



Bundesamt für  
Verbraucherschutz und  
Lebensmittelsicherheit



# Handbuch

## Monitoring 2020

Stand: 15. Juni 2020

### **Korrekturen (grau markiert mit verlinkten Seitenzahlen)**

- S. 15: Änderung der Probenverteilung von PFAS in Kopfsalat für HE und TH
- S. 35: Ergänzung der Bemerkungen zur Probenahme für Tomatensaft
- S. 29, 69: Korrektur der Probenahmemenge für Salatgurke
- S. 110: Ergänzung eines Hinweises zur Analyse von Matche-Tee
- S. 141: Korrektur des Matrixkodes für Haselnuss
- S. 199: Ergänzung der Hinweise zur Datenübermittlung für Projekt 6
- S. 217: Korrektur der Anzahl der zu untersuchenden Proben bzgl. der Migration von Melamin und Formaldehyd aus LM-BG
- S. 221: Korrektur der mindest einzuhaltenden Bestimmungsgrenzen für Bisphenol
- S. 40: Änderung der Hinweise zum Auftauen von Proben für die Nitratuntersuchung
- S. 27: Ergänzung der Hinweise zur Probenahme für Wels
- S. 28: Korrektur der Probenahme-Menge für Aprikosensaft/-nektar
- S. 37: Ergänzung von Matrices für das Projekt „Blei in Wurstwaren mit Wild“
- S. 107: Änderung der Probenvorbereitungsvorschriften für die Untersuchung von Blei in Wurstwaren
- S. 124, 170: Ausweitung der Pflichtparameter für PFAS auf PFOS, PFOA, PFNA sowie PFHxS
- S. 194: Ergänzung der Hinweise zur Datenübermittlung für Wels
- S. 198: Ergänzung eines Hinweises zur Datenübermittlung für das Projekt „Blei in Wurstwaren mit Wild“
- S. 199: Ergänzung der Hinweise zur Datenübermittlung für das Projekt „Leaf to Root“
- S. 224: Ergänzung der Hinweise zur Datenübermittlung für die Migration von Melamin und Formaldehyd aus Gegenständen zum Verzehr von Lebensmitteln aus Kunststoff

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

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

**Sachverständige: Vertreter der Untersuchungseinrichtungen der Bundesländer**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Monitoring-Planung</b>	<b>9</b>
1.1	Ermittlung des Untersuchungsumfanges	9
1.2	Anzahl der Untersuchungen und Länderquoten	10
1.3	Verwendung der Kodierkataloge	11
1.4	Untersuchungen im Jahr 2020	11
1.4.1	Lebensmittel	12
1.4.1.1	Warenkorb-Monitoring	12
1.4.1.2	Spezielle Themenbereiche (Projekt-Monitoring)	17
1.4.2	Kosmetische Mittel	20
1.4.3	Bedarfsgegenstände	21
<b>2</b>	<b>Lebensmittel</b>	<b>22</b>
2.1	Probenahmевorschriften	22
2.1.1	Einleitung	22
	Teil I: Warenkorb-Monitoring	25
2.1.2	Tierische Lebensmittel	25
2.1.3	Pflanzliche Lebensmittel	28
	Teil II: Projekt-Monitoring	36
2.2	Probenvorbereitungsvorschriften	39
2.2.1	Einleitung	39
2.2.2	Allgemeine Hinweise für die Probenvorbereitung	39
	Teil I: Warenkorb-Monitoring	42
2.2.3	Tierische Lebensmittel	42
2.2.3.1	Damwild, Fleischteilstück auch tiefgefroren	43
2.2.3.2	Emmentalerkäse	44
2.2.3.3	Ente, Fleischteilstück auch tiefgefroren	45
2.2.3.4	Hering ( <i>Clupea harengus</i> ) Seefisch	46
2.2.3.5	Lamm/Schaf, Fleischteilstück auch tiefgefroren	47
2.2.3.6	Rind, Fleischteilstück auch tiefgefroren	48
2.2.3.7	Rind, Leber auch tiefgefroren	49
2.2.3.8	Rind, Niere auch tiefgefroren	50
2.2.3.9	Säuglingsmilchnahrung, Folgenmilch für Säuglinge	51
2.2.3.10	Wels Süßwasserfisch	52

2.2.3.11	Ziege, Fleischteilstück auch tiefgefroren	53
2.2.4	Pflanzliche Lebensmittel	54
2.2.4.1	Aprikose getrocknet	55
2.2.4.2	Aprikosensaft/-nektar	56
2.2.4.3	Birne	57
2.2.4.4	Blumenkohl	58
2.2.4.5	Bohne, grüne (frisch)	59
2.2.4.6	Bohne, grün (tiefgefroren)	60
2.2.4.7	Bohne, weiß/braun/schwarz/rot (getrocknet)	61
2.2.4.8	Brombeere (frisch)	62
2.2.4.9	Brombeere (tiefgefroren)	63
2.2.4.10	Erbse, grün (getrocknet)	64
2.2.4.11	Erdnussöl (auch kaltgepresst)	65
2.2.4.12	Feige getrocknet	66
2.2.4.13	Feldsalat	67
2.2.4.14	Getreidegrits und Frühstückscerealien	68
2.2.4.15	Gurke (Salatgurke)	69
2.2.4.16	Haselnuss (ohne Schale) /Haselnuss gemahlen/geraspelt/gehackt/gehobelt	70
2.2.4.17	Johannisbeere rot/schwarz/weiß frisch	71
2.2.4.18	Johannisbeere rot/schwarz/weiß tiefgefroren	72
2.2.4.19	Kartoffel	73
2.2.4.20	Kiwi	74
2.2.4.21	Knoblauch	75
2.2.4.22	Kohlrabi	76
2.2.4.23	Kopfsalat	77
2.2.4.24	Korinthe, Sultanine, Rosine	78
2.2.4.25	Kürbis	80
2.2.4.26	Kurkuma Wurzelgewürz	81
2.2.4.27	Limette	82
2.2.4.28	Maiskörner (getrocknet)	83
2.2.4.29	Mandarine, Clementine, Satsumas	84
2.2.4.30	Margarine	85
2.2.4.31	Mohrrübe, Karotte, Möhre	86
2.2.4.32	Orange	87
2.2.4.33	Paranuss (ohne Schale)	88
2.2.4.34	Reis	89
2.2.4.35	Roggenkörner	90
2.2.4.36	Roggenvollkornmehl	92
2.2.4.37	Römischer Salat, Endivie, Eichblattsalat, Lollo rosso, Lollo bianco	93
2.2.4.38	Speisekleie aus Weizen	94
2.2.4.39	Speisesalz	95
2.2.4.40	Speisesenf	96
2.2.4.41	Süßkirsche, Sauerkirsche frisch	97
2.2.4.42	Sauerkirsche tiefgefroren	98
2.2.4.43	Tomatensaft	99

2.2.4.44	Weizenflocken	100
2.2.4.45	Zitrone	101
2.2.4.46	Zwiebel	102
Teil II: Projekt-Monitoring		103
2.2.5	Projekt 1: Bestimmung der Mineralölbestandteile MOSH und MOAH in pflanzlichen Speiseölen und Fetten	104
2.2.6	Projekt 2: Pyrrolizidinalkaloide und Tropanalkaloide in Mehlen	106
2.2.7	Projekt 3: Blei in Wurstwaren mit Wild	107
2.2.8	Projekt 4: Thallium in Grünkohl	109
2.2.9	Projekt 5: Elemente und PAK in Matcha-Tee	110
2.2.10	Projekt 6: „Leaf to Root“ – Pflanzenschutzmittelrückstände in vollständig verwertbaren pflanzlichen Lebensmitteln	111
2.2.11	Projekt 7: Bestimmung von Cadmium, Blei und anderen Elementen in Quinoa	113
2.3	Erzeugnisspezifische Untersuchungen	114
2.3.1	Prinzipien bei der Festlegung der Untersuchungsspektren, Nachweis- und Bestimmungsgrenzen	114
Teil I: Warenkorb-Monitoring		116
2.3.2	Lebensmittel tierischer Herkunft	116
2.3.2.1	Rückstände von Pflanzenschutzmitteln	116
2.3.2.2	Dioxine, polychlorierte Biphenyle und polybromierte Verbindungen	122
2.3.2.3	Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)	124
2.3.2.4	Elemente	125
2.3.3	Lebensmittel pflanzlicher Herkunft	126
2.3.3.1	Rückstände von Pflanzenschutzmitteln	126
2.3.3.2	Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)	170
2.3.3.3	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	171
2.3.3.4	Mykotoxine	172
2.3.3.5	Elemente und Nitrat	174
Teil II: Projekt-Monitoring		177
2.3.4	Projekt 1: Bestimmung der Mineralölbestandteile MOSH und MOAH in pflanzlichen Speiseölen und Fetten	178
2.3.5	Projekt 2: Pyrrolizidinalkaloide und Tropanalkaloide in Mehlen	179
2.3.6	Projekt 3: Blei in Wurstwaren mit Wild	181
2.3.7	Projekt 4: Thallium in Grünkohl	182
2.3.8	Projekt 5: Elemente und PAK in Matcha-Tee	183

2.3.9	Projekt 6: „Leaf to Root“ – Pflanzenschutzmittelrückstände in vollständig verwertbaren pflanzlichen Lebensmitteln	184
2.3.1	Projekt 7: Bestimmung von Cadmium, Blei und anderen Elementen in Quinoa	191
2.4	Hinweise zur Datenübermittlung	192
2.4.1	Allgemeine Hinweise	192
2.4.2	Datenübermittlung zum Warenkorb-Monitoring	193
2.4.3	Datenübermittlung zum Projekt-Monitoring	196
<b>3</b>	<b>Kosmetische Mittel</b>	<b>200</b>
3.1	Probenahmenvorschriften	201
3.1.1	Einleitung	201
3.1.2	Probenahmenvorschriften für die Kosmetischen Mittel	202
3.2	Probenvorbereitungsvorschriften	204
3.2.1	Mittel zur Beeinflussung des Aussehens: Nagellack/-unterlack/-decklack	205
3.2.2	Mittel zur Beeinflussung des Aussehens: Mascara/Wimperntusche	206
3.2.3	Mittel zur Beeinflussung des Aussehens: Creme-Make-up, Tönungscreme, Camouflage, Abdeckstift, Schminke, Theaterschminke, Karnevalsschminke	207
3.2.4	Mittel zur Hautpflege: Gesichtspackung/-maske	207
3.3	Erzeugnisspezifische Untersuchungen	208
3.3.1	Nitrosamine	208
3.3.2	Elemente	209
3.4	Hinweise zur Datenübermittlung	210
3.4.1	Nitrosamine in Nagellack/-unterlack/-decklack	211
3.4.2	Nitrosamine in Mascara/Wimperntusche	211
3.4.3	Elemente in Creme-Make-up, Tönungscreme, Camouflage, Abdeckstift, Schminke, Theaterschminke, Karnevalsschminke	211
3.4.4	Elemente in Gesichtspackung/-maske	211
<b>4</b>	<b>Bedarfsgegenstände</b>	<b>212</b>
4.1	Probenahmenvorschriften	213
4.1.1	Einleitung	213
4.1.2	Probenahmenvorschriften für die Bedarfsgegenstände	214

4.2	Probenvorbereitungsvorschriften	216
4.2.1	Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt: Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Kunststoff (Melamin-Formaldehyd-Harz, Harnstoff-Formaldehyd-Harz und Phenol-Formaldehyd-Harz)	217
4.2.2	Verpackungsmaterial für Lebensmittel aus Papier/Karton/Pappe; Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Papier/Karton/Pappe	218
4.2.3	Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt: Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Keramik, Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Glas	219
4.3	Erzeugnisspezifische Untersuchungen	220
4.3.1	Melamin und Formaldehyd	220
4.3.2	Bisphenol A	221
4.3.3	Elemente	222
4.4	Hinweise zur Datenübermittlung	223
4.4.1	Migration von Melamin und Formaldehyd aus Melamin-Formaldehyd-Harz, Harnstoff-Formaldehyd-Harz und Phenol-Formaldehydharz aus Gegenständen zum Verzehr von Lebensmitteln aus Kunststoff	224
4.4.2	Bisphenol A in Verpackungsmaterial für Lebensmittel aus Papier/Pappe/Karton und Gegenständen zum Verzehr von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton	227
4.4.3	Bestimmung der Elementfreisetzung in Bedarfsgegenständen mit Lebensmittelkontakt	228
<b>5</b>	<b>Hinweise zur Analytik</b>	<b>230</b>
5.1	Pflanzenschutzmittel	231
5.1.1	Lebensmittel tierischer Herkunft	231
5.1.2	Lebensmittel pflanzlicher Herkunft	233
5.1.2.1	Multimethoden	233
5.1.2.2	Einzelmethoden und schwierige Wirkstoffe	233
5.2	Sonstige Literaturhinweise zu Methodenempfehlungen	235
5.3	Pharmakologisch wirksame Stoffe, toxische Reaktionsprodukte und organische Kontaminanten	236
5.3.1	Lebensmittel	236
5.4	Mykotoxine	239
5.5	Elemente	241
5.5.1	Lebensmittel	241
5.5.2	Kosmetische Mittel	243

5.5.3	Bedarfsgegenstände	243
5.6	Nitrat	243
5.7	Mineralöl (MOSH/MOAH)	243
5.8	Natürliche Toxine	244
5.9	Verfahren zur Ermittlung der Bestimmungsgrenzen	245
5.9.1	Elementanalyse	245

## 1 Monitoring-Planung

### 1.1 Ermittlung des Untersuchungsumfanges

Seit 2009 werden die Vorgaben eines speziell zur Untersuchung auf Pflanzenschutzmittelrückstände konzipierten nationalen Monitorings<sup>1</sup> 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 Conover<sup>2</sup> 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<sup>3</sup> zur Untersuchung auf Pflanzenschutzmittel-Rückstände basiert auf einem wissenschaftlichen Bericht über eine Entwurfsbewertung des Pestizidüberwachungsprogramms der Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA)<sup>4</sup>:

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

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

<sup>2</sup> Conover, W. J.: Practical Nonparametric Statistics; New York: Wiley 1971.

<sup>3</sup> Durchführungsverordnung (EU) 2017/660 der Kommission vom 6. April 2017 über ein mehrjähriges koordiniertes Kontrollprogramm der Union für 2018, 2019 und 2020 zur Gewährleistung der Einhaltung der Höchstgehalte an Pestizidrückständen und zur Bewertung der Verbraucherexposition gegenüber Pestizidrückständen in und auf Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs, ABl. L 94 vom 7. April 2017, S. 12-24.

<sup>4</sup> Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit; pesticide monitoring program: design assessment. EFSA Journal 2015;13(2):4005.

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.

## 1.2 Anzahl der Untersuchungen und Länderquoten

Nach § 3 Absatz 2 der AVV Monitoring 2016–2020 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 Gruppe von Parametern (Stoffe bzw. Mikroorganismen). Zu untersuchende Gruppen sind z. B.:

1. Pflanzenschutzmittel, Schädlingsbekämpfungs- und Oberflächenbehandlungsmittel,
2. Toxische Reaktionsprodukte,
3. Organische Kontaminanten bei Lebensmitteln, z. B. Dioxine, PCB, PFAS, PAK, PBDE,
4. Organische Stoffe bei kosmetischen Mitteln und Bedarfsgegenständen, z. B. Weichmacher, aromatische Amine, Nitrosamine, Konservierungsstoffe,
5. Pharmakologisch wirksame Stoffe,
6. Natürliche Toxine,
7. Elemente,
8. Nitrat, Nitrit und andere anorganische Verbindungen, sowie
9. Mikroorganismen.

Wenn nicht explizit vereinbart ist, dass die Untersuchungen zu verschiedenen der genannten Gruppen an derselben Probe durchzuführen sind, ist den Ländern frei gestellt, 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 Anlage 1 der AVV Monitoring 2016–2020 nach folgendem Verteilungsplan:

**Tab. 1: Anzahl an jährlichen Untersuchungen für jedes Bundesland im Zeitraum 2016 bis 2020**

Bundesland	Einwohnerzahl [Mio.]; Stand 12/2012 <sup>5</sup>	Anteil an der Gesamtzahl an Untersuchungen [%]	Anzahl an Untersuchungen an Lebensmitteln	Anzahl an Untersuchungen an kosmetischen Mitteln	Anzahl an Untersuchungen an Bedarfsgegenständen
Baden-Württemberg	10,57	13,13	1181	66	66
Bayern	12,52	15,55	1399	78	78
Berlin	3,38	4,19	377	21	21
Brandenburg	2,45	3,04	274	15	15
Bremen	0,65	0,81	73	4	4
Hamburg	1,73	2,15	194	11	11
Hessen	6,02	7,47	672	37	37
Mecklenburg-Vorpommern	1,60	1,99	179	10	10
Niedersachsen	7,78	9,66	869	48	48
Nordrhein-Westfalen	17,55	21,80	1962	109	109
Rheinland-Pfalz	3,99	4,96	446	25	25
Saarland	0,99	1,23	111	6	6
Sachsen	4,05	5,03	453	25	25
Sachsen-Anhalt	2,26	2,81	253	14	14
Schleswig-Holstein	2,81	3,49	314	17	17
Thüringen	2,17	2,70	243	13	13
<b>Insgesamt</b>	<b>80,52</b>	<b>100</b>	<b>9000</b>	<b>500</b>	<b>500</b>

### 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: Matrixcodes 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 2020

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 2020 vereinbarten Untersuchungen sind in den folgenden Tabellen zusammengestellt.

<sup>5</sup> 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 Bundeswehr<sup>1</sup>

Länder- quote	Bundesland																		Summe	BMVg opt.
	Soll <sup>2</sup>	Gesamt																		
	Ist	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH			
		1181	1399	377	274	73	194	672	179	869	1962	446	111	453	253	314	243	9000		
		1065	1290	365	265	60	185	590	165	840	1790	435	110	410	230	295	210	8305		
		130	130	19	19	25	30	150	60	110	270	70	20	75	59	35	40	1242		
Lfd. Nr.	Lebensmittel	Matrix- kode	Stoffgruppe																	
1	Emmentalerkäse Vollfettstufe	030201	Elemente	15	15	5				10	25		5	5	5		10	95		
2	Rind Fleischteilstück auch tiefgefroren	0602XX	Dioxine/PCB	15	20	10			5	10	20	10			5			95		
			PFAS	15	25				5	20	30							95		
			Summe	15	25	10			5	20	30	10			5			120		
3	Lamm/Schaf Fleischteilstück auch tiefgefroren	0623XX	Elemente	15	10					10	10			5	5			55		
4	Ziege Fleischteilstück auch tiefgefroren	063001	Elemente	15	10					5		5		5	5	5		50		
5	Damwild Fleischteilstück auch tiefgefroren	064047	Dioxine/PCB	15	10				5	5		5		5	5			50		
6	Rind Leber auch tiefgefroren	060301	PSM	15	10	10	10			10		30	10		5			100		
			Dioxine/PCB	15	20	10	10				10	20	10		5			100		
			Elemente	15	10						10	10						5	50	
			Summe	45	40	20	20				10	20	60	20		10			5	250
7	Rind Niere auch tiefgefroren	060302	Elemente	15	15	5	5		5		5	10	30	5				95		
8	Ente Fleischteilstück auch tiefgefroren Brust auch tiefgefroren	063602 063611	PSM	15	15	10	5			5	5		20		5	5	5	10	100	
			Dioxine/PCB	15	10	5				5			10			5			50	
			Summe	30	25	15	5			10	5		30			10	5	5	10	150
9	Wels auch tiefgefroren	102975	Elemente	10	15	5	5	5	5	20	25	5						100		
		106210																		
		106211																		
		106212																		
		106213																		
		102978																		
		106217																		
		106218																		
		106219																		
		106220																		
		102977																		
		106230																		
		106231																		
		106232																		
106233																				
111276																				
111277																				

			Bundesland	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	Summe	BMVg					
10	Hering Seefisch Hering Filet	100605 104805	PFAS	15					5	10	10	25	30							95						
11	Speisekleie aus Weizen	160801	OTA, DON	5	20	5				20		10	25			5			5	95						
			Elemente	10	15	5			10		5	10	25			5			10	95						
			Summe	15	35	10			10	20	5	20	50			10			15	190						
12	Weizenflocken	160901	OTA, DON	5	20				20		5	25		5	5	5		10	100							
13	Maiskörner	150501	PSM	10	10				10	15	5	10	25	10						95						
			Elemente	15	15				10		5	10	25	10					5	95						
			Summe	25	25				20	15	10	20	50	20					5	190						
14	Roggenkörner Roggenvollkornmehl	150201 160108	PSM	10	20	5			10		10	20	10		5	5	5			100						
			Elemente	15	15	5	5		5		5	10	20			5		5	5		95					
			Summe	25	35	10	5		5	10	5	20	40	10		10	5	10	5		195					
15	Reis ungeschliffen (Vollkornreis)	150603 150604 150605 150608 150610	PSM	15	20					10		10	20	10		5		10			100	10				
			Elemente	15	15	5				5	10		10	25			10				95					
			PSM	15	15						10		15	30			5		10			100				
			Elemente	25	30	10	10				10		20	30	10	5	10	10	10	10		190				
			Summe	10	15	5	5			10	5		10	10	10		5	5	5			95				
20	Margarine	130501 130502 130503 130504 130506 130510 130511 130512 130513 130514 130601 130602 130603 130604 130605 130606	PAK	10	10					15		10	20	10		10				10	95	2				
			PSM	10	10	5					10			10			5					50				
			Afla, OTA	25	30	5					10		10	10			5		5			100	2			
			Elemente	15	15	5	5			10	10		10	15			5		5			95				
			21	Haselnuss ohne Schale Haselnuss gemahlen Haselnuss geraspelt	230503 230804 230805	PSM	10	10	5				10			10			5					50		
						Afla, OTA	25	30	5					10		10	10			5		5			100	2
						Elemente	15	15	5	5			10	10		10	15			5		5			95	

			Bundesland	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	Summe	BMVg	
	Haselnuss gehackt Haselnuss gehobelt	230810 230818	Summe Haselnuss (inkl. PSM)	50	55	15	5		10	30		20	35			15		10		245	2	
22	Paranuss ohne Schale	230506	PSM	5	10	5	5		5	5			10					5		50		
			Afla, OTA	5	5	5	5			10	5	5	15	10	5	5	5		10	5	95	
			Summe Paranuss (inkl. PSM s.o.)	10	15	10	10			15	10	5	15	20	5	5	5		15	5	145	
			Summe Haselnuss u. Paranuss (nur PSM)	15	20	10	5			5	15			20			5		5		100	
23	Speisesalz	520500 520501 520502 520503 520504 520505 520506 520507	Elemente	10	15	5	5			10		10	30		5				5	95	3	
			PAK		10	5	5				5		10	10			5				50	
			Afla, OTA	10	10	5							5	10			5		5		50	
			Elemente	10	10	5							10	10					5		50	
			Summe	20	30	15	5				5		25	30			10		10		150	
			PSM	5	20	5	5	5			15			30		5	5		5		100	
			OTA	10	15	5	5							10					5		50	4
26	Tomatensaft	262601	Elemente	10	15	5	5					5	30		5	10	5		5	95	2	
			Summe	20	30	10	10					5	40		5	10	10		5	145	6	
			PSM	25	25	10	10				15	5	25	30	10	5	10	10	5	5	190	10
28	Aprikosen getrocknet	301702	Afla, OTA	10	20	5				15		10	20			5	5		5	95	2	
			Elemente	5	15	5				15		10	30	10				5		95		
			Summe	15	35	10				30		20	50	10		5	5	5	5	190	2	
29	Süßkirsche Sauerkirsche Sauerkirsche tiefgefroren	290307 290308 301602	PSM	20	25	10	10			15		25	30	10	5	10	10	10	10	190		
			PSM	20	30	5	5	5	10	15	10		45	20	5	10		5	5	190		
31	Korinthen Sultaninen Rosinen	300302 300303 300304	PSM	10	10	5				10		15	25	10			5	5		95		
			Afla, OTA	20	10	5				10		10	20	5		5	5	5		95	2	
			Elemente	10	15	5				10		15	25	5			5	5		95		
			Summe	40	35	15				30		40	70	20		5	15	15		285	2	
32	Johannisbeere rot Johannisbeere rot tiefgefroren Johannisbeere schwarz Johannisbeere schwarz tiefgefroren	290106 300206 290107 300207	PSM	20	20	10	10	5		10	5	20	30	20	5	15	10	5	5	190		
			Elemente	20	15	5	5	5					10	20	10	5				95		
			Summe	40	35	15	15	10			10	5	30	50	30	10	15	10	5	5	285	

