehen.

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

2.2.9 Projekt 5: Triphenylmethanfarbstoffe in Aquakulturerzeugnissen

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT:	Lachs
	Bachforelle
	Regenbogenforelle
	Bachsaibling
	Karpfen
	Pangasius/Schlankwels
	Zander
	Tilapia/Buntbarsch

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

mindestens 500 g Muskulatur mit Haut in natürlichem Verhältnis, verarbeitete Filets oder Fischzuschnitte ohne Haut

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. Ggf. vorhandene Eisglasur ist dabei nicht zu berücksichtigen. Die Probe ist bis zur Untersuchung ausreichend gekühlt aufzubewahren. Kann die Vorbereitung der Probe nicht innerhalb von 24 Stunden durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird in Stücke geschnitten und homogenisiert. Bei Eingang ganzer Fische sind diese auszunehmen und zu filetieren, wobei ausschließlich das Filet mit zugehöriger Haut weiterverarbeitet wird. Wenn die Untersuchung bei frischen Proben nach der Homogenisierung nicht sofort begonnen werden kann, wird das Probenmaterial zunächst gewürfelt (Kantenlänge etwa 1 bis 2 cm) und anschließend tiefgefroren.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Vor dem Untersuchungsbeginn wird das am besten über Nacht im Kühlschrank aufgetaute Material - eventuell portionsweise - mittels geeigneter Geräte fein zerkleinert und homogenisiert, die einzelnen Portionen werden vereinigt und intensiv gemischt. Das homogenisierte Material wird danach direkt untersucht. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen in einem Kunststoffgefäß tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf die Frischmasse zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

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

*2.2.10 Projekt 6: Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Freekeh***PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: Grünweizen geröstet (Freekeh)**

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
mindestens 1 kg (jedoch mind. 3 Packungen)

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:

Die eingegangene Laborprobe wird in einer Glas- oder Porzellanschüssel mittels Glasstabes gut durchmischt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Das vorgesehene Produkt wird so homogenisiert, dass es ein Sieb mit einer Maschenweite von 1 mm Seitenlänge passiert, intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt.

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

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

*2.2.11 Projekt 7: Dioxine und PCB in Schweinefleisch und Schweineleber aus Freilandhaltung***PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: Schweinefleisch
 Schweineleber**

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren.

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. Bei tiefgefrorenen Proben ist die Probe tiefgekühlt aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Fleisch

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.

Leber

Von der eingegangenen Laborprobe werden die groben Gefäße, Bindegewebe und Haut (jeweils soweit vorhanden) 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.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Für die Untersuchung auf Dioxine und dioxinähnliche PCBFleisch

Die Analysenergebnisse sind auf das Fett im verzehrbaren Anteil des Produkts zu beziehen und in pg/g Fett anzugeben. Sollte das vorliegende Fleischstück einen Fettgehalt von unter 2 % aufweisen, ist das Ergebnis in pg/g Frischsubstanz oder Angebotsform 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/100g anzugeben.

Leber

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/100g anzugeben.

Für die Untersuchung auf nicht dioxinähnliche PCB

Fleisch

Die Analysenergebnisse sind auf das Fett im verzehrbaren Anteil des Produkts zu beziehen und in ng/g Fett anzugeben. Sollte das vorliegende Fleischteilstück einen Fettgehalt von unter 2 % aufweisen, ist das Ergebnis in ng/g Frischsubstanz oder Angebotsform 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/100g anzugeben.

Leber

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.

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

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 mindestens 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 mindestens einzuhaltenden Bestimmungsgrenzen bei Stoffen bzw. mindestens zu erreichenden Nachweisgrenzen bei Mikroorganismen 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 mindestens 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 mindestens 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 mindestens 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 mindestens 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 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)

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

Erzeugnis		Rind, Fleischteilstück auch tiefgefroren	Hühnereier	Markenbutter - mild gesäuert gesalzen - mild gesäuert ungesalzen Molkereibutter - mild gesäuert ungesalzen - mild gesäuert gesalzen Butter - mild gesäuert gesalzen - mild gesäuert ungesalzen	Fetakäse; Käse aus Schaf- u./o. Ziegenmilch in Salzlake gereift Vollfettstufe/ Rahmstufe
Matrixkode		0602XX	050115– 050119 050122 050125– 050128 050130– 050133	040301 040302 040303 040304 040307 040308	035301 035302
Code-Nummer nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005		1010000	1030000	1020000	1020000
		KKP	KKP	Warenkorb	Warenkorb
Parameter kode	Parameter (Stoffe nach Multimethoden)	meBG [mg/kg]			
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	x
3895115	Desmethyl-Bixafen	0,01	x	x	x
3805007	Chlorbenzilat	0,01	0,01	0,01	x
3805131	Chlordan, cis-	0,01	0,005	0,01	0,01
3805067	Chlordan, Oxy-	0,01	0,005	0,01	0,01
3805132	Chlordan, trans-	0,01	0,005	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	x
3860011	Cypermethrin, Gesamt-, Summe der	0,02	0,01	0,01	0,01

Erzeugnis		Rind, Fleischteilstück auch tiefgefroren	Hühnereier	Markenbutter - mild gesäuert gesalzen - mild gesäuert ungesalzen Molkereibutter - mild gesäuert ungesalzen - mild gesäuert gesalzen Butter - mild gesäuert gesalzen - mild gesäuert ungesalzen	Fetakäse; Käse aus Schaf- u./o. Ziegenmilch in Salzlake gereift Vollfettstufe/ Rahmstufe
	Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin				
3805099	DDD-pp'	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
3863004	Deltamethrin	0,02	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
3805129	Endosulfan-alpha	0,01	0,01	0,01	0,01
3805130	Endosulfan-beta	0,01	0,01	0,01	0,01
3805068	Endosulfan-sulfat	0,01	0,01	0,01	0,01
3805033	Endrin	0,01	0,01	0,01	x
3835060	Famoxadon	0,01	0,01	0,01	0,01
3811019	Fenthion	0,01	0,01	0,01	x
3811083	Fenthion-oxon	0,01	0,01	0,01	x
3811085	Fenthion-oxon-sulfon	0,01	0,01	0,01	x
3811084	Fenthion-oxon-sulfoxid	0,01	0,01	0,01	x
3811082	Fenthionsulfon	0,01	0,01	0,01	x
3811081	Fenthionsulfoxid	0,01	0,01	0,01	x
3860061	Fenvalerat und Esfenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere	0,01	0,01	0,01	0,01
3835098	Fluquinconazol	0,01	0,01	0,01	0,01
3895078	Fipronil	0,005	0,005	x	0,01
3895095	Fipronil-sulfon	0,005	0,005	x	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	0,01	0,01	0,01	0,01

	Erzeugnis	Rind, Fleischstück auch tiefgefroren	Hühnereier	Markenbutter - mild gesäuert gesalzen - mild gesäuert ungesalzen Molkereibutter - mild gesäuert ungesalzen - mild gesäuert gesalzen Butter - mild gesäuert gesalzen - mild gesäuert ungesalzen	Fetakäse; Käse aus Schaf- u./o. Ziegenmilch in Salzlake gereift Vollfettstufe/ Rahmstufe
	Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda- Cyhalothrin				
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	x	x
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	0,02	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	0,02	0,02	0,05	0,05
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)	meBG [mg/kg]			
3600072	Benzyl dimethyldecylam- moniumchlorid (BAC-C10)	x		x	x
3600073	Benzyl dimethyloctylam- moniumchlorid (BAC- C8)	x		x	x
3600071	Benzyl dimethylstearyl- ammoniumchlorid (BAC-C18)	x		x	x
3600066	Benzyl dimethyltetradecyl- ammoniumchlorid (BAC-14)	x		x	x
3600065	Benzyl dodecyl dimethyl- ammoniumchlorid (BAC-12)	x		x	x

Erzeugnis		Rind, Fleischteilstück auch tiefgefroren	Hühnereier	Markenbutter - mild gesäuert gesalzen - mild gesäuert ungesalzen Molkereibutter - mild gesäuert ungesalzen - mild gesäuert gesalzen Butter - mild gesäuert gesalzen - mild gesäuert ungesalzen	Fetakäse; Käse aus Schaf- u./o. Ziegenmilch in Salzlake gereift Vollfettstufe/ Rahmstufe
3600067	Benzylhexadecyldimethylammoniumchlorid; Cetalkoniumchlorid (BAC-16)	x		x	x
4953001	Didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C10), Didecyldimonium Chloride	x		x	x
4953007	Didodecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C12)	x		x	x
4953006	Diocetyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C8)	x		x	x
3845100	Glufosinat	x	x		
3835208	MPP; 3-Methylphosphinicopropionsäure, Metabolit von Glufosinat	x	x		
3835209	NAG; N-acetylglufosinate, Metabolit von Glufosinat	x	x		
3810009	Glyphosat	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!

2.3.2.2 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: Fett (2600001) bei Hühnereiern, Hase/Kaninchen (>2 bzw. 10 %Fettgehalt)
Frischsubstanz (1700170) bei Hase/Kaninchen (< 2 bzw. 10 % Fettgehalt),
Karpfen, Zander

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.

Erzeugnis		Hase/Hauskaninchen/Wildkaninchen, Tierkörper/Fleischteilstück auch tiefgefroren	Karpfen auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr. Karpfen (Cyprinus carpio) Süßwasserfisch Karpfen Stück Karpfen Filet Karpfen Kotelett	Zander (Stizostedion lucioperca) Süßwasserfisch Zander Filet Zander Stück	Hühnereier
Matrixkode		063401 063402 064007 064008 064009 064010	111235 102960 106205 106206 106207	103210 106510 106511	050115 - 050119 050122 050125 - 050128 050130 - 050133
Parameter kode	Parameter				
Dioxine und dl-PCB		meBG [pg/g Frischsubstanz oder pg/g Fett]	meBG [pg/g Frischsubstanz]	meBG [pg/g Frischsubstanz]	meBG [pg/g Fett]
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			

Erzeugnis		Hase/Hauskaninchen/Wildkaninchen, Tierkörper/Fleischteilstück auch tiefgefroren	Karpfen auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr. Karpfen (Cyprinus carpio) Süßwasserfisch Karpfen Stück Karpfen Filet Karpfen Kotelett	Zander (Stizostedion lucioperca) Süßwasserfisch Zander Filet Zander Stück	Hühnereier
Matrixkode		063401 063402 064007 064008 064009 064010	111235 102960 106205 106206 106207	103210 106510 106511	050115 - 050119 050122 050125 - 050128 050130 - 050133
Parameter kode	Parameter				
Dioxine und dl-PCB		meBG [pg/g Frischsubstanz oder pg/g Fett]	meBG [pg/g Frischsubstanz]	meBG [pg/g Frischsubstanz]	meBG [pg/g Fett]
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			

Erzeugnis		Hase/Hauskaninchen/Wildkaninchen, Tierkörper/Fleischteilstück auch tiefgefroren	Karpfen auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr. Karpfen (Cyprinus carpio) Süßwasserfisch Karpfen Stück Karpfen Filet Karpfen Kotelett	Zander (Stizostedion lucioperca) Süßwasserfisch Zander Filet Zander Stück	Hühnereier
Matrixkode		063401 063402 064007 064008 064009 064010	111235 102960 106205 106206 106207	103210 106510 106511	050115 - 050119 050122 050125 - 050128 050130 - 050133
Parameter kode	Parameter				
Dioxine und dl-PCB		meBG [pg/g Frischsubstanz oder pg/g Fett]	meBG [pg/g Frischsubstanz]	meBG [pg/g Frischsubstanz]	meBG [pg/g Fett]
4805553	WHO-PCDD/F-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) medium bound	VO (EU) Nr. 2017/644			
ndl PCB		meBG [ng/g Frischsubstanz oder ng/g Fett]	meBG [ng/g Frischsubstanz]	meBG [ng/g Frischsubstanz]	meBG [ng/g Fett]
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!

2.3.2.3 Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)

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

Erzeugnis	Karpfen auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr. Karpfen (Cyprinus carpio) Süßwasserfisch Karpfen Stück Karpfen Filet Karpfen Kotelett	Zander (Stizostedion luciperca) Süßwasserfisch Zander Filet Zander Stück	Hühnereier	
Matrixkode	111235 102960 106205 106206 106207	103210 106510 106511	050115 050116 050117 050118 050119 050122 050125 050126 050127 050128 050130 050131 050132 050133	
Parameter kode	Stoff	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]		
4955001	Perfluorpentansäure (PFPeA)	x	x	x
4955002	Perfluorhexansäure (PFHxA)	x	x	x
4955003	Perfluoroctansäure (PFOA)	0,1	0,1	0,1
4955004	Perfluorononansäure (PFNA)	0,1	0,1	0,1
4955005	Perfluordecansäure (PFDA)	x	x	x
4955006	Perfluordodecansäure (PFDoA)	x	x	x
4955007	Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	x	x	x
4955008	Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	0,1	0,1	0,1
4955009	Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	0,1	0,1	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

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!

2.3.2.4 Elemente

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Hinweis: Säuglingsanfangs- und –folgenahrung findet sich aufgrund des identischen Spektrums bei den pflanzlichen Lebensmitteln.

	Erzeugnis	Markenbutter - mild gesäuert gesalzen - mild gesäuert ungesalzen Molkereibutter - mild gesäuert ungesalzen - mild gesäuert gesalzen Butter - mild gesäuert gesalzen - mild gesäuert ungesalzen	Hase/Hauskanin chen/Wildkanin chen, Tierkörper/Fleisc hteilstück auch tiefgefroren	Hühnereier	Karpfen auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr. Karpfen (Cyprinus carpio) Süßwasserfisch Karpfen Stück Karpfen Filet Karpfen Kotelett	Fetakäse; Käse aus Schaf- u./o. Ziegenmilch in Salzlake gereift Vollfettstufe/ Rahmstufe	Zander (Stizostedion lucioperca) Süßwasserfisch Zander Filet Zander Stück
	Matrixkode	040301 / 040302 / 040303 / 040304 / 040307 / 040308	063401 / 063402 / 064007 / 064008 / 064009 / 064010	050115 / 050116 / 050117 / 050118 / 050119 / 050122 / 050125 / 050126 / 050127 / 050128 / 050130 / 050131 / 050132 / 050133	111235 102960 106205 106206 106207	035301 035302	103210 106510 106511
Parameter kode	Parameter	meBG [mg/kg]					
1813000	Aluminium	12	3	3	6	6	6
1833000	Arsen	0,12	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06
1882000	Blei	0,08	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04
1848000	Cadmium	0,02	0,008	0,008	0,01	0,01	0,01

	Erzeugnis	Markenbutter - mild gesäuert gesalzen - mild gesäuert ungesalzen Molkereibutter - mild gesäuert ungesalzen - mild gesäuert gesalzen Butter - mild gesäuert gesalzen - mild gesäuert ungesalzen	Hase/Hauskaninchen/Wildkaninchen, Tierkörper/Fleischteilstück auch tiefgefroren	Hühnereier	Karpfen auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr. Karpfen (Cyprinus carpio) Süßwasserfisch Karpfen Stück Karpfen Filet Karpfen Kotelett	Fetakäse; Käse aus Schaf- u./o. Ziegenmilch in Salzlake gereift Vollfettstufe/Rahmstufe	Zander (Stizostedion lucioperca) Süßwasserfisch Zander Filet Zander Stück
	Matrixkode	040301 / 040302 / 040303 / 040304 / 040307 / 040308	063401 / 063402 / 064007 / 064008 / 064009 / 064010	050115 / 050116 / 050117 / 050118 / 050119 / 050122 / 050125 / 050126 / 050127 / 050128 / 050130 / 050131 / 050132 / 050133	111235 102960 106205 106206 106207	035301 035302	103210 106510 106511
Parameter kode	Parameter	meBG [mg/kg]					
1829000	Kupfer	3	1	1	1,5	1,5	1,5
1880000	Quecksilber	0,04	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
4800127	Methylquecksilber				x	x	x
1834000	Selen	0,12	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06
1830000	Zink	0,6	2	2	3	3	3
1853000	Iod	0,04					
1828000	Nickel	1,2	0,3	0,3	0,6	0,6	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!

2.3.3 Lebensmittel pflanzlicher Herkunft

2.3.3.1 Rückstände von Pflanzenschutzmitteln

Teil I

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Anmerkung: Lebensmittel-Stoff-Kombinationen, für die mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (meBG) festgelegt sind, sind in den Monitoringuntersuchungen zu berücksichtigen. Falls die analytischen Möglichkeiten vorliegen, sind die Stoffe für die mit „x“ gekennzeichneten Lebensmittel in die Untersuchungen einzubeziehen und so empfindlich wie möglich zu bestimmen, da deren Relevanz zum Zeitpunkt der Festlegung der Stoffspektrums 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.

Folgende Parameter wurden neu in das Spektrum aufgenommen (angegeben ist Parametercode und Parameter):

3895112 Ametoctradin; 3835199 Cyantraniliprol; 3845137 Fenpyrazamin; 3808024 TFNA, Metabolit von Flonicamid; 3808023 TFNG, Metabolit von Flonicamid; 3845133 Fluopyram; 3895134 Fluxapyroxad; 3807038 Haloxypol, freie Säure; 3895044 Oxyfluorfen; 3835279 Prochloraz Metabolit BTS 44595; 3835280 Prochloraz Metabolit BTS 44596; 3807098 Pyridalyl; 3835160 Spinetoram; 3812053 Spinosad, Summe aus Spinosyn A und Spinosyn D; 3805217 Sulfoxaflor, Gesamt-, Summe der Isomere

Folgende Parameter wurden aus dem Spektrum gestrichen (angegeben ist Parametercode und Parameter):

3811001 Bromophos; 3811002 Bromophos-ethyl; 3805034 Fenson; 3812016 Mecarbam; 3811070 Pyridafenthion; 3895047 Pyrifenox

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

Fehlende Einträge bei einigen Stoffen sind dadurch begründet, dass die Darstellung eines identischen Stoffspektrums für alle Lebensmittel vereinbart wurde.