		Bundesland	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	Summe	BMVg		
	Johannisbeere weiß Johannisbeere weiß tiefgefroren	290108 300209																				
33	Feige getrocknet	303002	Afla, OTA	15	15				15		10	20			5	5	5	5	95	2		
			Elemente	10	15		5			15		10	20	10			5	5		95		
			Summe	25	30		5			30		20	40	10		5	10	10	5	190	2	
34	Kiwi	290513	PSM	20	20				15		10	15			5	5	5	5	100			
35	Zitrone	290404	PSM	15	20	10	5		10			20			10		5		95			
36	Limette	290410	PSM	15	10	5	5		10	5		20		5	10	5	5		95			
37	Orange	290401	PSM	20	25	10	10	5	10	5	30	30	10	5	15	5	5	5	190			
38	Mandarine Clementinen Satsumas	290402 290403 290408	PSM	20	25	10	10	5		10	5	30	30	10	5	15	5	5	5	190		
			PFAS	15	25						20		10	25							95	
			Summe	30	30	5	10	5		40	5	30	55	30	5	20	10	10		285	15	
40	Römischer Salat Endivien Eichblattsalat Lollo rosso Lollo bianco	250104 250106 250134 250137 250138	PSM	20	20	5	5	5	20	5	20	45	20	5	10	5	5		190	10		
			Nitrat	10	10		5		20		10	10	10		10	5	5		95	5		
			Summe	30	30	5	10	5	40	5	30	55	30	5	20	10	10		285	15		
41	Feldsalat	250102	PSM	25	30	10	10	10	10	5		50	20		15		5		190			
42	Blumenkohl	250203	PSM	15	30	5	5	5	10	10	20	50	10	5	10	5	5	5	5	190	10	
			Nitrat	10	15	5				5	5	10	25		5	5		5	5	95		
			Summe	25	45	10	5	5		15	15	30	75	10	10	15	5	10	10	285	10	
43	Kohlrabi	250202	Elemente	10	15	5			10		15	20			10	5		5	95	10		
			Nitrat	10	15	5	5		10			15	20			10			5	95		
			Summe	20	30	10	5		20			30	40			20	5		10	190	10	
44	Zwiebel	250208	PSM	15	20	5	5		5	15	10	30	45	10	5	10	10	5		190		
			Elemente	10	10				5			10	10						5	50		
			Summe	25	30	5	5		10	15	10	40	55	10	5	10	10	5	5	240	0	
45	Knoblauch	250206	PSM	10	10	5	5		5		5		35	10			10			95		
			Elemente	5	10						5		15	10					5	50		
			Summe	15	20	5	5		5		10		50	20				10	5	145	0	
46	Gurke (Salatgurke)	250305	PSM	25	30	10	10		10		10	40	15	5	10	10	5	10	190	10		
			Nitrat	10	25	5				10		10	20	10		5		5		100	5	
			Summe	35	55	15	10			20		20	60	25	5	15	10	10	10	290	15	
47	Kürbis	250306	PSM	20	30	10	5	5	10	5	5	10	35	20		10	10	5	10	190		
			Elemente	10	15	5	5		10		5		30	10			5			95		
			Summe	30	45	15	10	5	20	5	10	10	65	30		10	15	5	10	285	0	
48	Bohne grüne Grüne Bohne tiefgefroren	250312 261207	PSM	25	30	10	5	5	20		20	30	10	5	15	5	10		190			
			PSM	20	30	10	10			10		20	40	10	5	10	10	10	5	190		
49	Mohrrübe, Karotte, Möhre	250401	PSM	20	30	10	10		10		20	40	10	5	10	10	10	5	190			
50	Säuglingsmilchnahrung PRE Säuglingsmilchnahrung Folgemilch für Säuglinge Säuglingsanfangsnahrung PRE auf Proteinhydrolysatbasis Säuglingsanfangsnahrung PRE hypoallergen	481001 481005 481101 481003 481004 481103 481104	PSM	15	10						10	10					5		50			
			Elemente	15	15	5	5				5	10	25			5	5	5		95		
			Summe	30	25	5	5				5	20	35			5	5	10		145	0	

			Bundesland	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	Summe	BMVg	
	Folgenahrung auf Proteinhydrolysatbasis für Säuglinge Folgenahrung hypoallergen für Säuglinge																					
51	Speisesenf mild	520601	Afla, OTA	10	15		5		10			10	30			5		10		95	4	
	Speisesenf mittelscharf	520602	Elemente	10	15				10	5	5	10	25	10					5	95	2	
	Speisesenf scharf	520603																				
	Speisesenf süß Speisesenf extra scharf	520604 520610	Summe	20	30		5		20	5	5	20	55	10		5		10	5	190	6	
52	Getreidegrits und Frühstückscerealien	160601	Fumonisine, DON	10			10	10												105	5	
		160602																				
		160603																				
		160604																				
		160605																				
		160606																				
		160607																				
		160608																				
		160609																				
		160610																				
		160611																				
160612																						

<sup>1</sup> freiwillige Beteiligung der Bundeswehr an den Untersuchungen im Warenkorbmonitoring

<sup>2</sup> Aufteilung der festgelegten Soll-Untersuchungszahlen auf die Länder gemäß Anlage 1 der AVV Monitoring 2016-2020.

Summe anzurechnender Untersuchungen pro Erzeugnis

- Afla: Aflatoxine
- DON: Deoxynivalenol
- OTA: Ochratoxin A
- PCB: polychlorierte Biphenyle
- PFAS: per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen
- PAK: polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
- PSM: Pflanzenschutzmittel, Schädlingsbekämpfungs- und Oberflächenbehandlungsmittel

**1.4.1.2 Spezielle Themenbereiche (Projekt-Monitoring)**

Gemäß § 3 Absatz 7 der AVV Monitoring 2016–2020 wurde die Bearbeitung folgender Projekte für das Jahr 2020 vereinbart:

- Projekt 1: Bestimmung der Mineralölbestandteile MOSH und MOAH in pflanzlichen Speiseölen und Fetten  
 Projekt 2: Pyrrolizidinalkaloide und Tropanalkaloide in Mehlen  
 Projekt 3: Blei in Wurstwaren mit Wild  
 Projekt 4: Thallium in Grünkohl  
 Projekt 5: Elemente und PAK in Matcha-Tee  
 Projekt 6: „Leaf to Root“ – Pflanzenschutzmittelrückstände in vollständig verwertbaren pflanzlichen Lebensmitteln  
 Projekt 7: Bestimmung von Cadmium, Blei und anderen Elementen in Quinoa

**Tab. 3: Federführende BearbeiterInnen der Projekte 2020**

Projekt	Kontakt-person	Amt	Telefon	E-Mail
1	Dr. Oliver Kappenstein / Dr. Christoph Hutzler	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	030/18412 3428 030/18412 3782	<a href="mailto:Oliver.kappenstein@bfr.bund.de">Oliver.kappenstein@bfr.bund.de</a> <a href="mailto:Christoph.hutzler@bfr.bund.de">Christoph.hutzler@bfr.bund.de</a>
2	Dr. Oliver Lindtner, Dr. Anja These	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	030/18412 3914 030/18412 3780	<a href="mailto:Oliver.lindtner@bfr.bund.de">Oliver.lindtner@bfr.bund.de</a> , <a href="mailto:Anja.these@bfr.bund.de">Anja.these@bfr.bund.de</a>
3	Dr. Karen Nordmeyer	Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES)	0441/9985 -350	<a href="mailto:Karen.nordmeyer@laves.niedersachsen.de">Karen.nordmeyer@laves.niedersachsen.de</a>
4	Dr. Karen Nordmeyer	Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES)	0441/9985 -350	<a href="mailto:Karen.nordmeyer@laves.niedersachsen.de">Karen.nordmeyer@laves.niedersachsen.de</a>
5	Thomas Böhm	Landesunter- suchungsanstalt Sachsen	0351/8144 3500	<a href="mailto:Thomas.Boehm@lua.sms.sachsen.de">Thomas.Boehm@lua.sms.sachsen.de</a>
6	Christina Reinwaldt, Theresa Schauer	Landesunter- suchungsanstalt Sachsen	0351/8144 2356 0351/8144 2356	<a href="mailto:christina.reinwaldt@lua.sms.sachsen.de">christina.reinwaldt@lua.sms.sachsen.de</a> <a href="mailto:Theresa.Schauer@lua.sms.sachsen.de">Theresa.Schauer@lua.sms.sachsen.de</a>
7	Klara Jirzik, Dr. Benjamin Conrads	Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)	030/18444 10128	<a href="mailto:Klara.Jirzik@bvl.bund.de">Klara.Jirzik@bvl.bund.de</a> <a href="mailto:Benjamin.Conrads@bvl.bund.de">Benjamin.Conrads@bvl.bund.de</a>

**Tab. 4: Anzahl der Untersuchungen nach Bundesländern/Bundeswehr<sup>a</sup> und Projekten**

Bundesland		BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	Summe	BMVg <sup>a</sup>
Projekt 1 <sup>b</sup>	Bestimmung der Mineralölbestandteile MOSH und MOAH in pflanzlichen Speiseölen und Fetten	40	20				5	30		20	40			15				170	
Projekt 2 <sup>b</sup>	Pyrrrolizidinalkaloide und Tropanalkaloide in Mehlen	20	30				10	50	20	30	100	20		20	20		10	330	20
Projekt 3	Blei in Wurstwaren mit Wild	30		3	3				5	10	40	10		5	10		10	126	
Projekt 4	Thallium in Grünkohl	10	15	3	3	10	10	10	10	15	20	5	5	5	10	10		141	
Projekt 5	Elemente und PAK in Matcha-Tee	15	15	3	3	5	5	15	5			5	5	10	4	5		95	
Projekt 6 <sup>b</sup>	„Leaf to Root“ – Pflanzenschutzmittelrückstände in vollständig verwertbaren pflanzlichen Lebensmitteln		30	5	5	10		30	10	30	40	20	5	15	10	10	10	230	
Projekt 7	Bestimmung von Cadmium, Blei und anderen Elementen in Quinoa	15	20	5	5			15	10	5	30	10	5	5	5	10	10	150	
Summe		130	130	19	19	25	30	150	60	110	270	70	20	75	59	35	40	1242	20

<sup>a</sup> freiwillige Beteiligung der Bundeswehr an den Untersuchungen im Projektmonitoring

<sup>b</sup> Zur Aufteilung der Untersuchungen an den verschiedenen Matrizes auf die Länder siehe nachfolgende Tabelle.

Tab. 5: Detailplanung zur Probenverteilung in den Projekten 1, 2 und 6

Projekte		Bundesländer																Summe
Nr.	Titel	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	
1	<b>Bestimmung der Mineralölbestandteile MOSH und MOAH in pflanzlichen Speiseölen und Fetten</b>	40	20				5	30		20	40			15				170
1	Olivenöl	10	5					10		5	10			5				45
	Rapssaatöl/Rapsöl	10	5					10		5	10			5				45
	Sonnenblumenöl	10	5				5	5		5	10							40
	Palmfett, Kokosfett, Kakaobutter, Leinöl	10	5					5		5	10			5				40
2	<b>Pyrrrolizidinalkaloide und Tropanalkaloide in Mehlen</b>	20	30				10	50	20	30	100	20		20	20		10	330
2	Weizenmehl	5					5	10	5	5	20	10			5		5	70
	Roggenmehl		10					10	5	5	20			10	5			65
	Buchweizenmehl	5	5					10			10	5		5				40
	Hirsemehl	5	5					5		5	10	5		5				40
	Kichererbsenmehl	5	5					5		5	15				5			40
	Dinkelmehl		5					10	5	5	10				5			40
	Quinoakörner						5	5	5	5	15						5	40
6	<b>„Leaf to Root“ – Pflanzenschutzmittelrückstände in vollständig verwertbaren pflanzlichen Lebensmitteln</b>		30	5	5	10		30	10	30	40	20	5	15	10	10	10	230
6	Radieschen und Radieschenblätter		10	5				10		10	20	5		5	5		5	75
	Kohlrabi und Kohlrabiblätter		10		5	5		10	5	10	10	5	5	5	5	5		80
	Mohrrübe und Mohrrübenblätter		10			5		10	5	10	10	10		5		5	5	75

## 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 <sup>1</sup>		66	78	21	15	4	11	37	10	48	109	25	6	25	14	17	13	499
	Gesamt/Ist		70	80	21	15	4	15	37	10	50	110	25	6	25	14	17	13	512
Erzeugnisgruppe	Erzeugnis	Matrixcode	Stoffgruppe																
Mittel zur Beeinflussung des Aussehens	Nagellack/-unterlack/-decklack	841410	Nitrosamine	20	30						30	20	10		6	3		3	122
Mittel zur Beeinflussung des Aussehens	Wimperntusche	841231		20	20						20	20	10		6	2		3	101
Mittel zur Beeinflussung des Aussehens	Creme-Makeup/ Tönungscreme Camouflage Abdeckstift	841211 841217 841218	Elemente	15	10	5	7	4		14		20		3	5	3	7	3	96
	Schminke Theaterschminke/ Karnevalsschminke	841214 841215		10	10	8	5		5	13	5	20		3	5	4	7	2	97
Mittel zur Hautpflege	Gesichtspackung/-maske	841135		5	10	8	3		10	10	5	30	5		3	2	3	2	96

<sup>1</sup> Aufteilung der festgelegten Soll-Untersuchungszahlen auf die Länder gemäß Anlage 1 der AVV Monitoring 2016-2020.

## 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 <sup>1</sup>		66	78	21	15	4	11	37	10	48	109	25	6	25	14	17	13	499		
	Gesamt/Ist		70	80	21	15	4	11	45	10	50	110	25	18	25	14	17	15	530		
Erzeugnisgruppe	Erzeugnis	Matrixkode	Stoffgruppe																		
Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt	Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Kunststoff	863030	Melamin und Formaldehyd	20	30	7	5		5	30	10	20	40	7		5		10	5	194	
	Verpackungsmaterial für Lebensmittel aus Papier/Pappe/Karton	861050	BPA	10	10	3	3					5	20	5		5	7			68	
	Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton	863050		10	10	4	2						5	20	5				5		61
	Gegenstand aus Keramik zum Verzehr von Lebensmitteln Nicht füllbare Gegenstände; Füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe bis 25 mm	863011	Elemente (Lässigkeit)	15	10				6	5		5	10	8	6	5	7	3			80
	Gegenstand aus Keramik zum Verzehr von Lebensmitteln Füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe >25 mm	863012		15	10	7	5				5		5	10		6	5		2	5	75
	Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Glas	863015			10				4		5		10	10		6	5		2		52

<sup>1</sup> Aufteilung der festgelegten Soll-Untersuchungszahlen auf die Länder gemäß Anlage 1 der AVV Monitoring 2016-2020.

## 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 § 5 AVV Monitoring 2016–2020 nach Verfahren durchzuführen, die den Anforderungen des Artikels 11 der Verordnung (EG) Nr. 882/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über amtliche Kontrollen zur Überprüfung der Einhaltung des Lebensmittel- und Futtermittelrechts sowie der Bestimmungen über Tiergesundheit und Tierschutz (ABl. L 191 vom 28.5.2004, S. 1) entsprechen. Dies gilt gemäß § 2 Absatz 3 und 4 der AVV Rahmen-Überwachung (GMBl. 2008 S. 426) auch für die Überwachung der Einhaltung der Vorschriften über kosmetische Mittel (s. Kap. 3) und Bedarfsgegenstände (s. Kap. 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)<sup>6</sup>.

Für Pflanzenschutzmittelrückstände sind die Festlegungen für die Probenahmeverfahren in der Richtlinie 2002/63/EG<sup>7</sup> und Durchführungsverordnung (EU) Nr. 2018/555<sup>8</sup>, für verschiedene Kontaminanten (Blei, Cadmium, Quecksilber, anorganisches Zinn, 3-MCPD, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in der Verordnung (EG) Nr. 333/2007<sup>9</sup>, für Dioxine und

---

<sup>6</sup> 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.

<sup>7</sup> 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 16.7.2006, S. 30.

<sup>8</sup> Durchführungsverordnung (EU) 2018/555 der Kommission vom 9. April 2018 über ein mehrjähriges koordiniertes Kontrollprogramm der Union für 2019, 2020 und 2021 zur Gewährleistung der Einhaltung der Höchstgehalte an Pestizidrückständen und zur Bewertung der Verbraucherexposition gegenüber Pestizidrückständen in und auf Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs, ABl. L 92 vom 10.4.2018, S. 6-18.

<sup>9</sup> 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.

PCB in der Verordnung (EU) Nr. 2017/644<sup>10</sup>, und für Nitrat in der Verordnung (EG) Nr. 1882/2006<sup>11</sup> zu berücksichtigen.

Für Mykotoxine sind die Probenahmenvorschriften in der Verordnung (EG) Nr. 401/2006<sup>12</sup> festgelegt. Die in den Probenahmenvorschriften 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.

Mit der Erarbeitung von Probenahmenvorschriften 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 Probenahmenvorschriften für die Projekte sind nach Projektthemen zusammengestellt.

Die Probenahmenvorschriften 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.

- **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.

---

<sup>10</sup> 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.

<sup>11</sup> 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.

<sup>12</sup> 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.

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

<b>Stoffgruppe, für die keine spezifischen Beprobungsvorschriften vorliegen</b>	<b>Vorschriften, die für die Beprobung herangezogen werden sollen</b> (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	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. 2018/555 (analog Pestizide)

**Hinweis zu den Lebensmitteln:**

Die in den Tabellen dieses Kapitels aufgeführten Entnahmemengen sind die Mindestmengen zur Probenahme, falls alle Untersuchungsparameter (s. Kap. 2.2.11) 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 2020**

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Damwild Fleischteilstück auch tiefgefroren	064047	mindestens 1 kg	Ausschließlich Gehegewild  Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Emmentalerkäse Vollfettstufe	030201	mindestens 1 kg	Mindestens 45% Fettgehalt in der Trockenmasse  Ohne Gewürze, Kräuter oder andere Zusätze außer Salz, keine Zubereitungen.
Ente Fleischteilstück auch tiefgefroren Brust auch tiefgefroren	063602 063611	mindestens 1 kg  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  PSM 500 g Dioxine, PCB 1 kg	Haltungsform angeben  Fettgehalt angeben  Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.  Nicht zubereitet, ungewürzt, ohne weitere Zutaten.  Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Hering ( <i>Clupea harengus</i> ) Seefisch Hering Filet	100605 104805	mindestens 500 g Fisch oder Fischfilets	Wildfisch  Fanggebiet angeben  Ohne andere beige- gebene Lebensmittel.  Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Lamm/Schaf Fleischteilstück auch tiefgefroren	0623XX (außer 062300)	mindestens 1 kg Muskulatur	Haltungsform angeben  Ohne andere beige- gebene Lebensmittel.

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Rind Fleischteilstück auch tiefgefroren	0602XX (außer 060200)	mindestens 1 kg  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  PFAS 500 g Dioxine, PCB 1 kg	Haltungsform angeben Fettgehalt angeben Möglichst regional gut verteilt beproben (Ziel: Repräsentativität)  Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Rind Leber auch tiefgefroren	060301	mindestens 1 kg  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  PSM 400 g Elemente 1 kg Dioxine, PCB 1 kg	Haltungsform angeben Fettgehalt angeben Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.  Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Rind Niere auch tiefgefroren	060302	mindestens 1 ganze Niere oder 1 kg Nieren	Haltungsform angeben  Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Säuglingsmilchnahrung PRE, Säuglingsmilchnahrung, Säuglingsanfangsnahrung PRE auf Proteinhydrolysatbasis, Säuglingsanfangsnahrung PRE hypoallergen, Folgemilch für Säuglinge, Folgenahrung auf Proteinhydrolysatbasis für Säuglinge, Folgenahrung hypoallergen für Säuglinge	481001 481005 481003 481004 481101 481103 481104	mindestens 1 kg  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  PSM 500 g Elemente 1 kg	Nur Erzeugnisse auf Kuhmilchbasis beprobieren.  Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.  Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Wels Süßwasserfisch	102975	mindestens 1 kg	Vorzugsweise Wildfisch
Wels Filet	106210	Fisch oder Fischfilets	Fanggebiet angeben
Wels Stück	106211		Ohne andere beigegebene Lebensmittel.
Wels Scheibe	106212		
Wels Kotelett	106213		
Europäischer Wels ( <i>Silurus glanis</i> )	102978		<u>Keinen</u> Schlankwels (Pangasius) beproben.
Europäischer Wels Filet	106217		
Europäischer Wels Stück	106218		Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Europäischer Wels Scheibe	106219		
Europäischer Wels Kotelett	106220		
Afrikanischer Wels ( <i>Clarias gariepinus</i> )	102977		
Afrikanischer Wels Filet	106230		
Afrikanischer Wels Stück	106231		
Afrikanischer Wels Scheibe	106232		
Afrikanischer Wels Kotelett	106233		
Europäischer Wels auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr.	111276		
Afrikanischer Wels auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr.	111277		
Ziege Fleischteilstück auch tiefgefroren	063001	mindestens 1 kg Muskulatur	Haltungsform angeben  Ohne andere beigegebene Lebensmittel.  Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

## 2.1.3 Pflanzliche Lebensmittel

**Tab. 10: Probenahmevorschriften für die pflanzlichen Lebensmittel im Warenkorb-Monitoring 2020**

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Aprikose getrocknet	301702	mindestens 1,2 kg (jedoch mindestens 3 Packungen)  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  Mykotoxine 1 kg (mind. 3 Packungen)  Elemente 1 kg	Sowohl geschwefelte als auch ungeschwefelte Ware beproben.  Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Aprikosensaft Aprikosennektar	311101 311201	mindestens 1 L Saft/Nektar	Aprikosennektar: Angabe des Fruchtanteils  Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.  Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Birne	290202	mindestens 10 Birnen (jedoch mindestens 1 kg)	Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.
Blumenkohl	250203	mindestens 5 Blumenkohlköpfe (jedoch mindestens 2 kg)  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  PSM 5 Blumenkohl- köpfe (mind. 2 kg)  Nitrat 5 Blumenkohl- köpfe (mind. 2 kg)	Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.
Bohne grüne Grüne Bohne tiefgefroren	250312 261207	mindestens 1 kg	Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.
Bohne weiß Bohne braun Bohne schwarz Bohne rot	230105 230106 230107 230108	mindestens 1 kg	getrocknet  Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Brombeere (frisch) Brombeere tiefgefroren	290104 300205	mindestens 1 kg	Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.
Erbse grün Erbse grün geschält	230102 230119	mindestens 1 kg	getrocknet
Erdnussöl Erdnussöl kaltgepresst	130405 130437	mindestens 1 L	
Feige getrocknet	303002	mindestens 1,2 kg (jedoch mindestens 5 Packungen)  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  Mykotoxine 1 kg (mind. 5 Packungen)  Elemente 1 kg	Sowohl geschwefelte als auch ungeschwefelte Ware beprobieren.  Hinweise zu Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Feldsalat	250102	mindestens 1 kg	Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.
Getreidegrits und Frühstückscerealien: Maisgrits Reisgrits Hirsegrits Buchweizengrits Cornflakes Haferflakes Bulgur Weizenflakes Roggenflakes Reisflakes Getreideflakes Dinkelflakes	160601 160602 160603 160604 160605 160606 160607 160608 160609 160610 160611 160612	mindestens 1 kg (jedoch mindestens 3 Packungen)	Keine beigegebenen Lebensmittel (z.B. Trockenfrüchte, Schokolade)
Gurke (Salatgurke)	250305	mindestens 5 Salatgurken (jedoch mindestens 2 kg)  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  PSM 5 Salatgurken (mind. 2 kg)  Nitrat 5 Salatgurken (mind. 2 kg)	Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Haselnuss Haselnuss gemahlen Haselnuss geraspelt Haselnuss gehackt Haselnuss gehobelt	230503 230804 230805 230810 230818	mindestens 1,5 kg (jedoch mindestens 3 Packungen)  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  PSM 500 g Mykotoxine 1 kg (mind. 3 Packungen) Elemente 1 kg	Ungeröstet, ungesalzen  Nur <u>ohne</u> harte Außen- schale, braune Samenhaut kann anhaften  Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.  Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Johannisbeere rot Johannisbeere schwarz Johannisbeere weiß Johannisbeere rot tiefgefroren Johannisbeere schwarz tiefgefroren Johannisbeere weiß tiefgefroren	290106 290107 290108 300206 300207 300209	mindestens 1 kg  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  PSM 1 kg Elemente 1 kg	Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.  Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Kartoffel früh Kartoffel festkochend Kartoffel vorwiegend festkochend Kartoffel mehlig kochend	240101 240102 240103 240104	mindestens 10 Kartoffeln (jedoch mindestens 1 kg)	Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.
Kiwi	290513	mindestens 10 Kiwis (jedoch mindestens 1 kg)	Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.
Knoblauch	250206	mindestens 10 Knoblauchknollen (jedoch mindestens 1 kg)  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  PSM 10 Knollen (mind. 1 kg) Elemente 1 kg	Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Kohlrabi	250202	mindestens 10 Kohlrabi (jedoch mindestens 1 kg)  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  Elemente 3 Kohlrabi (mind. 1 kg)  Nitrat 10 Kohlrabi (mind. 1 kg)	
Kopfsalat	250101	mindestens 3 Salatköpfe (jedoch mindestens 1 kg)	
Korinthe Sultanine Rosine	300302 300303 300304	mindestens 1,7 kg (jedoch mindestens 3 Packungen)  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  PSM 500 g Mykotoxine 1 kg Elemente 1 kg	Sowohl geschwefelte als auch ungeschwefelte Ware beproben.  Vom Proben soll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.  Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Kürbis	250306	mindestens 5 Kürbisse (jedoch mindestens 2 kg)  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  PSM 5 Kürbisse (mind. 2 kg)  Elemente 3 Kürbisse (mind. 1 kg)	Nur Speisekürbisse beproben.  Vom Proben soll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.  Kürbisart im Kommentarfeld angeben (Hokkaido, Butternut, andere)  Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Kurkuma Wurzelgewürz	530102	mindestens 500 g (jedoch mindestens 3 Packungen)  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  Mykotoxine 500 g Elemente 100 g PAK 100 g	Nur das gemahlene Gewürz beproben.
Limette	290410	mindestens 10 Limetten (jedoch mindestens 1 kg)	Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.
Maiskörner	150501	mindestens 1 kg  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  PSM 1 kg Elemente 1 kg	Getrocknet  Ohne beigegebene Lebensmittel.  Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.
Mandarine Clementine Satsumas	290402 290403 290408	mindestens 10 Mandarinen/Clemen- tinen/Satsumas (jedoch mindestens 1 kg)	Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.
Margarine Margarine vitaminisiert Margarine mit besonderen Zusätzen Pflanzenmargarine Backmargarine Pflanzenmargarine vitaminisiert Margarine linolsäurereich Margarine mit besonders hohem Anteil an mehrf. unges. Fettsäuren Dreiviertelfettmargarine Dreiviertelfettmargarine vitaminisiert Halbfettmargarine Halbfettmargarine vitaminisiert Halbfettmargarine mit besonderen Zusätzen Halbfettmargarine linolsäurereich Halbfettmargarine mit bes. hohem Anteil an mehrf. unges. Fettsäuren Halbfettmargarine natriumarm	130501 130502 130503 130504 130506 130510 130511 130512 130513 130514 130601 130602 130603 130604 130605 130606	mindestens 1 kg	

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Mohrrübe; Karotte; Möhre	250401	mindestens 10 Mohrrüben/Karotten/ Möhren (jedoch mindestens 1 kg)	Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.
Orange	290401	mindestens 10 Orangen (jedoch mindestens 1 kg)	Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.
Paranuss	230506	mindestens 1,3 kg Paranusskerne (jedoch mindestens 5 Packungen)  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  PSM 1 kg  Mykotoxine 1 kg (mind. 5 Packungen)	Nur <u>ohne</u> Schale  Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Reis ungeschliffen (Vollkornreis) - Langkornreis - Rundkornreis - Kargoreis - Reis ungeschliffen - Basmatireis	150603 150604 150605 150608 150610	mindestens 1 kg	Kein Wildreis, keine Reismischungen, keine anderen beigegebenen Lebensmittel.  Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.
Roggenkörner Roggenvollkornmehl	150201 160108	mindestens 1 kg  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  PSM 1 kg  Elemente 1 kg	Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.  Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Römischer Salat Endivie Eichblattsalat Lollo rosso Lollo bianco	250104 250106 250134 250137 250138	mindestens 5 Salatköpfe (jedoch mindestens 2 kg)  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  PSM 5 Salatköpfe (mind. 2 kg)  Nitrat 5 Salatköpfe (mind. 2 kg)	Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Speisekleie aus Weizen	160801	mindestens 1,2 kg (jedoch mindestens 3 Packungen)  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  Mykotoxine 1 kg (mind. 3 Packungen)  Elemente 1 kg	
Speisesalz Steinsalz Hüttensalz Meersalz Salinensalz Speisesalz jodiert Speisesalz fluoridiert Speisesalz jodiert und fluoridiert	520500 520501 520502 520503 520504 520505 520506 520507	mindestens 1 kg	Ohne beigegebene Lebensmittel.
Speisesenf mild Speisesenf mittelscharf Speisesenf scharf Speisesenf süß Speisesenf extra scharf	520601 520602 520603 520604 520610	mindestens 1 kg (jedoch mindestens 3 Packungen)  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  Mykotoxine 500 g (mind. 3 Packungen)  Elemente 1 kg	Reiner Speisesenf ohne weitere Zutaten.  Art der Verpackung angeben.  Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Süßkirsche Sauerkirsche Sauerkirsche tiefgefroren	290307 290308 301602	mindestens 1 kg	Frisch bzw. TK- Sauerkirschen  Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.  Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Tomatensaft	262601	mindestens 1 L (jedoch mindestens 3 Packungen)  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  Mykotoxine 1 L (mind. 3 Packungen)  Elemente 1 L	Ohne andere Gemüse- arten oder Zutaten (ausgenommen Salz).  Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
Weizenflocken	160901	mindestens 1 kg (jedoch mindestens 3 Packungen)	
Zitrone	290404	mindestens 10 Zitronen (jedoch mindestens 1 kg)	Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.
Zwiebel	250208	mindestens 10 Zwiebeln (jedoch mindestens 1 kg)  <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u>  PSM 10 Zwiebeln (mind. 1 kg)  Elemente 3 Zwiebeln (mind. 1 kg)	Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion.