Erzeugnis	Aubergine	Banane Babybanane Kochbanane	Broccoli Broccoli tiefgefroren	Gemüsepaprika	Grapefruit	Melone/Honig- melone Netzmelone Kantalupmelone	Olivenöl natives Olivenöl natives extra	Tafelweintraube rot/weiß	Weizenkörner Weizenvollkorn- mehl Hartweizenkörner	Zuchtpilze
Matrixkode	250308	290502 290544 290545	250201 260701	250302	290405	250307 250321 250322	130427 130429	290110 290111	150101 160120 150104	270101 270103 270108 280201 280203 280204
Code-Nummer nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005	0230000	0160000	0240000	0230000	0110000	0230000	0402000	0150000	0500000	0280000
	KKP	KKP	KKP	KKP	KKP	KKP	KKP	KKP	KKP	KKP
Parameter- kode	Parameter (Stoffe nach Multimethoden)									
3807009	2,4-D	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3807086*	2,4-D, Gesamt-, einschließlich Ester nach Hydrolyse*	x	x		x			x		
3810001	Acephat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3812054	Acetamiprid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3840017	Aclonifen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3860017	Acrinathrin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3820001	Aldicarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820029	Aldicarb-sulfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820028	Aldicarb-sulfoxid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3895112	Ametoctradin	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3895005	Antraquinone									
3812002	Azinphos-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3895067	Azoxystrobin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Aubergine	Banane Babybanane Kochbanane	Broccoli Broccoli tiefgefroren	Gemüsepaprika	Grapefruit	Melone/Honig- melone Netzmelone Kantalupmelone	Olivenöl natives Olivenöl natives extra	Tafelweintraube rot/weiß	Weizenkörner Weizenvollkorn- mehl Hartweizenkörner	Zuchtpilze
3895029	Benalaxyl, Gesamt-, Summe der Isomeren, einschließlich anderer Gemische seiner Isomerbestandteile, darunter Benalaxyl-M, ausgedrückt als Benalaxyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
3845205	Benzovindiflupyr									x	
3860014	Bifenthrin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3600142	Biphenyl E 230	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3832026	Bitertanol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3835137	Boscalid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3808002	Brompropylat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832034	Bromuconazol, Gesamt-, Summe der Diastereoisomeren, ausgedrückt als Bromuconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845055	Bupirimat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3835083	Buprofezin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3820008	Carbaryl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820009	Carbendazim	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3831002	Thiophanat-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3820057	3-Hydroxycarbofuran	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3820011	Carbofuran	0,01 (MRL: 0,002)	0,01	0,01 (MRL: 0,002)	0,01 (MRL: 0,002)	0,01	0,01	0,01	0,01 (MRL: 0,002)	0,02	0,01
3835183	Chlorantraniliprol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3812049	Chlorfenapyr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3810002	Chlorfenvinphos, Gesamt-, E- und Z-Isomere	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3820013	Chlorpropham	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3811003	Chlorpyrifos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01

	Erzeugnis	Aubergine	Banane Babybanane Kochbanane	Broccoli Broccoli tiefgefroren	Gemüsepaprika	Grapefruit	Melone/Honig- melone Netzmelone Kantalupmelone	Olivenöl natives Olivenöl natives extra	Tafelweintraube rot/weiß	Weizenkörner Weizenvollkorn- mehl Hartweizenkörner	Zuchtpilze
3811040	Chlorpyrifos-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
3832033	Clofentezin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835084	Clomazone	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3812057	Clothianidin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3835199	Cyantraniliprol	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835134	Cyazofamid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3845094	Cycloxydim										
3895109	Cyflufenamid, Summe der Z- und E-Isomere, berechnet als Cyflufenamid	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	0,03	0,05	0,03
3860062	Cyfluthrin, Gesamt-, Summe aller Isomeren, ausgedrückt als Cyfluthrin	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05	0,02	0,04	0,02
3830027	Cymoxanil	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3860011	Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05	0,02	x	0,02
3832035	Cyproconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895037	Cyprodinil	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3863004	Deltamethrin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
3811011	Diazinon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3808003	Dichlofluanid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3810005	Dichlorvos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3805029	Dicloran	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3805028	Dicofol, Gesamt-, Summe aus pp- und o,p-Isomeren, ausgedrückt als Dicofol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,04	0,01
3810006	Dicrotophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3805002	Aldrin	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01
3805030	Dieldrin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Aubergine	Banane Babybanane Kochbanane	Broccoli Broccoli tiefgefroren	Gemüsepaprika	Grapefruit	Melone/Honig- melone Netzmelone Kantalupmelone	Olivenöl natives Olivenöl natives extra	Tafelweintraube rot/weiß	Weizenkörner Weizenvollkorn- mehl Hartweizenkörner	Zuchtpilze
3820061	Diethofencarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3832037	Difenoconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3830023	Diflubenzuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3833009	Diflufenican	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3812008	Dimethoat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3811024	Omethoat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3835087	Dimethomorph	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3832038	Diniconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3812079	Dioxathion, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Dioxathion	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,05	0,01	0,05	0,01
3845017	Diphenylamin (RD)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3830008	Diuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895110	Emamectinbenzoat B1a, ausgedrückt als Emamectin	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3805129	Endosulfan-alpha	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3805130	Endosulfan-beta	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3805068	Endosulfan-sulfat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3811014	EPN	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3895068	Epoconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
3820032	Ethiofencarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812011	Ethion	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	x	0,01
3833004	Ethirimol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812012	Ethoprophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
3895041	Etofenprox	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
3812051	Etoxazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3835058	Etridiazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3835060	Famoxadon	0,01	0,01	0,01	0,01	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	0,01	0,01	0,02	0,01
3810021	Fenamiphos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01

Erzeugnis		Aubergine	Banane Babybanane Kochbanane	Broccoli Broccoli tiefgefroren	Gemüsepaprika	Grapefruit	Melone/Honig- melone Netzmelone Kantalupmelone	Olivenöl natives Olivenöl natives extra	Tafelweintraube rot/weiß	Weizenkörner Weizenvollkorn- mehl Hartweizenkörner	Zuchtpilze
3810025	Fenamiphos-sulfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3810024	Fenamiphos-sulfoxid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3805089	Fenarimol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3835089	Fenazaquin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3832039	Fenbuconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895084	Fenhexamid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3811016	Fenitrothion	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3820062	Fenoxycarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3807035	Fenpropathrin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3808037	Fenpropidin, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Fenpropidin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3835049	Fenpropimorph	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3845137	Fenpyrazamin	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835093	Fenpyroximat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3811019	Fenthion	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
811083	Fenthion-oxon	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	x	0,03	0,1	0,03
3811085	Fenthion-oxon-sulfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01
3811084	Fenthion-oxon-sulfoxid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,1	0,01
3811082	Fenthionsulfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3811081	Fenthionsulfoxid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,05	0,01
3860061	Fenvalerat und Esfenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3895078	Fipronil	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,05	0,005	0,01	0,005
3895095	Fipronil-sulfon	0,01 (MRL: 0,005)	0,01 (MRL: 0,005)	0,01	0,01 (MRL: 0,005)	0,01 (MRL: 0,005)	0,01 (MRL: 0,005)	x (MRL: 0,005)	0,01 (MRL: 0,005)	0,02 (MRL: 0,005)	0,01 (MRL: 0,005)
3812065	Flonicamid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Aubergine	Banane Babybanane Kochbanane	Broccoli Broccoli tiefgefroren	Gemüsepaprika	Grapefruit	Melone/Honig- melone Netzmelone Kantalupmelone	Olivenöl natives Olivenöl natives extra	Tafelweintraube rot/weiß	Weizenkörner Weizenvollkorn- mehl Hartweizenkörner	Zuchtpilze
3835055*	Fluazifop, Gesamt-, einschl. Isomere, Ester und deren Konjugate, insgesamt berechnet als Fluazifop*	x	—	x	x	—	—	—	—	x	—
3835155	Fluazifop-P	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3830079	Flubendiamid	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835096	Fludioxonil	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830041	Flufenoxuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3830081	Fluopicolid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3845133	Fluopyram	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,03	0,01
3835262	Flupyradifurone	x	x	x	x	x	x	x	x		x
3835098	Fluquinconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
3807037	Fluroxypyr										
3835100	Flusilazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832041	Flutriafol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895134	Fluxapyroxad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835196	Formetanat, Summe aus Formetanat und Formetanat-hydrochlorid, ausgedrückt als Formetanat-hydrochlorid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3896038	Fosthiazat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3807038	Haloxyfop, freie Säure	0,01	0,01	0,01	0,01	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	
3835072	Hexaconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845101	Hexythiazox	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
3805101	Imazalil	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Aubergine	Banane Babybanane Kochbanane	Broccoli Broccoli tiefgefroren	Gemüsepaprika	Grapefruit	Melone/Honig- melone Netzmelone Kantalupmelone	Olivenöl natives Olivenöl natives extra	Tafelweintraube rot/weiß	Weizenkörner Weizenvollkorn- mehl Hartweizenkörner	Zuchtpilze
3835107	Imidacloprid	0,01	0,01	0,01	0,01	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	0,01	0,01	0,02	0,01
3895019	Iprodion	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3805549	Iprovalicarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811101	Isocarbophos	0,05	0,05	0,05	0,05	x	0,05	x	0,05	x	0,05
3811102	Isofenphos-Methyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3845206	Isofetamid	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3807077	Kresoxim-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	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	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3805040	Lindan; gamma- Hexachlorcyclohexan; gamma- HCH	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	x	0,01
3830013	Linuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3830043	Lufenuron, Gesamt-, Summe der Isomere	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811022	Malaoxon	0,01	0,01	0,01	0,01	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	0,01	0,01	0,02	0,01
3830086	Mandipropamid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3808018	Mecoprop und Mecoprop-P, Gesamt-, insgesamt berechnet als Mecoprop	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895036	Mepanipyrim	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3896062	Metaflumizon, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomere	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Aubergine	Banane Babybanane Kochbanane	Broccoli Broccoli tiefgefroren	Gemüsepaprika	Grapefruit	Melone/Honig- melone Netzmelone Kantalupmelone	Olivenöl natives Olivenöl natives extra	Tafelweintraube rot/weiß	Weizenkörner Weizenvollkorn- mehl Hartweizenkörner	Zuchtpilze
3807087	Metalaxyl und Metalaxyl M, Gesamt-, insgesamt berechnet als Metalaxyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832023	Metamitron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3845142	479M16, Metabolit von Metazachlor	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3845068	479M04, Metabolit von Metazachlor N- (2,6dimethylphenyl)-N-(1H- pyrazol-1-ylmethyl)-oxalamid; Metazachlor- Oxalsäuremetabolit A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3845069	479M08, Metabolit von Metazachlor N- (2,6dimethylphenyl)-N-(1H- pyrazol-1- ylmethyl)aminocarbonylmethyl sulfonsäure; Metazachlor Sulfonsäuremetabolit A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3845066	Metazachlor	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832042	Metconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3811023	Methamidophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3812017	Methidathion	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3820018	Methiocarb; Mercaptodimethur	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3820041	Methiocarb-sulfon; Mercaptodimethur-sulfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3820040	Methiocarb-sulfoxid; Mercaptodimethur-sulfoxid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3820019	Methomyl	0,01	0,01	0,01	0,01	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	0,01	0,01	0,01	0,01

Erzeugnis		Aubergine	Banane Babybanane Kochbanane	Broccoli Broccoli tiefgefroren	Gemüsepaprika	Grapefruit	Melone/Honig- melone Netzmelone Kantalupmelone	Olivenöl natives Olivenöl natives extra	Tafelweintraube rot/weiß	Weizenkörner Weizenvollkorn- mehl Hartweizenkörner	Zuchtpilze
3805041	Methoxychlor	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3845116	Methoxyfenozide	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3830015	Metobromuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3835148	Metrafenone	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3832012	Metribuzin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3810011	Mevinphos, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomeren, ausgedrückt als Mevinphos (RD)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3810012	Monocrotophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3830046	Myclobutanil, Gesamt I	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
3845026	Napropamid, Gesamt-, Summe der Isomeren	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	x	0,02	0,02	0,02
3862001	Nicotin										
3832082	Nitenpyram	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3805102	Nuarimol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3600141	ortho-Phenylphenol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3895028	Oxadixyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3820036	Oxamyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811010	Demeton-S-methylsulfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3811025	Oxydemeton-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3895044	Oxyfluorfen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3832044	Paclobutrazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3811026	Parathion	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3810027	Paraoxon-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3811027	Parathion-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3835054	Penconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3830032	Pencycuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3841017	Pendimethalin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Aubergine	Banane Babybanane Kochbanane	Broccoli Broccoli tiefgefroren	Gemüsepaprika	Grapefruit	Melone/Honig- melone Netzmelone Kantalupmelone	Olivenöl natives Olivenöl natives extra	Tafelweintraube rot/weiß	Weizenkörner Weizenvollkorn- mehl Hartweizenkörner	Zuchtpilze
3860026	Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3820020	Phenmedipham	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3812020	Phenthoat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3812021	Phorat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01
3812041	Phorat-oxon	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812042	Phorat-oxon-sulfon	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812044	Phorat-sulfon	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812022	Phosalon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
3812023	Phosmet	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3812063	Phosmetoxon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3811028	Phoxim	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3835132	Picoxystrobin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
3895016	Piperonylbutoxid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3820021	Pirimicarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3811030	Pirimiphos-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
3835057	Prochloraz	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835279	Prochloraz Metabolit BTS 44595	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835280	Prochloraz Metabolit BTS 44596	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3845040	Procymidon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
3811058	Profenofos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3820022	Promecarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3820034	Propamocarb, Gesamt-, Summe aus Propamocarb und seinem Salz, ausgedrückt als Propamocarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3895017	Propargit	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,05	0,01
3835053	Propiconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Aubergine	Banane Babybanane Kochbanane	Broccoli Broccoli tiefgefroren	Gemüsepaprika	Grapefruit	Melone/Honig- melone Netzmelone Kantalupmelone	Olivenöl natives Olivenöl natives extra	Tafelweintraube rot/weiß	Weizenkörner Weizenvollkorn- mehl Hartweizenkörner	Zuchtpilze
3820024	Propoxur	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3845032	Propyzamid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3820035	Proquinazid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3821018	Prosulfocarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3832108	Prothioconazol-desthio				0,01					0,05	
3835136	Pyraclostrobin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811031	Pyrazophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3835113	Pyridaben	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01
3807098	Pyridalyl	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	x	0,03	0,03	0,03
3835114	Pyrimethanil	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3895048	Pyriproxifen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
3811060	Quinalphos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3895082	Quinoxifen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3845036	Pentachloranilin (Metabolit von Quintozen)	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,05	0,01	x	0,01
3840001	Quintozen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3835160	Spinetoram	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812053	Spinosad, Summe aus Spinosyn A und Spinosyn D	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812061	Spinosyn A	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3812062	Spinosyn D	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3810038	Spirodiclofen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3895089	Spiromesifen	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3835255	BYI08330-enol, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835258	BYI08330-enol-glucosid, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835256	BYI08330-ketohydroxy, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Erzeugnis		Aubergine	Banane Babybanane Kochbanane	Broccoli Broccoli tiefgefroren	Gemüsepaprika	Grapefruit	Melone/Honig- melone Netzmelone Kantalupmelone	Olivenöl natives Olivenöl natives extra	Tafelweintraube rot/weiß	Weizenkörner Weizenvollkorn- mehl Hartweizenkörner	Zuchtpilze
3835257	BYI08330-mono-hydroxy, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835259	Spirotetramat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3895083	Spiroxamin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805217	Sulfoxaflor, Gesamt-, Summe der Isomere	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3807040	Tau-Fluvalinat	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	x	0,01
3835076	Tebuconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3845108	Tebufenozid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
3845109	Tebufenpyrad	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
3830051	Teflubenzuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3860022	Tefluthrin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3832019	Terbuthylazin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832020	Terbutryn	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3832045	Tetraconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805051	Tetradifon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
4601030	Thiabendazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832053	Thiacloprid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3812052	Thiamethoxam	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3811059	Tolclofos-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3845129	Tolfenpyrad										
3808009	DMST, Dimethylaminosulfotoluidid, Dimethyltolylsulfamid Abbauprodukt von Tolyfluanid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3808007	Tolyfluanid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835038	Triadimefon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
3835052	Triadimenol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811035	Triazophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3810019	Trichlorfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Aubergine	Banane Babybanane Kochbanane	Broccoli Broccoli tiefgefroren	Gemüsepaprika	Grapefruit	Melone/Honig- melone Netzmelone Kantalupmelone	Olivenöl natives Olivenöl natives extra	Tafelweintraube rot/weiß	Weizenkörner Weizenvollkorn- mehl Hartweizenkörner	Zuchtpilze
3895066	Trifloxystrobin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835203	FM-6-1, Metabolit von Triflumizol	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835118	Triflumizol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3830056	Triflumuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3841015	Trifluralin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3832048	Triticonazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805062	Vinclozolin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3835135	Zoxamid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
Parameter- kode	Parameter (Stoffe nach Einzelmethoden)	meBG [mg/kg]									
3895087	8,9-Z-Avermectin B 1a	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01
3895077	Avermectin B 1a	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,02	0,01
3895076	Avermectin B 1b	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3600072	Benzyl dimethyldecylammoniumchlorid (BAC-C10)		x	x							x
3600073	Benzyl dimethyloctylammoniumchlorid (BAC-C8)		x	x							x
3600071	Benzyl dimethylstearyl ammoniumchlorid (BAC-C18)		x	x							x
3600066	Benzyl dimethyltetradecyl ammoniumchlorid (BAC-14)		x	x							x
3600065	Benzyl dodecyl dimethyl ammoniumchlorid (BAC-12)		x	x							x
3600067	Benzyl hexadecyl dimethyl ammoniumchlorid; Cetalkoniumchlorid (BAC-16)		x	x							x
3808008	Bromhaltige Begasungsmittel, berechnet als Bromid				x						

Erzeugnis		Aubergine	Banane Babybanane Kochbanane	Broccoli Broccoli tiefgefroren	Gemüsepaprika	Grapefruit	Melone/Honig- melone Netzmelone Kantalupmelone	Olivenöl natives Olivenöl natives extra	Tafelweintraube rot/weiß	Weizenkörner Weizenvollkorn- mehl Hartweizenkörner	Zuchtpilze
3845033	Tetrahydrophthalimid, (Metabolit Captan)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3845009	Captan	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,05	0,05	0,05
2001208	Chlorat			x							
(2002402	Perchlorat) ^a			x							
3805113	Chlormequat, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Chlormequatchlorid	0,01							0,01	0,01	0,01
3805020	Chlorthalonil	0,01	0,01	0,01	0,01	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			0,01		0,01				0,01
4953001	Didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C10), Didecyldimonium Chloride		x	x							x
4953007	Didodecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C12)		x	x							x
4953006	Diocetyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C8)		x	x							x
3835012	Dithianon								x		
3822005	Dithiocarbamate berechnet als CS ₂ , einschließlich Maneb, Mancozeb, Metiram, Propineb, Thiram und Ziram	0,01	0,01		0,01	x	0,01		0,01	x	
3845019	Dodin	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Erzeugnis		Aubergine	Banane Babybanane Kochbanane	Broccoli Broccoli tiefgefroren	Gemüsepaprika	Grapefruit	Melone/Honig- melone Netzmelone Kantalupmelone	Olivenöl natives Olivenöl natives extra	Tafelweintraube rot/weiß	Weizenkörner Weizenvollkorn- mehl Hartweizenkörner	Zuchtpilze
3810008	Ethephon				0,01				0,01	0,05	
3890028	Fenbutatinoxid	0,01			0,01	0,01			0,01		
3808024	TFNA, Metabolit von Flonicamid	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3808023	TFNG, Metabolit von Flonicamid	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3845021	Folpet	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	x	0,05	x	0,05
3895136	Phthalimid, Metabolit von Folpet	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3810034	Fosetyl	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3810056	Phosphonsäure	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3845100	Glufosinat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835208	MPP; 3- Methylphosphinicopropionsäur e, Metabolit von Glufosinat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835209	NAG; N-acetyl-glufosinate, Metabolit von Glufosinat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3810009	Glyphosat	0,02	0,02	0,02	0,02	—	0,02	—	0,02	0,02	0,02
3835266	Mepiquat, Gesamt-, Mepiquat einschließlich seiner Salze, ausgedrückt als Mepiquatchlorid									0,01	0,01
3896037	Pymetrozin	x			x		x				
3807086*	2,4-D, Gesamt-, einschließlich Ester nach Hydrolyse*	x		x		x			x		
3835055*	Fluazifop, Gesamt-, einschl. Isomere, Ester und deren Konjugate, insgesamt berechnet als Fluazifop*	x	—	x	x	—	—	—	—	x	—

Erzeugnis		Aubergine	Banane Babybanane Kochbanane	Broccoli Broccoli tiefgefroren	Gemüsepaprika	Grapefruit	Melone/Honig- melone Netzmelone Kantalupmelone	Olivenöl natives Olivenöl natives extra	Tafelweintraube rot/weiß	Weizenkörner Weizenvollkorn- mehl Hartweizenkörner	Zuchtpilze
3835253*	Haloxyfop, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, Summe der R- und S-Isomere in jedem Verhältnis, ausgedrückt als Haloxyfop*			x	x	x				x	
3862001	Nicotin										

KKP – Untersuchung zum koordinierten Kontrollprogramm der Gemeinschaft nach Artikel 29 der Verordnung (EG) Nr. 396/2005

* Für die Einhaltung der vollständigen Rückstandsdefinition ist eine Hydrolyse erforderlich.