**Teil II: Projekt-Monitoring**

- Projekt 1: Bestimmung der Mineralölbestandteile MOSH und MOAH in pflanzlichen Speiseölen und Fetten  
 Projekt 2: Pyrrolizidinalkaloide und Tropanalkaloide in Mehlen  
 Projekt 3: Blei in Wurstwaren mit Wild  
 Projekt 4: Thallium in Grünkohl  
 Projekt 5: Elemente und PAK in Matcha-Tee  
 Projekt 6: „Leaf to Root“ – Pflanzenschutzmittelrückstände in vollständig verwertbaren pflanzlichen Lebensmitteln  
 Projekt 7: Bestimmung von Cadmium, Blei und anderen Elementen in Quinoa

**Tab. 11: Probenahmenvorschriften für die Projekte des Projekt-Monitorings 2020**

Projekt	Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
1	Rapsöl Rapsöl kaltgepresst Sonnenblumenöl Sonnenblumenöl kaltgepresst Olivenöl Olivenöl natives Olivenöl raffiniert Olivenöl natives extra Kokosfett Palmfett Kakaobutter Leinöl	130409 130439 130414 130442 130401 130427 130428 130429 130302 130303 130306 130421	mindestens 1 kg/1 L	Die Werkzeuge zur Probenentnahme sollten frei von Mineralölverunreinigungen sein.  Unverpackte Lebensmittel sollten in für Mineralöl inertem Behältern entnommen werden.  Art der Verpackung angeben.  Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
2	Weizenmehl Type 405 Weizenmehl Type 550 Weizenmehl Type 812 Weizenmehl Type 1050 Weizenmehl Type 1600 Weizenvollkornmehl Roggenmehl Type 815 Roggenmehl Type 997 Roggenmehl Type 1150 Roggenmehl Type 1370 Roggenmehl Type 1740 Roggenvollkornmehl Buchweizenmehl Hirsemehl Dinkelmehl Type 630 Dinkelmehl Type 812 Dinkelmehl Type 1050 Dinkelvollkornmehl Quinoakörner Kichererbsenmehl	160112 160113 160115 160116 160118 160120 160102 160103 160104 160105 160107 160108 160128 160129 160131 160132 160133 160134 150804 230908	mindestens 1 kg (jedoch mind. 3 Packungen)	Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

3	<u>Rohwurst mit Wildfleischanteil:</u>	080200	mindestens 100 g	<p>Nur Wurstwaren folgender Tierarten im Wildanteil: Hirsch/Reh, Wildschwein, Fasan</p> <p>Wildfleisch-Anteil mindestens 20%.</p> <p>Wildfleisch-Anteil bei Probenahme ggf. erfragen und auf dem Entnahmebericht dokumentieren, falls nicht aus dem Zutatenverzeichnis bekannt (Angabe muss übermittelt werden).</p> <p>Keine Wurstwaren mit Wildfleisch aus Gehegehaltung, sondern nur von gejagtem Wild.</p> <p>Bevorzugte Probenahme beim Erzeuger/Hersteller.</p> <p>Bei Probenahme im Einzelhandel nur Wurstwaren mit Wildschwein- oder Fasan-Anteil.</p> <p>Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!</p>
	Rohwürste schnittfest	080207		
	anderer Tierarten	080401		
	Rohwurst Hirsch schnittfest	080407		
	Rohwurst Wildschwein schnittfest	082303		
	Rohwurst Hirsch streichfähig	082501		
	Rohwurst Wildschwein streichfähig	082502		
	<u>Pastete mit Wildfleischanteil:</u>	083401		
	Wildschweinpastete imitierte 2.224.2	083402		
	Brühwurstpastete	083403		
	Wildschweinpastete	083412		
	Brühwurstpastete	083414		
	Fasanenpastete	085403		
	Brühwurstpastete	085601		
	Wildschweinpastete	085602		
	Kochwurstpastete	086501		
	Hirschpastete	086502		
	Kochwurstpastete	086503		
	Rehpastete	086511		
	Kochwurstpastete	086513		
	Wildpastete	083800		
	Kochwurstpastete	083900		
	Fasanenpastete			
	Kochwurstpastete			
	Wildschweinpastete imitierte 2.224.2			
	Brühwurstpastete			
	Konserve			
	Wildschweinpastete			
	Brühwurstpastete			
	Konserve			
	Fasanenpastete			
	Brühwurstpastete			
	Konserve			
Wildschweinpastete				
Kochwurstpastete				
Konserve				
Hirschpastete				
Kochwurstpastete				
Konserve				
Rehpastete				
Kochwurstpastete				
Konserve				
Wildpastete Konserve				
Fasanenpastete				
Kochwurstpastete				
Konserve				

Projekt	Lebensmittel	Matrix-kode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
	Brühwürstchen umgerötet anderer Tierarten in Lake Konserven Brühwürstchen nicht umgerötet anderer Tierarten in Lake Konserven			
4	Grünkohl	250112	mindestens 1 kg (ohne Strunk)	Frisch, ungewaschen Probenahme möglichst direkt beim Erzeuger. Vom Probensoll möglichst mindestens 1 Probe aus ökologischer Produktion. Angabe, ob und ggf. in welcher Entfernung des Anbaugebietes ein Thallium-emittierender Betrieb (z.B. Kohlekraftwerk, Zementwerk) vorhanden ist. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
5	Tee grün gemahlen; Matcha	470102	mindestens 200 g (jedoch mindestens 5 Packungen)	Erfassung der Verpackungsinforma- tionen (empfohlene max. Verzehrsmenge) im Kommentarfeld Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
6	Radieschen Radieschenblätter Kohlrabi Kohlrabiblätter Mohrrübe; Karotte; Möhre Mohrrübenblätter; Karottenblätter; Möhrenblätter	250406 250162 250202 250164 250401 250165	mindestens 1 kg (jedoch mindestens 10 Stück) bei großen Einheiten > 250 g mindestens 2 kg (jedoch mindestens 5 Stück)	Knolle/Wurzel mit Blättern Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!
7	Quinoakörner	150804	mindestens 1 kg	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 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 folgendem 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. 333/2007<sup>13</sup> vom 28. März 2007 ist zu beachten.

#### Nitrat/Nitrit

Für Nitrat sind die Festlegungen der Verordnung (EG) 1882/2006<sup>14</sup> 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 werden<sup>15</sup>.

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 wird<sup>16</sup>.

#### Dithiocarbamate

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

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> 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.

<sup>15</sup> Lebensmittelchemie 49, 40-45 (1995).

<sup>16</sup> Bundesgesundhbl. 18, 269-276 (1974).

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:

Kohlgemüse darf 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 5.1.2.2 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. 333/2007<sup>17</sup> vom 28. März 2007 ist zu beachten.

Mykotoxine

Die Verordnung (EG) Nr. 401/2006<sup>18</sup> vom 23. Februar 2006 ist zu beachten.

Dioxine, dioxinähnliche PCB und nicht dioxinähnliche PCB

Die Verordnung (EU) Nr. 2017/644<sup>19</sup> vom 5. April 2017 ist zu beachten.

---

<sup>17</sup> 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.

<sup>18</sup> 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.

<sup>19</sup> 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*

Damwild, Fleischteilstück auch tiefgefroren  
Emmentalerkäse  
Ente, Fleischteilstück auch tiefgefroren  
Hering (*Clupea harengus*) Seefisch  
Lamm/Schaf, Fleischteilstück auch tiefgefroren  
Rind, Fleischteilstück auch tiefgefroren  
Rind, Leber auch tiefgefroren  
Rind, Niere auch tiefgefroren  
Säuglingsmilchnahrung, Folgenmilch für Säuglinge  
Wels Süßwasserfisch  
Ziege, Fleischteilstück auch tiefgefroren

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.3.1 Damwild, Fleischteilstück auch tiefgefroren

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

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.

Fleischstücke mit erkennbaren Schussverletzungen sind von den Untersuchungen auszunehmen.

Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

#### Für die Untersuchung auf Dioxine und dioxinähnliche PCB

Die Analysenergebnisse sind auf das Fett im verzehrbaren Anteil des Produkts 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 mg/kg anzugeben.

Bei einem Fettgehalt von über 10% sind die Analysenergebnisse auf das Fett im verzehrbaren Anteil des Produkts zu beziehen und in mg/kg Fett anzugeben.

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.3.2 Emmentalerkäse

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

Von der eingegangenen Laborprobe wird die Rinde (soweit vorhanden und nicht verzehrbar) mit einem Keramikkmesser entfernt. Der verzehrbare Anteil des Käses wird - eventuell portionsweise - mittels geeigneter Geräte (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert, die einzelnen Portionen werden vereinigt und intensiv gemischt. Die Feinzerkleinerung sollte möglichst im tiefgefrorenen Zustand, gegebenenfalls unter Zusatz von Trockeneis mit einem leistungsstarken Zerkleinerungsgerät erfolgen. Der homogenisierte Käse 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 2.2.2 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.

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.3.3 Ente, Fleischteilstück auch tiefgefroren

Erforderliche Probenmenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 1 kg Fleisch

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. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

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

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts 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 Dioxine und dioxinähnliche PCB

Die Analysenergebnisse sind 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

Die Analysenergebnisse sind auf das Fett im verzehrbaren Anteil des Produkts 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 Hering (*Clupea harengus*) Seefisch

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

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:

Ganze Fische werden zunächst mit deionisiertem Wasser abgewaschen. Anschließend werden die Fische im teflonfreien Sieb abgetropft und an der Oberfläche vorsichtig mit frischem Haushaltspapier getrocknet. Jeder einzelne Fisch wird gewogen, die Länge gemessen und die Werte im Protokoll vermerkt. Anschließend wird die Muskulatur des Fisches inklusive Haut mit einem geeigneten Schneidewerkzeug z. B. mit einem Elektromesser von beiden Seiten über die gesamte Körperlänge abgelöst.

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. Das Muskelfleisch inkl. Haut wird – eventuell portionsweise – mittels geeigneter Geräte homogenisiert, die einzelnen Portionen werden vereinigt und intensiv gemischt. Die homogenisierte Probe wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

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

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

Für die Untersuchung auf organische Kontaminanten (PFAS)

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.3.5 Lamm/Schaf, Fleischteilstück auch tiefgefroren

Erforderliche Probenmenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 1 kg 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) mit einem Keramikmesser entfernt. Das Fleisch 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 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 2.2.2 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.

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.3.6 Rind, Fleischteilstück auch tiefgefroren

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 1 kg 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. 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 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

Für die Untersuchung auf organische Kontaminanten (PFAS)

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

Für die Untersuchung auf Dioxine und dioxinähnliche PCB

Die Analysenergebnisse sind auf 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

Die Analysenergebnisse sind auf das Fett im verzehrbaren Anteil des Produkts 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

### 2.2.3.7 Rind, Leber auch tiefgefroren

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bei frischen Proben ist die Probe bis zur Untersuchung gekühlt aufzubewahren. Kann die Vorbereitung der Probe nicht innerhalb von 24 Stunden durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen. Originalpackungen werden bis zur Weiterverarbeitung entsprechend der auf der Verpackung angegebenen Temperatur gelagert. Kann die Vorbereitung bei kühl zu lagernden Originalpackungen nicht innerhalb der angegebenen Mindesthaltbarkeit durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen. Bei tiefgefrorenen Proben ist die Probe tiefgekühlt aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden die groben Gefäße, Bindegewebe und Haut (jeweils soweit vorhanden) mit einem Keramikkmesser entfernt. Die gesamte Probe 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 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 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

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

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

Für die Untersuchung auf Dioxine und dioxinähnliche PCB

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

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

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

Für die Untersuchung auf nicht dioxinähnliche PCB

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

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

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.3.8 Rind, Niere auch tiefgefroren

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 1 ganze Niere oder 1 kg Nieren

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach 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 das Fett, die Harnleiter und die dünne Haut (jeweils soweit vorhanden) mit einem Keramikmesser entfernt. Die gesamte Probe (wichtig, da die Schadstoffe innerhalb der Niere sehr unterschiedlich verteilt sind) 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 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 2.2.2 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.

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.3.9 Säuglingsmilchnahrung, Folgemilch für Säuglinge

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

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 innerhalb der angegebenen Mindesthaltbarkeit durchgeführt werden, ist die Probe tiefzुकühlen.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstab oder Kunststofflöffel intensiv gemischt. Das homogenisierte Pulver wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

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

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

Für die Untersuchung auf Elemente

Um Inhomogenitäten zu vermeiden, kann die Probe gemäß der vom Hersteller angegebenen Anleitung/Vorgehensweise mit Reinstwasser zubereitet werden und anschließend aus der Suspension eine entsprechende Menge für die Untersuchung entnommen werden.

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.3.10 Wels Süßwasserfisch

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach 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:

Ganze Fische werden zunächst mit deionisiertem Wasser abgewaschen. Anschließend werden die Fische im Kunststoffsieb abgetropft und an der Oberfläche vorsichtig mit frischem Haushaltspapier getrocknet. Jeder einzelne Fisch wird gewogen, die Länge gemessen und die Werte im Protokoll vermerkt. Anschließend wird die Muskulatur des Fisches inklusive Haut mit einem Keramikkmesser von beiden Seiten über die gesamte Körperlänge abgelöst.

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. Das Muskelfleisch inkl. 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.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 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.

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.3.11 Ziege, Fleischteilstück auch tiefgefroren

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 1 kg 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) mit einem Keramikmesser entfernt. Das Fleisch 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 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 2.2.2 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.

## 2.2.4 Pflanzliche Lebensmittel

Aprikose getrocknet  
Aprikosensaft/-nektar  
Birne  
Blumenkohl  
Bohne, grüne (frisch)  
Bohne, grün (tiefgefroren)  
Bohne, weiß/braun/schwarz/rot  
Brombeere (frisch)  
Brombeere (tiefgefroren)  
Erbsen, grün (getrocknet)  
Erdnussöl  
Feige getrocknet  
Feldsalat  
Getreidegrits und Frühstückscerealien  
Gurke (Salatgurke)  
Haselnuss (ohne Schale) /Haselnuss gemahlen/  
Johannisbeere  
Johannisbeere rot/schwarz/weiß tiefgefroren  
Kartoffel  
Kiwi  
Knoblauch  
Kohlrabi  
Kopfsalat  
Korinthe, Sultanine, Rosine  
Kürbis  
Kurkuma Wurzelgewürz  
Limette  
Maiskörner  
Mandarine, Clementine, Satsumas  
Margarine  
Mohrrübe, Karotte, Möhre  
Orange  
Paranuss (ohne Schale)  
Reis  
Roggenkörner  
Roggenvollkornmehl  
Römischer Salat, Endivie, Eichblattsalat, Lollo rosso, Lollo bianco  
Speisekleie aus Weizen  
Speisesalz  
Speisesenf  
Süßkirsche, Sauerkirsche  
Sauerkirsche tiefgefroren  
Tomatensaft  
Weizenflocken  
Zitrone  
Zwiebel

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.1 Aprikose getrocknet

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

mindestens 1,2 kg getrocknete Aprikosen (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 die Kerne (soweit vorhanden) entfernt und die Probe anschließend in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstab oder Kunststofflöffel 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 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

#### Für die Untersuchung auf Mykotoxine

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

Die Analyseergebnisse sind auf das Produkt in der Angebotsform (ohne Kerne) 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 (auch bei Homogenisierung ohne Einweichen) direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.2 Aprikosensaft/-nektar

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 1 L Saft/Nektar

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 2.2.2 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 tiefgekühlt aufbewahrt.

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.3 Birne

Erforderliche Probenmenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 10 Birnen (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 darauf folgenden 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, ein Segment jedes Stücks ist für die Untersuchung auf Dithiocarbamate heranzuziehen.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 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 5.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.u.) erfolgen.

Die Analysenergebnisse sind auf das 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 Blumenkohl

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 5 Blumenkohlköpfe (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 darauf folgenden 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. Anschließend wird jedes Stück längs der Vegetationsachse nach dem Sektorverfahren in jeweils vier Segmente geteilt. Zwei gegenüberliegende Segmente jedes Stücks sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden zu verwenden. Die restlichen Segmente sind für die Untersuchung auf Nitrat heranzuziehen.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 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 zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

#### Für die Untersuchung auf Nitrat

Alle vorgesehenen Segmente werden grob zerkleinert und 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 Analysenergebnisse sind auf das Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.5 Bohne, grüne (frisch)

Erforderliche Probenmenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 1 kg grüne Bohnen

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 darauf folgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen und verdorbene Teile 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 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

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

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

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.6 Bohne, grün (tiefgefroren)

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird im tiefgefrorenen Zustand durchgemischt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

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

Die vorgesehene Laborprobe wird 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 das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.7 Bohne, weiß/braun/schwarz/rot (getrocknet)

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

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 Glasstab oder Kunststofflöffel gut durchmischt. Etwa 500 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, die Restmenge ist für die Untersuchung auf Dithiocarbamate zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 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 5.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.u.) erfolgen.

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

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.8 Brombeere (frisch)

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

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 darauf folgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

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

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

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

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

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.9 Brombeere (tiefgefroren)

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird im tiefgefrorenen Zustand durchgemischt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

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

Die vorgesehene Laborprobe wird 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 das Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.10 Erbse, grün (getrocknet)

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

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 Glasstab oder Kunststofflöffel gut durchmischt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

#### 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, bei Trockenhomogenisierung trocken und dunkel aufbewahrt.

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.11 Erdnussöl (auch kaltgepresst)

Erforderliche Probenmenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 1 L Erdnussöl (auch kaltgepresst)

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 Kunststoffgefäß intensiv durchmischt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

#### Für die Untersuchung auf Elemente

Die vorgesehene Laborprobe wird intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen in einem Kunststoffgefäß dunkel aufbewahrt.

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.12 Feige getrocknet

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 1,2 kg (jedoch mindestens 5 Packungen) getrocknete Feigen

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 Glasstab oder Kunststofflöffel 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 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

#### Für die Untersuchung auf Mykotoxine

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

Die Analyseergebnisse 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 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.

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.13 Feldsalat

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

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 darauf folgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene/ welke Teile und eventuell vorhandene Wurzeln 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 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

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.

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.14 Getreidegrits und Frühstückscerealien

Erforderliche Probenmenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 1 kg Getreidegrits und Frühstückscerealien (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:

Die eingegangene Laborprobe wird gut durchmischt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

Für die Untersuchung auf Mykotoxine

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.

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.15 Gurke (Salatgurke)

Erforderliche Probenmenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 5 Salatgurken (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 darauf folgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

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

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

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

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

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

#### Für die Untersuchung auf Nitrat

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

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.16 Haselnuss (ohne Schale) /Haselnuss gemahlen/geraspelt/gehackt/gehobelt

Erforderliche Probenmenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 1,5 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:

Die eingegangene Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstab oder Kunststofflöffel gut durchmischt. Etwa 300 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen und 200 g für die Untersuchung auf Elemente zu verwenden. Die Restmenge (mind. 1 kg) ist für die Untersuchung auf Mykotoxine zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

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

Das vorgesehene Produkt wird - eventuell portionsweise – mit einem geeigneten Gerät gerade soweit zerkleinert, dass durch austretendes Öl noch keine Verklumpung stattfindet, und die einzelnen Portionen intensiv gemischt. Das Homogenat wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

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

Für die Untersuchung auf Mykotoxine

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

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

Für die Untersuchung auf Elemente

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

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.17 Johannisbeere rot/schwarz/weiß frisch

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

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 darauf folgenden 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 in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffel intensiv gemischt. Etwa 600 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen und die Restmenge ist für die Untersuchung auf Elemente zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 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.

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 Stücke werden normiert gewaschen, vorhandene Stiele entfernt, anschließend homogenisiert und direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.18 Johannisbeere rot/schwarz/weiß tiefgefroren

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird im tiefgefrorenen Zustand in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffel durchgemischt. Etwa 600 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen und die Restmenge ist für die Untersuchung auf Elemente zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

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

Alle vorgesehenen Stücke werden 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 Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

Alle vorgesehenen Stücke werden homogenisiert und direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

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

### 2.2.4.19 Kartoffel

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 10 Kartoffeln (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 darauf folgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene Teile und eventuell vorhandene Keime 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 2.2.2 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 5.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.u.) erfolgen.

Die Analysenergebnisse sind auf das 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

### 2.2.4.20 Kiwi

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 10 Kiwis (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 darauf folgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen und verdorbene Teile 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 heranzuziehen.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 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 5.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.u.) erfolgen.

Die Analysenergebnisse sind auf das 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

### 2.2.4.21 Knoblauch

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 10 Knoblauchknollen (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 darauf folgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene Teile und eventuell vorhandene Wurzeln und Keime sowie leicht abzulösende Haut 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 Elemente heranzuziehen.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 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

Aus den vorgesehenen Segmenten werden die ganzen Zehen herausgebrochen, gehäutet und anschließend mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert. Das Homogenat wird direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.22 Kohlrabi

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 10 Kohlrabi (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 darauf folgenden 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 mit einem Keramikmesser längs der Vegetationsachse nach dem Sektorverfahren in jeweils vier Segmente geteilt. Je ein Segment jedes Stücks ist für die Untersuchung auf Nitrat bzw. Elemente heranzuziehen.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

#### Für die Untersuchung auf Elemente

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

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

#### Für die Untersuchung auf Nitrat

Alle vorgesehenen Segmente werden grob zerkleinert und homogenisiert und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.23 Kopfsalat

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 3 Salatköpfe (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 darauf folgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene/welke Teile und eventuell vorhandene Wurzeln und Strunkansätze entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Anschließend wird jedes Stück längs der Vegetationsachse nach dem Sektorverfahren in jeweils vier Segmente geteilt. Zwei gegenüberliegende Segmente jedes Stücks sind für die Untersuchung auf PFAS heranzuziehen.