^a kann analytisch mit Chlorat zusammen erfasst werden

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

Teil II

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

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

Erzeugnis	Aprikose	Dill Blattgewürz	Erbse ohne Schote (frisch) Erbse tiefgefroren	Knollensellerie	Orangensaft	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Radieschen	Rosmarin Blattgewürz	Rucola	Schnittlauch (frisch) Schnittlauch tiefgefroren	Tee (Camellia sinensis), Blätter getrocknet	
Matrixkode	290304	530205	250314 261205	250403	311603	530210	250406	530212	250142	250118 260207	470101 470201 470301 470303 470400	
Code-Nummer nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005	0140000	0250000	0260000	0210000	0110000	0250000	0210000	0250000	0250000	0250000	0610000	
Parameter-kode	Parameter (Stoffe nach Multimethoden)	meBG [mg/kg]										
3807009	2,4-D	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3807086*	2,4-D, Gesamt-, einschließlich Ester nach Hydrolyse*					x						
3810001	Acephat	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3812054	Acetamidrid	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,05	0,01	0,01	0,02
3840017	Aclonifen	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,05	0,01	0,01	0,02
3860017	Acrinathrin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3820001	Aldicarb	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,05	0,01	0,01	0,02
3820029	Aldicarb-sulfon	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3820028	Aldicarb-sulfoxid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3895112	Ametoctradin	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Erzeugnis		Aprikose	Dill Blattgewürz	Erbse ohne Schote (frisch) Erbse tiefgefroren	Knollensellerie	Orangensaft	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Radieschen	Rosmarin Blattgewürz	Rucola	Schnittlauch (frisch) Schnittlauch tiefgefroren	Tee (Camellia sinensis), Blätter getrocknet
3895005	Anthraquinone											0,02
3812002	Azinphos-methyl	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3895067	Azoxystrobin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3895029	Benalaxyl, Gesamt-, Summe der Isomeren, einschließlich anderer Gemische seiner Isomerbestandteile, darunter Benalaxyl-M, ausgedrückt als Benalaxyl	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3845205	Benzovindiflupyr					x						
3860014	Bifenthrin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3600142	Biphenyl E 230	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3832026	Bitertanol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3835137	Boscalid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3808002	Brompropylat	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3832034	Bromuconazol, Gesamt-, Summe der Diastereoisomeren, ausgedrückt als Bromuconazol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3845055	Bupirimat	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3835083	Buprofezin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3820008	Carbaryl	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3820009	Carbendazim	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3831002	Thiophanat-methyl	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3820057	3-Hydroxycarbofuran	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3820011	Carbofuran	0,01 (MRL: 0,002)	x	0,01	0,01 (MRL: 0,002)	0,01	x	0,01 (MRL: 0,002)	x	0,01 (MRL: 0,002)	0,01	0,02
3835183	Chlorantraniliprol	0,01	x	0,01	0,01	0,02	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3812049	Chlorfenapyr	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02

Erzeugnis		Aprikose	Dill Blattgewürz	Erbse ohne Schote (frisch) Erbse tiefgefroren	Knollensellerie	Orangensaft	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Radieschen	Rosmarin Blattgewürz	Rucola	Schnittlauch (frisch) Schnittlauch tiefgefroren	Tee (Camellia sinensis), Blätter getrocknet
3810002	Chlorfenvinphos, Gesamt-, E- und Z-Isomere	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3820013	Chlorpropham	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3811003	Chlorpyrifos	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3811040	Chlorpyrifos-methyl	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3832033	Clofentezin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3835084	Clomazone	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3812057	Clothianidin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3835199	Cyantraniliprol	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835134	Cyazofamid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3845094	Cycloxydim			x								
3895109	Cyflufenamid, Summe der Z- und E-Isomere, berechnet als Cyflufenamid	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3860062	Cyfluthrin, Gesamt-, Summe aller Isomeren, ausgedrückt als Cyfluthrin	0,02	x	0,02	0,02	0,02	x	0,02	x	0,02	0,02	0,05
3830027	Cymoxanil	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3860011	Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin	0,02	x	0,02	0,02	0,02	x	0,02	x	0,02	0,02	0,02
3832035	Cyproconazol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3895037	Cyprodinil	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3863004	Deltamethrin	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,05	0,01	0,01	0,05
3811011	Diazinon	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3808003	Dichlofluanid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3810005	Dichlorvos	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3805029	Dicloran	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02

Erzeugnis		Aprikose	Dill Blattgewürz	Erbse ohne Schote (frisch) Erbse tiefgefroren	Knollensellerie	Orangensaft	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Radieschen	Rosmarin Blattgewürz	Rucola	Schnittlauch (frisch) Schnittlauch tiefgefroren	Tee (Camellia sinensis), Blätter getrocknet
3805028	Dicofol, Gesamt-, Summe aus pp- und o,p-Isomeren, ausgedrückt als Dicofol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3810006	Dicrotophos	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3805002	Aldrin	0,01	x	0,01	0,01	x	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3805030	Dieldrin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3820061	Diethofencarb	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3832037	Difenoconazol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3830023	Diflubenzuron	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3833009	Diflufenican	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3812008	Dimethoat	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3811024	Omethoat	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3835087	Dimethomorph	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3832038	Diniconazol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3812079	Dioxathion, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Dioxathion	0,01	x	0,01	0,01	0,05	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3845017	Diphenylamin (RD)	0,01	x	0,01	0,01	0,02	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3830008	Diuron	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3895110	Emamectinbenzoat B1a, ausgedrückt als Emamectin	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3805129	Endosulfan-alpha	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3805130	Endosulfan-beta	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3805068	Endosulfan-sulfat	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3811014	EPN	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3895068	Epoxiconazol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3820032	Ethiofencarb	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3812011	Ethion	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02

Erzeugnis		Aprikose	Dill Blattgewürz	Erbse ohne Schote (frisch) Erbse tiefgefroren	Knollensellerie	Orangensaft	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Radieschen	Rosmarin Blattgewürz	Rucola	Schnittlauch (frisch) Schnittlauch tiefgefroren	Tee (Camellia sinensis), Blätter getrocknet
3833004	Ethirimol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3812012	Ethoprophos	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3895041	Etopenprox	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3812051	Etoazol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3835058	Etridiazol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3835060	Famoxadon	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3835133	Fenamidon	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3810021	Fenamiphos	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3810025	Fenamiphos-sulfon	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3810024	Fenamiphos-sulfoxid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3805089	Fenarimol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3835089	Fenazaquin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3832039	Fenbuconazol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3895084	Fenhexamid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3811016	Fenitrothion	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3820062	Fenoxycarb	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3807035	Fenprothrin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3808037	Fenpropidin, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Fenpropidin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3835049	Fenpropimorph	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3845137	Fenpyrazamin	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835093	Fenpyroximat	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3811019	Fenthion	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3811083	Fenthion-oxon	0,03	x	0,03	0,03	0,03	x	0,03	x	0,03	0,03	x
3811085	Fenthion-oxon-sulfon	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3811084	Fenthion-oxon-sulfoxid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3811082	Fenthionsulfon	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x

Erzeugnis		Aprikose	Dill Blattgewürz	Erbse ohne Schote (frisch) Erbse tiefgefroren	Knollensellerie	Orangensaft	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Radieschen	Rosmarin Blattgewürz	Rucola	Schnittlauch (frisch) Schnittlauch tiefgefroren	Tee (Camellia sinensis), Blätter getrocknet
3811081	Fenthionsulfoxid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3860061	Fenvalerat und Esfenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3895078	Fipronil	0,005	x	0,005	0,005	0,005	x	0,005	x	0,005	0,005	x
3895095	Fipronil-sulfon	0,01 (MRL: 0,005)	x (MRL: 0,005)	0,01 (MRL: 0,005)	0,01 (MRL: 0,005)	0,01 (MRL: 0,005)	x (MRL: 0,005)	0,01 (MRL: 0,005)	x (MRL: 0,005)	0,01 (MRL: 0,005)	0,01 (MRL: 0,005)	x (MRL: 0,005)
3812065	Fonicamid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3835055*	Fluazifop, Gesamt-, einschl. Isomere, Ester und deren Konjugate, insgesamt berechnet als Fluazifop*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3835155	Fluazifop-P	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3830079	Flubendiamid	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835096	Fludioxonil	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3830041	Flufenoxuron	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3830081	Fluopicolid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3845133	Fluopyram	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835262	Flupyradifurone	x		x	x	x		x		x	x	
3835098	Fluquinconazol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3807037	Fluroxypyr											
3835100	Flusilazol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3832041	Flutriafol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3895134	Fluxapyroxad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835196	Formetanat, Summe aus Formetanat und Formetanat- hydrochlorid, ausgedrückt als Formetanat-hydrochlorid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x

Erzeugnis		Aprikose	Dill Blattgewürz	Erbse ohne Schote (frisch) Erbse tiefgefroren	Knollensellerie	Orangensaft	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Radieschen	Rosmarin Blattgewürz	Rucola	Schnittlauch (frisch) Schnittlauch tiefgefroren	Tee (Camellia sinensis), Blätter getrocknet
3896038	Fosthiazat	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3807038	Haloxyfop, freie Säure	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3835253*	Haloxyfop, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, Summe der R- und S-Isomere in jedem Verhältnis, ausgedrückt als Haloxyfop*											
3835072	Hexaconazol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3845101	Hexythiazox	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3805101	Imazalil	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3835107	Imidacloprid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3805548	Indoxacarb, Gesamt-, Summe der Isomeren S und R, ausgedrückt als Indoxacarb	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3895019	Iprodion	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3805549	Iprovalicarb	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3811101	Isocarbophos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3811102	Isofenphos-Methyl	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3845206	Isofetamid	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3807077	Kresoxim-methyl	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3860016	Lambda-Cyhalothrin, Gesamt-, einschließlich gamma- Cyhalothrin und der Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda- Cyhalothrin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3805040	Lindan; gamma- Hexachlorcyclohexan; gamma- HCH	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3830013	Linuron	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02

Erzeugnis		Aprikose	Dill Blattgewürz	Erbse ohne Schote (frisch) Erbse tiefgefroren	Knollensellerie	Orangensaft	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Radieschen	Rosmarin Blattgewürz	Rucola	Schnittlauch (frisch) Schnittlauch tiefgefroren	Tee (Camellia sinensis), Blätter getrocknet
3830043	Lufenuron, Gesamt-, Summe der Isomere	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3811022	Malaoxon	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3812015	Malathion	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3830086	Mandipropamid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3808018	Mecoprop und Mecoprop-P, Gesamt-, insgesamt berechnet als Mecoprop	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3895036	Mepanipyrim	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3896062	Metaflumizon, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomere	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3807087	Metalaxyl und Metalaxyl M, Gesamt-, insgesamt berechnet als Metalaxyl	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3832023	Metamitron	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3845142	479M16, Metabolit von Metazachlor	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3845068	479M04, Metabolit von Metazachlor N-(2,6dimethylphenyl)-N-(1H-pyrazol-1-ylmethyl)-oxalamid; Metazachlor-Oxalsäuremetabolit A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Erzeugnis		Aprikose	Dill Blattgewürz	Erbse ohne Schote (frisch) Erbse tiefgefroren	Knollensellerie	Orangensaft	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Radieschen	Rosmarin Blattgewürz	Rucola	Schnittlauch (frisch) Schnittlauch tiefgefroren	Tee (Camellia sinensis), Blätter getrocknet
3845069	479M08, Metabolit von Metazachlor N-(2,6dimethylphenyl)-N-(1H-pyrazol-1-ylmethyl)aminocarbonylmethylsulfonsäure; Metazachlor Sulfonsäuremetabolit A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3845066	Metazachlor	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3832042	Metconazol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3811023	Methamidophos	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3812017	Methidathion	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3820018	Methiocarb; Mercaptodimethur	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3820041	Methiocarb-sulfon; Mercaptodimethur-sulfon	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3820040	Methiocarb-sulfoxid; Mercaptodimethur-sulfoxid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3820019	Methomyl	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3895050	Thiodicarb	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3805041	Methoxychlor	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3845116	Methoxyfenozone	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3830015	Metobromuron	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3835148	Metrafenone	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3832012	Metribuzin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3810011	Mevinphos, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomeren, ausgedrückt als Mevinphos (RD)	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3810012	Monocrotophos	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3830046	Myclobutanil, Gesamt I	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02

Erzeugnis		Aprikose	Dill Blattgewürz	Erbse ohne Schote (frisch) Erbse tiefgefroren	Knollensellerie	Orangensaft	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Radieschen	Rosmarin Blattgewürz	Rucola	Schnittlauch (frisch) Schnittlauch tiefgefroren	Tee (Camellia sinensis), Blätter getrocknet
3845026	Napropamid, Gesamt-, Summe der Isomeren	0,02	x	0,02	0,02	0,02	x	0,02	x	0,02	0,02	x
3862001	Nicotin											x
3832082	Nitenpyram	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3805102	Nuarimol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3600141	ortho-Phenylphenol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3895028	Oxadixyl	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3820036	Oxamyl	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3811010	Demeton-S-methylsulfon	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3811025	Oxydemeton-methyl	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3895044	Oxyfluorfen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3832044	Paclobutrazol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3811026	Parathion	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3810027	Paraoxon-methyl	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3811027	Parathion-methyl	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3835054	Penconazol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3830032	Pencycuron	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3841017	Pendimethalin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3860026	Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3820020	Phenmedipham	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3812020	Phenthoat	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3812021	Phorat	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3812041	Phorat-oxon	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812042	Phorat-oxon-sulfon	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812044	Phorat-sulfon	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812022	Phosalon	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3812023	Phosmet	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02

Erzeugnis		Aprikose	Dill Blattgewürz	Erbse ohne Schote (frisch) Erbse tiefgefroren	Knollensellerie	Orangensaft	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Radieschen	Rosmarin Blattgewürz	Rucola	Schnittlauch (frisch) Schnittlauch tiefgefroren	Tee (Camellia sinensis), Blätter getrocknet
3812063	Phosmetoxon	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3811028	Phoxim	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3835132	Picoxystrobin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3895016	Piperonylbutoxid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3820021	Pirimicarb	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3811030	Pirimiphos-methyl	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3835057	Prochloraz	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,01
3835279	Prochloraz Metabolit BTS 44595	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835280	Prochloraz Metabolit BTS 44596	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3845040	Procymidon	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3811058	Profenofos	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3820022	Promecarb	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3820034	Propamocarb, Gesamt-, Summe aus Propamocarb und seinem Salz, ausgedrückt als Propamocarb	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3895017	Propargit	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3835053	Propiconazol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3820024	Propoxur	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3845032	Propyzamid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3820035	Proquinazid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3821018	Prosulfocarb	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3832108	Prothioconazol-desthio											
3835136	Pyraclostrobin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3811031	Pyrazophos	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3835113	Pyridaben	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x

Erzeugnis		Aprikose	Dill Blattgewürz	Erbse ohne Schote (frisch) Erbse tiefgefroren	Knollensellerie	Orangensaft	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Radieschen	Rosmarin Blattgewürz	Rucola	Schnittlauch (frisch) Schnittlauch tiefgefroren	Tee (Camellia sinensis), Blätter getrocknet
3807098	Pyridalyl	0,03	x	0,03	0,03	0,03	x	0,03	x	0,03	0,03	x
3835114	Pyrimethanil	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3895048	Pyriproxifen	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3811060	Quinalphos	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3895082	Quinoxyfen	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3845036	Pentachloranilin (Metabolit von Quintozen)	0,01	x	0,01	0,01	x	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3840001	Quintozen	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3835160	Spinetoram	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812053	Spinosad, Summe aus Spinosyn A und Spinosyn D	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812061	Spinosyn A	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3812062	Spinosyn D	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3810038	Spirodiclofen	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3895089	Spiromesifen	0,01	x	0,01	0,01	x	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3835255	BY108330-enol, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835258	BY108330-enol-glucosid, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835256	BY108330-ketohydroxy, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835257	BY108330-monohydroxy, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835259	Spirotetramat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3895083	Spiroxamin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3805217	Sulfoxaflor, Gesamt-, Summe der Isomere	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3807040	Tau-Fluvalinat	0,01	x	0,01	0,01	x	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3835076	Tebuconazol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02

Erzeugnis		Aprikose	Dill Blattgewürz	Erbse ohne Schote (frisch) Erbse tiefgefroren	Knollensellerie	Orangensaft	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Radieschen	Rosmarin Blattgewürz	Rucola	Schnittlauch (frisch) Schnittlauch tiefgefroren	Tee (Camellia sinensis), Blätter getrocknet
3845108	Tebufenozid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3845109	Tebufenpyrad	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3830051	Teflubenzuron	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3860022	Tefluthrin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3832019	Terbuthylazin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3832020	Terbutryn	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3832045	Tetraconazol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3805051	Tetradifon	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
4601030	Thiabendazol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3832053	Thiacloprid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3812052	Thiamethoxam	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3811059	Tolclofos-methyl	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3845129	Tolfenpyrad											x
3808009	DMST, Dimethylaminosulfotoluidid, Dimethyltolylsulfamid Abbauprodukt von Tolyfluanid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3808007	Tolyfluanid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3835038	Triadimefon	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3835052	Triadimenol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3811035	Triazophos	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3810019	Trichlorfon	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3895066	Trifloxystrobin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3835203	FM-6-1, Metabolit von Triflumizol	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835118	Triflumizol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3830056	Triflumuron	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3841015	Trifluralin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x

Erzeugnis		Aprikose	Dill Blattgewürz	Erbse ohne Schote (frisch) Erbse tiefgefroren	Knollensellerie	Orangensaft	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Radieschen	Rosmarin Blattgewürz	Rucola	Schnittlauch (frisch) Schnittlauch tiefgefroren	Tee (Camellia sinensis), Blätter getrocknet
3832048	Triticonazol	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3805062	Vinclozolin	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
3835135	Zoxamid	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	0,02
Parameter- kode	Parameter (Stoffe nach Einzelmethoden)	meBG [mg/kg]										
3895087	8,9-Z-Avermectin B 1a	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3895077	Avermectin B 1a	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3895076	Avermectin B 1b	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3600072	Benzyl-dimethyldecylammoniumchlorid (BAC-C10)			x		x					x	
3600073	Benzyl-dimethyloctylammoniumchlorid (BAC-C8)			x		x					x	
3600071	Benzyl-dimethylstearylammoniumchlorid (BAC-C18)			x		x					x	
3600066	Benzyl-dimethyltetradecylammoniumchlorid (BAC-14)			x		x					x	
3600065	Benzyl-dodecyl-dimethylammoniumchlorid (BAC-12)			x		x					x	
3600067	Benzyl-hexadecyl-dimethylammoniumchlorid; Cetalkoniumchlorid (BAC-16)			x		x					x	
3808008	Bromhaltige Begasungsmittel, berechnet als Bromid									x		
3845033	Tetrahydrophthalimid, (Metabolit Captan)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3845009	Captan	0,05	x	0,05	0,05	0,05	x	0,05	x	0,05	0,05	x
2001208	Chlorat			x		x					x	
(2002402	Perchlorat) ^a			x		x					x	

Erzeugnis		Aprikose	Dill Blattgewürz	Erbse ohne Schote (frisch) Erbse tiefgefroren	Knollensellerie	Orangensaft	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Radieschen	Rosmarin Blattgewürz	Rucola	Schnittlauch (frisch) Schnittlauch tiefgefroren	Tee (Camellia sinensis), Blätter getrocknet
3805113	Chlormequat, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Chlormequatchlorid											
3805020	Chlorthalonil	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01	x
3832107	Clofentezin, Gesamt-, einschließlich aller Metaboliten, die die 2-Chlorbenzoylgruppe enthalten, insgesamt berechnet als Clofentezin (RD)											
3832027	Cyromazin											
4953001	Didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C10), Didecyldimonium Chloride			x		x					x	
4953007	Didodecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C12)			x		x					x	
4953006	Diocetyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C8)			x		x					x	
3835012	Dithianon											
3822005	Dithiocarbamate berechnet als CS ₂ , einschließlich Maneb, Mancozeb, Metiram, Propineb, Thiram und Ziram									0,01		
3845019	Dodin	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3810008	Ethephon											
3890028	Fenbutatinoxid					0,01						
3808024	TFNA, Metabolit von Flonicamid	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Erzeugnis		Aprikose	Dill Blattgewürz	Erbse ohne Schote (frisch) Erbse tiefgefroren	Knollensellerie	Orangensaft	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Radieschen	Rosmarin Blattgewürz	Rucola	Schnittlauch (frisch) Schnittlauch tiefgefroren	Tee (Camellia sinensis), Blätter getrocknet
3808023	TFNG, Metabolit von Fonicamid	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3845021	Folpet	0,05	x	0,05	0,05	0,05	x	0,05	x	0,05	0,05	x
3895136	Phthalimid, Metabolit von Folpet	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3810034	Fosetyl											
3810056	Phosphonsäure											
3845100	Glufosinat											
3835208	MPP; 3-Methylphosphinicopropionsäure, Metabolit von Glufosinat											
3835209	NAG; N-acetyl-glufosinate, Metabolit von Glufosinat											
3810009	Glyphosat											
3835266	Mepiquat, Gesamt-, Mepiquat einschließlich seiner Salze, ausgedrückt als Mepiquatchlorid											
3896037	Pymetrozin											
3807086*	2,4-D, Gesamt-, einschließlich Ester nach Hydrolyse*					x						
3835055*	Fluazifop, Gesamt-, einschl. Isomere, Ester und deren Konjugate, insgesamt berechnet als Fluazifop*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Erzeugnis		Aprikose	Dill Blattgewürz	Erbse ohne Schote (frisch) Erbse tiefgefroren	Knollensellerie	Orangensaft	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Radieschen	Rosmarin Blattgewürz	Rucola	Schnittlauch (frisch) Schnittlauch tiefgefroren	Tee (Camellia sinensis), Blätter getrocknet
3835253*	Haloxyfop, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, Summe der R- und S-Isomere in jedem Verhältnis, ausgedrückt als Haloxyfop*											
3862001	Nicotin											x

* Für die Einhaltung der vollständigen Rückstandsdefinition ist eine Hydrolyse erforderlich.

^a kann analytisch mit Chlorat zusammen erfasst werden

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

Teil III

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

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

Erzeugnis		Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder
Matrixkode		481201 481202 481203 481204 481205 481206 481207
		KKP
Parameter kode	Parameter (Stoffe nach Multimethoden)	meBG [mg/kg]
3807009	2,4-D	0,01
3807086*	2,4-D, Gesamt-, einschließlich Ester nach Hydrolyse*	x
3810001	Acephat	0,01
3812054	Acetamiprid	0,01
3840017	Aclonifen	0,01
3860017	Acrinathrin	0,01
3820001	Aldicarb	0,01
3820029	Aldicarb-sulfon	0,01
3820028	Aldicarb-sulfoxid	0,01
3895112	Ametoctradin	x
3895005	Anthraquinone	x
3860040	Azadirachtin (Neem)	x
3812002	Azinphos-methyl	0,01
3895067	Azoxystrobin	0,01
3895029	Benalaxyl, Gesamt-, Summe der Isomeren, einschließlich anderer Gemische seiner Isomerbestandteile, darunter Benalaxyl-M, ausgedrückt als Benalaxyl	0,01
3845205	Benzovindiflupyr	x
3812056	Bifenazat	0,01
3812077	Bifenazat-diazen, Metabolit von Bifenazat	x
3860014	Bifenthrin	0,01
3600142	Biphenyl E 230	0,01
3832026	Bitertanol	0,01
3835137	Boscalid	0,01
3811001	Bromophos	0,01
3811002	Bromophos-ethyl	0,01
3808002	Brompropylat	0,01
3832034	Bromuconazol, Gesamt-, Summe der Diastereoisomeren, ausgedrückt als Bromuconazol	0,01
3845055	Bupirimat	0,01
3835083	Buprofezin	0,01
3812039	Cadusafos	0,006
3820008	Carbaryl	0,01

Erzeugnis		Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder
3820009	Carbendazim	0,01
3831002	Thiophanat-methyl	0,01
3820057	3-Hydroxycarbofuran	0,01
3820011	Carbofuran	0,01
3835183	Chlorantraniliprol	0,01
3805131	Chlordan, cis-	0,01
3805067	Chlordan, Oxy-	0,01
3805132	Chlordan, trans-	0,01
3812049	Chlorfenapyr	0,01
3810002	Chlorfenvinphos, Gesamt-, E- und Z-Isomere	0,01
3820013	Chlorpropham	0,01
3811003	Chlorpyrifos	0,01
3811040	Chlorpyrifos-methyl	0,01
3832033	Clofentezin	0,01
3832107	Clofentezin, Gesamt-, einschließlich aller Metaboliten, die die 2-Chlorbenzoylgruppe enthalten, insgesamt berechnet als Clofentezin	x
3835084	Clomazone	0,01
3812057	Clothianidin	0,01
3835199	Cyantraniliprol	x
3835134	Cyazofamid	0,01
3895109	Cyflufenamid, Summe der Z- und E-Isomere, berechnet als Cyflufenamid	x
3860062	Cyfluthrin, Gesamt-, Summe aller Isomeren, ausgedrückt als Cyfluthrin	0,01
3830027	Cymoxanil	0,01
3860011	Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin	0,01
3832035	Cyproconazol	0,01
3895037	Cyprodinil	0,01
3805099	DDD-pp'	0,01
3805095	DDE-pp'	0,01
3805096	DDT-op'	0,01
3805097	DDT-pp'	0,01
3863004	Deltamethrin	0,01
3811011	Diazinon	0,01
3808003	Dichlofluanid	0,01
3808010	DMSA, Dimethylphenylsulfamid, Abbauprodukt von Dichlofluanid	x
3810005	Dichlorvos	0,01
3805029	Dicloran	0,01
3805028	Dicofol, Gesamt-, Summe aus pp- und o,p-Isomeren, ausgedrückt als Dicofol	0,01
3810006	Dicrotophos	0,01
3805002	Aldrin	0,003
3805030	Dieldrin	0,003
3820061	Diethofencarb	0,01
3832037	Difenoconazol	0,01
3830023	Diflubenzuron	0,01
3833009	Diflufenican	0,01
3812008	Dimethoat	0,01
3811024	Omethoat	0,003
3835087	Dimethomorph	0,01

	Erzeugnis	Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder
3832038	Diniconazol	0,01
3812079	Dioxathion, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Dioxathion	0,01
3845017	Diphenylamin (RD)	0,01
3812010	Disulfoton	0,003
3812027	Disulfoton-sulfon	0,003
3812028	Disulfoton-sulfoxid	0,003
3830008	Diuron	0,01
3895110	Emamectinbenzoat B1a, ausgedrückt als Emamectin	x
3805129	Endosulfan-alpha	0,01
3805130	Endosulfan-beta	0,01
3805068	Endosulfan-sulfat	0,01
3805033	Endrin	0,003
3811014	EPN	0,01
3895068	Epoxiconazol	0,01
3820032	Ethiofencarb	0,01
3812011	Ethion	0,01
3833004	Ethirimol	0,01
3812012	Ethoprophos	0,008
3895041	Etofenprox	0,01
3812051	Etoxazol	0,01
3835058	Etridiazol	0,01
3835060	Famoxadon	0,01
3835133	Fenamidon	0,01
3810021	Fenamiphos	0,01
3810025	Fenamiphos-sulfon	0,01
3810024	Fenamiphos-sulfoxid	0,01
3805089	Fenarimol	0,01
3835089	Fenazaquin	0,01
3832039	Fenbuconazol	0,01
3895084	Fenhexamid	0,01
3811016	Fenitrothion	0,01
3820062	Fenoxycarb	0,01
3807035	Fenpropathrin	0,01
3808037	Fenpropidin, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Fenpropidin	0,01
3835049	Fenpropimorph	0,01
3845137	Fenpyrazamin	0,01
3835093	Fenpyroximat	0,01
3805034	Fenson	0,01
3811018	Fensulfothion	0,003
3811087	Fensulfothion-oxon	0,003
3811089	Fensulfothion-oxon-sulfon	0,003
3811088	Fensulfothion-sulfon	0,003
3811019	Fenthion	0,01
3811083	Fenthion-oxon	0,01
3811085	Fenthion-oxon-sulfon	0,01
3811084	Fenthion-oxon-sulfoxid	0,01
3811082	Fenthionsulfon	0,01
3811081	Fenthionsulfoxid	0,01
3860061	Fenvalerat und Esfenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere	0,01

Erzeugnis		Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder
3895078	Fipronil	0,004
3895103	Fipronil-desulfinyl	x
3895095	Fipronil-sulfon	0,004
3812065	Fonicamid	0,01
3835055*	Fluazifop, Gesamt-, einschl. Isomere, Ester und deren Konjugate, insgesamt berechnet als Fluazifop*	x
3835155	Fluazifop-P	0,01
3830079	Flubendiamid	x
3835096	Fludioxonil	0,01
3830041	Flufenoxuron	0,01
3830081	Fluopicolid	0,01
3845133	Fluopyram	0,01
3835098	Fluquinconazol	0,01
3807037	Fluroxypyr	0,01
3835100	Flusilazol	0,01
3832041	Flutriafol	0,01
3895134	Fluxapyroxad	x
3835196	Formetanat, Summe aus Formetanat und Formetanat-hydrochlorid, ausgedrückt als Formetanat-hydrochlorid	0,01
3896038	Fosthiazat	0,01
3807038	Haloxyfop, freie Säure	0,003
3835253*	Haloxyfop, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, Summe der R- und S-Isomere in jedem Verhältnis, ausgedrückt als Haloxyfop*	0,003
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
3835072	Hexaconazol	0,01
3845101	Hexythiazox	0,01
3805101	Imazalil	0,01
3835107	Imidacloprid	0,01
3805548	Indoxacarb, Gesamt-, Summe der Isomeren S und R, ausgedrückt als Indoxacarb	0,01
3895019	Iprodion	0,01
3805549	Iprovalicarb	0,01
3811101	Isocarbophos	x
3811102	Isofenphos-Methyl	0,01
3845206	Isofetamid	x
3870011	Isoprothiolan	x
3807077	Kresoxim-methyl	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
3830013	Linuron	0,01
3830043	Lufenuron, Gesamt-, Summe der Isomere	0,01
3811022	Malaoxon	0,01
3812015	Malathion	0,01
3830086	Mandipropamid	0,01
3812016	Mecarbam	0,01

	Erzeugnis	Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder
3808018	Mecoprop und Mecoprop-P, Gesamt-, insgesamt berechnet als Mecoprop	0,01
3895036	Mepanipyrim	0,01
3896062	Metaflumizon, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomere	0,01
3807087	Metalaxyl und Metalaxyl M, Gesamt-, insgesamt berechnet als Metalaxyl	0,01
3832023	Metamitron	0,01
3845142	479M16, Metabolit von Metazachlor	x
3845068	479M04, Metabolit von Metazachlor N-(2,6dimethylphenyl)-N-(1H-pyrazol-1-ylmethyl)-oxalamid; Metazachlor-Oxalsäuremetabolit A	x
3845069	479M08, Metabolit von Metazachlor N-(2,6dimethylphenyl)-N-(1H-pyrazol-1-ylmethyl)aminocarbonylmethylsulfonsäure; Metazachlor Sulfonsäuremetabolit A	x
3845066	Metazachlor	0,01
3832042	Metconazol	0,01
3811023	Methamidophos	0,01
3812017	Methidathion	0,01
3820018	Methiocarb; Mercaptodimethur	0,01
3820041	Methiocarb-sulfon; Mercaptodimethur-sulfon	0,01
3820040	Methiocarb-sulfoxid; Mercaptodimethur-sulfoxid	0,01
3820019	Methomyl	0,01
3895050	Thiodicarb	0,01
3805041	Methoxychlor	0,01
3845116	Methoxyfenozide	0,01
3830015	Metobromuron	0,01
3835148	Metrafenone	0,01
3832012	Metribuzin	0,01
3810011	Mevinphos, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomeren, ausgedrückt als Mevinphos (RD)	0,01
3810012	Monocrotophos	0,01
3830046	Myclobutanil, Gesamt I	0,01
3845026	Napropamid, Gesamt-, Summe der Isomeren	0,01
3832082	Nitenpyram	0,01
3805043	Nitrofen	0,003
3805102	Nuarimol	0,01
3600141	ortho-Phenylphenol	0,01
3895028	Oxadixyl	0,01
3820036	Oxamyl	0,01
3811010	Demeton-S-methylsulfon	0,006
3811025	Oxydemeton-methyl	0,006
3895044	Oxyfluorfen	x
3832044	Paclobutrazol	0,01
3811026	Parathion	0,01
3810027	Paraoxon-methyl	0,01
3811027	Parathion-methyl	0,01
3835054	Penconazol	0,01
3830032	Pencycuron	0,01
3841017	Pendimethalin	0,01
3860026	Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren	0,01
3820020	Phenmedipham	0,01
3812020	Phenthoat	0,01
3812021	Phorat	0,01

Erzeugnis		Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder
3812041	Phorat-oxon	x
3812042	Phorat-oxon-sulfon	x
3812044	Phorat-sulfon	x
3812022	Phosalon	0,01
3812023	Phosmet	0,01
3812063	Phosmetoxon	0,01
3811028	Phoxim	0,01
3832057	Picolinafen	0,01
3835132	Picoxystrobin	0,01
3895016	Piperonylbutoxid	0,01
3820021	Pirimicarb	0,01
3811030	Pirimiphos-methyl	0,01
3835057	Prochloraz	0,01
3835279	Prochloraz Metabolit BTS 44595	x
3835280	Prochloraz Metabolit BTS 44596	x
3845040	Procymidon	0,01
3811058	Profenofos	0,01
3820022	Promecarb	0,01
3820034	Propamocarb, Gesamt-, Summe aus Propamocarb und seinem Salz, ausgedrückt als Propamocarb	0,01
3895017	Propargit	0,01
3835053	Propiconazol	0,01
3820024	Propoxur	0,01
3845032	Propyzamid	0,01
3820035	Proquinazid	0,01
3821018	Prosulfocarb	0,01
3835136	Pyraclostrobin	0,01
3811031	Pyrazophos	0,01
3835113	Pyridaben	0,01
3811070	Pyridafenthion	0,01
3807098	Pyridalyl	0,01
3895047	Pyrifenox	0,01
3835114	Pyrimethanil	0,01
3895048	Pyriproxifen	0,01
3811060	Quinalphos	0,01
3895082	Quinoxifen	0,01
3845036	Pentachloranilin (Metabolit von Quintozen)	0,01
3840001	Quintozen	0,01
3835160	Spinetoram	x
3812053	Spinosad, Summe aus Spinosyn A und Spinosyn D	0,01
3812061	Spinosyn A	0,01
3812062	Spinosyn D	0,01
3810038	Spirodiclofen	0,01
3895089	Spiromesifen	0,01
3835255	BYI08330-enol, Metabolit von Spirotetramat	0,01
3835258	BYI08330-enol-glucosid, Metabolit von Spirotetramat	0,01
3835256	BYI08330-ketohydroxy, Metabolit von Spirotetramat	0,01
3835257	BYI08330-monohydroxy, Metabolit von Spirotetramat	0,01
3835259	Spirotetramat	0,01
3895083	Spiroxamin	0,01
3805217	Sulfoxaflor, Gesamt-, Summe der Isomere	x
3807040	Tau-Fluvalinat	0,01

Erzeugnis		Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder
3835076	Tebuconazol	0,01
3845108	Tebufenozid	0,01
3845109	Tebufenpyrad	0,01
3830051	Teflubenzuron	0,01
3860022	Tefluthrin	0,01
3812031	Terbufos	0,003
3832019	Terbutylazin	0,01
3832020	Terbutryn	0,01
3832045	Tetraconazol	0,01
3805051	Tetradifon	0,01
3860004	Tetramethrin	x
4601030	Thiabendazol	0,01
3832053	Thiacloprid	0,01
3812052	Thiamethoxam	0,01
3811059	Tolclofos-methyl	0,01
3808009	DMST, Dimethylaminosulfotolidid, Dimethyltolylsulfamid Abbauprodukt von Tolyfluanid	0,01
3808007	Tolyfluanid	0,01
3835038	Triadimefon	0,01
3835052	Triadimenol	0,01
3811035	Triazophos	0,01
3810019	Trichlorfon	0,01
3895066	Trifloxystrobin	0,01
3835203	FM-6-1, Metabolit von Triflumizol	x
3835118	Triflumizol	0,01
3830056	Triflumuron	0,01
3841015	Trifluralin	0,01
3832048	Triticonazol	0,01
3805062	Vinclozolin	0,01
3835135	Zoxamid	0,01
Parameterk ode	Parameter (Stoffe nach Einzelmethoden)	meBG [mg/kg]
3895087	8,9-Z-Avermectin B 1a	0,01
3895077	Avermectin B 1a	0,01
3895076	Avermectin B 1b	0,01
3600072	Benzyl dimethyldecylammoniumchlorid (BAC-C10)	0,01
3600073	Benzyl dimethyloctylammoniumchlorid (BAC-C8)	0,01
3600071	Benzyl dimethylstearyl ammoniumchlorid (BAC-C18)	0,01
3600066	Benzyl dimethyltetradecyl ammoniumchlorid (BAC-14)	0,01
3600065	Benzyl dodecyldimethyl ammoniumchlorid (BAC-12)	0,01
3600067	Benzyl hexadecyldimethyl ammoniumchlorid; Cetalkoniumchlorid (BAC-16)	0,01
3808008	Bromhaltige Begasungsmittel, berechnet als Bromid	x
3845033	Tetrahydrophthalimid, (Metabolit Captan)	0,01
3845009	Captan	0,01
2001208	Chlorat	0,01
(2002402	Perchlorat) ^a	0,01
3805113	Chlormequat, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Chlormequatchlorid	0,01
3805020	Chlorthalonil	0,01
3832107*	Clofentezin, Gesamt-, einschließlich aller Metaboliten, die die 2-Chlorbenzoylgruppe enthalten, insgesamt berechnet als Clofentezin*	x

	Erzeugnis	Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder
3832027	Cyromazin	0,01
4953001	Didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C10), Didecyldimonium Chloride	0,01
4953007	Didodecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C12)	0,01
4953006	Diocetyl dimethylammoniumchlorid (DDAC-C8)	0,01
3835012	Dithianon	
3822005	Dithiocarbamate berechnet als CS ₂ , einschließlich Maneb, Mancozeb, Metiram, Propineb, Thiram und Ziram	0,01
3845019	Dodin	x
3810008	Ethephon	0,05
3890028	Fenbutatinoxid	0,01
3808024	TFNA, Metabolit von Flonicamid	x
3808023	TFNG, Metabolit von Flonicamid	x
3845021	Folpet	0,01
3895136	Phthalimid, Metabolit von Folpet	x
3810034	Fosetyl	0,01
3810056	Phosphonsäure	0,01
3845100	Glufosinat	x
3835208	MPP; 3-Methylphosphinicopropionsäure, Metabolit von Glufosinat	x
3835209	NAG; N-acetyl-glufosinate, Metabolit von Glufosinat	x
3810009	Glyphosat	0,01
3835266	Mepiquat, Gesamt-, Mepiquat einschließlich seiner Salze, ausgedrückt als Mepiquatchlorid	0,01
3807086*	2,4-D, Gesamt-, einschließlich Ester nach Hydrolyse*	x
3835055*	Fluazifop, Gesamt-, einschl. Isomere, Ester und deren Konjugate, insgesamt berechnet als Fluazifop*	x
3835253*	Haloxyfop, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, Summe der R- und S-Isomere in jedem Verhältnis, ausgedrückt als Haloxyfop*	0,003
3832107*	Clofentezin, Gesamt-, einschließlich aller Metaboliten, die die 2-Chlorbenzoylgruppe enthalten, insgesamt berechnet als Clofentezin*	x

* Für die Einhaltung der vollständigen Rückstandsdefinition ist eine Hydrolyse erforderlich. Die Rückstandsdefinition unterscheidet sich für die folgenden Kombinationen von Schädlingsbekämpfungsmitteln und Kode-Nummer: Clofentezin – Kodes 0500000 (Getreide) und 1000000 (Erzeugnisse tierischen Ursprungs-Landtiere): Summe aller Verbindungen, die den 2-Chlorbenzoyl-Anteil enthalten, ausgedrückt als Clofentezin.

^a kann analytisch mit Chlorat zusammen erfasst werden

2.3.3.2 Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

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

Erzeugnis		Tee grün Oolong Tee Tee schwarz Tee schwarz entcoffiniert Teemischungen aus halbfermentiertem und fermentiertem Tee	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Pilze (Wildpilze): Maronen-Röhrling Steinpilz Pfifferling Riesenbovist Steinpilz tiefgefroren Maronenpilz tiefgefroren Pfifferling tiefgefroren
Matrixkode		470101 470201 470301 470303 470400	530210	270306 270307 270501 270701 280701 280704 280706
Parameter kode	Parameter	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]		
2200133	7H-Benzo-(c)-fluoren	x	x	x
2200181	Dibenzo(a,e)pyren	x	x	x
2200182	Dibenzo(a,h)pyren	x	x	x
2200183	Dibenzo(a,i)pyren	x	x	x
2200184	Dibenzo(a,l)pyren	x	x	x
2200185	Cyclopenta(c,d)pyren	x	x	x
2200200	Chrysen	Verordnung (EG) Nr. 333/2007	Verordnung (EG) Nr. 333/2007	Verordnung (EG) Nr. 333/2007
2200201	Benzo(a)anthracen	Verordnung (EG) Nr. 333/2007	Verordnung (EG) Nr. 333/2007	Verordnung (EG) Nr. 333/2007
2200206	5-Methylchrysen	x	x	x
2200230	Benzo(b)fluoranthren	Verordnung (EG) Nr. 333/2007	Verordnung (EG) Nr. 333/2007	Verordnung (EG) Nr. 333/2007
2200231	Benzo(j)fluoranthren	x	x	x
2200232	Benzo(k)fluoranthren	x	x	x
2200250	Benzo(a)pyren	Verordnung (EG) Nr. 333/2007	Verordnung (EG) Nr. 333/2007	Verordnung (EG) Nr. 333/2007
2200281	Dibenz(a,h)anthracen	x	x	x
2200290	Benzo(ghi)perylen	x	x	x
2200291	Indeno(1,2,3-cd)pyren	x	x	x
2200903	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Summe nach VO (EG) Nr. 1881/2006 $S=1x(2200200+2200201+2200230+2200250)$	Verordnung (EG) Nr. 333/2007	Verordnung (EG) Nr. 333/2007	Verordnung (EG) Nr. 333/2007

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!