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

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

Für die Untersuchung auf organische Kontaminanten (PFAS)

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

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.24 Korinthe, Sultanine, Rosine

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 1,7 kg (jedoch mindestens 3 Packungen)

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:

Die eingegangene Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstab oder Kunststofflöffel gut durchmischt. Etwa 500 g sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, 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 2.2.2 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 leistungsstarken Gerät zerkleinert. Zu empfehlen ist die Homogenisierung nach Zugabe einer definierten Menge Wasser (500 g Probe und 850 g kaltes Wasser, s. ASU nach § 64 LFGB L00.00-115 Extraktionsbaustein E4), die bei der Berechnung der Analyseergebnisse zu berücksichtigen ist. Alternativ kann die Homogenisierung im trockenen Zustand unter Zusatz von Trockeneis erfolgen. Anschließend wird das Homogenat direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung, am besten portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen – um Inhomogenitäten durch Entmischungen zu vermeiden – tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

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

Für die Untersuchung auf Mykotoxine

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

Die Analyseergebnisse sind auf 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 (mit Klingen 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.

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.25 Kürbis

Erforderliche Probenmenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 5 Kürbisse (jedoch mindestens 2 kg)

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 darauf folgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden 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. Die restlichen Segmente sind für die Untersuchung auf Elemente heranzuziehen.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 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 abgespült, ggf. geschält, entkernt und Stielansätze entfernt. Bei Kürbissorten mit verzehrbare Schale entfällt das Schälen. Die ausgewählten Segmente werden mit einem geeigneten Gerät (mit Klingen ohne Chromnickelstahl) homogenisiert und direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.26 Kurkuma Wurzelgewürz

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. Bis zur 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 50 g Produkt sind für die Untersuchung auf Elemente heranzuziehen, etwa 100 g sind für die Untersuchung auf PAK und die Restmenge für die Untersuchung Mykotoxine auf zu verwenden.

Die jeweils vorgesehene Produktmenge wird intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

Für die Untersuchung auf Mykotoxine

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

Für die Untersuchung auf Elemente

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

Für die Untersuchung auf organische Kontaminanten (PAK)

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.27 Limette

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 10 Limetten (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 darauf folgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

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

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 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 nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

### 2.2.4.28 Maiskörner (getrocknet)

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

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 in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffel gut durchmischt.

Etwa 500 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen und die Restmenge ist für die Untersuchung auf Elemente zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 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

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

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.29 Mandarine, Clementine, Satsumas

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

mindestens 10 Mandarinen/Clementinen/Satsumas (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 darauf folgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

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

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 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 nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.30 Margarine

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

Probenlagerung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird gut durchmischt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

Für die Untersuchung auf organische Kontaminanten (PAK)

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

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.31 Mohrrübe, Karotte, Möhre

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 10 Mohrrüben/Karotten/Möhren (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 darauf folgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene Teile und eventuell vorhandene Wurzeln bzw. Kraut 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 heranzuziehen.

Beim Vorliegen kleiner Karotten werden für jede Gruppe von Untersuchungen mindestens 10 Karotten verwendet.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 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 5.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.u.) erfolgen.

Die Analysenergebnisse sind auf das 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

### 2.2.4.32 Orange

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 10 Orangen (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 darauf folgenden 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, ein Segment jedes Stücks ist für die Untersuchung auf Dithiocarbamate heranzuziehen.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 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 5.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.u.) erfolgen.

Die Analysenergebnisse sind auf das 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

### 2.2.4.33 Paranuss (ohne Schale)

Erforderliche Probenmenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 1,3 kg Paranüsse 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:  
Die eingegangene Laborprobe wird gut durchmischt. Etwa 300 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, die Restmenge (mind. 1 kg) ist für die Untersuchung auf Mykotoxine zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 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 Mykotoxine  
Das gesamte vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert. Die Nasshomogenisierung unter Zusatz einer definierten Menge Wasser wird empfohlen. Bei der Berechnung der Analysenergebnisse ist der Wasseranteil zu berücksichtigen. Das Homogenat wird intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.34 Reis

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 1 kg 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 500 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, die Restmenge ist für die Untersuchung auf Dithiocarbamate zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 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 5.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.u.) erfolgen.

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

#### 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.

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.35 Roggenkörner

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

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/Spelzen entfernt und die Probe anschließend in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels gut durchmischt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Etwa 500 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, etwa 300 g ist für die Untersuchung auf Dithiocarbamate zu verwenden, die Restmenge ist für die Untersuchung auf Elemente zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 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 5.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.u.) erfolgen.

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

#### 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 nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

#### Für die Untersuchung auf Elemente

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

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.36 Roggenvollkornmehl

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

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 500 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, etwa 300 g sind für die Untersuchung auf Dithiocarbamate zu verwenden, die Restmenge ist für die Untersuchung auf Elemente zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 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.

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

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

Das vorgesehene Produkt wird 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 mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

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

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.37 Römischer Salat, Endivie, Eichblattsalat, Lollo rosso, Lollo bianco

Erforderliche Probenmenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 5 Salatköpfe (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 darauf folgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

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

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 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 Nitrat

Alle vorgesehenen Segmente werden grob zerkleinert und 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 Analysenergebnisse sind auf das Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.38 Speisekleie aus Weizen

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 1,2 kg Speisekleie (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:

Die eingegangene Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffel 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 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

#### Für die Untersuchung auf Mykotoxine

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  $\mu\text{g}/\text{kg}$  anzugeben.

#### Für die Untersuchung auf Elemente

Das vorgesehene Produkt wird intensiv gemischt. Sollte eine weitere Homogenisierung notwendig sein, 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 trocken und dunkel aufbewahrt (bei Nasshomogenisierung tiefgekühlt).

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.39 Speisesalz

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

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.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

#### Für die Untersuchung auf Elemente

Das vorgesehene Produkt wird ggf. 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. Auf Grund der hohen Chlorid-Gehalte im Speisesalz kann es beim Druckaufschluss zur Ausbildung geringer Mengen korrosiver Gase kommen. Daher sind möglichst inerte Geräte zu verwenden.

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.40 Speisesenf

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. Fertigpackungen werden bis zur Weiterverarbeitung entsprechend der auf der Verpackung angegebenen Temperatur gelagert.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffel intensiv gemischt. Etwa 500 g Produkt ist für die Untersuchung auf Elemente heranzuziehen, die Restmenge (mind. 500 g) ist für die Untersuchung auf Mykotoxine zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

#### Für die Untersuchung auf Mykotoxine

Das gesamte vorgesehene Produkt wird intensiv gemischt oder bei Vorliegen von Senfsamen mit einem geeigneten Gerät homogenisiert. 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 wird intensiv gemischt, ggf. mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen in einem Kunststoffgefäß tiefgekühlt aufbewahrt.

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.41 Süßkirsche, Sauerkirsche frisch

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

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 darauf folgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene Teile und eventuell vorhandene Blätter und Stiele entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Die Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffel intensiv gemischt. Etwa 600 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode heranzuziehen, die Restmenge ist für die Untersuchung auf Dithiocarbamate zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

#### Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

Alle vorgesehenen Stücke werden 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 5.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode (s.u.) erfolgen.

Die Analysenergebnisse sind 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

Ist eine Homogenisierung mit Steinen mit den vorhandenen Geräten nicht möglich, werden alle vorgesehenen Kirschen entsteint (z. B. mit einem Kirsch-Entsteiner) und die Steine für die spätere Rückrechnung gewogen. Verluste an Saft und Fruchtfleisch sind möglichst zu vermeiden.

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 (Früchte und Steine) nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.42 Sauerkirsche tiefgefroren

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

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 tiefgekühlt bis zum darauf folgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffel intensiv gemischt. Etwa 600 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, die Restmenge ist für die Untersuchung auf Dithiocarbamate zu verwenden. Das Entsteinen bei Sauerkirschen entfällt, da tiefgefrorene Kirschen in der Regel entsteint angeboten werden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

#### Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

Alle vorgesehenen Stücke werden 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 5.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.u.) erfolgen.

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

#### 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.

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

#### Hinweis:

Bei der lebensmittelrechtlichen Beurteilung der Analysenergebnisse sind Verarbeitungsfaktoren zu berücksichtigen. Der Steinanteil bei Sauerkirschen liegt bei ca. 10 %.

### 2.2.4.43 Tomatensaft

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

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 Kunststoffgefäß intensiv durchmischt. Etwa 500 mL Produkt sind für die Untersuchung auf Elemente heranzuziehen, die Restmenge ist für die Untersuchung auf Mykotoxine zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

Für die Untersuchung auf Mykotoxine

Das gesamte vorgesehene Produkt wird intensiv gemischt und direkt untersucht. Die Probe wird 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.

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 tiefgekühlt aufbewahrt.

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.44 Weizenflocken

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

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.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

Für die Untersuchung auf Mykotoxine

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.

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.45 Zitrone

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 10 Zitronen (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 darauf folgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

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

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

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

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

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

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 2.2.4.46 Zwiebel

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 10 Zwiebeln (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 darauf folgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene Teile und eventuell vorhandene Wurzeln und Keime mit einem Keramikkmesser sowie leicht abzulösende Haut 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 die restlichen Segmente sind für die Untersuchung auf Elemente heranzuziehen.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 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 geschält, mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert und direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

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

**Teil II: Projekt-Monitoring**

- Projekt 1: Bestimmung der Mineralölbestandteile MOSH und MOAH in pflanzlichen Speiseölen und Fetten
- Projekt 2: Pyrrolizidinalkaloide und Tropanalkaloide in Mehlen
- Projekt 3: Blei in Wurstwaren mit Wild
- Projekt 4: Thallium in Grünkohl
- Projekt 5: Elemente und PAK in Matcha-Tee
- Projekt 6: „Leaf to Root“ – Pflanzenschutzmittelrückstände in vollständig verwertbaren pflanzlichen Lebensmitteln
- Projekt 7: Bestimmung von Cadmium, Blei und anderen Elementen in Quinoa

### 2.2.5 Projekt 1: Bestimmung der Mineralölbestandteile MOSH und MOAH in pflanzlichen Speiseölen und Fetten

**PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT:**

- Rapsöl**
- Sonnenblumenöl**
- Olivenöl**
- Kokosfett**
- Palmfett**
- Kakaobutter**
- Leinöl**

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

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.

Zur Aufbewahrung der Probe sollten nur Behälter verwendet werden, die für Mineralöl-Kohlenwasserstoffe (MOH) undurchlässig sind, keine störenden Substanzen freisetzen und kein MOH adsorbieren. Glas- oder Polyethylenterephthalat (PET) -Behälter haben die identifizierten Eigenschaften und sind zu bevorzugen. Jede neue Charge von Probenbehältern sollte auf Mineralölkontamination überprüft werden. Wenn eine Mineralölverunreinigung festgestellt wird, sollten die Behälter vor der Verwendung gereinigt werden. Glasprobenbehälter könnten auch gegläht werden, vorzugsweise bei 400°C. Die Mineralölverunreinigung der Probenbehälter muss nach jeder Behandlung für jede neue Charge überprüft werden.

Polyolefin-Probenbehälter, hergestellt aus z. B. Polyethylen oder Polypropylen, können oligomere Polyolefin-Kohlenwasserstoffe (POH) freisetzen. Metallprobenbehälter und Aluminiumfolie können aufgrund ihrer Herstellung auf ihrer Oberfläche einen Mineralölfilm aufweisen. Diese Behälter wären nur geeignet, wenn sichergestellt werden kann, dass diese frei von Mineralölrückständen sind. Kartonschachteln eignen sich im Allgemeinen nicht einmal für die Sekundärverpackung der Muster.

Bei der Probenvorbereitung ist auf die Vermeidung einer nachträglichen Kontamination zu achten. So sollten z. B. keine Handcremes benutzt werden. Beim Zerschneiden des Prüfmusters sind Handschuhe zu tragen (z. B. Nitrilhandschuhe), deren Mineralölfreiheit vorab geprüft wurde. Eine Kontrolle der Blindwerte ist bei jedem Analysengang vorzunehmen.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird in einem Glasgefäß intensiv durchmischt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

Für die Untersuchung auf Mineralöl:

On-line LC-GC-FID - Analytik in Anlehnung an:

1. <http://www.bfr.bund.de/cm/343/messung-von-mineraloel-kohlenwasserstoffen-in-lebensmitteln-und-verpackungsmaterialien.pdf>
2. DIN EN 16995:2017-08; Lebensmittel - Pflanzliche Öle und Lebensmittel auf Basis pflanzlicher Öle - Bestimmung von gesättigten Mineralöl-Kohlenwasserstoffen (MOSH) und aromatischen Mineralöl-Kohlenwasserstoffen (MOAH) mit on-line HPLC-GC-FID; Deutsche Fassung EN 16995:2017

Link zu dem 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](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC115694/kjna29666enn_2.pdf)

## 2.2.6 Projekt 2: Pyrrolizidinalkaloide und Tropanalkaloide in Mehlen

**PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT:** Weizenmehl  
Roggenmehl  
Buchweizenmehl  
Hirsemehl  
Dinkelmehl  
Quinoakörner  
Kichererbsenmehl

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:

Für Mehl wird die eingegangene Laborprobe gut durchmischt.

Für Quinoakörner wird die eingegangene Laborprobe – eventuell portionsweise – mittels geeigneter Geräte homogenisiert, die einzelnen Portionen werden vereinigt und anschließend gut durchmischt.

Das homogenisierte Mehl wird direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung dunkel und geschützt vor Feuchtigkeit bei Raumtemperatur aufbewahrt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

Für die Untersuchung auf Pyrrolizidinalkaloide und Tropanalkaloide

Für die Bestimmung von Pyrrolizidinalkaloiden (PA) und Tropanalkaloiden (TA) in Mehl mittels LC-MS/MS kann folgende Methoden des BfR verwendet werden:

<https://bfr.bund.de/cm/343/bestimmung-von-pyrrolizidinalkaloiden-und-tropanalkaloiden-in-mehl.pdf>

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

## 2.2.7 Projekt 3: Blei in Wurstwaren mit Wild

**PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: Rohwurst mit Wildfleischanteil  
Brühwurst mit Wildfleischanteil  
Kochwurst mit Wildfleischanteil  
Pastete mit Wildfleischanteil**

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 100 g

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:

Von der eingegangenen Laborprobe wird bei Wurst die äußere Hülle (soweit vorhanden und nicht zum Verzehr geeignet) entfernt. Die für die Untersuchung vorgesehenen Stücke werden – eventuell portionsweise – mittels geeigneter Geräte homogenisiert, die einzelnen Portionen werden vereinigt und intensiv gemischt. Pasteten werden ebenfalls mittels geeigneter Geräte homogenisiert. 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 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

Für die Untersuchung auf Elemente

Zunächst ist mindestens eine 5-fach-Bestimmung mit je ca. 1 g Probenmaterial durchzuführen. Falls die Messwerte ungewöhnlich streuen und/oder ein Einzelmesswert  $\geq 0,1$  mg/kg (= Höchstgehalt für Pb in Fleisch von Rind, Schwein, Schaf, Geflügel) liegt, ist das gesamte restliche Probenmaterial wie folgt aufzuarbeiten:

Die Wurst ist vollständig unter Zuhilfenahme von Wasser zu homogenisieren. Auf Grund des begrenzten Fassungsvermögens des BÜCHI-Mixers B-400 muss das in mehreren Etappen erfolgen. Für einen Zerkleinerungsvorgang werden 100 g Wurst + 200 ml Wasser verwendet. Die exakten Mengen sind zu dokumentieren.

Alle „Teil-Homogenate“ werden in ein entsprechend großes Kunststoffgefäß (verschließbar) gefüllt und konzentrierte Salpetersäure zugesetzt (im Verhältnis von 2 ml HNO<sub>3</sub> zu 100 ml Wasser). Das Volumen der zugesetzten Säure ist zum Gesamtvolumen des Wassers zu addieren.

Die Kunststoffflasche wird verschlossen, ca. 1-2 Minuten intensiv geschüttelt und mindestens 5 Tage stengelassen. Während dieser Zeit ist der Inhalt gelegentlich zu schütteln.

Das Homogenat wird 5-mal aufgeschlossen (jeweils z.B. mit 1 g Einwaage bei einem Endvolumen von 10 ml).

Hinweis:

Die Portionsfaktoren sind bei der Berechnung des Endergebnisses zu beachten.

Die Analysenergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben. Dabei ist Folgendes zu beachten:

Bei unauffälligen Proben ohne Aufarbeitung des gesamten Probenmaterials ist der Mittelwert der Fünffachbestimmung anzugeben.

Bei auffälligen Proben mit Aufarbeitung des gesamten Probenmaterials ist aus den fünf Einzelwerten der durchschnittliche Gehalt im gesamten Probenmaterial zu berechnen und anzugeben. Dabei sind die unterschiedlichen Einwaagemengen zu berücksichtigen. Für die Berechnung steht ein Excel-Formblatt im FIS-VL zur Verfügung:

<https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/monitoring/documentlibrary#filter=path%7C%2FHandbuch%2520Monitoring%2F2020%7C&page=1>

## 2.2.8 Projekt 4: Thallium in Grünkohl

**PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: Grünkohl (frisch)**

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

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 darauf folgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene/welke Teile sowie Strunk und dicke Stielanteile, ggf. mit Hilfe eines Keramikkessers entfernt. Es sollen nur die Blätter untersucht werden. Der entfernte Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Die Blätter werden normiert gewaschen.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

Für die Untersuchung auf Elemente

Die gewaschenen Grünkohlblätter werden homogenisiert und direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf den zum Verzehr bestimmten, küchenmäßig vorbereiteten (gewaschenen) Blätter-Anteil zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

## 2.2.9 Projekt 5: Elemente und PAK in Matcha-Tee

**PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: Tee grün gemahlen; Matcha**

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

Die eingegangene Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffel gut durchmischt. Etwa 50 g Produkt sind für die Untersuchung auf Elemente zu verwenden und die Restmenge (mind. 100 g) ist für die Untersuchung auf PAK zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

Für die Untersuchung auf Elemente

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

Sofern vom Hersteller keine Zubereitung angegeben ist, ist 1 g Teepulver auf 70 mL Wasser für eine Zubereitung und zur toxikologischen Berechnung anzunehmen.

Die Analysenergebnisse sind als zwei Teilproben sowohl auf die Angebotsform als auch auf das verzehrfertige Produkt zu beziehen (in der vom Hersteller bzw. oben angegebenen Zubereitung) und in mg/kg anzugeben. Im verzehrfertigen Produkt findet keine Analyse statt, sondern die Werte werden aus der Direktbestimmung des Pulvers entsprechend umgerechnet, da ein 100 %-iger Verzehr des Pulvers auch in der Zubereitung anzunehmen ist.

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.

2.2.10 Projekt 6: „Leaf to Root“ – Pflanzenschutzmittelrückstände in vollständig verwertbaren pflanzlichen Lebensmitteln

**PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: Radieschen  
Kohlrabi  
Mohrrübe; Karotte; Möhre  
Radieschenblätter  
Kohlrabiblätter  
Mohrrübenblätter**

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:  
mindestens 1 kg (jedoch mindestens 10 Stück) bzw.  
bei großen Einheiten > 250 g mindestens 2 kg (jedoch mindestens 5 Stück)

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 darauf folgenden 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 Blätter werden von der Knolle/Wurzel entfernt und separat untersucht. Der Anteil wird getrennt nach Knolle/Wurzel und Blätter nach Art und Menge im Protokoll notiert. Die Laborprobe wird intensiv gemischt bzw. bei großstückigen Proben (Mohrrübe, Kohlrabi) 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. Die Restmenge ist für die Untersuchung auf Dithiocarbamate zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

Alle vorgesehenen Stücke, Segmente bzw. Blätter (Blätter als separate Teilprobe) 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 5.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s.u.) erfolgen.

Hinweis: Bei Kohlgemüse und Rettichgemüse und deren Blättern wird die Anwendung einer Alternativmethode empfohlen, da bei der EURL-Methode mit hohen Blindwerten zu rechnen ist.

Das Analyseergebnis ist auf das ganze Produkt nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und als zwei Teilproben (Anteil Knolle/Wurzel bzw. Anteil Blätter) in mg/kg anzugeben.

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

Alle vorgesehenen Stücke bzw. Segmente der Wurzeln/Knollen bzw. Blätter (Blätter als separate Teilprobe) 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 als zwei Teilproben (Anteil Knolle/Wurzel bzw. Anteil Blätter) in mg/kg anzugeben.

2.2.11 *Projekt 7: Bestimmung von Cadmium, Blei und anderen Elementen in Quinoa***PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: Quinoakörner**

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden Fremdbesatz/Spelzen entfernt und die Probe anschließend in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffel gut durchmischt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

**Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2.2.2 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!**

Für die Untersuchung auf Elemente

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

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

## 2.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen

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

Die erzeugnisspezifischen Untersuchungsspektren mit den mindest einzuhaltenden Bestimmungsgrenzen bei Stoffen bzw. mindestens zu erreichenden Nachweisgrenzen bei Antibiotika oder Mikroorganismen werden unter Berücksichtigung der Vorgaben der AVV Monitoring 2016–2020 und basierend auf den Vorschlägen in den Anträgen zum Projekt-Monitoring von Lebensmitteln von den vom Ausschuss Monitoring eingesetzten Expertengruppen vorgeschlagen und vom Ausschuss Monitoring festgelegt.

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

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

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

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

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

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

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

**Die laborinternen Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung stets mitzuteilen.**

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

### **Teil I**

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

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

- der mindest einzuhaltenden Bestimmungsgrenzen (meBG) bei Stoffen,
- der mindestens zu erreichenden Nachweisgrenzen bei Mikroorganismen 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**Teil I**

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Bei der Datenübermittlung sind die Bestimmungsgrenze, der Fettgehalt (sofern vorliegend), die Art der Verarbeitung sowie der Verpackung des Lebensmittels grundsätzlich anzugeben.

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

Erzeugnis		Ente, Fleischteilstücke auch tiefgefroren Ente, Brust auch tiefgefroren	Rind, Leber auch tiefgefroren
Matrixkode		063602 063611	060301
Code-Nummer nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005		1010000	1010000
		KKP	KKP
Stoffkode	Pestizidrückstand (Stoffe nach Multimethoden)	meBG [mg/kg]	
3812001	Azinphos-ethyl	0,01	x
3860014	Bifenthrin	0,01	0,01
3832109	Bixafen	0,01	x
3895115	Desmethyl-Bixafen	x	x
3805007	Chlorbenzilat	0,01	x
3805131	Chlordan, cis-	0,01	0,01
3805067	Chlordan, Oxy-	0,01	0,01
3805132	Chlordan, trans-	0,01	0,01
3811003	Chlorpyrifos	0,01	0,01
3811040	Chlorpyrifos-methyl	0,01	0,01
3860062	Cyfluthrin, Gesamt-, Summe aller Isomeren, ausgedrückt als Cyfluthrin	0,01	x
3860011	Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin	0,01	0,01
3805099	DDD-pp'	0,01	0,01
3805095	DDE-pp'	0,01	0,01
3805096	DDT-op'	0,01	0,01
3805097	DDT-pp'	0,01	0,01
3863004	Deltamethrin	0,01	0,01
3811011	Diazinon	0,01	0,01
3805002	Aldrin	0,01	0,01
3805030	Dieldrin	0,01	0,01
3805129	Endosulfan-alpha	0,01	0,01
3805130	Endosulfan-beta	0,01	0,01
3805068	Endosulfan-sulfat	0,01	0,01
3805033	Endrin	0,01	0,01
3835060	Famoxadon	0,01	0,01
3811019	Fenthion	0,01	0,02
3811083	Fenthion-oxon	0,01	x

	Erzeugnis	Ente, Fleischteilstücke auch tiefgefroren Ente, Brust auch tiefgefroren	Rind, Leber auch tiefgefroren
3811085	Fenthion-oxon-sulfon	0,01	x
3811084	Fenthion-oxon-sulfoxid	0,01	x
3811082	Fenthionsulfon	0,01	x
3811081	Fenthionsulfoxid	0,01	x
3860065	Chlorphenyl-Isovaleriansäure; CPIA	x	x
3860061	Fenvalerat und Esfenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere	0,01	0,01
3895078	Fipronil	x	x
3895095	Fipronil-sulfon	x	x
3835098	Fluquinconazol	0,01	x
3805053	HCH-alpha	0,01	0,01
3805054	HCH-beta	0,01	0,01
3805036	Heptachlor (alpha- und beta-Isomer)	0,01	0,01
3805167	Heptachlor-epoxid-cis	0,01	0,01
3805168	Heptachlor-epoxid-trans	0,01	0,01
3805035	Hexachlorbenzol	0,01	0,01
3805548	Indoxacarb, Gesamt-, Summe der Isomeren S und R, ausgedrückt als Indoxacarb	0,01	x
3860016	Lambda-Cyhalothrin, Gesamt-, einschließlich gamma-Cyhalothrin und der Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda-Cyhalothrin	0,01	x
3805040	Lindan; gamma-Hexachlorcyclohexan; gamma-HCH	0,01	0,01
3812017	Methidathion	0,01	x
3805041	Methoxychlor	0,01	0,01
3811026	Parathion	0,01	0,02
3810027	Paraoxon-methyl	x	x
3811027	Parathion-methyl	0,01	0,02
3841017	Pendimethalin	0,01	x
3860026	Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren	0,01	0,01
3811030	Pirimiphos-methyl	0,01	0,02
3811058	Profenofos	0,01	x
3811031	Pyrazophos	0,01	x
3860008	Resmethrin, Gesamt-, Summe von Resmethrin einschließlich aller Isomere, ausgedrückt als Resmethrin	0,05	x
3832045	Tetraconazol	0,01	x
3811035	Triazophos	0,01	x
<b>Stoffkode</b>	<b>Pestizidrückstand (Stoffe nach Einzelmethode)</b>		
3600072	Benzyl dimethyldecylammoniumchlorid (BAC-C10)	x	x
3600073	Benzyl dimethyloctylammoniumchlorid (BAC-C8)	x	x
3600071	Benzyl dimethylstearyl ammoniumchlorid (BAC-C18)	x	x
3600066	Benzyl dimethyltetradecyl ammoniumchlorid (BAC-14)	x	x
3600065	Benzyl dodecyldimethyl ammoniumchlorid (BAC-12)	x	x
3600067	Benzyl hexadecyldimethyl ammoniumchlorid; Cetalkoniumchlorid (BAC-16)	x	x
4953001	Didecyldimethyl ammoniumchlorid (DDAC-C10), Didecyldimonium Chloride	x	x

Erzeugnis		Ente, Fleischteilstücke auch tiefgefroren Ente, Brust auch tiefgefroren	Rind, Leber auch tiefgefroren
4953007	Didodecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C12)	x	x
4953006	Dioctyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C8)	x	x
3810009	Glyphosat	x	x

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

**Teil II**

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Bei der Datenübermittlung sind die Bestimmungsgrenze, der Fettgehalt (sofern vorliegend), die Art der Verarbeitung sowie der Verpackung des Lebensmittels grundsätzlich anzugeben.