2.3.3.3 Mykotoxine

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

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Erzeugnis		Weizenbrote Roggenbrote Mischbrote Toastbrote Weizenbrötchen Roggenbrötchen Brötchen aus Mehlmischungen Laugenkleingebäck	Dill Blattgewürz	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Langkornreis Rundkornreis Parboiled Reis Basmatireis	Roggenmehl Type 815 Type 997 Type 1150 Type 1370 Type 1740 Roggenvollkornmehl	Rosmarin Blattgewürz	Sonnenblumenkern	Weizenkörner Weizenvollkornmehl Hartweizenkörner
Matrixkode		170101– 170421 ^a 171101– 171111 171405 171501– 171506 171801– 171808	530205	530210	150603 150604 150609 150610	160102 160103 160104 160105 160107 160108	530212	230404	150101 160120 150104
Parameterkode	Parameter	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]							
3401002	Aflatoxin B1		0,5	0,5	0,3	0,3	0,5	0,5	
3401003	Aflatoxin B2		0,5	0,5	0,3	0,3	0,5	0,5	
3401004	Aflatoxin G1		0,5	0,5	0,3	0,3	0,5	0,5	
3401005	Aflatoxin G2		0,5	0,5	0,3	0,3	0,5	0,5	
3401010	Ochratoxin A		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

	Erzeugnis	Weizenbrote Roggenbrote Mischbrote Toastbrote Weizenbrötchen Roggenbrötchen Brötchen aus Mehlmischungen Laugenkleingebäck	Dill Blattgewürz	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Langkornreis Rundkornreis Parboiled Reis Basmatireis	Roggenmehl Type 815 Type 997 Type 1150 Type 1370 Type 1740 Roggenvollkornmehl	Rosmarin Blattgewürz	Sonnenblumenkern	Weizenkörner Weizenvollkornmehl Hartweizenkörner
	Matrixkode	170101– 170421 ^a 171101– 171111 171405 171501– 171506 171801– 171808	530205	530210	150603 150604 150609 150610	160102 160103 160104 160105 160107 160108	530212	230404	150101 160120 150104
Parameterkode	Parameter	meBG [µg/kg]							
3401023	T-2-Toxin					10			10
3401024	HT-2-Toxin					10			10
3401019	Deoxynivalenol (DON)					50 ^b			50 ^b
3401027	3-Acetyl-Deoxynivalenol					50 ^b			50 ^b
3401028	15-Acetyl-Deoxynivalenol					50 ^b			50 ^b
3401041	Deoxynivalenol-3-glucosid					50 ^b			50 ^b
3401009	Zearalenon								10
4201003	alpha-Zearalenol								x

	Erzeugnis	Weizenbrote Roggenbrote Mischbrote Toastbrote Weizenbrötchen Roggenbrötchen Brötchen aus Mehlmischungen Laugenkleingebäck	Dill Blattgewürz	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Langkornreis Rundkornreis Parboiled Reis Basmatireis	Roggenmehl Type 815 Type 997 Type 1150 Type 1370 Type 1740 Roggenvollkornmehl	Rosmarin Blattgewürz	Sonnenblumenkern	Weizenkörner Weizenvollkornmehl Hartweizenkörner
	Matrixkode	170101– 170421 ^a 171101– 171111 171405 171501– 171506 171801– 171808	530205	530210	150603 150604 150609 150610	160102 160103 160104 160105 160107 160108	530212	230404	150101 160120 150104
Parameter kode	Parameter	meBG [µg/kg]							
4201004	beta-Zearalenol								x
2801101	Ergocristin	2				2			2
2801102	alpha-Ergokryptin und beta-Ergokryptin Summe	2				2			2
2801103	alpha-Ergokryptin	2				2			2
2801104	beta-Ergokryptin	2				2			2
2801105	Ergometrinin	2				2			2
2801106	Ergometrin	2				2			2
2801107	Ergosin	2				2			2

	Erzeugnis	Weizenbrote Roggenbrote Mischbrote Toastbrote Weizenbrötchen Roggenbrötchen Brötchen aus Mehlmischungen Laugenkleingebäck	Dill Blattgewürz	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Langkornreis Rundkornreis Parboiled Reis Basmatireis	Roggenmehl Type 815 Type 997 Type 1150 Type 1370 Type 1740 Roggenvollkornmehl	Rosmarin Blattgewürz	Sonnenblumenkern	Weizenkörner Weizenvollkornmehl Hartweizenkörner
	Matrixkode	170101– 170421 ^a 171101– 171111 171405 171501– 171506 171801– 171808	530205	530210	150603 150604 150609 150610	160102 160103 160104 160105 160107 160108	530212	230404	150101 160120 150104
Parameter kode	Parameter	meBG [µg/kg]							
2801108	Ergotamin	2				2			2
2801109	Ergotaminin	2				2			2
2801110	Ergocornin	2				2			2
2801112	Ergosinin	2				2			2
2801113	Ergocorninin	2				2			2
2801111	Ergocristinin	2				2			2
2801114	alpha-Ergokryptinin	2				2			2
2801115	beta-Ergokryptinin	2				2			2
3401080	Alternariol							30	

	Weizenbrote Roggenbrote Mischbrote Toastbrote Weizenbrötchen Roggenbrötchen Brötchen aus Mehlmischungen Laugenkleingebäck	Dill Blattgewürz	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blattgewürz)	Langkornreis Rundkornreis Parboiled Reis Basmatireis	Roggenmehl Type 815 Type 997 Type 1150 Type 1370 Type 1740 Roggenvollkornmehl	Rosmarin Blattgewürz	Sonnenblumenkern	Weizenkörner Weizenvollkornmehl Hartweizenkörner
	170101– 170421 ^a 171101– 171111 171405 171501– 171506 171801– 171808	530205	530210	150603 150604 150609 150610	160102 160103 160104 160105 160107 160108	530212	230404	150101 160120 150104
Parameter kode	Parameter	meBG [µg/kg]						
3401081	Alternariolmono methylether						30	
3401083	Tenuazonsäure						50	
3401085	Tentoxin						30	

^a ausgenommen Obergruppenkodes (genaue Auflistung der Matrixkodes in Kapitel 2.1.3)

^b Probenahmezeitraum eingeschränkt: Bis 01.09.2021 erfolgt Gehaltsbestimmung von DON, bis 31.10.2021 Übermittlung der Proben, mit DON-Gehalten ≥100 µg/kg an das BfR zur Messung der modifizierten DON-Formen. Kontakt BfR (NRL für Mykotoxine und Phytotoxine): nrl-mykotoxine-pflanzentoxine@bfr.bund.de

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 Elemente und Nitrat

Teil I

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

	Erzeugnis	Weizenbrote Roggenbrote Mischbrote Toastbrote Weizenbrötchen Roggenbrötchen Brötchen aus Mehlmischungen Laugkleingebäck	Dill Blattgewürz	Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder <u>(trocken)</u>	Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder <u>(feucht)</u>	Grapefruit	Knollensellerie	Melone/Honigmelone Netzmelone Kantalupmelone	Olivenöl natives Olivenöl natives extra
Matrixkode		170101– 170421 ^a 171101– 171111 171405 171501– 171506 171801– 171808	530205	481201 481202 481203 481204 481205 481206 481207	481205 481206 481207	290405	250403	250307 250321 250322	130427 130429
Stoffkode	Stoff	meBG [mg/kg]							
1813000	Aluminium	6	6	6	2	2	2	2	12
1833000	Arsen, gesamt	0,06	0,06	0,06	0,02	0,02	0,02	0,02	0,12
1833100	Arsen, anorganisch	x	x	x	x	x	x	x	x
1882000	Blei	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,08
1848000	Cadmium	0,01	0,01	0,01	0,004	0,004	0,004	0,004	0,02
1824000	Chrom	0,15	0,15	0,15	0,15				0,3
1829000	Kupfer	1,5	1,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3
1825000	Mangan	1,5	1,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3

	Erzeugnis	Weizenbrote Roggenbrote Mischbrote Toastbrote Weizenbrötchen Roggenbrötchen Brötchen aus Mehlmischungen Laugkleingebäck	Dill Blattgewürz	Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder <u>(trocken)</u>	Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder <u>(feucht)</u>	Grapefruit	Knollensellerie	Melone/Honigmelone Netzmelone Kantalupmelone	Olivenöl natives Olivenöl natives extra
	Matrixkode	170101– 170421 ^a 171101– 171111 171405 171501– 171506 171801– 171808	530205	481201 481202 481203 481204 481205 481206 481207	481205 481206 481207	290405	250403	250307 250321 250322	130427 130429
1828000	Nickel	0,6	0,6	0,6	0,2	0,2	0,2	0,2	1,2
1880000	Quecksilber		0,02						
1834000	Selen	0,06	0,06	0,06	0,02	0,02	0,02	0,02	0,12
1881000	Thallium	x	x	x	x	x	x	x	x
1830000	Zink	3	3	3	1	1	1	1	6
2002220	Nitrat						20		

^a ausgenommen Obergruppenkodes (genaue Auflistung der Matrixkodes in Kapitel 2.1.3)

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)

	Erzeugnis	Oregano, wilder Majoran, echter Dost (Blatt- gewürz)	Pilze (Wildpilze): Maronen- Röhrling Steinpilz Pfifferling Riesen- bovist Steinpilz tiefgefroren Maronenpilz tiefgefroren Pfifferling tiefgefroren	Langkorn- reis Rundkorn- reis Parboiled Reis Basmatireis	Roggenmehl Type 815 Type 997 Type 1150 Type 1370 Type 1740 Roggenvollk ornmehl	Rosmarin Blattgewürz	Schnittlauch (frisch) Schnittlauch tiefgefroren	Sonnen- blumenkern	Tee grün Oolong Tee Tee schwarz Tee schwarz ent- coffeiniert Teemisch- ungen aus halbfermen- tiertem und fermen- tiertem Tee (getrocknet)
	Matrixkode	530210	270306 270307 270501 280701 280704 280706	150603 150604 150609 150610	160102 160103 160104 160105 160107 160108	530212	250118 260207	230404	470101 470201 470301 470303 470400
Parameter kode	Parameter	meBG [mg/kg]							
1813000	Aluminium	6	2	6	6	6	2	6	6
1833000	Arsen, gesamt	0,06	0,02	0,06	0,06	0,06	0,02	0,06	0,06
1833100	Arsen, anorganisch	x	x	0,06	x	x	x	x	x
1882000	Blei	0,04	0,02	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	0,04
1848000	Cadmium	0,01	0,004	0,01	0,01	0,01	0,004	0,01	0,01
1824000	Chrom	0,15		0,15	0,15	0,15		0,15	0,15
1829000	Kupfer	1,5	0,5	1,5	1,5	1,5	0,5	1,5	1,5
1825000	Mangan	1,5	0,5	1,5	1,5	1,5	0,5	1,5	1,5
1828000	Nickel	0,6	0,2	0,6	0,6	0,6	0,2	0,6	0,6
1880000	Quecksilber	0,02	0,01			0,02			

1834000	Selen	0,06	0,02	0,06	0,06	0,06	0,02	0,06	0,06
1881000	Thallium	x	x	x	x	x	x	x	x
1830000	Zink	3	1	3	3	3	1	3	3
2002220	Nitrat						20		

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 III

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Erzeugnis		Tee grün Oolong Tee Tee schwarz Tee schwarz entcoffiniert Teemischungen aus halbfermentiertem und fermentiertem Tee (Aufguss)	Weizenkörner Weizenvollkornmehl Hartweizenkörner
Matrixkode		470101 470201 470301 470303 470400	150101 160120 150104
Parameter kode	Parameter	meBG [mg/kg]	
1813000	Aluminium	1	6
1833000	Arsen, gesamt	0,005	0,06
1833100	Arsen, anorganisch	x	x
1882000	Blei	0,01	0,04
1848000	Cadmium	0,002	0,01
1824000	Chrom	0,02	0,15
1829000	Kupfer	0,3	1,5
1825000	Mangan	0,3	1,5
1828000	Nickel	0,02	0,6
1880000	Quecksilber		
1834000	Selen	0,005	0,06
1881000	Thallium	x	x
1830000	Zink	0,5	3
2002220	Nitrat		

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: Projekt-Monitoring

Projekt 1: Aflatoxine und Ochratoxin A in selten verzehrten Speiseölen

Projekt 2: Bestimmung von Blei und anderen toxischen Elementen in Zucker

Projekt 3: Bestimmung von toxischen Elementen in Milchersatzdrinks

Projekt 4: Acrylamid in Lebensmitteln aus der Monitoring-Empfehlung (EU) 2019/1888

Projekt 5: Triphenylmethanfarbstoffe in Aquakulturerzeugnissen

Projekt 6: Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Freekeh

Projekt 7: Dioxine und PCB in Schweinefleisch und Schweineleber aus Freilandhaltung

2.3.4 Projekt 1: Aflatoxine und Ochratoxin A in selten verzehrten Speiseölen

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

	Erzeugnis	Leinöl kaltgepresst Kürbiskernöl Kürbiskernöl kaltgepresst
	Matrixkode	130447 130424 130448
Parameter kode	Parameter	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
3401002	Aflatoxin B1	0,5
3401003	Aflatoxin B2	0,5
3401004	Aflatoxin G1	0,5
3401005	Aflatoxin G2	0,5
3401010	Ochratoxin A	0,5

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 2.4)
 Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.3.1 Projekt 2: Bestimmung von Blei und anderen toxischen Elementen in Zucker

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Erzeugnis		Raffinade Weißzucker Kandiszucker Melasse Rohzucker aus Rohr Rohzucker aus Rüben Vollrohrzucker Zuckerrübensirup süßer Brotaufstrich
Matrixkode		390101 / 390102 / 390105 / 390205 / 390206 / 390207 / 390208 / 400610
Parameter kode	Parameter	meBG [mg/kg]
1813000	Aluminium Al	12
1833000	Arsen As, gesamt	0,12
1882000	Blei Pb	0,08
1848000	Cadmium Cd	0,02
1824000	Chrom Cr	0,3
1828000	Nickel Ni	1,2
1880000	Quecksilber Hg	0,04
1881000	Thallium Tl	0,024

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 Projekt 3: Bestimmung von toxischen Elementen in Milchersatzdrinks

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

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Erzeugnis		Veganes/Vegetarisches Ersatzprodukt für Milch auf: Haferbasis Reisbasis Mandelbasis Sojabasis	Veganes/Vegetarisches Ersatzprodukt für Milch auf: Reisbasis
Matrixkode		090101 090102 090105 090106	090102
Parameter kode	Parameter	meBG [mg/kg]	
1813000	Aluminium Al	2	2
1833000	Arsen As, gesamt	0,02	0,02
1833100	Arsen, anorganisch	x	0,06
1882000	Blei Pb	0,02	0,02
1848000	Cadmium Cd	0,004	0,004
1824000	Chrom Cr	0,15	0,15
1825000	Mangan Mn	0,5	0,5
1828000	Nickel Ni	0,2	0,2
1880000	Quecksilber Hg	0,01	0,01
1881000	Thallium Tl	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 Projekt 4: Acrylamid in Lebensmitteln aus der Monitoring-Empfehlung (EU) 2019/1888

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

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Erzeugnis		Gemüsechips gemischt auch mit stärkehaltigen Lebensmitteln Süßkartoffelchips Wirsingchips Rote Bete Chips Olive auch gefüllt Konserve Olive auch gefüllt gesäuert Konserve Olive vor- und zubereitet Kartoffelpuffer gegart Kartoffelpuffer gegart tiefgefroren Rösti vorgebacken Rösti vorgebacken tiefgefroren	Pumpernickel Reiswaffeln Reiswaffel Reiswaffel mit Zucker Reiswaffel mit Salz
Matrixkode		263201 / 263202 / 263203 / 263204 261113 / 261409 / 261512 240306 / 240307 / 240401 / 240407	170701 161004 / 161122 / 161123
Parameter kode	Parameter	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]	
5100100	Acrylamid; Propensäureamid	50	20

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 2.4)
 Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.3.4 Projekt 5: Triphenylmethanfarbstoffe in Aquakulturerzeugnissen

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

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Erzeugnis		Lachs Bachforelle Regenbogenforelle Bachsaibling Karpfen Schlankwels (Pangasius) Zander Tilapia/Buntbarsch
Matrixkode		102605 / 106005 / 111239 / 102610 / 106010 / 102615 / 106015 / 102630 / 102960 / 106206 / 111235 / 102976 / 106221 / 111273 / 103210 / 106510 / 103235 / 105595 / 111272
Parameter kode	Parameter	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
3500101	Leukokristallviolett	0,5
3500102	Leukomalachitgrün	0,5
3500103	Leukobillantgrün	0,5
3542000	Malachitgrün CI 42000 Malachitgrünhydrochlorid	0,5
3542040	Brillantgrün Malachitgrün G CI 42040	0,5
3542555	Kristallviolett; Basic Violet 3 CI 42555	0,5

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 6: Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Freekeh

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

Erzeugnis		Grünweizen geröstet; Freekeh
Matrixkode		161701
Parameter kode	Parameter	meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
2200200	Chrysen	0,9
2200201	Benzo(a)anthracen	0,9
2200230	Benzo(b)fluoranthen	0,9
2200250	Benzo(a)pyren	0,9
2200903	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Summe nach VO (EG) Nr. 1881/2006 S=1x(2200200+2200201+2200230+2200250)	

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 2.4)
 Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.3.1 Projekt 7: Dioxine und PCB in Schweinefleisch und Schweineleber aus Freilandhaltung

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 Leber; Fett (2600001) bei Schweinefleisch

Erzeugnis		Fleischteilstücke Schwein auch tiefgefroren	Leber Schwein auch tiefgefroren
Matrixkode		0616XX	061701
Parameter kode	Parameter		
Dioxine und dl-PCB		meBG [pg/g Fett]	meBG [pg/g Frischsubstanz]
4805040	PCB 105	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805041	PCB 118	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805043	PCB 167	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805046	PCB 156	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805057	2,3,7,8-TeCDD	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805126	PCB 77	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
4805145	1,2,3,7,8-PeCDF	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
4805147	1,2,3,7,8-PeCDD	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
4805149	1,2,3,6,7,8-HxCDF	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
4805151	1,2,3,4,7,8-HxCDD	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
4805153	1,2,3,7,8,9-HxCDD	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
4805155	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805156	OCDF Octachlordibenzofuran	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805157	OCDD Octachlordibenzodioxin	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

4805173	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805197	PCB 126	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805198	PCB 169	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805211	PCB 81	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805215	PCB 157	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805216	PCB 189	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805217	PCB 114	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805218	PCB 123	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
4805546	WHO-PCDD/F-TEQ (WHO-TEF 2005) lower bound	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
4805548	WHO-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) upper bound	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
4805550	WHO-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) medium bound	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
4805552	WHO-PCDD/F-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) lower bound	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
ndl-PCB		meBG [ng/g Fett]	meBG [ng/g Frischsubstanz]
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
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
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
4805110	PCB 28	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805111	PCB 52	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805112	PCB 101	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805113	PCB 180	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805114	PCB 138	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644
4805115	PCB 153	VO (EU) Nr. 2017/644	VO (EU) Nr. 2017/644

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/8d171e9d-bf5a-4dd3-803b-33cd92ab298a>

- 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 Herkunft ist im Feld „Herkunft: Staat“ der Schnittstelle „Probenahme und –untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 10 – sofern bekannt – stets der entsprechende Code für den Staat, in dem das (wertgebende) Ausgangsprodukt erzeugt wurde, einzutragen. Lässt sich dieser nicht feststellen, ist der Kode 998 „Ungeklärt“ bzw. Kode 999 „Ohne Angabe“ einzutragen.
Abweichende Festlegungen sind für Lebensmittel in Abschnitt 2.4.2 und 2.4.3 sowie bei kosmetischen Mitteln und Bedarfsgegenständen in den jeweiligen Kapiteln zur Datenübermittlung angegeben.
- 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“) sowie die Verpackung des Lebensmittels 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

Rückstände von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln

- 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 bestimmbar Einzelsubstanzen aufgeführt. Es wird davon ausgegangen, dass die Analyseergebnisse 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 Analyseergebnisse 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 datacollection)“ (<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 It. „Guidance Document On Analytical Quality Control And Method Validation Procedures For Pesticide Residues Analysis In Food And Feed“ (SANTE/12682/2019) 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.

- Wenn für die Bewertung des Stoffnachweises 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“).
- VF, die im Rahmen von EU-Wirkstoffprüfungen und/oder Rückstandshöchstgehaltsfestsetzungen 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, sollen diese Faktoren bitte im Kommentarfeld für die Parameter (Angabe in Klammern) angegeben werden: „VF: 1,7 (38xxxx)§VF: 5,1 (38xxxx)“.
- Hinweis: Bei der Übermittlung der Ergebnisse zu Pflanzenschutzmittelrückständen sollen bei Wirkstoffen mit komplexer Rückstandsdefinition (summengeregelte Stoffe) immer die Summen sowie die Einzelstoffe übermittelt werden. Das BVL berechnet keine (fehlenden) Summen. Daten von summengeregelten 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.

Hase/Kaninchen, Rind

Zur Interpretation der Ergebnisse ist die Haltungsform der Tiere (z. B. Weidehaltung) mit den entsprechenden Codes des Kataloges Nr. 6 im Feld „Zusätzliche Angaben zum Matrixkode“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ anzugeben.

Hühnereier

Zur Interpretation der Ergebnisse ist die Haltungsform der Hühner (z. B. Bodenhaltung) mit den entsprechenden Codes des Kataloges Nr. 6 im „Zusätzliche Angaben zum Matrixkode“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ anzugeben.

Käse

Verarbeitungsfaktoren, die zur Bewertung des Stoffnachweises herangezogen wurden, sind im Feld „Kommentar zur Datenübermittlung“ mitzuteilen („VF: ??“).

Karpfen/Zander

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

Im Feld „Zusätzliche Angaben zum Matrixkode“ erfolgt die Angabe, ob es sich um die „Zuchtform“ (Kode 30) oder die „Wildform“ (Kode 31) handelt (Katalog Nr. 6).

Im Feld „Be- und Verarbeitungszustand der beprobten Matrix“ ist gemäß Katalog Nr. 12 anzugeben, ob Fisch ohne Haut (Kode 052) oder mit Haut (Kode 051) beprobt wurde.

Hinweis: Gemäß Kapitel 2.2.3.4 und 2.2.3.7 soll für die Untersuchung auf Dioxine/PCB die Haut der Fische entfernt werden; wohingegen für die Element- und PFAS-Untersuchungen die Haut mit analysiert werden soll (sofern vorhanden). Somit wird bei der Datenauswertung beispielsweise davon ausgegangen, dass sich die übermittelten Ergebnisse zu Dioxinen, auf den Fisch ohne Haut beziehen, auch wenn das Feld „Be- und Verarbeitungszustand der beprobten Matrix“ mit Kode 051 belegt ist. Die Befüllung des Feldes stellt aber auch klar, dass sich die Ergebnisse zu Elementen oder PFAS auf Proben mit Haut beziehen, sofern Kode 051 angegeben wurde.

Brote und Kleingebäck

Sofern verfügbar, ist der Roggen- bzw. Weizenanteil (im Getreideanteil des Gebäcks) im Kommentarfeld anzugeben, z. B. „Weizen: 40 %§Roggen: 60 %“.

Dill, Oregano, Rosmarin Blattgewürz

Für die Mykotoxinuntersuchungen ist die Angabe des Mindesthaltbarkeitsdatums erforderlich: Bei Nutzung des Meldeformates „AVV_DÜB_2020_Proben“ ist das Mindesthaltbarkeitsdatum im Feld 27 „Angabe Haltbarkeit“ im Format „TTMMJJJJ“ (bzw. „MMJJJJ“ oder „JJJJ“) anzugeben.

Bei Nutzung des Meldeformates „AVV-DÜB-2018“ ist das Mindesthaltbarkeitsdatum im Format „MHD:TTMMJJJJ“ (bzw. „MHD:MMJJJJ“ oder „MHD:JJJJ“) im Kommentarfeld anzugeben.

Verarbeitungsfaktoren, die zur Bewertung des Stoffnachweises herangezogen wurden, sind im Feld „Kommentar zur Datenübermittlung“ mitzuteilen („VF: ??“).

- Für Dioxine ist für getrocknete Kräuter aufgrund der Trocknung ein Konzentrationsfaktor von 7 zu berücksichtigen (Empfehlung 2014/663/EU21)
- Für Pflanzenschutzmittelrückstände wurden von der European Spice Association (ESA) generische Trocknungsfaktoren (TF) veröffentlicht (<https://www.esa-spices.org/index-esa.html/publications-esa>), die zur Bewertung herangezogen werden können. Für Dill und Rosmarin ist ein TF von 7 und für Oregano ein TF von 6 angegeben.

Beispiel für die Datenübermittlung im Kommentarfeld: „MHD:25032022§VF:7“

Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder

Bei verzehrfertigen Erzeugnissen ist im Feld „Verarbeitung“ (Katalog Nr. 12) der Schnittstelle „Probenahme und –untersuchung“ der Code 038 für „Verzehrfertig/tischfertig vor-/zubereitet“ anzugeben.

Bei Getreidepulver zur Zubereitung mit Milch/Wasser erfolgt die Angabe „nicht verzehrfertig“ im Kommentarfeld zusammen mit den Angaben zur Herstellung des verzehrfertigen Produktes laut Deklaration: „nicht verzehrfertig§Zubereitung: x g Pulver + y g bzw. mL Wasser bzw. Milch“.

Olivenöl

Verarbeitungsfaktoren, die zur Bewertung des Stoffnachweises herangezogen wurden, sind im Feld „Kommentar zur Datenübermittlung“ mitzuteilen („VF: ??“).

Zur Bewertung von Pflanzenschutzmittelrückständen sind möglichst stoffspezifische Verarbeitungsfaktoren anzuwenden, da bei Olivenöl der Übergang der Rückstände stark von den Wirkstoffeigenschaften (fettlöslich bzw. wasserlöslich) abhängt. Weitere Informationen zu Verarbeitungsprozessen sind in einer Publikation zur EFSA Datenbank für Verarbeitungsfaktoren²⁰ zu finden.

Orangensaft

Zur Unterscheidung zwischen Direktsaft und aus Konzentrat hergestelltem Saft ist im Feld „Verarbeitung“ der Schnittstelle „Probenahme und –untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 12 der - Code 035 „Aus Konzentrat hergestellt“ bzw.

- Code 049 „Nicht aus Konzentrat hergestellt“ für Direktsaft einzutragen.

Verarbeitungsfaktoren, die zur Bewertung des Stoffnachweises herangezogen wurden, sind im Feld „Kommentar zur Datenübermittlung“ mitzuteilen („VF: ??“).

Weitere Informationen zu Verarbeitungsprozessen sind in einer Publikation zur EFSA Datenbank für Verarbeitungsfaktoren²⁰ zu finden.

Reis

²⁰ Scholz R, 2018. Compendium of Representative Processing Techniques investigated in regulatory studies for pesticides. EFSA supporting publication 2018: EN-1508. 204 pp. doi:10.2903/sp.efsa.2018.EN-1508

Zur Klarstellung, dass es sich um geschälten Reis handelt, ist im Feld „Verarbeitung“ (Katalog Nr. 12) der entsprechende Code 007 (geschält/geschabt) anzugeben.

Sonnenblumenkern

Im Feld „Verarbeitung“ der Schnittstelle „Probenahme und –untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 12 ist der Code 007 „Geschält/geschabt“ anzugeben.

Tee

Bei der Datenübermittlung ist im Kommentarfeld anzugeben, ob es sich um losen Tee oder Tee in Beuteln handelt: z. B. „lose“ bzw. „Beutel“.

Bei Teemischungen ist im Kommentarfeld die Zusammensetzung des Tees anzugeben: z. B. „lose§schwarzer Tee (80 %)§grüner Tee (20 %)“

Für die Elementuntersuchungen sind sowohl die Teeblätter als auch der Aufguss zu untersuchen. Dafür sind bei der Datenübermittlung zwei Teilproben anzulegen mit der Unterscheidung im Feld „Untersuchter Probenbestandteil“ gemäß Katalog Nr. 14:

- Kode 18 „Aufguss“ bzw.
- Kode 01 „Gesamt/alle Bestandteile“.

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.

NEU: Bei Nutzung des Meldeformates **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 Meldeformates **AVV_DÜB_2018** erfolgt die Zugehörigkeit einer Teilprobe zu einem Projekt durch Eintragung des Textes „M2021-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 4:

Zur Unterscheidung zwischen konventioneller und nicht konventioneller Produktion sollen im Feld „Zusätzliche Angaben zum Matrixkode“ aus dem Katalog Nr. 6 der

- Kode 22 „Erzeugnis gemäß Öko-VO (EG)“ bzw.
- Kode 50 „Erzeugnis aus konventioneller Produktion“

eingetragen werden.

Für die Untersuchung von Olivenkonserven auf Acrylamid sollen nur die Oliven für die Untersuchung verwendet werden. Hier ist für die Übermittlung der Untersuchungsdaten im Feld „Untersuchte Probenbestandteile“ gemäß Katalog Nr. 14 der Kode 05 „Essbarer Anteil“ zu verwenden.

Für die Übermittlungsdaten von Oliven soll deren Verarbeitungszustand im Kommentarfeld durch die Angaben „grün“, „schwarz“ oder „geschwärzt“ (bei Behandlung mit Eisen(II)lactat oder Eisen(II)gluconat) angegeben werden. Für Rösti und Kartoffelpuffer, die in verzehrfertigem Zustand erhoben und untersucht wurden, soll der Be- und Verarbeitungszustand gemäß Katalog Nr. 12 mit dem Kode 38 „Verzehrsfertig/tischfertig vor-/zubereitet“ angegeben werden.

Projekt 5:

Zur Interpretation der Ergebnisse ist das Fanggebiet so detailliert wie möglich mit den entsprechenden Codes des Katalogs Nr. 11 in das Feld „Nähere Angaben Herkunft“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ einzutragen. Dafür sind bevorzugt die Codes für FAO-Gebiete zu verwenden.

Für das Projekt sollen nur Fische aus Aquakultur beprobt werden, daher sind folgende Angaben einzutragen:

~~Wildform: Im Feld „Zusätzliche Angaben zum Matrixkode“ erfolgt gemäß Katalog Nr. 6 die Eintragung „Wildform“ (Kode 31).~~

- Zuchtform: Im Feld „Zusätzliche Angaben zum Matrixkode“ erfolgt gemäß Katalog Nr. 6 die Eintragung „Erzeugnis gemäß Öko-VO (EG)“ (Kode 22) bzw. „Erzeugnis aus konventioneller Produktion“ (Kode 50).

Beim Vorhandensein weiterer Gütesiegel (z. B. ASC-Kennzeichnung) sind diese im Kommentarfeld anzugeben (z. B. „M2021-P05§ASC“)

Projekt 7:

Zur Interpretation der Ergebnisse ist die Haltungsform der Tiere mit den entsprechenden Codes des Kataloges Nr. 6 im Feld „Zusätzliche Angaben zum Matrixkode“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ anzugeben:

- Kode 22 Erzeugnis gemäß Öko-VO (EG)
- Kode 32 Freilandhaltung Freiland
- Kode 38 Weidehaltung
- Kode 50 Erzeugnis aus konventioneller Produktion

3 Kosmetische Mittel

3.1 Einleitung

3.1.1 *Untersuchungsthemen 2021*

Die folgenden Untersuchungsthemen sind für das Jahr 2021 vorgesehen:

3.2 Elemente in Lidstrich/Eyeline/Kajalstift und Zahncreme/-gel

3.3 Antimon und weitere Elemente in dekorativer Kosmetik mit Glitter

3.4 Formaldehyd in Hautbräunungsmitteln und Handwaschpaste

Die Anzahl der Untersuchungen und die Aufteilung nach Bundesländern ist in Kapitel 1.4.2 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 Marktanteil²¹ 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 2021 wurde von der BÜp-Expertengruppe unter Berücksichtigung von Stellungnahmen und Priorisierungen der Bundesländer kein Monitoring-Programmorschlag für eine Onlinerecherche durch G@ZIELT ausgewählt.

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/documentlibrary#filter=path%7C%2FHandbuch%2520Monitoring%2F2020%7C&page=1>

- Die ggf. mehrfache Zählung einer Probe, wenn in dieser mehrere Stoffgruppen untersucht wurden, wird vom BVL sichergestellt.

²¹ GfKConsumerPanelNonfood;

https://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/dyna_content/DE/documents/News/Consumer_Index/Consumer_Index_02_2019.pdf (05.08.2019)

- 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“ bzw.
 - Kode 16 „EG(KKP)- und 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 zu 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>
- Zur Übermittlung der Herkunftsstaaten (Katalog Nr. 10):
Im Feld „Herkunft: Staat“ ist nicht der Staat einzutragen, in dem derjenige (Produktverantwortlicher) seinen Sitz hat, der das beprobte Material unter seinem Namen in Verkehr bringt, sondern der Staat, in dem das beprobte Material hergestellt wurde (Made in...). Lässt sich dieser nicht feststellen, ist der Kode 998 „Ungeklärt“ einzutragen.
- 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 Lidstrich/Eyelinier/Kajalstift und Zahncreme/-gel3.2.1 *Probenahmenvorschriften***Tab. 12 Probenahmenvorschriften für das Untersuchungsthema „Elemente in Lidstrich/Eyelinier/Kajalstift und Zahncreme/-gel“ im Monitoring 2021**

Stoff(-gruppe)	Erzeugnis	Matrixkode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Elemente	Lidstrich/Eyelinier/ Kajalstift	841232	mindestens 2 Verkaufseinheiten	Folgende Farben beproben: weiß, schwarz, braun, blau, grün, silber, gold Mitteilung der Farbe im Kommentarfeld.
	Zahncreme/-gel	841510	mindestens 1 Verkaufseinheit	Keine Kinderzahncreme beproben.

Probenahmezeitraum: Über das ganze Jahr verteilt; Herkunftsstaat: freigestellt; Entnahmeort: freigestellt.
Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 3.1.3 und 3.2.4 beachten!

3.2.2 *Probenvorbereitungsvorschrift*

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. Die eingegangene Laborprobe soll aus mindestens 1 g bestehen.

Zahncreme:

Bei Zahncreme ist von einer homogenen Masse auszugehen. Bei Behältnissen mit einer engen Öffnung (z. B. Tube) ist vor der Entnahme mindestens der erste aus der Tubenöffnung austretende Zentimeter zu verwerfen.

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

Lidstrich/Eyelinier/Kajalstift:

Produkte mit fester Mine:

Von den Stiften wird die Hülle entfernt und die Mine freigelegt. Hierbei ist eine Kontamination der Mine mit dem äußeren Hüllmaterial zu vermeiden. Die Mine wird durch Schaben fein zerkleinert, wobei die Spitze verworfen wird. Die zerkleinerte Mine wird direkt untersucht. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen in einem verschlossenen Kunststoff- oder Glasgefäß aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf die Mine zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Flüssige Produkte:

Bei den Produkten in flüssiger Form ist von einer homogenen Masse auszugehen. Die für die Untersuchung erforderlich Probenmenge ist unmittelbar vor der Probenaufarbeitung (Aufschluss) aus dem Originalbehältnis zu entnehmen, um ein Austrocknen zu vermeiden. Danach wird das Behältnis sofort wieder verschlossen. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen im Originalbehältnis aufbewahrt.

Sollte dies aufgrund der Angebotsform nicht möglich sein, so kann die Gesamtmenge in ein geeignetes Behältnis überführt werden, und wie oben beschrieben verfahren werden.

Die Analysenergebnisse sind auf die Flüssigkeit zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung und Analytik von Kosmetischen Mitteln in den Abschnitten 3.1.3, 3.2.4 und 5.2 beachten!

3.2.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen

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

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

Erzeugnis		Lidstrich/Eyelineer/ Kajalstift	Zahncreme/-gel
Parameter-kode	Matrixkode	841232	841510
Parameter-kode	Parameter	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	x	x
1827000	Cobalt	x	x
1829000	Kupfer	x	x
1828000	Nickel	1	1
1880000	Quecksilber	0,1	0,1

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 3.1.3)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Kosmetischen Mitteln in den Abschnitten 3.1.3 und 3.2.4 beachten!

3.2.4 Hinweise zur Datenübermittlung

Im Kommentarfeld ist die Farbe der untersuchten Probe anzugeben: weiß, schwarz, braun, blau, grün, silber, gold. Es sind keine zusätzlichen Angaben zur Helligkeit/Sättigung zu übermitteln. Zusätzliche Informationen zu speziellen Eigenschaften (z. B. metallic, Glitter) werden im Kommentarfeld im Anschluss an die Farbe als separate Information übermittelt, getrennt durch ein § ohne Leerzeichen.

Bei der Übermittlung von Analysendaten für Lidstrich/Eyelinier/Kajalstift ist als untersuchter Probenbestandteil Mine (Kode 72) zu übermitteln.

Tab. 13 Beispiele/Vorgaben für die Datenübermittlung für ausgewählte Datenfelder

Ausgewählte Datenfelder	Zahncreme	Kajalstift
Probennummer	z. B. 2021-002503	z. B. 2021-004701
Matrix – Kode (Katalog Nr. 03)	841510	841232
Matrix – Text	Zahncreme/-gel	Lidstrich/Eyelinier/ Kajalstift
Parameter – Kode (Katalog Nr. 16)	z. B. 1882000	z. B. 1813000
Parameter - Text	z. B. Blei	z. B. Aluminium
Bezugsparameter – Kode (Katalog Nr. 16)	1700216	1700216
Bezugsparameter – Text	Angebotsform	Angebotsform
Untersuchte Probenbestandteile (Katalog Nr. 14)	01	72
Untersuchte Probenbestandteile, Text	Gesamt/alle Bestandteile	Mine
Messergebnis (Katalog Nr. 19)	z. B. 0,4	z. B. 1300
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. 03	z. B. 03
Methodensammlung* – Text	z. B. DIN (Deutsches Institut für Normung)	z. B. DIN (Deutsches Institut für Normung)
Kommentarfeld	–	z. B. grün§Glitter

* Weitere Angaben zur Methode können bei Nutzung des Meldeformates „AVV_DÜB_2020_Proben“ in den Feldern Untersuchungsverfahren und Messprinzip gemacht werden.

3.3 Antimon und weitere Elemente in dekorativer Kosmetik mit Glitter3.3.1 *Probenahmenvorschriften***Tab. 14 Probenahmenvorschriften für das Untersuchungsthema „Antimon und weitere Elemente in dekorativer Kosmetik mit Glitter“ im Monitoring 2021**

Stoff(-gruppe)	Erzeugnis	Matrixkode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Elemente	Lidschatten	841233	mindestens 1 Verkaufseinheit (jedoch mindestens 1 g je Farbe)	Nur Erzeugnisse mit Glitter beproben. Beprobung von Lidschatten auf Pulver- und Cremebasis. Dosen mit nur einer Farbe oder Paletten mit maximal 4 Farben. Keine Erzeugnisse für Kinder beproben.
	Mittel zur Beeinflussung des Aussehens	841210 – 841234	mindestens 1 Verkaufseinheit (jedoch mindestens 5 g je Farbe)	Nur Erzeugnisse mit Glitter beproben, z. B. Highlighter, Glow. Ausgenommen Nagellack und Lippenkosmetik. Keine Erzeugnisse für Kinder beproben.

Probenahmezeitraum: Über das ganze Jahr verteilt; Herkunftsstaat: freigestellt; Entnahmeort: freigestellt.
Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 3.1.3 und 3.3.4 beachten!

3.3.2 *Probenvorbereitungsvorschrift*

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.

Die eingegangene Laborprobe soll aus mindestens einem Originalbehältnis (jedoch mindestens 1 g Probenmaterial) bestehen. Andersfarbige Erzeugnisse werden getrennt als weitere Teilproben aufgearbeitet.

Bei den zu untersuchenden kosmetischen Mitteln ist von homogenen Massen auszugehen. Bei Stiften und Cremes wird die oberste Schicht weggeschabt und verworfen. Danach wird die für die Untersuchung erforderliche Probenmenge entnommen und das Behältnis sofort wieder verschlossen.

Die Probe ist unmittelbar vor der Probenaufarbeitung (Aufschluss) zu entnehmen. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen im Originalbehältnis bzw. in einem Kunststoff- oder Glasgefäß aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf das kosmetische Mittel in der Angebotsform bzw. bei Stiften auf die Mine zu beziehen und in mg/kg anzugeben

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung und Analytik von Kosmetischen Mitteln in den Abschnitten 3.1.3, 3.3.4 und 5.2 beachten!

3.3.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen

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

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

Erzeugnis		Lidschatten Mittel zur Beeinflussung des Aussehens
	Matrixkode	841233 841210- 841234
Parameter- kode	Parameter	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	x
1827000	Cobalt	x
1829000	Kupfer	x
1828000	Nickel	1
1880000	Quecksilber	0,1

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 3.1.3)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Kosmetischen Mitteln in den Abschnitten 3.1.3 und 3.3.4 beachten!

3.3.4 Hinweise zur Datenübermittlung

Im Kommentarfeld ist die Farbe der untersuchten Probe anzugeben: gelb, rot, blau, lila, grün, braun, schwarz, silber, gold. Es sind keine zusätzlichen Angaben zur Helligkeit/Sättigung zu übermitteln. Zusätzliche Angabe der deklarierten Glittermaterialien (Mica, Polyethylene Terephthalate, Butylene Terephthalate o.a.) werden im Kommentarfeld im Anschluss an die Farbe als separate Information übermittelt, getrennt durch ein § ohne Leerzeichen.

Tab. 15 Beispiele/Vorgaben für die Datenübermittlung für ausgewählte Datenfelder

Ausgewählte Datenfelder	Lidschatten
Probennummer	z. B. 2021-002503
Matrix – Kode (Katalog Nr. 03)	841233
Matrix – Text	Lidschatten
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. 92
Methodensammlung* – Text	z. B. ICP-OES
Kommentarfeld	z. B. „blau§Mica“

*Weitere Angaben zur Methode können bei Nutzung des Meldeformates „AVV_DÜB_2020_Proben“ in den Feldern Untersuchungsverfahren und Messprinzip gemacht werden.

3.4 Formaldehyd in Hautbräunungsmitteln und Handwaschpaste3.4.1 *Probenahmenvorschriften***Tab. 16 Probenahmenvorschriften für das Untersuchungsthema „Formaldehyd in Hautbräunungsmitteln und Handwaschpaste“ im Monitoring 2021**

Stoff(-gruppe)	Erzeugnis	Matrixkode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Formaldehyd	Hautbräunungsmittel	841262	1 Verkaufseinheit, mind. 100 mL bzw. 100 g	Pump-Sprays, Lotionen, Cremes beproben. Keine Aerosol-Sprays/Druckgaspackungen beproben. Keine Hautbräunungsmittel in Form von Tüchern beproben.
	Handwaschpaste	841013		

Probenahmezeitraum: Über das ganze Jahr verteilt; Herkunftsstaat: freigestellt; Entnahmeort: freigestellt.

Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 3.1.3 und 3.4.4 beachten!

3.4.2 *Probenvorbereitungsvorschrift*

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach Eingang bis zur Probenbearbeitung in der geschlossenen Originalverpackung bei Raumtemperatur zu lagern, wenn auf der Verpackung nichts Anderes vorgeschrieben ist. Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden.

Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe soll aus mindestens einem Originalbehältnis (mindestens 100 mL bzw. 100 g) bestehen. Die Probe muss aufgrund möglicher Inhomogenität vor der Entnahme der Probe kräftig geschüttelt werden. Bei Behältnissen mit einer engen Öffnung (z. B. Tube) ist vor der Entnahme mindestens der erste aus der Tubenöffnung austretende Zentimeter zu verwerfen.

Handwaschpasten werden oftmals in Behältnissen mit einer weiten Öffnung (z. B. Kunststoff-Dosen / -Eimer) angeboten. Es ist hierbei von einer homogenen Masse auszugehen. In diesen Fällen wird die oberste Schicht (ca. 0,5 cm) weggeschabt und verworfen. Bei inhomogenen Erzeugnissen ist die Masse vor Entnahme der Probe sorgfältig zu durchmischen.