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

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

Erzeugnis		Säuglingsmilchnahrung PRE, Säuglingsmilchnahrung, Folgemilch für Säuglinge, Säuglingsanfangs- nahrung PRE auf Proteinhydrolysat- basis, Säuglingsanfangsnahrung PRE hypoallergen, Folgenahrung auf Proteinhydrolysatbasis für Säuglinge, Folgenahrung hypoallergen für Säuglinge
3835060	Famoxadon	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	x
3811085	Fenthion-oxon-sulfon	x
3811084	Fenthion-oxon-sulfoxid	x
3811082	Fenthionsulfon	x
3811081	Fenthionsulfoxid	x
3860065	Chlorphenyl-Isovaleriansäure; CPIA	x
3860061	Fenvalerat und Esfenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere	0,01
3895078	Fipronil	0,004
3895095	Fipronil-sulfon	0,004
3835098	Fluquinconazol	0,01
3835253	Haloxypop, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, Summe der R- und S-Isomere in jedem Verhältnis, ausgedrückt als Haloxypop	0,003
3805053	HCH-alpha	x
3805054	HCH-beta	x
3805036	Heptachlor (alpha- und beta-Isomer)	0,003
3805167	Heptachlor-epoxid-cis	0,003
3805168	Heptachlor-epoxid-trans	0,003
3805035	Hexachlorbenzol	0,003
3805548	Indoxacarb, Gesamt-, Summe der Isomeren S und R, ausgedrückt als Indoxacarb	0,01
3860016	Lambda-Cyhalothrin, Gesamt-, einschließlich gamma-Cyhalothrin und der Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda- Cyhalothrin	0,01
3805040	Lindan; gamma-Hexachlorcyclohexan; gamma-HCH	0,01
3812017	Methidathion	0,01
3805041	Methoxychlor	0,01
3805043	Nitrofen	0,003
3811010	Demeton-S-methylsulfon	0,006
3811025	Oxydemeton-methyl	0,006
3811026	Parathion	0,01
3810027	Paraoxon-methyl	0,01
3811027	Parathion-methyl	0,01
3841017	Pendimethalin	0,01
3860026	Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren	0,01
3811030	Pirimiphos-methyl	0,01
3811058	Profenofos	0,01
3811031	Pyrazophos	0,01
3860008	Resmethrin, Gesamt-, Summe von Resmethrin einschließlich aller Isomere, ausgedrückt als Resmethrin	x

Erzeugnis		Säuglingsmilchnahrung PRE, Säuglingsmilchnahrung, Folgemilch für Säuglinge, Säuglingsanfangsnahrung PRE auf Proteinhydrolysatbasis, Säuglingsanfangsnahrung PRE hypoallergen, Folgenahrung auf Proteinhydrolysatbasis für Säuglinge, Folgenahrung hypoallergen für Säuglinge
3812031	Terbufos	0,003
3832045	Tetraconazol	0,01
3811035	Triazophos	0,01
<b>Stoffkode</b>	<b>Pestizidrückstand (Stoffe nach Einzelmethoden)</b>	<b>meBG [mg/kg]</b>
3600072	Benzyl dimethyldecylammoniumchlorid (BAC-C10)	x
3600073	Benzyl dimethyloctylammoniumchlorid (BAC-C8)	x
3600071	Benzyl dimethylstearyl ammoniumchlorid (BAC-C18)	x
3600066	Benzyl dimethyltetradecyl ammoniumchlorid (BAC-14)	x
3600065	Benzyl dodecyl dimethyl ammoniumchlorid (BAC-12)	x
3600067	Benzyl hexadecyl dimethyl ammoniumchlorid; Cetalkoniumchlorid (BAC-16)	x
2001208	Chlorat	x (0,01)
2002402	Perchlorat - Kontaminante (wird zusammen mit Chlorat bestimmt)	0,01
4953004	Cetyltrimethylammoniumbromid, Cetrimonium bromide	x
4953003	Cetyltrimethylammoniumchlorid, Cetrimonium chloride	x
4953001	Didecyl dimethyl ammoniumchlorid (DDAC-C10), Didecyl dimonium Chloride	x
4953007	Didodecyl dimethyl ammoniumchlorid (DDAC-C12)	x
4953006	Diocetyl dimethyl ammoniumchlorid (DDAC-C8)	x
3890043	Fentin, ausgedrückt als Triphenylzinn-Kation	0,003
3810009	Glyphosat	x

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

## 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], für ndl-PCB in [ng/g Fett] bzw. [ng/g].

Bezugssubstanz: Fett (2600001) bei Damwild (für ndl-PCB: >10% Fett) , Ente, Rindfleisch  
Angebotsform (1700216) bei Leber, Hering, Wels, für ndl-PCB: Damwild (≤10% Fett)

Bei der Datenübermittlung sind die Bestimmungsgrenze, der Fettgehalt (sofern vorliegend), die Art der Verarbeitung sowie der Verpackung des Lebensmittels grundsätzlich anzugeben.

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		Damwild (Gehegewild) Fleischteil- stück auch tiefgefroren	Ente Fleischteil- stück auch tiefgefroren/ Brust auch tiefgefroren	Rind Fleischteil- stück auch tiefgefroren	Rind Leber auch tiefgefroren
Matrixkode		064047	063602 063611	0602XX	060301
Stoffkode	Stoff				
Dioxine und dl-PCB		meBG [pg/g]	meBG [pg/g Fett]	meBG [pg/g Fett]	meBG [pg/g]
4805057	2,3,7,8-TeCDD	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805144	2,3,7,8-TeCDF	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805145	1,2,3,7,8-PeCDF	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805146	2,3,4,7,8-PeCDF	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805147	1,2,3,7,8-PeCDD	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805148	1,2,3,4,7,8-HxCDF	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805149	1,2,3,6,7,8-HxCDF	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805150	1,2,3,7,8,9-HxCDF	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805151	1,2,3,4,7,8-HxCDD	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805152	1,2,3,6,7,8-HxCDD	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805153	1,2,3,7,8,9-HxCDD	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805154	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805155	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805156	OCDF Octachlordibenzofuran	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805157	OCDD Octachlordibenzodioxin	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805158	2,3,4,6,7,8-HxCDF	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805173	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805040	PCB 105	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805041	PCB 118	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805043	PCB 167	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805046	PCB 156	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805126	PCB 77	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805197	PCB 126	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805198	PCB 169	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805211	PCB 81	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805215	PCB 157	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805216	PCB 189	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805217	PCB 114	VO (EU) Nr. 2017/644			

Erzeugnis		Damwild (Gehegewild) Fleischteil- stück auch tiefgefroren	Ente Fleischteil- stück auch tiefgefroren/ Brust auch tiefgefroren	Rind Fleischteil- stück auch tiefgefroren	Rind Leber auch tiefgefroren
Matrixkode		064047	063602 063611	0602XX	060301
Stoffkode	Stoff				
Dioxine und dl-PCB		meBG [pg/g]	meBG [pg/g Fett]	meBG [pg/g Fett]	meBG [pg/g]
4805218	PCB 123	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805545	WHO-PCDD/F-TEQ (WHO-TEF 2005) upper bound	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805546	WHO-PCDD/F-TEQ (WHO-TEF 2005) lower bound	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805547	WHO-PCDD/F-TEQ (WHO-TEF 2005) medium bound	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805548	WHO-PCB-TEQ (WHO- TEF 2005) upper bound	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805549	WHO-PCB-TEQ (WHO- TEF 2005) lower bound	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805550	WHO-PCB-TEQ (WHO- TEF 2005) medium bound	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805551	WHO-PCDD/F-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) upper bound	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805552	WHO-PCDD/F-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) lower bound	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805553	WHO-PCDD/F-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) medium bound	VO (EU) Nr. 2017/644			
ndl PCB		meBG [>10% Fett: ng/g Fett; ≤10% Fett: ng/g]	meBG [ng/g Fett]	meBG [ng/g Fett]	meBG [ng/g]
4805110	PCB 28	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805111	PCB 52	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805112	PCB 101	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805114	PCB 138	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805115	PCB 153	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805113	PCB 180	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805554	PCB-Summe (ICES-6) aus PCB 28, 52, 101, 138, 153 und 180 upper bound	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805555	PCB-Summe (ICES-6) aus PCB 28, 52, 101, 138, 153 und 180 medium bound	VO (EU) Nr. 2017/644			
4805556	PCB-Summe (ICES-6) aus PCB 28, 52, 101, 138, 153 und 180 lower bound	VO (EU) Nr. 2017/644			

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

### 2.3.2.3 Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)

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

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Bei der Datenübermittlung sind die Bestimmungsgrenze, der Fettgehalt (sofern vorliegend), die Art der Verarbeitung sowie der Verpackung des Lebensmittels grundsätzlich anzugeben.

Erzeugnis		Rind Fleischteilstück auch tiefgefroren	Hering (Clupea harengus) Seefisch Hering Filet
Matrixkode		0602XX	100605 104805
Stoffkode	Stoff	meBG [ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ]	
4955001	Perfluorpentansäure (PFPeA)	x	x
4955002	Perfluorhexansäure (PFHxA)	x	x
4955003	Perfluoroctansäure (PFOA)	0,1	0,1
4955004	Perfluorononansäure (PFNA)	0,1	0,1
4955005	Perfluordecansäure (PFDA)	x	x
4955006	Perfluordodecansäure (PFDoA)	x	x
4955007	Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	x	x
4955008	Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	0,1	0,1
4955009	Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	0,1	0,1
4955010	Perfluorbutansäure (PFBA)	x	x
4955011	Perfluorheptansäure (PFHpA)	x	x
4955012	Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	x	x
4955013	Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	x	x
4955014	Perfluorundecansäure (PFUnA)	x	x
4955015	Perfluordodecansulfonsäure (PFDoS)	x	x

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)

Bei der Datenübermittlung sind die Bestimmungsgrenze, der Fettgehalt (sofern vorliegend), die Art der Verarbeitung sowie der Verpackung des Lebensmittels grundsätzlich anzugeben.

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

	Erzeugnis	Emmentaler- käse Vollfettstufe	Lamm/ Schaf Fleisch- teilstück auch tiefgefroren	Rind Leber auch tiefgefroren	Rind Niere auch tiefgefroren	Ziege Fleischteil- stück auch tiefgefroren	Wels Süßwasserfisch Wels Filet Wels Stück Wels Scheibe Wels Kotelett u.a.
	Matrixkode	030201	0623XX	060301	060302	063001	102975/102975/106210/ 106211/106212/106213/ 102978/106217/106218/ 106219/106220/102977/ 106230/106231/106232/ 106233/111276/111277
Stoffkode	Element	meBG [mg/kg]					
1813000	Aluminium	6	3	3	3	3	6
1833000	Arsen	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06
1882000	Blei	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04
1848000	Cadmium	0,01	0,008	0,008	0,008	0,008	0,01
1853000	Iod						
1829000	Kupfer	1,5	1	1	1	1	1,5
4800127	Methylquecksilber						x
1828000	Nickel	0,6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6
1880000	Quecksilber	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
1834000	Selen	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06
1830000	Zink	3	2	2	2	2	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!

## 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 Stoffspektren 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. Bei der Datenübermittlung sind die Bestimmungsgrenze, der Fettgehalt (sofern vorliegend), die Art der Verarbeitung sowie der Verpackung des Lebensmittels grundsätzlich anzugeben.

**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	Birne	Blumenkohl	Bohne (getrocknet)	Kartoffeln	Kiwi	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Roggenkörner	Zwiebeln
Matrixkode	290202	250203	230105 230106 230107 230108	240101 240102 240103 240104	290513	250401	290401	150201	250208
Code-Nummer nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005	0130000	0240000	0300000	0210000	0160000	0210000	0110000	0500000	0220000
	KKP	KKP	KKP	KKP	KKP	KKP	KKP	KKP	KKP

Erzeugnis		Birne	Blumenkohl	Bohne (getrocknet)	Kartoffeln	Kiwi	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Roggen- körner	Zwiebeln
Stoffkode	Pestizidrückstand (Stoffe nach Multimethoden)									
3807009	2,4-D	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3807086	2,4-D, Gesamt-, einschließlich Ester nach Hydrolyse							x		
3807104	2,4-DB, Gesamt-, nach Hydrolyse									
3810001	Acephat	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812054	Acetamidiprid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3840017	Aclonifen	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3860017	Acrinathrin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820001	Aldicarb	0,01	0,01	0,02	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	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895112	Ametoctradin	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3895113	Amisulbrom									
3860040	Azadirachtin (Neem)				x					
3812002	Azinphos-methyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895067	Azoxystrobin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895029	Benalaxyl, Gesamt-, Summe der Isomeren, einschließlich anderer Gemische seiner Isomerbestandteile, darunter Benalaxyl-M, ausgedrückt als Benalaxyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835245	Bentazon, Summe aus Bentazon, seinen Salzen und 6-Hydroxy- Bentazon (frei und konjugiert) und 8- Hydroxy-Bentazon (frei und konjugiert), ausgedrückt						x			
3845205	Benzovindiflupyr	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3860014	Bifenthrin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3600142	Biphenyl E 230	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Birne	Blumenkohl	Bohne (getrocknet)	Kartoffeln	Kiwi	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Roggen- körner	Zwiebeln
3832026	Bitertanol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835137	Boscalid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811001	Bromophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811002	Bromophos-ethyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845007	Bromoxynil						x			x
3808002	Brompropylat	0,01	0,01	0,02	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	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845055	Bupirimat	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835083	Buprofezin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845033	Tetrahydrophthalimid, (Metabolit Captan)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3845009	Captan	0,05	0,05	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,05
3820008	Carbaryl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820009	Carbendazim	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3831002	Thiophanat-methyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820057	3-Hydroxycarbofuran	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820011	Carbofuran	0,01	0,01	0,02	0,001	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835183	Chlorantraniliprol	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01	x	x	0,01
3812049	Chlorfenapyr	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	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	0,01	0,01	0,01
3830037	Chlorfluazuron						x			
3835068	Chloridazon, Summe, aus Chloridazon und Chloridazondesphenyl, berechnet als Chloridazon									
3820013	Chlorpropham	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811003	Chlorpyrifos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811040	Chlorpyrifos-methyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832033	Clofentezin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Birne	Blumenkohl	Bohne (getrocknet)	Kartoffeln	Kiwi	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Roggen- körner	Zwiebeln
3832107	Clofentezin, Gesamt-, einschließlich aller Metaboliten, die die 2-Chlorbenzoylgruppe enthalten, insgesamt berechnet als Clofentezin (RD)			x			x			
3835084	Clomazone	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812057	Clothianidin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835199	Cyantraniliprol	x								
3835134	Cyazofamid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895109	Cyflufenamid, Summe der Z- und E-Isomere, berechnet als Cyflufenamid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3860062	Cyfluthrin, Gesamt-, Summe aller Isomeren, ausgedrückt als Cyfluthrin	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02
3830027	Cymoxanil	0,01	0,01	0,02	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	0,1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,1	0,02
3832035	Cyproconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895037	Cyprodinil	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3863004	Deltamethrin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811011	Diazinon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3808003	Dichlofluanid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810005	Dichlorvos	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805029	Dicloran	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805028	Dicofol, Gesamt-, Summe aus pp- und o,p-Isomeren, ausgedrückt als Dicofol	0,01	0,01	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,01
3810006	Dicrotophos	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805002	Aldrin	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	x	x	0,01
3805030	Dieldrin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820061	Diethofencarb	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832037	Difenoconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Birne	Blumenkohl	Bohne (getrocknet)	Kartoffeln	Kiwi	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Roggen- körner	Zwiebeln
3830023	Diflubenzuron	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3833009	Diflufenican	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812008	Dimethoat	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835087	Dimethomorph	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832038	Diniconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812079	Dioxathion, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Dioxathion	0,01	0,01	0,05	0,01	0,05	0,01	0,05	0,05	0,01
3845017	Diphenylamin (RD)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01
3835012	Dithianon	x					x			
3830008	Diuron	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845019	Dodin	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3895110	Emamectinbenzoat B1a, ausgedrückt als Emamectin	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3805129	Endosulfan-alpha	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805130	Endosulfan-beta	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805068	Endosulfan-sulfat	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811014	EPN	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895068	Epoxiconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	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
3812011	Ethion	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01	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
3812012	Ethoprophos	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895041	Etofenprox	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812051	Etoxazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835058	Etridiazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835060	Famoxadon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835133	Fenamidon	0,01	0,01	0,02	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	0,01	0,01	0,01
3810025	Fenamiphos-sulfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810024	Fenamiphos-sulfoxid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805089	Fenarimol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835089	Fenazaquin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Birne	Blumenkohl	Bohne (getrocknet)	Kartoffeln	Kiwi	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Roggen- körner	Zwiebeln
3832039	Fenbuconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895084	Fenhexamid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811016	Fenitrothion	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820062	Fenoxycarb	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3807035	Fenpropathrin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3808037	Fenpropidin, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Fenpropidin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835049	Fenpropimorph	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845137	Fenpyrazamin	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835093	Fenpyroximat	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805034	Fenson	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811019	Fenthion	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811083	Fenthion-oxon	0,05	0,05	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,05
3811085	Fenthion-oxon-sulfon	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01
3811084	Fenthion-oxon-sulfoxid	0,01	0,01	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,1	0,01
3811082	Fenthionsulfon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811081	Fenthionsulfoxid	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01
3860061	Fenvalerat und Esfenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895078	Fipronil	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005
3895095	Fipronil-sulfon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,005	0,02	0,01
3812065	Fonicamid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3808024	TFNA, Metabolit von Fonicamid	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3808023	TFNG, Metabolit von Fonicamid	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835155	Fluazifop-P	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830079	Flubendiamid	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
3830041	Flufenoxuron	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3830081	Fluopicolid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845133	Fluopyram	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	x	x	0,01

Erzeugnis		Birne	Blumenkohl	Bohne (getrocknet)	Kartoffeln	Kiwi	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Roggen- körner	Zwiebeln
3835098	Fluquinconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835100	Flusilazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832041	Flutriafol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895134	Fluxapyroxad	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3845021	Folpet	0,05	0,05	x	0,05	0,05	0,05	0,05	x	0,05
3895136	Phthalimid, Metabolit von Folpet	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	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3896038	Fosthiazat	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835253	Haloxyfop, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, Summe der R- und S-Isomere in jedem Verhältnis, ausgedrückt als Haloxyfop	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835072	Hexaconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845101	Hexythiazox	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805101	Imazalil	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835107	Imidacloprid	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	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895019	Iprodion	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	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
3811101	Isocarbophos	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3811102	Isufenphos-Methyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3870011	Isoprothiolan									
3807077	Kresoxim-methyl	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01

Erzeugnis		Birne	Blumenkohl	Bohne (getrocknet)	Kartoffeln	Kiwi	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Roggen- körner	Zwiebeln
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	0,01	0,01	0,01
3805040	Lindan; gamma-Hexachlorcyclohexan; gamma-HCH	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01
3830013	Linuron	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3830043	Lufenuron	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
3812015	Malathion	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3830086	Mandipropamid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3807016	MCPA									
3807017	MCPB 2,4-Methylphenoxybuttersäure									
3812016	Mecarbam	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	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
3895036	Mepanipyrim	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835187	2,4-DNOP 2,4-dinitro-6-octylphenol (Metabolit von Meptyldinocap)									
3835188	2,4-DNOPC 2,4-dinitro-6-octylphenol crotonat (Metabolit von Meptyldinocap)									
3835189	Meptyldinocap, Summe von 2,4-DNOPC und 2,4-DNOP, ausgedrückt als Meptyldinocap									
3832074	Mesotrion									
3896062	Metaflumizon, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomere	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Birne	Blumenkohl	Bohne (getrocknet)	Kartoffeln	Kiwi	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Roggen- körner	Zwiebeln
3807087	Metalaxyl und Metalaxyl M, Gesamt-, insgesamt berechnet als Metalaxyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895012	Metaldehyd		x							
3832023	Metamitron	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845142	479M16, Metabolit von Metazachlor	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
3832042	Metconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811023	Methamidophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812017	Methidathion	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820018	Methiocarb; Mercaptodimethur	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820041	Methiocarb-sulfon; Mercaptodimethur-sulfon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820040	Methiocarb-sulfoxid; Mercaptodimethur-sulfoxid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	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
3895050	Thiodicarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805041	Methoxychlor	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845116	Methoxyfenozide	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3830015	Metobromuron	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835148	Metrafenone	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832012	Metribuzin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3810011	Mevinphos, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomeren, ausgedrückt als Mevinphos (RD)	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812058	Milbemectin A3; Milbemycin A3	x								
3812059	Milbemectin A4, Milbemycin A4	x								
3810012	Monocrotophos	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3830046	Myclobutanil	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845026	Napropamid	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3862001	Nicotin				x					
3832082	Nitenpyram	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812055	Novaluron		0,01		0,01	0,01	0,01			

Erzeugnis		Birne	Blumenkohl	Bohne (getrocknet)	Kartoffeln	Kiwi	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Roggen- körner	Zwiebeln
3805102	Nuarimol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811024	Omethoat	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3600141	ortho-Phenylphenol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832068	Oxadiargyl									
3895028	Oxadixyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	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
3832073	Oxasulfuron						x			
3811010	Demeton-S-methylsulfon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811025	Oxydemeton-methyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832044	Paclobutrazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811026	Parathion	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3810027	Paraoxon-methyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811027	Parathion-methyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835054	Penconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3830032	Pencycuron	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3841017	Pendimethalin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3896065	Penflufen		x							
3808036	Penthiopyrad		x							
3860026	Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820020	Phenmedipham	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812020	Phenthoat	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812021	Phorat	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01
3812041	Phorat-oxon	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812042	Phorat-oxon-sulfon	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812044	Phorat-sulfon	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812022	Phosalon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812023	Phosmet	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812063	Phosmetoxon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811028	Phoxim	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835132	Picoxystrobin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895016	Piperonylbutoxid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Birne	Blumenkohl	Bohne (getrocknet)	Kartoffeln	Kiwi	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Roggen- körner	Zwiebeln
3820021	Pirimicarb	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811030	Pirimiphos-methyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835057	Prochloraz	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845040	Procymidon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811058	Profenofos	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820022	Promecarb	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820034	Propamocarb, Gesamt-, Summe aus Propamocarb und seinem Salz, ausgedrückt als Propamocarb	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895017	Propargit	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01
3835053	Propiconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820024	Propoxur	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845032	Propyzamid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820035	Proquinazid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3821018	Prosulfocarb	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832108	Prothioconazol-desthio						0,01		0,05	0,01
3812032	Prothiophos		0,01		0,01	0,01	0,01			
3835136	Pyraclostrobin	0,01	0,01	0,02	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	0,01	0,01	0,01
3835113	Pyridaben	0,01	0,01	x	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01
3811070	Pyridafenthion	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3807098	Pyridalyl	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3895047	Pyriphenox	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835114	Pyrimethanil	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895141	Pyriofenon	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3895048	Pyriproxifen	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811060	Quinalphos	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895082	Quinoxyfen	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845036	Pentachloranilin (Metabolit von Quinotozen)	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	x	x	0,01
3840001	Quinotozen	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Birne	Blumenkohl	Bohne (getrocknet)	Kartoffeln	Kiwi	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Roggen- körner	Zwiebeln
3812053	Spinosad, Summe aus Spinosyn A und Spinosyn D	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812061	Spinosyn A	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812062	Spinosyn D	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810038	Spirodiclofen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895089	Spiromesifen	0,01	0,01	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	0,01
3835255	BY108330-enol, Metabolit von Spirotetramat	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
3835256	BY108330-ketohydroxy, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835257	BY108330-monohydroxy, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835259	Spirotetramat	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
3807040	Tau-Fluvalinat	0,01	0,01	x	0,01	x	0,01	x	x	0,01
3835076	Tebuconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845108	Tebufenozid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845109	Tebufenpyrad	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	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
3860022	Tefluthrin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832019	Terbuthylazin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832020	Terbutryn	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832045	Tetraconazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805051	Tetradifon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
4601030	Thiabendazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832053	Thiacloprid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812052	Thiamethoxam	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811059	Tolclofos-methyl	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Birne	Blumenkohl	Bohne (getrocknet)	Kartoffeln	Kiwi	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Roggen- körner	Zwiebeln
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
3808007	Tolyfluanid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835038	Triadimefon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	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
3811035	Triazophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810019	Trichlorfon	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835117	Tricyclazol									
3895066	Trifloxystrobin	0,01	0,01	0,02	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
3835118	Triflumizol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3830056	Triflumuron	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3841015	Trifluralin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832048	Triticonazol	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805062	Vinclozolin	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835135	Zoxamid	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
<b>Stoffkode</b>	<b>Pestizidrückstand (Stoffe nach Einzelmethoden)</b>									
3895087	8,9-Z-Avermectin B 1a	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895077	Avermectin B 1a	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895076	Avermectin B 1b	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4609001	Amitraz									
3830076	DMF, 2,4-Dimethylphenylformamid (Metabolit von Amitraz)									
3845087	DMPF, N-2,4-dimethylphenyl-N- methylformamidin, BTS 27271 (Metabolit von Amitraz)									
3600072	Benzoldimethyldecylammoniumchlorid (BAC-C10)				x					
3600073	Benzoldimethyloctylammoniumchlorid (BAC-C8)				x					