Die für die Untersuchung erforderliche Probenmenge ist unmittelbar vor der Probenaufarbeitung zu entnehmen. Danach wird das Behältnis sofort wieder verschlossen.

Die Untersuchung kann nach der im FIS-VL bereitgestellten Methode erfolgen. „HPLC mit Nachsäulenderivatisierung (nach ASU § 64 LFGB K 84.00–7(EG)“:

<https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/monitoring/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/72496dbc-5979-44ac-b979-b3f11469a129>

Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen im Originalbehältnis aufbewahrt.

Die Analyseergebnisse sind auf das Selbstbräunungsmittel bzw. die Handwaschpaste in der Angebotsform zu beziehen und in g/100 g anzugeben.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung und Analytik von Kosmetischen Mitteln in den Abschnitten 3.1.3, 3.4.4 und 5.2 beachten!

3.4.3 *Erzeugnisspezifische Untersuchungen*

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse (meBG) in [g/100 g]
 Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

Erzeugnis		Hautbräunungsmittel Handwaschpaste
	Matrixkode	841262 841013
Parameter- kode	Parameter	meBG [g/100 g]
3600401	Formaldehyd freies	0,005
4920006	Dihydroxyaceton	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 Kosmetischen Mitteln in den Abschnitten 3.1.3 und 3.4.4 beachten!

3.4.4 Hinweise zur Datenübermittlung

Sofern Formaldehydabspalter in den Handwaschpasten und Hautbräunungsmitteln enthalten sind, sind diese im Kommentarfeld anzugeben. Z. B: DMDM-Hydantoin, Diazolidinyl Urea, Imidazolidinyl Urea, 2-Bromo-2-nitropropane-1,3-diol, 2,4-Imiazolidinedione, 5-Bromo-5-nitro-1,3-dioxane.

Sofern bei Handwaschpasten Holzpartikel enthalten sind, ist dies im Kommentarfeld wie folgt anzugeben: „Holzpartikel“.

Sofern bei Hautbräunungsmitteln Dihydroxyaceton enthalten ist, ist dies im Kommentarfeld wie folgt anzugeben: „Dihydroxyaceton“

Tab. 17 Beispiele/Vorgaben für die Datenübermittlung für ausgewählte Datenfelder

Ausgewählte Datenfelder	z. B. Handwaschpaste
Probennummer	z. B. 2021-002503
Matrix – Kode (Katalog Nr. 03)	841233
Matrix – Text	Handwaschpaste
Parameter – Kode (Katalog Nr. 16)	841013
Parameter - Text	Formaldehyd freies
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. 0,01
Maßeinheit, Kode (Katalog Nr. 17)	02
Maßeinheit – Text	Gramm (g)
Bezugsmaßeinheit (Katalog Nr. 18)	02
Bezugsmaßeinheit– Text	100 Gramm
Methodensammlung* – Kode (Katalog Nr. 21)	z. B. 63
Methodensammlung* – Text	z. B. HPLC
Kommentarfeld	z. B. „Diazolidinyl Urea§Holzpartikel“

* 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 2021*

Die folgenden Untersuchungsthemen sind für das Jahr 2021 vorgesehen:

4.2 Elementlässigkeiten von Spielzeug

4.3 Primäre aromatische Amine und aromatische Amide in Lebensmittelbedarfsgegenständen aus Papier/Pappe/Karton

4.4 Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Bedarfsgegenständen mit Körperkontakt und Spielzeug

Die Anzahl der Untersuchungen und die Aufteilung nach Bundesländern ist in Kapitel 1.4.2 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 Marktanteil²² 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 2021 wurde von der BÜp-Expertengruppe unter Berücksichtigung von Stellungnahmen und Priorisierungen der Bundesländer kein Monitoring- Programmvorschlag für eine Onlinerecherche durch G@ZIELT ausgewählt.

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/documentlibrary#filter=path%7C%2FHandbuch%2520Monitoring%2F2020%7C&page=1>

- Die ggf. mehrfache Zählung einer Probe, wenn in dieser mehrere Stoffgruppen untersucht wurden, wird vom BVL sichergestellt.

²² GfKConsumerPanelNonfood;

https://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/dyna_content/DE/documents/News/Consumer_Index/Consumer_Index_02_2019.pdf (05.08.2019)

- 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“ bzw.
 - Kode 16 „EG(KKP)- und 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 zu 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>
- Zur Übermittlung der Herkunftsstaaten (Katalog Nr. 10):
Im Feld „Herkunft: Staat“ ist nicht der Staat einzutragen, in dem derjenige (Produktverantwortlicher) seinen Sitz hat, der das beprobte Material unter seinem Namen in Verkehr bringt, sondern der Staat, in dem das beprobte Material hergestellt wurde (Made in...). Lässt sich dieser nicht feststellen, ist der Kode 998 „Ungeklärt“ einzutragen.

4.2 Elementlässigkeiten von Spielzeug4.2.1 *Probenahmenvorschriften***Tab. 18 Probenahmenvorschriften für das Untersuchungsthema „Elementlässigkeiten von Spielzeug“ im Monitoring 2021**

Stoff(-gruppe)	Erzeugnis	Matrixkode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Elemente (Lässigkeit)	Fingerfarben Buntstifte (Mine) Wachsmalstifte	851202 851203 851205	mindestens zwei Verkaufseinheiten je Farbe Bei Fingerfarben im Töpfchen ist eine Verkaufseinheit je Farbe ausreichend.	<p>Es sollen Fingerfarben, Buntstifte und Wachsmalstifte beprobt werden, die als Spielzeug in Verkehr gebracht werden (CE-Kennzeichnung) bzw. die in Spielwarengeschäften oder Spielwarenabteilungen verkauft werden. Probenahmen im Onlinehandel sind zulässig, wenn die Produkte als bestimmungsgemäßes Spielzeug in den Verkehr gebracht werden. Explizit sollen keine Hobbywaren oder Künstlerbedarf beprobt werden.</p> <p>Beprobt werden sollen die Farben gelb, rot, blau und grün. Je Set können bis zu 3 verschiedenfarbige Teilproben untersucht werden.</p> <p>Bevorzugt zu beproben sind Malmittel, die für Kleinkinder unter 3 Jahren bestimmt sind (z. B. gekennzeichnet als 2+, einfach zu halten/easy to grip) oder von denen erwartet werden kann, dass sie auch von unter Dreijährigen verwendet werden (dicke Buntstifte, dicke Wachsmalstifte, Eierform). Sets aus mehreren Fingerfarben, Buntstiften bzw. Wachsmalstiften, die an kleine Kinder adressiert sind, weisen häufig eine reduzierte Farbvielfalt auf (z. B. 4-6 Fingerfarben, 6-12 Buntstifte bzw. Wachsmalkreiden).</p>

Herkunftsstaat: freigestellt

Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 4.1.3 und 4.2.4 beachten!

4.2.2 *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 für jede Farbe gemäß den Vorschriften der DIN EN 71-3 vorgenommen, mit folgenden Konkretisierungen:

Buntstift

Die eingegangene Laborprobe soll aus zwei Verkaufseinheiten bestehen. Die Mienen der Buntstifte sollen untersucht werden. Unterschiedliche Farben (rot, gelb, blau oder grün) werden getrennt als Teilproben aufgearbeitet. Die Farben werden dokumentiert. Die Untersuchung der Mine erfolgt gemäß DIN EN 71-3.

Die Analysenergebnisse sind auf die Mine des Buntstiftes zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Fingerfarben

Die eingegangene Laborprobe soll aus mindestens einer Verkaufseinheit bestehen. Unterschiedliche Farben werden getrennt als Teilproben aufgearbeitet. Die Farben (rot, gelb, blau oder grün) werden dokumentiert. Zur Untersuchung wird die Fingerfarbe mit einem Kunststoffspatel gut durchmischt. Die weitere Bearbeitung erfolgt gemäß DIN EN 71-3.

Die Analysenergebnisse sind auf die Fingerfarbe zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Wachsmalstifte

Die eingegangene Laborprobe soll aus zwei Verkaufseinheiten bestehen. Unterschiedliche Farben (rot, gelb, blau oder grün) werden getrennt als Teilproben aufgearbeitet. Die Farben werden dokumentiert. Die Bearbeitung erfolgt gemäß DIN EN 71-3.

Die Analysenergebnisse sind auf die Wachsmalstifte zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung und Analytik von Bedarfsgegenständen in den Abschnitten 4.1.3, 4.2.4 und 5.3 beachten!

4.2.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (meBG) in [mg/kg]
 Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

Erzeugnis		Fingerfarben	Buntstifte (Mine)	Wachsmalstifte
Matrixkode		851202	851203	851205
Parameter-kode	Parameter	meBG [mg/kg]*	meBG [mg/kg]*	meBG [mg/kg]*
1700357	Aluminiumlässigkeit**	280	1125	1125
1700282	Bleillässigkeit	0,25	1,0	1,0
1700284	Cadmiumlässigkeit	0,15	0,65	0,65
Optional:				
1700383	Arsenlässigkeit	x	x	x
1700324	Bariumlässigkeit	x	x	x
1700384	Antimonlässigkeit	x	x	x
1700427	Borlässigkeit	x	x	x
1700472	Chrom(III)-Llässigkeit	x	x	x
1700471	Chrom(VI)-Llässigkeit	x	x	x
1700285	Chromlässigkeit	x	x	x
1700331	Cobaltlässigkeit	x	x	x
1700312	Kupferlässigkeit	x	x	x
1700429	Manganlässigkeit	x	x	x
1700295	Nickellässigkeit	x	x	x
1700385	Quecksilberlässigkeit	x	x	x
1700386	Selenlässigkeit	x	x	x
1700424	Strontiumlässigkeit	x	x	x
1700319	Zinklässigkeit	x	x	x
1700425	Zinnlässigkeit	x	x	x

x: Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen

* Die angegebenen meBG richten sich nach DIN EN 71-3: 2019-08, 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.

**Für die Aluminiumlässigkeit richtet sich die hier angegebene meBG nach den gemäß Richtlinie (EU) 2019/1922 ab 20.05.2021 einzuhaltenden, niedrigeren Migrationsgrenzwerten

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Bedarfsgegenständen in den Abschnitten 4.1.3 und 4.2.4 beachten!

4.2.4 Hinweise zur Datenübermittlung

Im Kommentarfeld ist die Farbe der untersuchten Probe anzugeben. („rot“, „blau“, „grün“, „gelb“). Es sind keine zusätzlichen Angaben zur Helligkeit/Sättigung zu übermitteln. Zusätzliche Informationen zu speziellen Eigenschaften (z. B. metallic, Glitter) werden im Kommentarfeld im Anschluss an die Farbe als separate Information übermittelt, getrennt durch ein § ohne Leerzeichen.

Bei der Übermittlung von Analysendaten für Buntstiftminen ist als untersuchter Probenbestandteil Mine (Kode 72) zu übermitteln.

Wenn für die Metallionen niedrigere Bestimmungsgrenzen als die vorgegebenen meBG erreicht werden, bitte 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. 19 Beispiele/Vorgaben für die Datenübermittlung für ausgewählte Datenfelder

Ausgewählte Datenfelder	Fingerfarbe (Farbe 1)	Fingerfarbe (Farbe 2)	Buntstift (Farbe 1)
Probennummer	z. B. 2021-002503	z. B. 2021-002503	z. B. 2021-004701
Teilprobennummer	z. B. 01	z. B. 02	z. B. 01
Matrix – Kode (Katalog Nr. 03)	851202	851202	851203
Matrix – Text	Fingerfarben	Fingerfarben	Filzstifte/Buntstifte
Parameter – Kode (Katalog Nr. 16)	z. B. 1700282	z. B. 1700282	z. B. 1700357
Parameter - Text	z. B. Bleilässigkeit	z. B. Bleilässigkeit	z. B. Aluminiumlässigkeit
Bezugsparameter – Kode (Katalog Nr. 16)	1700216	1700216	1700216
Bezugsparameter – Text	Angebotsform	Angebotsform	Angebotsform
Untersuchte Probenbestandteile (Katalog Nr. 14)*	01	01	72
Untersuchte Probenbestandteile, Text	Gesamt/alle Bestandteile	Gesamt/alle Bestandteile	Mine
Messergebnis (Katalog Nr. 19)	z. B. 0,4	z. B. 0,4	z. B. 1300
Maßeinheit, Kode (Katalog Nr. 17)	03	03	03
Maßeinheit – Text	Milligramm (mg)	Milligramm (mg)	Milligramm (mg)
Bezugsmaßeinheit (Katalog Nr. 18)	01	01	01
Bezugsmaßeinheit–Text	Kilogramm (kg)	Kilogramm (kg)	Kilogramm (kg)
Methodensammlung* – Kode (Katalog Nr. 21)	z. B. 03	z. B. 03	z. B. 03
Methodensammlung* – Text	z. B. DIN (Deutsches Institut für Normung)	z. B. DIN (Deutsches Institut für Normung)	z. B. DIN (Deutsches Institut für Normung)
Kommentarfeld	z. B. grün§Glitter	z. B. blau	z. B. rot

* Weitere Angaben zur Methode können bei Nutzung des Meldeformates „AVV_DÜB_2020_Proben“ in den Feldern Untersuchungsverfahren und Messprinzip gemacht werden.

4.3 Primäre aromatische Amine und aromatische Amide in Lebensmittelbedarfsgegenständen aus Papier/Pappe/Karton4.3.1 *Probenahmenvorschriften***Tab. 20 Probenahmenvorschriften für das Untersuchungsthema „Primäre aromatische Amine und aromatische Amide in Lebensmittelbedarfsgegenständen aus Papier/Pappe/Karton“ im Monitoring 2021**

Stoff(-gruppe)	Erzeugnis	Matrixkode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Primäre aromatische Amine und aromatische Amide (Extrakt)	Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton (Papiertrinkhalme)	863050 861050 865050 867050	1 Verkaufseinheit, jedoch mindestens 10 Bäckertüten, 3 Verkaufseinheiten, jedoch mindestens 10Trinkhalme, 50 Muffin-Förmchen, 20 Servietten jedoch jeweils <u>mindestens 50 g</u>	Nur bedruckte oder bunte Papiere beproben.
	Verpackungsmaterial für Lebensmittel aus Papier/Pappe/ Karton (Bäckertüten)			
	Gegenstand zum Kochen/Braten/Back en/Grillen aus Papier/Pappe/Karton (Muffin-Förmchen)			
	Sonstiger Gegenstand zur Herstellung und Behandlung von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton (ausgenommen 869050) (Servietten)			

Herkunftsstaat: freigestellt; Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 4.1.3 und 4.3.4 beachten!

4.3.2 *Probenvorbereitungsvorschrift*

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach Eingang bis zur Probenbearbeitung ggf. in der geschlossenen Verpackung lichtgeschützt bei Raumtemperatur zu lagern.

Materialcharakterisierung:

Für die Materialcharakterisierung (Teilprobe 1) sind das Flächengewicht, die Fläche (es ist nur eine Seite als Fläche anzugeben) und das Gesamtgewicht der untersuchten Probe (ein Exemplar, z. B. eine Serviette) zu bestimmen.

Probenvorbereitung:

In Abhängigkeit vom Verwendungszweck der Probe soll zunächst der Übergang in den Kalt- bzw. Heißwasserextrakt gemessen werden (Teilprobe 2). Die Probenvorbereitung erfolgt gemäß:

- DIN EN 645 (Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmitteln; Herstellung eines Kaltwasserextraktes; sowie https://mobil.bfr.bund.de/cm/343/herstellung_eines_kaltwasserextraktes.pdf) für Bedarfsgegenstände, die unter die BfR-Empfehlung XXXVI fallen (Einsatz bei Temperaturen < 90°C) (Bäckertüten, Servietten, Papiertrinkhalme). bzw.
- DIN EN 647 (Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmitteln; Herstellung eines Heißwasserextraktes; sowie https://mobil.bfr.bund.de/cm/343/herstellung_eines_heisswasserextraktes.pdf) für Bedarfsgegenstände, die unter die BfR-Empfehlung XXXVI/1 oder XXXVI/2 fallen (Muffinförmchen).

Die Analysenergebnisse sind in $\mu\text{g/L}$ Extrakt anzugeben.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung und Analytik von Bedarfsgegenständen in den Abschnitten 4.1.3, 4.3.4 und 5.3 beachten!

4.3.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (meBG) in [$\mu\text{g/L}$]
 Bezugssubstanz: Migrat (1700172)

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

Erzeugnis		Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton (Papiertrinkhalme) Verpackungsmaterial für Lebensmittel aus Papier/Pappe/ Karton (Bäckertüten) Gegenstand zum Kochen/Braten/Backen/Grillen aus Papier/Pappe/Karton (Muffin-Förmchen) Sonstiger Gegenstand zur Herstellung und Behandlung von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton (ausgenommen 869050) (Servietten)
Matrixkode		863050 861050 865050 867050
Parameterkode	Parameter	meBG [$\mu\text{g/L}$]*
3542500	Basic Red 9, Paramagenta CI 42500 Parafuchsin HCl; Benzolamin, 4,4'-(4-Iminocyclohexa-2,5-dienylidenmethylen)dianilinhydrochlorid	2
4604019	2,6-Dimethylanilin; 2,6-Xylidin	2
4609003	2,4-Dimethylanilin; 2,4-Xylidin	2
4920050	4-Methyl-1,3-phenylendiamin; 2,4-Toluylendiamin;	2
5009101	4-Aminodiphenyl	2
5009102	Benzidin	2
5009103	4-Chlor-o-toluidin	2
5009104	2-Naphthylamin	2
5009105	o-Aminoazotoluol	2
5009106	2-Amino-4-nitrotoluol	2
5009107	p-Chloranilin	2
5009108	2,4-Diaminoanisol	2
5009109	4,4'-Diaminodiphenylmethan	2
5009110	3,3'-Dichlorbenzidin	2
5009111	3,3'-Dimethoxybenzidin	2
5009112	3,3'-Dimethylbenzidin	2
5009113	3,3'-Dimethyl-4,4'-diaminodiphenylmethan	2
5009114	p-Kresidin	2
5009115	4,4'-Methylen-bis-(2-chloranilin)	2
5009116	4,4'-Oxydianilin	2
5009117	4,4'-Thiodianilin	2

5009118	o-Toluidin	2
5009120	2,4,5-Trimethylanilin	2
5009121	p-Aminoazobenzol	2
5009123	o-Anisidin	2
5009125	2-Methyl-m-phenylendiamin	2
5009129	Anilin	2
5009163	2-Amino-6-ethoxynaphthalin	2
5009166	4-Amino-3-fluorphenol	2
5009182	4,4'-Methylenbis(2-ethylanilin); Diethyl-MDA	x
5009183	4-(Phenyldiazenyl)-1,3-benzoldiamin; 2,4-Diaminoazobenzol	x
5009183	4-Amino-2-nitrophenol; 4-Hydroxy-3-nitroanilin Cl 76555	x
5009184	3-Hydroxy-2-naphthoesäure; 3-Hydroxynaphthalin-2-carbonsäure; beta-ortho-Naphtholcarbonsäure (BONA)	x
5009185	3,3'-Diaminobenzidin; DAB; 3,3',4,4'-Biphenyltetramin	x
5009182	Naphthol AS-KB Cl 37526; 5'-Chlor-3-hydroxy -2'-methyl-2-naphthanilid	x
3500407	Disperse Blue 1	x
3537505	Naphtol AS Cl 37505	x
4920052	2-Nitro-p-phenylendiamin	x
4920053	1,3-Phenylendiamin	x
4940363	1,2-Phenylendiamin	x
5009128	1,5-Diaminonaphthalin	x
5009133	2,2'-Diaminodiphenylmethan	x
5009134	2,4'-Diaminodiphenylmethan	x
5009145	5-Chlor-2-methylanilin (CAS 95-79-4; 2-Methyl-5-chloranilin)	x
5009155	2-Aminobiphenyl	x
5009156	p-Toluidin	x
5009180	N-Acetoacetyl-m-xylidin; N-(2,4-Dimethylphenyl)-3-oxobutanamid; 2',4'-Dimethylacetoacetanilid	x
5009181	N-(2,4-Dimethylphenyl)acetamid ; 2',4'-Dimethylacetanilid	x

x: Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Bedarfsgegenständen in den Abschnitten 4.1.3 und 4.3.4 beachten!

4.3.4 Hinweise zur Datenübermittlung

Für die Materialcharakterisierung (Teilprobe 1) ist gemäß ADV-Katalog Nr. 16 das Flächengewicht (1700401) in Gramm je Quadratdezimeter (g/dm^2), die Fläche (1700337, es ist nur eine Seite als Fläche anzugeben) in Quadratdezimeter (dm^2) und das Gesamtgewicht der untersuchten Probe (Bruttogewicht, 1700086) in Gramm (g) zu übermitteln

Benennung des untersuchten Gegenstandes erfolgt im Kommentarfeld, z. B. „Trinkhalm“.