Erzeugnis		Birne	Blumenkohl	Bohne (getrocknet)	Kartoffeln	Kiwi	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Roggen- körner	Zwiebeln
3600071	Benzyl dimethylstearyl ammoniumchlorid (BAC-C18)				x					
3600066	Benzyl dimethyltetradecyl ammoniumchlorid (BAC-14)				x					
3600065	Benzyl dodecyl dimethyl ammoniumchlorid (BAC-12)				x					
3600067	Benzyl hexadecyl dimethyl ammoniumchlorid; Cetalkoniumchlorid (BAC-16)				x					
3808008	Bromhaltige Begasungsmittel, berechnet als Bromid								x	
2001208	Chlorat	0,01	x				x			
2002402	<i>Perchlorat - Kontaminante (wird zusammen mit Chlorat bestimmt)</i>	x	x				x			
3805113	Chlormequat, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Chlormequatchlorid	0,01					0,01		0,01	
3805020	Chlorthalonil	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832027	Cyromazin				0,01		0,01			0,01
4953001	Didecyl dimethyl ammoniumchlorid (DDAC-C10), Didecyl dimonium Chloride				x					
4953007	Didodecyl dimethyl ammoniumchlorid (DDAC-C12)				x					
4953006	Diocetyl dimethyl ammoniumchlorid (DDAC-C8)				x					
3822005	Dithiocarbamate berechnet als CS <sub>2</sub> , einschließlich Maneb, Mancozeb, Metiram, Propineb, Thiram und Ziram	0,01		x	0,01	x	0,01	x	x	
3810008	Ethephon	0,05				x		x		
3890028	Fenbutatinoxid	0,01						0,01		

Erzeugnis		Birne	Blumenkohl	Bohne (getrocknet)	Kartoffeln	Kiwi	Mohrrübe, Karotte, Möhre	Orange	Roggen- körner	Zwiebeln
3890043	Fentin, ausgedrückt als Triphenylzinn-Kation									
3810034	Fosetyl	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3810056	Phosphonsäure	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	0,02
3835018	Maleinsäurehydrazid									x
3835266	Mepiquat, Gesamt-, Mepiquat einschließlich seiner Salze, ausgedrückt als Mepiquatchlorid	0,01							0,01	0,01

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

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

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	Reis ungeschliffen (Vollkornreis)	Mais	Haselnuss	Paranuss	Aprikosensaft/ nektar	Süßkirsche, Sauerkirsche (auch tiefgefroren)	Brombeere, auch tiefgefroren	Johannisbeere, auch tiefgefroren	Zitrone
Matrixkode	150603 150604 150605 150608 150610	150501	230503 230804 230805 230810 230818	230506	311101 311201	290307 290308 301602	290104 300205	290106 290107 290108 300206 300207 300209	290404
Code-Nummer nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005	0500000	0500000	0120000	0120000	0140000	0140000	0150000	0150000	0110000
	KKP								
Stoffkode	Pestizidrückstand (Stoffe nach Multimethoden)	meBG [mg/kg]							
3807009	2,4-D	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3807086	2,4-D, Gesamt-, einschließlich Ester nach Hydrolyse	x	x				x		x
3807104	2,4-DB, Gesamt-, nach Hydrolyse		x						
3810001	Acephat	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01
3812054	Acetamiprid	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3840017	Aclonifen	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3860017	Acrinathrin	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01
3820001	Aldicarb	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820029	Aldicarb-sulfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820028	Aldicarb-sulfoxid	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01

Erzeugnis		Reis ungeschliffen (Vollkornreis)	Mais	Haselnuss	Paranuss	Aprikosensaft/ nektar	Süßkirsche, Sauerkirsche (auch tiefgefroren)	Brombeere, auch tiefgefroren	Johannisbeere, auch tiefgefroren	Zitrone
3895112	Ametoctradin	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3895113	Amisulbrom									
3860040	Azadirachtin (Neem)							x	x	
3812002	Azinphos-methyl	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895067	Azoxystrobin	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895029	Benalaxyl, Gesamt-, Summe der Isomeren, einschließlich anderer Gemische seiner Isomerbestandteile, darunter Benalaxyl-M, ausgedrückt als Benalaxyl	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835245	Bentazon, Summe aus Bentazon, seinen Salzen und 6-Hydroxy-Bentazon (frei und konjugiert) und 8-Hydroxy-Bentazon (frei und konjugiert), ausgedrückt									
3845205	Benzovindiflupyr	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3860014	Bifenthrin	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3600142	Biphenyl E 230	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832026	Bitertanol	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835137	Boscalid	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811001	Bromophos	0,01	0,01	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811002	Bromophos-ethyl	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3845007	Bromoxynil									
3808002	Brompropylat	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832034	Bromuconazol, Gesamt-, Summe der Diastereoisomeren, ausgedrückt als Bromuconazol	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3845055	Bupirimat	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835083	Buprofezin	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3845033	Tetrahydrophthalimid, (Metabolit Captan)	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Erzeugnis		Reis ungeschliffen (Vollkornreis)	Mais	Haselnuss	Paranuss	Aprikosensaft/ nektar	Süßkirsche, Sauerkirsche (auch tiefgefroren)	Brombeere, auch tiefgefroren	Johannisbeere, auch tiefgefroren	Zitrone
3845009	Captan	0,1	0,1	x	x	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3820008	Carbaryl	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820009	Carbendazim	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3831002	Thiophanat-methyl	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820057	3-Hydroxycarbofuran	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820011	Carbofuran	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835183	Chlorantraniliprol	x	x	x	x	x	0,01	x	x	x
3812049	Chlorfenapyr	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810002	Chlorfenvinphos, Gesamt-, E- und Z- Isomere	0,01	0,01	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830037	Chlorfluazuron									
3835068	Chloridazon, Summe, aus Chloridazon und Chloridazondesphenyl, berechnet als Chloridazon									
3820013	Chlorpropham	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811003	Chlorpyrifos	0,01	0,01	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811040	Chlorpyrifos-methyl	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832033	Clofentezin	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832107	Clofentezin, Gesamt-, einschließlich aller Metaboliten, die die 2- Chlorbenzoylgruppe enthalten, insgesamt berechnet als Clofentezin (RD)		x							
3835084	Clomazone	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812057	Clothianidin	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835199	Cyantraniliprol						x			
3835134	Cyazofamid	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895109	Cyflufenamid, Summe der Z- und E- Isomere, berechnet als Cyflufenamid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Erzeugnis		Reis ungeschliffen (Vollkornreis)	Mais	Haselnuss	Paranuss	Aprikosensaft/ nektar	Süßkirsche, Sauerkirsche (auch tiefgefroren)	Brombeere, auch tiefgefroren	Johannisbeere, auch tiefgefroren	Zitrone
3860062	Cyfluthrin, Gesamt-, Summe aller Isomeren, ausgedrückt als Cyfluthrin	0,04	0,04	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3830027	Cymoxanil	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3860011	Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin	0,1	0,1	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3832035	Cyproconazol	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895037	Cyprodinil	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3863004	Deltamethrin	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811011	Diazinon	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3808003	Dichlofluandil	0,01	0,01	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810005	Dichlorvos	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805029	Dicloran	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805028	Dicofol, Gesamt-, Summe aus pp- und o,p-Isomeren, ausgedrückt als Dicofol	0,04	0,04	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810006	Dicrotophos	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805002	Aldrin	x	x	0,01	0,01	x	0,01	x	x	x
3805030	Dieldrin	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820061	Diethofencarb	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832037	Difenoconazol	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830023	Diflubenzuron	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3833009	Diflufenican	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812008	Dimethoat	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835087	Dimethomorph	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832038	Diniconazol	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812079	Dioxathion, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Dioxathion	0,05	0,05	0,05	0,05	0,01	0,01	0,05	0,05	0,05
3845017	Diphenylamin (RD)	0,01	0,01	x	x	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
3835012	Dithianon	x								
3830008	Diuron	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Erzeugnis		Reis ungeschliffen (Vollkornreis)	Mais	Haselnuss	Paranuss	Aprikosensaft/ nektar	Süßkirsche, Sauerkirsche (auch tiefgefroren)	Brombeere, auch tiefgefroren	Johannisbeere, auch tiefgefroren	Zitrone
3845019	Dodin	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3895110	Emamectinbenzoat B1a, ausgedrückt als Emamectin	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3805129	Endosulfan-alpha	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805130	Endosulfan-beta	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805068	Endosulfan-sulfat	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811014	EPN	0,01	0,01	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895068	Epoxiconazol	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820032	Ethiofencarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812011	Ethion	x	x	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3833004	Ethirimol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812012	Ethoprophos	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895041	Etofenprox	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812051	Etoxazol	0,01	0,01	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835058	Etridiazol	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835060	Famoxadon	0,01	0,01	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835133	Fenamidon	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810021	Fenamiphos	0,01	0,01	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810025	Fenamiphos-sulfon	0,01	0,01	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810024	Fenamiphos-sulfoxid	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805089	Fenarimol	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835089	Fenazaquin	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832039	Fenbuconazol	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895084	Fenhexamid	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811016	Fenitrothion	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820062	Fenoxycarb	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3807035	Fenpropathrin	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3808037	Fenpropidin, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Fenpropidin	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835049	Fenpropimorph	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Erzeugnis		Reis ungeschliffen (Vollkornreis)	Mais	Haselnuss	Paranuss	Aprikosensaft/ nektar	Süßkirsche, Sauerkirsche (auch tiefgefroren)	Brombeere, auch tiefgefroren	Johannisbeere, auch tiefgefroren	Zitrone
3845137	Fenpyrazamin	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835093	Fenpyroximat	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805034	Fenson	0,01	0,01	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811019	Fenthion	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811083	Fenthion-oxon	0,1	0,1	x	x	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3811085	Fenthion-oxon-sulfon	x	x	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811084	Fenthion-oxon-sulfoxid	0,1	0,1	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811082	Fenthionsulfon	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811081	Fenthionsulfoxid	0,05	0,05	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3860061	Fenvalerat und Esfenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895078	Fipronil	0,01	0,01	0,05	0,05	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
3895095	Fipronil-sulfon	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812065	Flonicamid	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3808024	TFNA, Metabolit von Flonicamid	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3808023	TFNG, Metabolit von Flonicamid	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835155	Fluazifop-P	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830079	Flubendiamid	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
3830041	Flufenoxuron	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830081	Fluopicolid	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3845133	Fluopyram	x	x	x	x	0,01	0,01	x	x	x
3835098	Fluquinconazol	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835100	Flusilazol	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832041	Flutriafol	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895134	Fluxapyroxad	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3845021	Folpet	x	x	x	x	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3895136	Phthalimid, Metabolit von Folpet	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Erzeugnis		Reis ungeschliffen (Vollkornreis)	Mais	Haselnuss	Paranuss	Aprikosensaft/ nektar	Süßkirsche, Sauerkirsche (auch tiefgefroren)	Brombeere, auch tiefgefroren	Johannisbeere, auch tiefgefroren	Zitrone
3835196	Formetanat, Summe aus Formetanat und Formetanat-hydrochlorid, ausgedrückt als Formetanat-hydrochlorid	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3896038	Fosthiazat	0,02	0,02	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	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835072	Hexaconazol	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3845101	Hexythiazox	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805101	Imazalil	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835107	Imidacloprid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805548	Indoxacarb, Gesamt-, Summe der Isomeren S und R, ausgedrückt als Indoxacarb	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895019	Iprodion	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805549	Iprovalicarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811101	Isocarbophos	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3811102	Isofenphos-Methyl	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3870011	Isoprothiolan	0,01								
3807077	Kresoxim-methyl	x	x	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3860016	Lambda-Cyhalothrin, Gesamt-, einschließlich gamma-Cyhalothrin und der Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda- Cyhalothrin	0,01	0,01	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805040	Lindan; gamma-Hexachlorcyclohexan; gamma-HCH	x	x	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830013	Linuron	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830043	Lufenuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Erzeugnis		Reis ungeschliffen (Vollkornreis)	Mais	Haselnuss	Paranuss	Aprikosensaft/ nektar	Süßkirsche, Sauerkirsche (auch tiefgefroren)	Brombeere, auch tiefgefroren	Johannisbeere, auch tiefgefroren	Zitrone
3811022	Malaoxon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812015	Malathion	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830086	Mandipropamid	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3807016	MCPA					0,01				
3807017	MCPB 2,4-Methylphenoxybuttersäure					x				
3812016	Mecarbam	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3808018	Mecoprop und Mecoprop-P, Gesamt-, insgesamt berechnet als Mecoprop	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895036	Mepanipyrim	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835187	2,4-DNOP 2,4-dinitro-6-octylphenol (Metabolit von Meptyldinocap)									
3835188	2,4-DNOPC 2,4-dinitro-6-octylphenol crotonat (Metabolit von Meptyldinocap)									
3835189	Meptyldinocap, Summe von 2,4- DNOPC und 2,4-DNOP, ausgedrückt als Meptyldinocap									
3832074	Mesotrion									
3896062	Metaflumizon, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomere	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3807087	Metalaxyl und Metalaxyl M, Gesamt-, insgesamt berechnet als Metalaxyl	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895012	Metaldehyd									
3832023	Metamitron	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3845142	479M16, Metabolit von Metazachlor		x				x			
3845066	Metazachlor	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832042	Metconazol	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811023	Methamidophos	0,01	0,01	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812017	Methidathion	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820018	Methiocarb; Mercaptodimethur	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Erzeugnis		Reis ungeschliffen (Vollkornreis)	Mais	Haselnuss	Paranuss	Aprikosensaft/ nektar	Süßkirsche, Sauerkirsche (auch tiefgefroren)	Brombeere, auch tiefgefroren	Johannisbeere, auch tiefgefroren	Zitrone
3820041	Methiocarb-sulfon; Mercaptodimethur-sulfon	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820040	Methiocarb-sulfoxid; Mercaptodimethur-sulfoxid	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820019	Methomyl	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
3805041	Methoxychlor	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3845116	Methoxyfenozide	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830015	Metobromuron	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835148	Metrafenone	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832012	Metribuzin	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810011	Mevinphos, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomeren, ausgedrückt als Mevinphos (RD)	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812058	Milbemectin A3; Milbemycin A3									
3812059	Milbemectin A4, Milbemycin A4									
3810012	Monocrotophos	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830046	Myclobutanil	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3845026	Napropamid	0,02	0,02	x	x	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3862001	Nicotin									
3832082	Nitenpyram	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812055	Novaluron						0,01			
3805102	Nuarimol	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811024	Omethoat	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3600141	ortho-Phenylphenol	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832068	Oxadiazyl									
3895028	Oxadixyl	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820036	Oxamyl	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832073	Oxasulfuron									
3811010	Demeton-S-methylsulfon	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811025	Oxydemeton-methyl	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Erzeugnis		Reis ungeschliffen (Vollkornreis)	Mais	Haselnuss	Paranuss	Aprikosensaft/ nektar	Süßkirsche, Sauerkirsche (auch tiefgefroren)	Brombeere, auch tiefgefroren	Johannisbeere, auch tiefgefroren	Zitrone
3832044	Paclobutrazol	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811026	Parathion	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810027	Paraoxon-methyl	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811027	Parathion-methyl	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835054	Penconazol	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830032	Pencycuron	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3841017	Pendimethalin	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3896065	Penflufen									
3808036	Penthiopyrad									
3860026	Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820020	Phenmedipham	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812020	Phenthoat	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812021	Phorat	x	x	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812041	Phorat-oxon	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812042	Phorat-oxon-sulfon	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812044	Phorat-sulfon	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812022	Phosalon	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812023	Phosmet	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812063	Phosmetoxon	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811028	Phoxim	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835132	Picoxystrobin	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895016	Piperonylbutoxid	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820021	Pirimicarb	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811030	Pirimiphos-methyl	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835057	Prochloraz	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3845040	Procymidon	0,01	0,01	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811058	Profenofos	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820022	Promecarb	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Erzeugnis		Reis ungeschliffen (Vollkornreis)	Mais	Haselnuss	Paranuss	Aprikosensaft/ nektar	Süßkirsche, Sauerkirsche (auch tiefgefroren)	Brombeere, auch tiefgefroren	Johannisbeere, auch tiefgefroren	Zitrone
3820034	Propamocarb, Gesamt-, Summe aus Propamocarb und seinem Salz, ausgedrückt als Propamocarb	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895017	Propargit	0,05	0,05	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835053	Propiconazol	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820024	Propoxur	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3845032	Propyzamid	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820035	Proquinazid	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3821018	Prosulfocarb	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832108	Prothioconazol-desthio	0,05								
3812032	Prothiophos						0,01			
3835136	Pyraclostrobin	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811031	Pyrazophos	0,01	0,01	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835113	Pyridaben	x	x	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811070	Pyridafenthion	0,01	0,01	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3807098	Pyridalyl	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3895047	Pyrifenox	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835114	Pyrimethanil	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895141	Pyriofenon	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3895048	Pyriproxifen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811060	Quinalphos	0,02	0,01	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895082	Quinoxifen	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3845036	Pentachloranilin (Metabolit von Quintozen)	x	x	0,05	0,05	x	0,01	x	x	x
3840001	Quintozen	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812053	Spinosad, Summe aus Spinosyn A und Spinosyn D	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812061	Spinosyn A	0,01	0,01	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812062	Spinosyn D	0,01	0,01	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3810038	Spirodiclofen	0,01	0,01	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895089	Spiromesifen	0,01	0,01	x	x	x	0,01	x	x	x

Erzeugnis		Reis ungeschliffen (Vollkornreis)	Mais	Haselnuss	Paranuss	Aprikosensaft/ nektar	Süßkirsche, Sauerkirsche (auch tiefgefroren)	Brombeere, auch tiefgefroren	Johannisbeere, auch tiefgefroren	Zitrone
3835255	BYI08330-enol, Metabolit von Spirotetramat	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
3835256	BYI08330-ketohydroxy, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835257	BYI08330-monohydroxy, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835259	Spirotetramat	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
3807040	Tau-Fluvalinat	x	x	x	x	x	0,01	x	x	x
3835076	Tebuconazol	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3845108	Tebufenozid	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3845109	Tebufenpyrad	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830051	Teflubenzuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3860022	Tefluthrin	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832019	Terbuthylazin	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832020	Terbutryn	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832045	Tetraconazol	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805051	Tetradifon	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4601030	Thiabendazol	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832053	Thiacloprid	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812052	Thiamethoxam	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811059	Tolclofos-methyl	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
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
3808007	Tolyfluanid	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835038	Triadimefon	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835052	Triadimenol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3811035	Triazophos	0,01	0,01	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Erzeugnis		Reis ungeschliffen (Vollkornreis)	Mais	Haselnuss	Paranuss	Aprikosensaft/ nektar	Süßkirsche, Sauerkirsche (auch tiefgefroren)	Brombeere, auch tiefgefroren	Johannisbeere, auch tiefgefroren	Zitrone
3810019	Trichlorfon	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835117	Tricyclazol	0,02								
3895066	Trifloxystrobin	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835203	FM-6-1, Metabolit von Triflumizol	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835118	Triflumizol	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3830056	Triflumuron	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3841015	Trifluralin	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832048	Triticonazol	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3805062	Vinclozolin	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3835135	Zoxamid	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>Stoffkode</b>	<b>Pestizidrückstand (Stoffe nach Einzelmethoden)</b>	<b>meBG [mg/kg]</b>								
3895087	8,9-Z-Avermectin B 1a	0,02	0,02	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895077	Avermectin B 1a	0,02	0,02	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3895076	Avermectin B 1b	0,01	0,01	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4609001	Amitraz									
3830076	DMF, 2,4-Dimethylphenylformamid (Metabolit von Amitraz)									
3845087	DMPF, N-2,4-dimethylphenyl-N- methylformamidin, BTS 27271 (Metabolit von Amitraz)									
3600072	Benzyl dimethyldecylammoniumchlorid (BAC-C10)					x	x	x	x	
3600073	Benzyl dimethyloctylammoniumchlorid (BAC-C8)					x	x	x	x	
3600071	Benzyl dimethylstearyl ammoniumchlorid (BAC-C18)					x	x	x	x	
3600066	Benzyl dimethyltetradecyl ammoniumchlorid (BAC-14)					x	x	x	x	
3600065	Benzyl dodecyl dimethyl ammoniumchlorid (BAC-12)					x	x	x	x	

Erzeugnis		Reis ungeschliffen (Vollkornreis)	Mais	Haselnuss	Paranuss	Aprikosensaft/ nektar	Süßkirsche, Sauerkirsche (auch tiefgefroren)	Brombeere, auch tiefgefroren	Johannisbeere, auch tiefgefroren	Zitrone
3600067	Benzylhexadecyldimethylammoniumchlorid; Cetalkoniumchlorid (BAC-16)					x	x	x	x	
3808008	Bromhaltige Begasungsmittel, berechnet als Bromid	x		x	x					
2001208	Chlorat			x	x	x				
2002402	Perchlorat - Kontaminante (wird zusammen mit Chlorat bestimmt)			x	x	x				
3805113	Chlormequat, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Chlormequatchlorid	0,01								
3805020	Chlorthalonil	0,01	0,01	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3832027	Cyromazin									
4953001	Didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C10), Didecyldimonium Chloride					x	x	x	x	
4953007	Didodecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C12)					x	x	x	x	
4953006	Diocetyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C8)					x	x	x	x	
3822005	Dithiocarbamate berechnet als CS <sub>2</sub> , einschließlich Maneb, Mancozeb, Metiram, Propineb, Thiram und Ziram	x					0,01			
3810008	Ethephon									
3890028	Fenbutatinoxid									0,01
3890043	Fentin, ausgedrückt als Triphenylzinn-Kation									
3810034	Fosetyl	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3810056	Phosphonsäure	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3810009	Glyphosat	0,02	0,02							
3835018	Maleinsäurehydrazid									

Erzeugnis		Reis ungeschliffen (Vollkornreis)	Mais	Haselnuss	Paranuss	Aprikosensaft/ nektar	Süßkirsche, Sauerkirsche (auch tiefgefroren)	Brombeere, auch tiefgefroren	Johannisbeere, auch tiefgefroren	Zitrone
3835266	Mepiquat, Gesamt-, Mepiquat einschließlich seiner Salze, ausgedrückt als Mepiquatchlorid	0,01								

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

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

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	Limette	Mandarine, Clementine, Satsumas	Endivien, Römischer Salat, Eichblattsalat, Lollo rosso,	Feldsalat	Knoblauch	Gurke	Kürbis	Korinthe, Sultanine, Rosine	Bohne grün, auch tiefgefroren
<b>Matrixkode</b>	290410	290402 290403 290408	250106 250104 250134 250137 250138	250102	250206	250305	250306	300302 300303 300305	250312 261207
<b>Code-Nummer nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005</b>	0110000	0110000	0250000	0250000	0220000	0230000	0230000	0150000	0260000
<b>Stoffkode</b>	<b>Pestizidrückstand (Stoffe nach Multimethoden)</b>	<b>meBG [mg/kg]</b>							
3807009	2,4-D	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3807086	2,4-D, Gesamt-, einschließlich Ester nach Hydrolyse	x	x				x		
3807104	2,4-DB, Gesamt-, nach Hydrolyse						x		
3810001	Acephat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3812054	Acetamidrid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3840017	Aclonifen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3860017	Acrinathrin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820001	Aldicarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3820029	Aldicarb-sulfon	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	0,01	0,01	0,01
3895112	Ametoctradin	x	x	x	x	x	x	x	x
3895113	Amisulbrom						x		x
3860040	Azadirachtin (Neem)						x	x	x

Erzeugnis		Limette	Mandarine, Clementine, Satsumas	Endivien, Römischer Salat, Eichblattsalat, Lollo rosso,	Feldsalat	Knoblauch	Gurke	Kürbis	Korinthe, Sultane, Rosine	Bohne grün, auch tiefgefroren
3812002	Azinphos-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	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
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	0,01	0,02	0,01
3835245	Bentazon, Summe aus Bentazon, seinen Salzen und 6-Hydroxy-Bentazon (frei und konjugiert) und 8-Hydroxy-Bentazon (frei und konjugiert), ausgedrückt									x
3845205	Benzovindiflupyr		x	x	x	x	x	x		x
3860014	Bifenthrin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3600142	Biphenyl E 230	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832026	Bitertanol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835137	Boscalid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811001	Bromophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811002	Bromophos-ethyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845007	Bromoxynil					x				
3808002	Brompropylat	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	0,02	0,01
3845055	Bupirimat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835083	Buprofezin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845033	Tetrahydrophthalimid, (Metabolit Captan)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3845009	Captan	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	0,05
3820008	Carbaryl	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	0,02	0,01
3831002	Thiophanat-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Limette	Mandarine, Clementine, Satsumas	Endivien, Römischer Salat, Eichblattsalat, Lollo rosso,	Feldsalat	Knoblauch	Gurke	Kürbis	Korinthe, Sultane, Rosine	Bohne grün, auch tiefgefroren
3820057	3-Hydroxycarbofuran	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820011	Carbofuran	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835183	Chlorantraniliprol	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812049	Chlorfenapyr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	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	0,01	0,02	0,01
3830037	Chlorfluazuron						x		0,02	x
3835068	Chloridazon, Summe, aus Chloridazon und Chloridazondesphenyl, berechnet als Chloridazon						x			x
3820013	Chlorpropham	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811003	Chlorpyrifos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811040	Chlorpyrifos-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832033	Clofentezin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832107	Clofentezin, Gesamt-, einschließlich aller Metaboliten, die die 2- Chlorbenzoylgruppe enthalten, insgesamt berechnet als Clofentezin (RD)						x			
3835084	Clomazone	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812057	Clothianidin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835199	Cyantraniliprol									
3835134	Cyazofamid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895109	Cyflufenamid, Summe der Z- und E- Isomere, berechnet als Cyflufenamid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3860062	Cyfluthrin, Gesamt-, Summe aller Isomeren, ausgedrückt als Cyfluthrin	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3830027	Cymoxanil	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	0,02	0,02	0,02

Erzeugnis		Limette	Mandarine, Clementine, Satsumas	Endivien, Römischer Salat, Eichblattsalat, Lollo rosso,	Feldsalat	Knoblauch	Gurke	Kürbis	Korinthe, Sultanine, Rosine	Bohne grün, auch tiefgefroren
3832035	Cyproconazol	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	0,02	0,01
3863004	Deltamethrin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811011	Diazinon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3808003	Dichlofluanid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3810005	Dichlorvos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805029	Dicloran	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	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	0,01	0,02	0,01
3810006	Dicrotophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805002	Aldrin	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805030	Dieldrin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820061	Diethofencarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832037	Difenoconazol	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	0,02	0,01
3833009	Diflufenican	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812008	Dimethoat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835087	Dimethomorph	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832038	Diniconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812079	Dioxathion, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Dioxathion	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845017	Diphenylamin (RD)	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835012	Dithianon									
3830008	Diuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845019	Dodin	x	x	x	x	x	x	x		x
3895110	Emamectinbenzoat B1a, ausgedrückt als Emamectin	x	x	x	x	x	x	x		x
3805129	Endosulfan-alpha	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805130	Endosulfan-beta	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805068	Endosulfan-sulfat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811014	EPN	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Limette	Mandarine, Clementine, Satsumas	Endivien, Römischer Salat, Eichblattsalat, Lollo rosso,	Feldsalat	Knoblauch	Gurke	Kürbis	Korinthe, Sultane, Rosine	Bohne grün, auch tiefgefroren
3895068	Epoxiconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820032	Ethiofencarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812011	Ethion	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3833004	Ethirimol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812012	Ethoprophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895041	Etofenprox	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812051	Etoxazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835058	Etridiazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835060	Famoxadon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835133	Fenamidon	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	0,01	0,02	0,01
3810025	Fenamiphos-sulfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3810024	Fenamiphos-sulfoxid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805089	Fenarimol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835089	Fenazaquin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832039	Fenbuconazol	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	0,01	0,02	0,01
3811016	Fenitrothion	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820062	Fenoxycarb	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	0,01	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	0,01	<b>0,02</b>	0,01
3835049	Fenpropimorph	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845137	Fenpyrazamin	x	x	x	x	x	x	x	<b>x</b>	x
3835093	Fenpyroximat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805034	Fenson	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811019	Fenthion	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811083	Fenthion-oxon	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	0,05
3811085	Fenthion-oxon-sulfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811084	Fenthion-oxon-sulfoxid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Limette	Mandarine, Clementine, Satsumas	Endivien, Römischer Salat, Eichblattsalat, Lollo rosso,	Feldsalat	Knoblauch	Gurke	Kürbis	Korinthe, Sultanine, Rosine	Bohne grün, auch tiefgefroren
3811082	Fenthionsulfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811081	Fenthionsulfoxid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3860061	Fenvalerat und Efenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895078	Fipronil	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,02	0,005
3895095	Fipronil-sulfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812065	Fonicamid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3808024	TFNA, Metabolit von Fonicamid	x	x	x	x	x	x	x		x
3808023	TFNG, Metabolit von Fonicamid	x	x	x	x	x	x	x		x
3835155	Fluazifop-P	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3830079	Flubendiamid	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	0,02	0,01
3830041	Flufenoxuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3830081	Fluopicolid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845133	Fluopyram	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835098	Fluquinconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835100	Flusilazol	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	0,02	0,01
3895134	Fluxapyroxad	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3845021	Folpet	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	0,05
3895136	Phthalimid, Metabolit von Folpet	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	0,01	0,02	0,01
3896038	Fosthiazat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835253	Haloxyfop, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, Summe der R- und S-Isomere in jedem Verhältnis, ausgedrückt als Haloxyfop	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835072	Hexaconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Limette	Mandarine, Clementine, Satsumas	Endivien, Römischer Salat, Eichblattsalat, Lollo rosso,	Feldsalat	Knoblauch	Gurke	Kürbis	Korinthe, Sultanine, Rosine	Bohne grün, auch tiefgefroren
3845101	Hexythiazox	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805101	Imazalil	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835107	Imidacloprid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	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	0,02	0,01
3895019	Iprodion	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805549	Iprovalicarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811101	Isocarbophos	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3811102	Isofenphos-Methyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3870011	Isoprothiolan									
3807077	Kresoxim-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	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	0,01	0,02	0,01
3805040	Lindan; gamma-Hexachlorcyclohexan; gamma-HCH	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3830013	Linuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3830043	Lufenuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811022	Malaoxon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812015	Malathion	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	0,01	<b>0,02</b>	0,01
3807016	MCPA									
3807017	MCPB 2,4-Methylphenoxybuttersäure									
3812016	Mecarbam	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	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	0,02	0,01
3895036	Mepanipyrim	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835187	2,4-DNOP 2,4-dinitro-6-octylphenol (Metabolit von Meptyldinocap)						x			

Erzeugnis		Limette	Mandarine, Clementine, Satsumas	Endivien, Römischer Salat, Eichblattsalat, Lollo rosso,	Feldsalat	Knoblauch	Gurke	Kürbis	Korinthe, Sultanine, Rosine	Bohne grün, auch tiefgefroren
3835188	2,4-DNOPC 2,4-dinitro-6-octylphenol crotonat (Metabolit von Meptyldinocap)						x			
3835189	Meptyldinocap, Summe von 2,4-DNOPC und 2,4-DNOP, ausgedrückt als Meptyldinocap						x			
3832074	Mesotrion						x			
3896062	Metaflumizon, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomere	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3807087	Metalaxyl und Metalaxyl M, Gesamt-, insgesamt berechnet als Metalaxyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895012	Metaldehyd			x	x					
3832023	Metamitron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845142	479M16, Metabolit von Metazachlor			x	x		x			x
3845066	Metazachlor	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832042	Metconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811023	Methamidophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812017	Methidathion	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820018	Methiocarb; Mercaptodimethur	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820041	Methiocarb-sulfon; Mercaptodimethur-sulfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820040	Methiocarb-sulfoxid; Mercaptodimethur-sulfoxid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820019	Methomyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895050	Thiodicarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3805041	Methoxychlor	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845116	Methoxyfenozide	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3830015	Metobromuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835148	Metrafenone	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832012	Metribuzin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Limette	Mandarine, Clementine, Satsumas	Endivien, Römischer Salat, Eichblattsalat, Lollo rosso,	Feldsalat	Knoblauch	Gurke	Kürbis	Korinthe, Sultanine, Rosine	Bohne grün, auch tiefgefroren
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	0,01	0,02	0,01
3812058	Milbemectin A3; Milbemycin A3									
3812059	Milbemectin A4, Milbemycin A4									
3810012	Monocrotophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3830046	Myclobutanil	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845026	Napropamid	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	<b>0,02</b>	0,02
3862001	Nicotin									
3832082	Nitenpyram	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812055	Novaluron						0,01		0,02	0,01
3805102	Nuarimol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811024	Omethoat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3600141	ortho-Phenylphenol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832068	Oxadiargyl						x			x
3895028	Oxadixyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820036	Oxamyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832073	Oxasulfuron						x			x
3811010	Demeton-S-methylsulfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811025	Oxydemeton-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832044	Paclobutrazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811026	Parathion	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3810027	Paraoxon-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811027	Parathion-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835054	Penconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3830032	Pencycuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3841017	Pendimethalin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3896065	Penflufen									
3808036	Penthiopyrad									
3860026	Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Limette	Mandarine, Clementine, Satsumas	Endivien, Römischer Salat, Eichblattsalat, Lollo rosso,	Feldsalat	Knoblauch	Gurke	Kürbis	Korinthe, Sultanine, Rosine	Bohne grün, auch tiefgefroren
3820020	Phenmedipham	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812020	Phenthoat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812021	Phorat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812041	Phorat-oxon	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812042	Phorat-oxon-sulfon	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812044	Phorat-sulfon	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812022	Phosalon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812023	Phosmet	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812063	Phosmetoxon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811028	Phoxim	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835132	Picoxystrobin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895016	Piperonylbutoxid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820021	Pirimicarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811030	Pirimiphos-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835057	Prochloraz	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845040	Procymidon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811058	Profenofos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820022	Promecarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	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	0,01	0,02	0,01
3895017	Propargit	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835053	Propiconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820024	Propoxur	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845032	Propyzamid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3820035	Proquinazid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3821018	Prosulfocarb	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832108	Prothioconazol-desthio								0,02	
3812032	Prothiophos						0,01		0,02	0,01
3835136	Pyraclostrobin	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	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Limette	Mandarine, Clementine, Satsumas	Endivien, Römischer Salat, Eichblattsalat, Lollo rosso,	Feldsalat	Knoblauch	Gurke	Kürbis	Korinthe, Sultane, Rosine	Bohne grün, auch tiefgefroren
3835113	Pyridaben	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811070	Pyridafenthion	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3807098	Pyridalyl		x	x	x	x	x	x	x	x
3895047	Pyrifenox	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835114	Pyrimethanil	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895141	Pyriofenon		x	x	x	x	x	x	x	x
3895048	Pyriproxifen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811060	Quinalphos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895082	Quinoxifen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845036	Pentachloranilin (Metabolit von Quintozen)	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3840001	Quintozen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812053	Spinosad, Summe aus Spinosyn A und Spinosyn D	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3812061	Spinosyn A	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3812062	Spinosyn D	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3810038	Spirodiclofen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895089	Spiromesifen	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835255	BYI08330-enol, Metabolit von Spirotetramat	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
3835256	BYI08330-ketohydroxy, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835257	BYI08330-monohydroxy, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3835259	Spirotetramat	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	0,02	0,01
3807040	Tau-Fluvalinat	x	x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835076	Tebuconazol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845108	Tebufenozid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3845109	Tebufenpyrad	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Limette	Mandarine, Clementine, Satsumas	Endivien, Römischer Salat, Eichblattsalat, Lollo rosso,	Feldsalat	Knoblauch	Gurke	Kürbis	Korinthe, Sultanine, Rosine	Bohne grün, auch tiefgefroren
3830051	Teflubenzuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3860022	Tefluthrin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832019	Terbutylazin	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	0,01	0,02	0,01
3832045	Tetraconazol	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	0,01	0,02	0,01
4601030	Thiabendazol	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	0,01	0,02	0,01
3812052	Thiamethoxam	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811059	Tolclofos-methyl	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3808009	DMST, Dimethylaminosulfotoluidid, Dimethyltolylsulfamid Abbauprodukt von Tolyfluanid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3808007	Tolyfluanid	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	0,01	0,02	0,01
3835052	Triadimenol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3811035	Triazophos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3810019	Trichlorfon	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3835117	Tricyclazol									
3895066	Trifloxystrobin	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
3835118	Triflumizol	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3830056	Triflumuron	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3841015	Trifluralin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832048	Triticonazol	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	0,01	0,02	0,01
3835135	Zoxamid	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
<b>Stoffkode</b>	<b>Pestizidrückstand (Stoffe nach Einzelmethoden)</b>									
3895087	8,9-Z-Avermectin B 1a	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3895077	Avermectin B 1a	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01

Erzeugnis		Limette	Mandarine, Clementine, Satsumas	Endivien, Römischer Salat, Eichblattsalat, Lollo rosso,	Feldsalat	Knoblauch	Gurke	Kürbis	Korinthe, Sultane, Rosine	Bohne grün, auch tiefgefroren
3895076	Avermectin B 1b	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
4609001	Amitraz								0,02	
3830076	DMF, 2,4-Dimethylphenylformamid (Metabolit von Amitraz)								0,02	
3845087	DMPF, N-2,4-dimethylphenyl-N- methylformamidin, BTS 27271 (Metabolit von Amitraz)								0,02	
3600072	Benzyltrimethyldecylammoniumchlorid (BAC-C10)						x		x	x
3600073	Benzyltrimethyloctylammoniumchlorid (BAC-C8)						x		x	x
3600071	Benzyltrimethylstearylammmoniumchlorid (BAC-C18)						x		x	x
3600066	Benzyltrimethyltetradecylammoniumchlorid (BAC-14)						x		x	x
3600065	Benzyltridodecylammoniumchlorid (BAC-12)						x		x	x
3600067	Benzylhexadecylammoniumchlorid; Cetalkoniumchlorid (BAC-16)						x		x	x
3808008	Bromhaltige Begasungsmittel, berechnet als Bromid									
2001208	Chlorat			0,01	0,01		x		x	
2002402	<i>Perchlorat - Kontaminante (wird zusammen mit Chlorat bestimmt)</i>			x	x		x		<b>x</b>	
3805113	Chlormequat, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Chlormequatchlorid								<b>0,02</b>	
3805020	Chlorthalonil	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
3832027	Cyromazin									
4953001	Didecyltrimethylammoniumchlorid (DDAC-C10), Didecyltrimonium Chloride						x		x	x

Erzeugnis		Limette	Mandarine, Clementine, Satsumas	Endivien, Römischer Salat, Eichblattsalat, Lollo rosso,	Feldsalat	Knoblauch	Gurke	Kürbis	Korinthe, Sultanine, Rosine	Bohne grün, auch tiefgefroren
4953007	Didodecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C12)						x		x	x
4953006	Dioctyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C8)						x		x	x
3822005	Dithiocarbamate berechnet als CS <sub>2</sub> , einschließlich Maneb, Mancozeb, Metiram, Propineb, Thiram und Ziram									
3810008	Ethephon								x	
3890028	Fenbutatinoxid		0,01							
3890043	Fentin, ausgedrückt als Triphenylzinn-Kation									
3810034	Fosetyl	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3810056	Phosphonsäure	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3810009	Glyphosat					0,02			0,02	0,02
3835018	Maleinsäurehydrazid									
3835266	Mepiquat, Gesamt-, Mepiquat einschließlich seiner Salze, ausgedrückt als Mepiquatchlorid									

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!

### 2.3.3.2 Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)

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

Bei der Datenübermittlung sind die Bestimmungsgrenze, die Art der Verarbeitung sowie der Verpackung des Lebensmittels grundsätzlich anzugeben.

Erzeugnis		Kopfsalat
Matrixkode		250101
Stoff- kode	Stoff	meBG [ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ]
4955001	Perfluorpentansäure (PFPeA)	x
4955002	Perfluorhexansäure (PFHxA)	x
4955003	Perfluoroctansäure (PFOA)	0,1
4955004	Perfluorononansäure (PFNA)	0,1
4955005	Perfluordecansäure (PFDA)	x
4955006	Perfluordodecansäure (PFDoA)	x
4955007	Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	x
4955008	Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	0,1
4955009	Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	0,1
4955010	Perfluorbutansäure (PFBA)	x
4955011	Perfluorheptansäure (PFHpA)	x
4955012	Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	x
4955013	Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	x
4955014	Perfluorundecansäure (PFUnA)	x
4955015	Perfluordodecansulfonsäure (PFDoS)	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!

## 2.3.3.3 Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

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

Bei der Datenübermittlung sind die Bestimmungsgrenze, der Fettgehalt (sofern vorliegend), die Art der Verarbeitung sowie der Verpackung des Lebensmittels grundsätzlich anzugeben.

Erzeugnis		Kurkuma Wurzel- gewürz	Margarine
Matrixkode		530102	130501/130502/ 130503/130504/ 130506/130510/ 130511/130512/ 130513/130514/ 130601/130602/ 130603/130604/ 130605/130606
Stoff- kode	Stoff	meBG [ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ]	
2200133	7H-Benzo-(c)-fluoren	x	x
2200181	Dibenzo(a,e)pyren	x	x
2200182	Dibenzo(a,h)pyren	x	x
2200183	Dibenzo(a,i)pyren	x	x
2200184	Dibenzo(a,l)pyren	x	x
2200185	Cyclopenta(c,d)pyren	x	x
2200200	Chrysen	0,9	0,9
2200201	Benzo(a)anthracen	0,9	0,9
2200206	5-Methylchrysen	x	x
2200230	Benzo(b)fluoranthen	0,9	0,9
2200231	Benzo(j)fluoranthen	x	x
2200232	Benzo(k)fluoranthen	x	x
2200250	Benzo(a)pyren	0,9	0,9
2200281	Dibenz(a,h)anthracen	x	x
2200290	Benzo(ghi)perylene	x	x
2200291	Indeno(1,2,3-cd)pyren	x	x
2200903	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Summe nach VO (EG) Nr. 1881/2006 S=1x(2200200+2200201+2200230+2200250)		

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

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

## 2.3.3.4 Mykotoxine

**Teil I**

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

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Bei der Datenübermittlung sind die Bestimmungsgrenze, der Fettgehalt (sofern vorliegend), die Art der Verarbeitung sowie der Verpackung des Lebensmittels grundsätzlich anzugeben.

Erzeugnis		Aprikose getrocknet	Feige getrocknet	Getreidegrits und Frühstückscerealien	Haselnuss gemahlen/geraspelt/gehackt/gehobelt	Korinthen Sultaninen Rosinen	Kurkuma Wurzelgewürz	Paranuss
Matrixkode		301702	303002	160601 - 160612	230503 230804 230805 230810 230818	300302 300303 300304	530102	230506
Stoff-kode	Stoff	meBG [ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ]						
3401002	Aflatoxin B1	0,5	0,5		0,5	0,5	1	0,5
3401003	Aflatoxin B2	0,5	0,5		0,5	0,5	1	0,5
3401004	Aflatoxin G1	0,5	0,5		0,5	0,5	1	0,5
3401005	Aflatoxin G2	0,5	0,5		0,5	0,5	1	0,5
3401010	Ochratoxin A	0,6	0,6		0,6	0,6	1,2	0,6
3401071	Fumonisin B1			100				
3401072	Fumonisin B2			100				
3401073	Fumonisin B3			x (100)				
3401019	Deoxynivalenol (DON)			50				

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 [ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Bei der Datenübermittlung sind die Bestimmungsgrenze, der Fettgehalt (sofern vorliegend), die Art der Verarbeitung sowie der Verpackung des Lebensmittels grundsätzlich anzugeben.

Erzeugnis		Speisekleie aus Weizen	Speisesenf mild/ mittelscharf/ scharf/süß/ extra scharf	Tomatensaft	Weizenflocken
Matrixkode		160801	520601 520602 520603 520604 520610	262601	160901
Stoff- kode	Stoff	meBG [ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ]			
3401002	Aflatoxin B1		2		
3401003	Aflatoxin B2		2		
3401004	Aflatoxin G1		2		
3401005	Aflatoxin G2		2		
3401010	Ochratoxin A	0,6	2,4	1	0,6
3401071	Fumonisin B1				
3401072	Fumonisin B2				
3401073	Fumonisin B3				
3401019	Deoxynivalenol (DON)	50			50

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

## 2.3.3.5 Elemente und Nitrat

**Teil I**

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Bei der Datenübermittlung sind die Bestimmungsgrenze, der Fettgehalt (sofern vorliegend), die Art der Verarbeitung sowie der Verpackung des Lebensmittels grundsätzlich anzugeben.

	Erzeugnis	Aprikose getrocknet	Blumenkohl	Erbse grün/ Erbse grün geschält	Erdnussöl/ Erdnussöl kaltgepresst	Feige getrocknet	Gurke (Salatgurke)	Haselnuss gemahlen/ geraspelt/ gehackt/ gehobelt	Johannisbeere rot/schwarz/ weiß (auch tiefgefroren)
	<b>Matrixkode</b>	301702	250203	230102 230119	130405 130437	303002	250305	230503 230804 230805 230810 230818	290106 290107 290108 300206 300207 300209
<b>Stoffkode</b>	<b>Stoff</b>	<b>meBG [mg/kg]</b>							
1813000	Aluminium	6		6	12	6		12	2
1833000	Arsen, gesamt	0,06		0,06	0,12	0,06		0,12	0,02
1833100	Arsen, anorganisch	x		x	x	x		x	x
1882000	Blei	0,04		0,04	0,08*	0,04		0,08	0,02
1848000	Cadmium	0,01		0,01	0,02	0,01		0,02	0,004
1824000	Chrom	0,15		0,15	0,3	0,15		0,3	
1829000	Kupfer	1,5		1,5	3	1,5		3	0,5
1825000	Mangan	1,5		1,5	3	1,5		3	0,5
1828000	Nickel	0,6		0,6	1,2	0,6		1,2	0,2
1880000	Quecksilber								
1834000	Selen	0,06		0,06	0,12	0,06		0,12	0,02
1881000	Thallium	x		x	x	x		x	x
1830000	Zink	3		3	6	3		6	1
2002220	Nitrat		20				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 II**

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Bei der Datenübermittlung sind die Bestimmungsgrenze, der Fettgehalt (sofern vorliegend), die Art der Verarbeitung sowie der Verpackung des Lebensmittels grundsätzlich anzugeben.

	Erzeugnis	Knoblauch	Kohlrabi	Korinthen/ Sultaninen/ Rosinen	Kürbis	Kurkuma Wurzel- gewürz	Maiskörner	Roggen- körner Roggenvollk ornmehl	Römischer Salat/ Endivie/ Eichblatt- salat/ Lollo rosso/ Lollo bianco
	<b>Matrixkode</b>	250206	250202	300302 300303 300304	250306	530102	150501	150201 160108	250104 250106 250134 250137 250138
<b>Stoffkode</b>	<b>Stoff</b>	<b>meBG [mg/kg]</b>							
1813000	Aluminium	6	2	6	2	6	6	6	
1833000	Arsen, gesamt	0,06	0,02	0,06	0,02	0,06	0,06	0,06	
1833100	Arsen, anorganisch	x	x	x	x	x	x	x	
1882000	Blei	0,04	0,02	0,04	0,02	0,04	0,04	0,04	
1848000	Cadmium	0,01	0,004	0,01	0,004	0,01	0,01	0,01	
1824000	Chrom	0,15		0,15		0,15	0,15	0,15	
1829000	Kupfer	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	1,5	1,5	
1825000	Mangan	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	1,5	1,5	
1828000	Nickel	0,6	0,2	0,6	0,2	0,6	0,6	0,6	
1880000	Quecksilber								
1834000	Selen	0,06	0,02	0,06	0,02	0,06	0,06	0,06	
1881000	Thallium	x	0,004	x	x	x	x	x	
1830000	Zink	3	1	3	1	3	3	3	
2002220	Nitrat		20						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)

Bei der Datenübermittlung sind die Bestimmungsgrenze, der Fettgehalt (sofern vorliegend), die Art der Verarbeitung sowie der Verpackung des Lebensmittels grundsätzlich anzugeben.

Erzeugnis		Säuglings- milchnahrung, Folgemilch für Säuglinge u.a.	Speisekleie aus Weizen	Speisesalz	Speisesenf mild/ mittelscharf/ scharf/ süß/ extra scharf	Tomatensaft	Zwiebel
Matrixkode		481001/481005/ 481101/481003/ 481004/481103/ 481104	160801	520500/520501/ 520502/520503/ 520504/520505/ 520506/520507	520601/520602 520603/520604 520610	262601	250208
Stoffkode	Stoff	meBG [mg/kg]					
1813000	Aluminium	5	6	15	6	2	2
1833000	Arsen, gesamt	0,06	0,06	x	0,06	0,02	0,02
1833100	Arsen, anorganisch	x	x	x	x	x	x
1882000	Blei	0,02	0,04	0,1	0,04	0,02	0,02
1848000	Cadmium	0,004	0,01	0,4	0,01	0,004	0,004
1824000	Chrom	0,15	0,15	x	0,15		
1829000	Kupfer	1,5	1,5	x	1,5	0,5	0,5
1825000	Mangan	1,5	1,5	x	1,5	0,5	0,5
1828000	Nickel	0,6	0,6	1,5	0,6	0,2	0,2
1880000	Quecksilber			0,02			
1834000	Selen	0,06	0,06	x	0,06	0,02	0,02
1881000	Thallium	x	x	x	x	x	x
1830000	Zink	3	3	x	3	1	1
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: Bestimmung der Mineralölbestandteile MOSH und MOAH in pflanzlichen Speiseölen und Fetten

Projekt 2: Pyrrolizidinalkaloide und Tropanalkaloide in Mehlen

Projekt 3: Blei in Wurstwaren mit Wild

Projekt 4: Thallium in Grünkohl

Projekt 5: Elemente und PAK in Matcha-Tee

Projekt 6: „Leaf to Root“ – Pflanzenschutzmittelrückstände in vollständig verwertbaren pflanzlichen Lebensmitteln

Projekt 7: Bestimmung von Cadmium, Blei und anderen Elementen in Quinoa

### 2.3.4 Projekt 1: Bestimmung der Mineralölbestandteile MOSH und MOAH in pflanzlichen Speiseölen und Fetten

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen in [mg/kg]

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen.

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Die Bestimmungsgrenzen, der Fettgehalt, die Art der Verarbeitung sowie der Verpackung des Lebensmittels sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen. Zusätzlich relevant sind Angaben zu Messunsicherheit, Mindesthaltbarkeitsdatum sowie Analysedatum.