In Abhängigkeit vom Verwendungszweck der Probe soll der Übergang in den Kalt- bzw. Heißwasserextrakt gemessen werden. Die Probenvorbereitung erfolgt gemäß:

- Kaltwasserextrakt nach DIN EN 645 oder
- Heißwasserextrakt nach DIN EN 647

Die Untersuchungsergebnisse werden als Teilprobe 2 übermittelt.

Die Angabe des Extraktionsverfahrens erfolgt im Kommentarfeld, z. B. „Trinkhalm§Kaltwasserextrakt“.

Bitte beachten: Die Übermittlung der Substanz Benzolamin, 4,4'-(4-Iminocyclohexa-2,5-dienylidenmethylendianilin (CAS 479-73-2) soll nicht als 4,4'-(4-iminocyclohexa-2,5-dienylidenemethylene)dianiline hydrochloride (CAS 569-61-9) erfolgen, da bei der Angabe der Ergebnisse ansonsten Umrechnungsfehler auftreten.

Tab. 21 Beispiele/Vorgaben für die Datenübermittlung für ausgewählte Datenfelder

Ausgewählte Datenfelder	Materialcharakterisierung	Kaltwasserextrakt nach DIN EN 645 bzw. Heißwasserextrakt nach DIN EN 647
Probennummer	z. B. 2021-001501	z. B. 2021-001501
Teilprobennummer	01	02
Matrix – Kode (Katalog Nr. 03)	863050	863050
Matrix – Text	Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton	Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton
Parameter – Kode (Katalog Nr. 16)	1700401	z. B. 5009102
Parameter – Text	Flächengewicht	z. B. Benzidin
Bezugsparameter – Kode (Katalog Nr. 16)	1700216	1700172
Bezugsparameter – Text	Angebotsform	Migrat
Maßeinheit – Kode (Katalog Nr. 17)	02	03
Maßeinheit – Text	Gramm (g)	Mikrogramm (μg)
Bezugsmaßeinheit – Kode (Katalog Nr. 18)	31	09
Bezugsmaßeinheit – Text	Quadratdezimeter (dm^2)	Liter (L)
Messergebnis (Katalog Nr. 19)	z. B. 10,2	z. B. 14
Methodensammlung* – Kode (Katalog Nr. 21)	99	z. B. 03
Methodensammlung* – Text	Nicht in einer offiziellen Sammlung enthaltene Methode	z. B. DIN (Deutsches Institut für Normung)
Kommentarfeld	-	z. B. Trinkhalm§Kaltwasserextrakt

* Weitere Angaben zur Methode können bei Nutzung des Meldeformates „AVV_DÜB_2020_Proben“ in den Feldern Untersuchungsverfahren und Messprinzip gemacht werden.

4.4 Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Bedarfsgegenständen mit Körperkontakt und Spielzeug (Gehalte und Migration)4.4.1 *Probenahmenvorschriften***Tab. 22 Probenahmenvorschriften für das Untersuchungsthema „Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Bedarfsgegenständen mit Körperkontakt und Spielzeug (Gehalte und Migration)“ im Monitoring 2021**

Stoff(-gruppe)	Erzeugnis	Matrixkode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) (Gehalt, Migrat)	Schutzbekleidung (Motorrad-/Fahrradhelm/Knie-schützer)	828164 828173 828323 8285xx 85xxxx	1 Verkaufseinheit je nach Probenart sind ggf. 2 Verkaufseinheiten erforderlich. Es ist auf Chargengleichheit – sofern angegeben – zu achten.	Probenahmezeitraum eingeschränkt: Bis 01.09.2021 erfolgt Gehaltsbestimmung, anschließend Bearbeitungszeitraum für Migrationsuntersuchungen. Ganze Produkte oder falls zutreffend, einzelne Produktteile (wie z. B. Griffe) beproben. Es sind die Teile zur Untersuchung heranzuziehen, die vorhersehbar über längere Zeit mit der Haut in Berührung kommen.
	Schuhbekleidung (Stiefel/Sandalen...) aus Kunststoff		(jedoch mindestens 50 g)	
	Uhren- und sonstiges Armband aus Kunststoff			Erzeugnisse aus schwarzen Polymeren wie Elastomeren oder Gummi, ggf. mit PAK-typischem Geruch.
	Sonstige Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt			
	Spielwaren und Scherzartikel			

Herkunftsstaat: freigestellt

Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 4.1.3 und 4.4.1 beachten!

4.4.2 *Probenvorbereitungsvorschrift*

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach Eingang bis zur Probenbearbeitung bei Raumtemperatur zu lagern.

Gehaltsbestimmung:

Die PAK-Gehaltsbestimmung kann nach der § 64-Methode zur Gehaltsbestimmung von PAK in Bedarfsgegenständen erfolgen: B 82.02-30 „Bestimmung von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Kunststoffen und Elastomeren mittels GC-MS“.

Die Analysenergebnisse der PAK-Gehalte (Teilprobe 1) sind auf die Erzeugnisse in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Migrationsbestimmung:

Zur Durchführung der Migration sollen die auffälligen Proben mit Grenzwertüberschreitung (nach REACH-VO) an das Untersuchungsamt des eigenen Landes bzw. ggf. innerhalb einer bestehenden Kooperation mit der empfindlichsten PAK-Analytik verschickt werden und dort gebündelt bzgl. der Migration untersucht werden.

Zusätzlich soll für die Migrationsproben die Zusammensetzung des Polymers bzw. Elastomer mit IR/Pyrolyse-GC/MS charakterisiert werden, um ggf. Rückschlüsse auf den möglichen Zusammenhang zwischen Zusammensetzung und Migration zu erhalten. Diese Charakterisierung könnte (bei Bedarf) auch durch das BfR durchgeführt werden.

Zur Migrationsuntersuchung kann die im Ringversuch validierte Methodenvorschrift des BfR verwendet werden:

<https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/monitoring/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/c6ce23c0-a427-4271-945c-3ff0f64c806f>

bzw. die Methodenvorschrift des JRC:

<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC111476/kjna29282enn.pdf>

Die Analyseergebnisse der Migrationsuntersuchungen (Teilprobe 2) sind auf die Erzeugnisse in der Angebotsform zu beziehen und in ng/cm² anzugeben.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung und Analytik von Bedarfsgegenständen in den Abschnitten 4.1.3, 4.4.1 und 5.3 beachten!

4.4.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (meBG) in [mg/kg] bzw. [ng/cm²/24h]
 Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

Erzeugnis		Schutzbekleidung (Motorrad- /Fahrradhelm/Knie- schützer Schuhbekleidung (Stiefel/Sandalen...) aus Kunststoff Uhren- und sonstiges Armband aus Kunststoff Sonstige Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt Spielwaren und Scherzartikel	
Matrixkode		828164 828173 828323 8285xx 85xxxx	
Parameterkode	Parameter	Gehaltsbestimmung	Migrationsbestimmung
		meBG [mg/kg]	meBG [ng/cm²/24h]*
2200186	Benzo(e)pyren	0,2	0,01
2200200	Chrysen	0,2	0,01
2200201	Benzo(a)anthracen	0,2	0,01
2200230	Benzo(b)fluoranthen	0,2	0,01
2200231	Benzo(j)fluoranthen	0,2	0,01
2200232	Benzo(k)fluoranthen	0,2	0,01
2200250	Benzo(a)pyren	0,2	0,01
2200281	Dibenz(a,h)anthracen	0,2	0,01

x: Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen

* Die Migrationsuntersuchungen sollten in den Untersuchungsämtern mit der empfindlichsten PAK-Analytik vorgenommen werden.

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Bedarfsgegenständen in den Abschnitten 4.2.4 beachten!

4.4.1 Hinweise zur Datenübermittlung

Die Ergebnisse zur Gehaltsbestimmung werden Teilprobe 01 zugeordnet. Die Ergebnisse zur Migrationsbestimmung werden Teilprobe 02 zugeordnet.

Die Ergebnisse der Gehaltsuntersuchungen werden unter Nutzung der entsprechenden Parameterkodes in [mg/kg] (Maßeinheit Milligramm: Kode 03 (Katalog Nr. 17); Bezugsmaßeinheit Kilogramm: Kode 01 (Katalog Nr. 18) übermittelt.

Bei der Datenübermittlung ist anzugeben, welche Methode für die Gehaltsbestimmung verwendet wurde. Bei Nutzung des Meldeformates „AVV_DÜB_2020_Proben“ sind dazu die Felder Untersuchungsverfahren (Katalog Nr. 333) sowie Messprinzipien (Katalog Nr. 325) zu verwenden. Sofern eine Spezifizierung der Methode erforderlich ist, kann dies im Kommentarfeld erfolgen (z. B. „§64 B 82.02-30“)

Bei Nutzung des Meldeformates „AVV-DÜB-2018“ erfolgt die Angabe der verwendeten Methode im Kommentarfeld (z. B. „AfPS GS 2014:01 PAK“).

Die Ergebnisse der Migrationsuntersuchungen werden unter Nutzung der entsprechenden Parameterkodes in [ng/cm²] (Maßeinheit Nanogramm: Kode 05 (Katalog Nr. 17); Bezugsmaßeinheit Quadratcentimeter: Kode 17 (Katalog Nr. 18) übermittelt.

Im Kommentarfeld ist, falls der ADV-Kode zu allgemein formuliert sein sollte, das untersuchte Produkt genauer zu benennen (z. B. „Hammergriff“).

Wenn möglich im Kommentarfeld Angaben zum Material (Polymer) machen.

z. B. Hammergriff§AfPS GS 2014:01 PAK§schwarzes Elastomer

Tab. 23: Beispiel für die Datenübermittlung von Werkzeuggriffen (z. B. Hammergriff)

Ausgewählte Datenfelder	Gehaltsbestimmung	Migrationsbestimmung
Probennummer	z. B. 2021-001501	z. B. 2021-001501
Teilprobennummer	01	02
Matrix – Kode (Katalog Nr. 03)	828509	828509
Matrix – Text	Kontaktteil/-fläche von Sportgeräten und sonst. Bedarfsgegenständen	Kontaktteil/-fläche von Sportgeräten und sonst. Bedarfsgegenständen
Parameter – Kode (Katalog Nr. 16)	(z. B.) 2200250	(z. B.) 2200250
Parameter – Text	(z. B.) Benzo(a)pyren	(z. B.) Benzo(a)pyren
Bezugsparameter – Kode (Katalog Nr. 16)	1700216	1700216
Bezugsparameter – Text	Angebotsform	Angebotsform
Messergebnis (Katalog Nr. 19)	(z. B.) 21	(z. B.) 1,25
Maßeinheit – Kode (Katalog Nr. 17)	03	05
Maßeinheit – Text	Milligramm (mg)	Nanogramm (ng)
Bezugsmaßeinheit – Kode (Katalog Nr. 18)	01	17
Bezugsmaßeinheit – Text	Kilogramm (kg)	Quadratcentimeter (cm ²)
Methodensammlung* – Kode (Katalog Nr. 21)	99	99

Methodensammlung* – Text	Methode nach § 64 LFGB	Nicht in einer offiziellen Sammlung enthaltene Methode
Kommentarfeld	Hammergriff§schwarzes Elastomer	Hammergriff

* Weitere Angaben zur Methode können bei Nutzung des Meldeformates „AVV_DÜB_2020_Proben“ in den Feldern Untersuchungsverfahren und Messprinzip gemacht werden.

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-BearbeiterInnen (s. Kapitel 1.4.1.2) 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-Überwachung²³ 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/12682/2019²⁴ sowie der Leitlinie SANCO/825/00²⁵, bei Kontaminanten die Festlegungen zu den Analysemethoden in der Verordnung (EG) Nr. 333/2007²⁶, bei Nitrat in der Verordnung (EG) Nr. 1882/2006²⁷, bei Dioxinen und PCB in der Verordnung (EU) Nr. 2017/644²⁸ und bei Mykotoxinen in der Verordnung (EG) Nr. 401/2006²⁹ 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 Aufschlusssystem 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.

²³ 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 3. Juni 2008; Zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 15. Februar 2017 (BAnz AT 17.02.2017 B3).

²⁴ Guidance Document on Analytical Quality Control And Method Validation Procedures For Pesticide Residues Analysis In Food And Feed, SANTE/12682/2019, 01.01.2020.

²⁵ Guidance Document on Residue Analytical Methods, SANCO/825/00 rev. 8.1, 16.11.2010.

²⁶ 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.

²⁷ 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.

²⁸ 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.

²⁹ 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 Lebensmittel5.1.1 *Pflanzenschutzmittel*

5.1.1.1 Lebensmittel tierischer Herkunft

Hinweise zur Analytik von Pflanzenschutzmittelrückständen in Lebensmitteln tierischer Herkunft sind in Tab. 24 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. 24: Stoffbezogene Übersicht über Methoden

Stoffkode	Stoff	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

Stoffkode	Stoff	Methoden nach § 64 LFGB	Weitere Methoden mit Hinweis auf Detektion mit GC-MS oder LC-MS/MS
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
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

Stoffkode	Stoff	Methoden nach § 64 LFGB	Weitere Methoden mit Hinweis auf Detektion mit GC-MS oder LC-MS/MS
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
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

5.1.1.2.1 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 00.00-115/1.

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).

5.1.1.2 Einzelmethode und schwierige Wirkstoffe

Für die Stoffe, die nicht über Multimethoden bestimmt werden können, sind Hinweise zur Analytik über Einzelmethode in Tab. 25 zusammengestellt.

Tab. 25: Analytik mit Einzelmethode

Stoffcode	Stoff	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)
3845009	Captan		e), g)
3845021	Folpet		
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	
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: Chlormequat		c)
3835039	Mepiquat		
3810008	Ethephon		
3810034	Fosetyl-Al		
3810055	Phosphonsäure		
3835018	Maleinsäurehydrazid		
3845014	Daminozid		
3810009	Glyphosat		
3810040	AMPA		
2001208	Chlorat		
2002402	Perchlorat		
3832027	Cyromazin		
3845100	Glufosinat		
3835208	MPP		
3835209	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

Weiterhin werden auf der EURL-SRM-Homepage neben der in Tab. 24 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)

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

Zur Bestimmung von Rückständen pharmakologisch wirksamer Stoffe/Tierarzneimitteln wird auf die im Rahmen des Nationalen Rückstandskontrollplans (NRKP) angewendeten Analysenverfahren verwiesen.

Hinweise zur Analytik toxischer Reaktionsprodukte und organischer Kontaminanten in Lebensmitteln sind in Tab. 26 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 Tab. 27 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. 26: Stoffbezogene Übersicht über Methoden

Stoffkode	Stoff	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-HxDDD		
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		

Stoffkode	Stoff	Methoden nach § 64 LFGB	andere
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		GC-MS mittels 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 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	

Stoffkode	Stoff	Methoden nach § 64 LFGB	andere
		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	Pyrrolizidinalkaloide		h)
Tropanalkaloide			
3406004	Atropin		LC-MS/MS h)
3406005	Scopolamin (Hyoscin)		
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_pastosen_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-epoxy-propane-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. 27: 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	GPC oder Flüssig/Flüssig-Verteilung oder Säulenchromatographie z. B. Kieselgel mit Schwefelsäure imprägniert oder in Analogie zur L 00.00-38. Zur Detektion muss bei den PBDE ein GC/MS im NCI-Modus oder GC gekoppelt mit hochauflösender Massenspektrometrie verwendet werden 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. HBCD muss zur Isomerentrennung (α -, β -, γ -HBCD) mittels LC-MS/MS bestimmt werden.

5.1.3 Mykotoxine

Zur Bestimmung folgender Mykotoxine werden die aktuellen Methoden gemäß § 64 LFGB und DIN EN vorgeschlagen:

- Aflatoxine
- Deoxynivalenol
- Ergotalkaloide
- Ochratoxin A
- Trichothecene A
- Alternariatoxine

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: Sonnenblumenkerne

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: Dill, Oregano, Rosmarin, Sonnenblumenkerne

Bestimmung von Aflatoxinen in Speiseölen
AOAC Official Method 2013.05 („Aflatoxins B1, B2, G1, and G2 in Olive Oil, Peanut Oil, and Sesame Oil“); <https://doi.org/10.5740/jaoacint.13-129>

Details zu geeigneten Methoden für die Analyse von Aflatoxin B1 und Ochratoxin A in Speiseölen sind im Anhang des Ergebnisberichts zur Laborvergleichsuntersuchung „Aflatoxin B1 und Ochratoxin A in Speiseölen“ zu finden, abrufbar über FIS-VL im Bereich des NRL für Mykotoxine und Pflanzentoxine (<https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/nrl-mykotoxine/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/3d46a791-c773-451d-b80f-48b0c05246c7>)

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)

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: Reis, Roggenvollkornmehl, Roggenmehl, Weizenkörner, Weizenvollkornmehl, Sonnenblumenkerne

DIN EN 17250:2020 Lebensmittel – Bestimmung von Ochratoxin A in Gewürzen, Süßholz, Kakao und Kakaoerzeugnissen nach IAC-Reinigung mit HPLC-FLD
Analog anwendbar für: Dill, Oregano, Rosmarin

Details zu geeigneten Methoden für die Analyse von Aflatoxin B1 und Ochratoxin A in Speiseölen sind im Anhang des Ergebnisberichts zur Laborvergleichsuntersuchung „Aflatoxin B1 und Ochratoxin A in Speiseölen“ zu finden, abrufbar über FIS-VL im Bereich des NRL für Mykotoxine und Pflanzentoxine (<https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/nrl-mykotoxine/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/3d46a791-c773-451d-b80f-48b0c05246c7>)

Untersuchung auf Trichothecene A:

Bestimmung der Mykotoxine T-2-Toxin und HT-2-Toxin in Hafer und Hafererzeugnissen
L 15.04-1, HPLC-MS/MS nach Reinigung an einer Festphase
Analog anwendbar für: Weizenkörner, Weizenvollkornmehl, Roggenmehl, Roggenvollkornmehl

DIN EN 17280:2020 - Bestimmung von Zearalenon und Trichothecenen einschließlich Deoxynivalenol (DON) und den acetylierten Derivaten (3-Acetyl-DON und 15-Acetyl-DON), Nivalenol und T-2- und HT-2-Toxin in Getreide und Getreideerzeugnissen mit LC-MS/MS

Untersuchung auf Alternariatoxine:

prEN 17521 Lebensmittel - Bestimmung von Alternariatoxinen in Tomaten, Weizen und Sonnenblumenkernen mit Flüssigchromatographie und Tandem-Massenspektrometrie

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

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 Pyrrolizidinalkaloide (PA) und Tropanalkaloide (TA)

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>

Die Methodenbeschreibung des EURL für Mykotoxine und Pflanzentoxine für die Bestimmung von Tropanalkaloiden in Tee und Kräutertee ist ebenfalls anwendbar:
[http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107145/kjna28662enn\(1\).pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107145/kjna28662enn(1).pdf)

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 Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in der Flamme
L 00.00-19/2 (August 1993)

Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln

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

4: Bestimmung von Quecksilber mit Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)-Kaldampftechnik nach Druckaufschluss
(Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 13806, Ausgabe November 2002)
L 00.00-19/4 (Dezember 2003)

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 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)-Kaldampftechnik
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 (März 2016)

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 "Bestimmung des Nitratgehaltes in Gemüseerzeugnissen; HPLC/IC-Verfahren" durchgeführt.

5.1.6 Mineralöl (MOSH/MOAH)

Blindwertproblematik:

Bestehen Blindwertprobleme muss vor Beginn der Analysen der komplette Aufarbeitungsvorgang 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:

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
- III. § 64-Methode K 84.00-32 (ICP-OES)
- IV. § 64-Methode K 84.00-33 (Hg mit Kaltdampf-AAS)

5.2.2 Formaldehyd

HPLC mit Nachsäulenderivatisierung (nach ASU § 64 LFGB K 84.00–7(EG))

5.3 Bedarfsgegenstände

5.3.1 *Elemente*

Bedarfsgegenstände/ Spielwaren und Scherzartikel:

Sicherheit von Spielzeug – Teil 3: Migration bestimmter Elemente
DIN EN 71-3

5.3.2 *Aromatische Amine*

Heißwasserextrakt nach DIN EN 647 (Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmitteln; Herstellung eines Heißwasserextraktes; sowie https://mobil.bfr.bund.de/cm/343/herstellung_eines_heisswasserextraktes.pdf)

oder

Kaltwasserextrakt nach DIN EN 645 (Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmitteln; Herstellung eines Kaltwasserextraktes; https://mobil.bfr.bund.de/cm/343/herstellung_eines_kaltwasserextraktes.pdf)

5.3.3 *Polyzyklische aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK)*

PAK-Lässigkeit von Spielzeug

Zur Migrationsuntersuchung kann die im Ringversuch validierte Methodenvorschrift des BfR verwendet werden:

<https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/monitoring/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/c6ce23c0-a427-4271-945c-3ff0f64c806f>

bzw. die Methodenvorschrift des JRC:

<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC111476/kjna29282enn.pdf>

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 Rahmenbedingungen³⁰ 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.

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

³⁰ 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.

Software sollte darauf geachtet werden, dass die Irrtumswahrscheinlichkeit auf 5 % und der Faktor k auf 3 gesetzt werden.