	Erzeugnis	Rapsöl Rapsöl kaltgepresst Sonnenblumenöl Sonnenblumenöl kaltgepresst Olivenöl Olivenöl natives Olivenöl raffiniert Olivenöl natives extra Kokosfett Palmfett Kakaobutter Leinöl
	Matrixkode	130409/130439/ 130414/130442/ 130401/130427/ 130428/130429/ 130302/130303/ 130306/130421
Stoff- kode	Stoff	meBG [mg/kg]
1700438	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, >=C10 bis <=C16)	2,0
1700453	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, >C16 bis <=C20)	2,0
1700454	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, >C20 bis <=C25)	2,0
1700455	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, >C25 bis <=C35)	2,0
1700462	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, >C35 bis <=C40)	2,0
1700456	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, >C35 bis <=C50)	2,0
1700461	Mineralöl aromatische Kohlenwasserstoffe (MOAH, >=C10 bis <=C16)	2,0
1700457	Mineralöl aromatische Kohlenwasserstoffe (MOAH, >C16 bis <=C25)	2,0
1700458	Mineralöl aromatische Kohlenwasserstoffe (MOAH, >C25 bis <=C35)	2,0
1700459	Mineralöl aromatische Kohlenwasserstoffe (MOAH, >C35 bis <=C50)	2,0
1700463	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, >C40 bis <=C50)	2,0
1700421	Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH) (Gesamt MOSH, >=C10 bis <=C50)	2,0
1700422	Mineralöl aromatische Kohlenwasserstoffe (MOAH) (Gesamt MOAH, >=C10 bis <=C50)	2,0

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

## 2.3.5 Projekt 2: Pyrrolizidinalkaloide und Tropanalkaloide in Mehlen

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

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Bei der Datenübermittlung sind die Nachweis- und Bestimmungsgrenze, der Fettgehalt (sofern vorliegend), die Art der Verarbeitung sowie der Verpackung des Lebensmittels grundsätzlich anzugeben.

Hinweis: Weitere in der Tabelle nicht genannte Isomere können zusätzlich auf freiwilliger Basis mit Angabe der Bestimmungsgrenze übermittelt werden, sofern diese ohne Coelution quantifiziert werden können.

Erzeugnis		Weizenmehl Type 405 Weizenmehl Type 550 Weizenmehl Type 812 Weizenmehl Type 1050 Weizenmehl Type 1600 Weizenvollkornmehl	Roggenmehl Type 815 Roggenmehl Type 997 Roggenmehl Type 1150 Roggenmehl Type 1370 Roggenmehl Type 1740 Roggenvollkornmehl	Buchweizenmehl Hirse Dinkelmehl Type 630 Dinkelmehl Type 812 Dinkelmehl Type 1050 Dinkelvollkornmehl Quinoakörner Kichererbsenmehl
Matrixkode		160112/160113/160115/ 160116/160118/160120	160102/160103/160104/ 160105/160107/160108	160128/160129/160131/ 160132/160133/160134 150804/230908
Stoff- kode	Stoff	meBG [ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ]		
<b>Tropanalkaloide</b>				
3406004	Atropin	2,0		
3406005	Scopolamin	2,0		
<b>Pyrrolizidinalkaloide</b>				
2801320	Europin	2,0		
2801321	Europin-N-Oxid	2,0		
2801309	Heliotrin	2,0		
2801316	Heliotrin-N-Oxid	2,0		
2801307	Lasiocarpin	2,0		
2801317	Lasiocarpin-N-Oxid	2,0		
2801303	Retrorsin	2,0		
2801311	Retrorsin-N-Oxid	2,0		

Erzeugnis		Weizenmehl Type 405 Weizenmehl Type 550 Weizenmehl Type 812 Weizenmehl Type 1050 Weizenmehl Type 1600 Weizenvollkornmehl	Roggenmehl Type 815 Roggenmehl Type 997 Roggenmehl Type 1150 Roggenmehl Type 1370 Roggenmehl Type 1740 Roggenvollkornmehl	Buchweizenmehl Hirsemehl Dinkelmehl Type 630 Dinkelmehl Type 812 Dinkelmehl Type 1050 Dinkelvollkornmehl Quinoakörner Kichererbsenmehl
2801302	Seneciophyllin		2,0	
2801313	Seneciophyllin-N-Oxid		2,0	
2801305	Senkirkin		2,0	
2801348	Echimidingruppe, Gesamt (Echimidin, Heliosupin)		2,0	
2801349	Intermedingruppe, Gesamt (Intermedin, Lycopsamin, Indicin, Rinderin und Echinatin)		2,0	
2801350	Intermedin-N-oxidgruppe, Gesamt (Intermedin-N-oxid, Lycopsamin-N-oxid, Indicin-N- oxid, Rinderin-N-oxid und Echinatin-N-oxid)		2,0	
2801351	Senecioningruppe, Gesamt (Senecionin, Senecivernin und Integerrimin)		2,0	
2801352	Senecionin-N-oxidgruppe, Gesamt (Senecionin-N-oxid, Senecivernin-N-oxid und Integerrimin-N-oxid)		2,0	
2801353	Echimidin-N-oxidgruppe, Gesamt (Echimidin-N-oxid und Heliosupin-N-oxid)		2,0	

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

## 2.3.6 Projekt 3: Blei in Wurstwaren mit Wild

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen in [mg/kg].

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Bei der Datenübermittlung sind die Bestimmungsgrenze, der Fettgehalt (sofern vorliegend), die Art der Verarbeitung sowie der Verpackung des Lebensmittels grundsätzlich anzugeben.

Erzeugnis		Wurstwaren
Matrixkode		080201/080207/080401/ 080407/082303/082501/ 082502/083401/083402/ 083403/083414/085403/ 085601/085602/086501/ 086502/086503/086513
Stoffkode	Stoff	meBG [mg/kg]
1882000	Blei	0,02

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

## 2.3.7 Projekt 4: Thallium in Grünkohl

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Bei der Datenübermittlung sind die Bestimmungsgrenze, die Art der Verarbeitung sowie der Verpackung des Lebensmittels grundsätzlich anzugeben.

		<b>Erzeugnis</b>	<b>Grünkohl</b>
		<b>Matrixkode</b>	250112
<b>Stoffkode</b>	<b>Stoff</b>	<b>meBG [mg/kg]</b>	
1881000	Thallium	0,004	

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

## 2.3.8 Projekt 5: Elemente und PAK in Matcha-Tee

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Bei der Datenübermittlung sind die Bestimmungsgrenze, die Art der Verarbeitung sowie der Verpackung des Lebensmittels grundsätzlich anzugeben.

Erzeugnis		Macha-Tee
Matrixcode		470101
Stoffcode	Stoff	meBG [mg/kg]
<b>Elemente</b>		
1813000	Aluminium	2,0
1882000	Blei	0,04
1848000	Cadmium	0,01
1880000	Quecksilber	0,02
1828000	Nickel	0,6
1833000	Arsen gesamt	0,06
<b>PAK</b>		
2200120	Naphthalin	x
2200130	Acenaphthylen	x
2200131	Fluoren	x
2200132	Acenaphthen	x
2200150	Phenanthren	x
2200151	Anthracen	x
2200170	Fluoranthren	x
2200180	Pyren	x
2200200	Chrysen	0,9
2200201	Benzo(a)anthracen	0,9
2200230	Benzo(b)fluoranthren	0,9
2200232	Benzo(k)fluoranthren	x
2200250	Benzo(a)pyren	0,9
2200281	Dibenz(a,h)anthracen	x
2200290	Benzo(ghi)perylene	x
2200291	Indeno(1,2,3-cd)pyren	x
2200903	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Summe nach VO (EG) Nr. 1881/2006 S=1x(2200200+2200201+2200230+2200250)	

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

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.3.9 Projekt 6: „Leaf to Root“ – Pflanzenschutzmittelrückstände in vollständig verwertbaren pflanzlichen Lebensmitteln

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen [mg/kg].

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Bei der Datenübermittlung sind die Bestimmungsgrenze, die Art der Verarbeitung sowie der Verpackung des Lebensmittels grundsätzlich anzugeben.

	Erzeugnis	Radieschen Radieschen- blätter	Kohlrabi Kohlrabi- blätter	Mohrrübe; Karotte; Möhre Mohrrüben- blätter; Karotten- blätter; Möhren- blätter
	Matrixkode	250406/ 250162	250202/ 250164	250401/ 250165
Stoffkode	Pestizidrückstand (Stoffe nach Multimethoden)	meBG [mg/kg]		
3807009	2,4-D	0,01	0,01	0,01
3810001	Acephat	0,01	0,01	0,01
3812054	Acetamiprid	0,01	0,01	0,01
3840017	Aclonifen	0,01	0,01	0,01
3860017	Acrinathrin	0,01	0,01	0,01
3820001	Aldicarb	0,01	0,01	0,01
3820029	Aldicarb-sulfon	0,01	0,01	0,01
3820028	Aldicarb-sulfoxid	0,01	0,01	0,01
3895112	Ametoctradin	x	x	x
3812002	Azinphos-methyl	0,01	0,01	0,01
3895067	Azoxystrobin	0,01	0,01	0,01
3895029	Benalaxyl, Gesamt-, Summe der Isomeren, einschließlich anderer Gemische seiner Isomerbestandteile, darunter Benalaxyl-M, ausgedrückt als Benalaxyl	0,01	0,01	0,01
3812056	Bifenazat	0,01	0,01	0,01
3812077	Bifenazat-diazin, Metabolit von Bifenazat	x	x	x
3860014	Bifenthrin	0,01	0,01	0,01
3600142	Biphenyl E 230	0,01	0,01	0,01
3832026	Bitertanol	0,01	0,01	0,01
3835137	Boscalid	0,01	0,01	0,01
3811001	Bromophos	0,01	0,01	0,01
3811002	Bromophos-ethyl	0,01	0,01	0,01
3808002	Brompropylat	0,01	0,01	0,01
3832034	Bromuconazol, Gesamt-, Summe der Diastereoisomeren, ausgedrückt als Bromuconazol	0,01	0,01	0,01
3845055	Bupirimat	0,01	0,01	0,01
3835083	Buprofezin	0,01	0,01	0,01
3845033	Tetrahydrophthalimid, (Metabolit Captan)	x	x	x
3845009	Captan	0,05	0,05	0,01
3820008	Carbaryl	0,01	0,01	0,01
3820009	Carbendazim	0,01	0,01	0,01
3831002	Thiophanat-methyl	0,01	0,01	0,01
3820057	3-Hydroxycarbofuran	0,01	0,01	0,01
3820011	Carbofuran	0,01	0,01	0,01
3835183	Chlorantraniliprol	0,01	0,01	0,01

	Erzeugnis	Radieschen Radieschen- blätter	Kohlrabi Kohlrabi- blätter	Mohrrübe; Karotte; Möhre Mohrrüben- blätter; Karotten- blätter; Möhren- blätter
3812049	Chlorfenapyr	0,01	0,01	0,01
3810002	Chlorfenvinphos, Gesamt-, E- und Z- Isomere	0,01	0,01	0,01
3830037	Chlorfluazuron	x	x	x
3820013	Chlorpropham	0,01	0,01	0,01
3811003	Chlorpyrifos	0,01	0,01	0,01
3811040	Chlorpyrifos-methyl	0,01	0,01	0,01
3832033	Clofentezin	0,01	0,01	0,01
3835084	Clomazone	0,01	0,01	0,01
3812057	Clothianidin	0,01	0,01	0,01
3835199	Cyantraniliprol	x	x	x
3835134	Cyazofamid	0,01	0,01	0,01
3845094	Cycloxydim	x	x	x
3895109	Cyflufenamid, Summe der Z- und E- Isomere, berechnet als Cyflufenamid	0,01	0,01	0,01
3860062	Cyfluthrin, Gesamt-, Summe aller Isomeren, ausgedrückt als Cyfluthrin	0,02	0,02	0,02
3830027	Cymoxanil	0,01	0,01	0,01
3860011	Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin	0,02	0,02	0,02
3832035	Cyproconazol	0,01	0,01	0,01
3895037	Cyprodinil	0,01	0,01	0,01
3863004	Deltamethrin	0,01	0,01	0,01
3811011	Diazinon	0,01	0,01	0,01
3808003	Dichlofluanid	0,01	0,01	0,01
3810005	Dichlorvos	0,01	0,01	0,01
3805029	Dicloran	0,01	0,01	0,01
3805028	Dicofol, Gesamt-, Summe aus pp- und o,p- Isomeren, ausgedrückt als Dicofol	0,01	0,01	0,01
3810006	Dicrotophos	0,01	0,01	0,01
3805002	Aldrin	0,01	0,01	0,01
3805030	Dieldrin	0,01	0,01	0,01
3820061	Diethofencarb	0,01	0,01	0,01
3832037	Difenoconazol	0,01	0,01	0,01
3830023	Diflubenzuron	0,01	0,01	0,01
3833009	Diflufenican	0,01	0,01	0,01
3812008	Dimethoat	0,01	0,01	0,01
3835087	Dimethomorph	0,01	0,01	0,01
3832038	Diniconazol	0,01	0,01	0,01
3812079	Dioxathion, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Dioxathion	0,01	0,01	0,01
3845017	Diphenylamin (RD)	0,01	0,01	0,01
3830008	Diuron	0,01	0,01	0,01
3845019	Dodin	x	x	x
3895110	Emamectinbenzoat B1a, ausgedrückt als Emamectin	x	x	x
3805129	Endosulfan-alpha	0,01	0,01	0,01
3805130	Endosulfan-beta	0,01	0,01	0,01
3805068	Endosulfan-sulfat	0,01	0,01	0,01
3811014	EPN	0,01	0,01	0,01
3895068	Epoxiconazol	0,01	0,01	0,01
3820032	Ethiofencarb	0,01	0,01	0,01

	Erzeugnis	Radieschen Radieschen- blätter	Kohlrabi Kohlrabi- blätter	Mohrrübe; Karotte; Möhre Mohrrüben- blätter; Karotten- blätter; Möhren- blätter
3812011	Ethion	0,01	0,01	0,01
3833004	Ethirimol	0,01	0,01	0,01
3812012	Ethoprophos	0,01	0,01	0,01
3895041	Etofenprox	0,01	0,01	0,01
3812051	Etoxazol	0,01	0,01	0,01
3835058	Etridiazol	0,01	0,01	0,01
3835060	Famoxadon	0,01	0,01	0,01
3835133	Fenamidon	0,01	0,01	0,01
3810021	Fenamiphos	0,01	0,01	0,01
3810025	Fenamiphos-sulfon	0,01	0,01	0,01
3810024	Fenamiphos-sulfoxid	0,01	0,01	0,01
3805089	Fenarimol	0,01	0,01	0,01
3835089	Fenazaquin	0,01	0,01	0,01
3832039	Fenbuconazol	0,01	0,01	0,01
3895084	Fenhexamid	0,01	0,01	0,01
3811016	Fenitrothion	0,01	0,01	0,01
3820062	Fenoxycarb	0,01	0,01	0,01
3807035	Fenpropathrin	0,01	0,01	0,01
3808037	Fenpropidin, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Fenpropidin	0,01	0,01	0,01
3835049	Fenpropimorph	0,01	0,01	0,01
3845137	Fenpyrazamin	x	x	x
3835093	Fenpyroximat	0,01	0,01	0,01
3805034	Fenson	0,01	0,01	0,01
3811019	Fenthion	0,01	0,01	0,01
3811083	Fenthion-oxon	0,05	0,05	0,05
3811085	Fenthion-oxon-sulfon	0,01	0,01	0,01
3811084	Fenthion-oxon-sulfoxid	0,01	0,01	0,01
3811082	Fenthionsulfon	0,01	0,01	0,01
3811081	Fenthionsulfoxid	0,01	0,01	0,01
3860061	Fenvalerat und Esfenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere	0,01	0,01	0,01
3895078	Fipronil	0,005	0,005	0,005
3895095	Fipronil-sulfon	0,01	0,01	0,01
3812065	Flonicamid	0,01	0,01	0,01
3808024	TFNA, Metabolit von Flonicamid	x	x	x
3808023	TFNG, Metabolit von Flonicamid	x	x	x
3835155	Fluazifop-P	0,01	0,01	0,01
3830079	Flubendiamid	x	x	x
3835096	Fludioxonil	0,01	0,01	0,01
3830041	Flufenoxuron	0,01	0,01	0,01
3830081	Fluopicolid	0,01	0,01	0,01
3845133	Fluopyram	0,01	0,01	0,01
3835098	Fluquinconazol	0,01	0,01	0,01
3835100	Flusilazol	0,01	0,01	0,01
3832041	Flutriafol	0,01	0,01	0,01
3895134	Fluxapyroxad	x	x	x
3845021	Folpet	0,05	0,05	0,01
3895136	Phthalimid, Metabolit von Folpet	x	x	x
3835196	Formetanat, Summe aus Formetanat und Formetanat-hydrochlorid, ausgedrückt als Formetanat-hydrochlorid	0,01	0,01	0,01

	Erzeugnis	Radieschen Radieschen- blätter	Kohlrabi Kohlrabi- blätter	Mohrrübe; Karotte; Möhre Mohrrüben- blätter; Karotten- blätter; Möhren- blätter
3896038	Fosthiazat	0,01	0,01	0,01
3835253	Haloxyfop, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, Summe der R- und S-Isomere in jedem Verhältnis, ausgedrückt als Haloxyfop	0,01	0,01	0,01
3835072	Hexaconazol	0,01	0,01	0,01
3845101	Hexythiazox	0,01	0,01	0,01
3805101	Imazalil	0,01	0,01	0,01
3835107	Imidacloprid	0,01	0,01	0,01
3805548	Indoxacarb, Gesamt-, Summe der Isomeren S und R, ausgedrückt als Indoxacarb	0,01	0,01	0,01
3895019	Iprodion	0,01	0,01	0,01
3805549	Iprovalicarb	0,01	0,01	0,01
3811101	Isocarbophos	x	x	x
3811102	Isofenphos-Methyl	0,01	0,01	0,01
3895119	Isopyrazam	0,01	0,01	0,01
3807077	Kresoxim-methyl	0,01	0,01	0,01
3860016	Lambda-Cyhalothrin, Gesamt-, einschließlich gamma-Cyhalothrin und der Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda- Cyhalothrin	0,01	0,01	0,01
3805040	Lindan; gamma-Hexachlorcyclohexan; gamma-HCH	0,01	0,01	0,01
3830013	Linuron	0,01	0,01	0,01
3830043	Lufenuron	0,01	0,01	0,01
3811022	Malaoxon	0,01	0,01	0,01
3812015	Malathion	0,01	0,01	0,01
3830086	Mandipropamid	0,01	0,01	0,01
3812016	Mecarbam	0,01	0,01	0,01
3808018	Mecoprop und Mecoprop-P, Gesamt-, insgesamt berechnet als Mecoprop	0,01	0,01	0,01
3895036	Mepanipyrim	0,01	0,01	0,01
3896062	Metaflumizon, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomere	0,01	0,01	0,01
3807087	Metalaxyl und Metalaxyl M, Gesamt-, insgesamt berechnet als Metalaxyl	0,01	0,01	0,01
3832023	Metamitron	0,01	0,01	0,01
3845142	479M16, Metabolit von Metazachlor	x	x	x
3845066	Metazachlor	0,01	0,01	0,01
3832042	Metconazol	0,01	0,01	0,01
3811023	Methamidophos	0,01	0,01	0,01
3812017	Methidathion	0,01	0,01	0,01
3820018	Methiocarb; Mercaptodimethur	0,01	0,01	0,01
3820041	Methiocarb-sulfon; Mercaptodimethur-sulfon	0,01	0,01	0,01
3820040	Methiocarb-sulfoxid; Mercaptodimethur-sulfoxid	0,01	0,01	0,01
3820019	Methomyl	0,01	0,01	0,01
3895050	Thiodicarb	0,01	0,01	0,01
3805041	Methoxychlor	0,01	0,01	0,01
3845116	Methoxyfenozide	0,01	0,01	0,01
3830015	Metobromuron	0,01	0,01	0,01

	Erzeugnis	Radieschen Radieschen- blätter	Kohlrabi Kohlrabi- blätter	Mohrrübe; Karotte; Möhre Mohrrüben- blätter; Karotten- blätter; Möhren- blätter
3835148	Metrafenone	0,01	0,01	0,01
3832012	Metribuzin	0,01	0,01	0,01
3810011	Mevinphos, Gesamt-, Summe der E- und Z- Isomeren, ausgedrückt als Mevinphos (RD)	0,01	0,01	0,01
3810012	Monocrotophos	0,01	0,01	0,01
3830046	Myclobutanil	0,01	0,01	0,01
3845026	Napropamid	0,02	0,02	0,02
3832082	Nitenpyram	0,01	0,01	0,01
3812055	Novaluron	0,01	0,01	0,01
3805102	Nuarimol	0,01	0,01	0,01
3811024	Omethoat	0,01	0,01	0,01
3600141	ortho-Phenylphenol	0,01	0,01	0,01
3895028	Oxadixyl	0,01	0,01	0,01
3820036	Oxamyl	0,01	0,01	0,01
3832073	Oxasulfuron	x	x	x
3811010	Demeton-S-methylsulfon	0,01	0,01	0,01
3811025	Oxydemeton-methyl	0,01	0,01	0,01
3832044	Paclobutrazol	0,01	0,01	0,01
3811026	Parathion	0,01	0,01	0,01
3810027	Paraoxon-methyl	0,01	0,01	0,01
3811027	Parathion-methyl	0,01	0,01	0,01
3835054	Penconazol	0,01	0,01	0,01
3830032	Pencycuron	0,01	0,01	0,01
3841017	Pendimethalin	0,01	0,01	0,01
3860026	Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren	0,01	0,01	0,01
3820020	Phenmedipham	0,01	0,01	0,01
3812020	Phenthoat	0,01	0,01	0,01
3812021	Phorat	0,01	0,01	0,01
3812041	Phorat-oxon	x	x	x
3812042	Phorat-oxon-sulfon	x	x	x
3812044	Phorat-sulfon	x	x	x
3812022	Phosalon	0,01	0,01	0,01
3812023	Phosmet	0,01	0,01	0,01
3812063	Phosmetoxon	0,01	0,01	0,01
3811028	Phoxim	0,01	0,01	0,01
3835132	Picoxystrobin	0,01	0,01	0,01
3895016	Piperonylbutoxid	0,01	0,01	0,01
3820021	Pirimicarb	0,01	0,01	0,01
3811030	Pirimiphos-methyl	0,01	0,01	0,01
3835057	Prochloraz	0,01	0,01	0,01
3845040	Procymidon	0,01	0,01	0,01
3811058	Profenofos	0,01	0,01	0,01
3820022	Promecarb	0,01	0,01	0,01
3820034	Propamocarb, Gesamt-, Summe aus Propamocarb und seinem Salz, ausgedrückt als Propamocarb	0,01	0,01	0,01
3895045	Propaquizafop	0,01	0,01	0,01
3895017	Propargit	0,01	0,01	0,01
3835053	Propiconazol	0,01	0,01	0,01
3820024	Propoxur	0,01	0,01	0,01
3845032	Propyzamid	0,01	0,01	0,01
3820035	Proquinazid	0,01	0,01	0,01

	Erzeugnis	Radieschen Radieschen- blätter	Kohlrabi Kohlrabi- blätter	Mohrrübe; Karotte; Möhre Mohrrüben- blätter; Karotten- blätter; Möhren- blätter
3821018	Prosulfocarb	0,01	0,01	0,01
3832108	Prothioconazol-desthio	0,01	0,01	0,01
3812032	Prothiophos	0,01	0,01	0,01
3896037	Pymetrozin	x	x	x
3835136	Pyraclostrobin	0,01	0,01	0,01
3811031	Pyrazophos	0,01	0,01	0,01
3835113	Pyridaben	0,01	0,01	0,01
3811070	Pyridafenthion	0,01	0,01	0,01
3895047	Pyrifenox	0,01	0,01	0,01
3835114	Pyrimethanil	0,01	0,01	0,01
3895141	Pyriofenon	x	x	x
3895048	Pyriproxifen	0,01	0,01	0,01
3811060	Quinalphos	0,01	0,01	0,01
3895082	Quinoxifen	0,01	0,01	0,01
3845036	Pentachloranilin (Metabolit von Quintozen)	0,01	0,01	0,01
3840001	Quintozen	0,01	0,01	0,01
3808035	Quizalofop, Gesamt-, Quizalofop einschließlich Quizalofop-P, ausgedrückt als Quizalofop	x	x	x
3812053	Spinosad, Summe aus Spinosyn A und Spinosyn D	x	x	x
3812061	Spinosyn A	0,01	0,01	0,01
3812062	Spinosyn D	0,01	0,01	0,01
3810038	Spirodiclofen	0,01	0,01	0,01
3895089	Spiromesifen	0,01	0,01	0,01
3835255	BYI08330-enol, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x
3835258	BYI08330-enol-glucosid, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x
3835256	BYI08330-ketohydroxy, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x
3835257	BYI08330-monohydroxy, Metabolit von Spirotetramat	x	x	x
3835259	Spirotetramat	x	x	x
3895083	Spiroxamin	0,01	0,01	0,01
3807040	Tau-Fluvalinat	0,01	0,01	0,01
3835076	Tebuconazol	0,01	0,01	0,01
3845108	Tebufenozid	0,01	0,01	0,01
3845109	Tebufenpyrad	0,01	0,01	0,01
3830051	Teflubenzuron	0,01	0,01	0,01
3860022	Tefluthrin	0,01	0,01	0,01
3832069	Tepraloxymid	0,01	0,01	0,01
3832019	Terbuthylazin	0,01	0,01	0,01
3832020	Terbutryn	0,01	0,01	0,01
3832045	Tetraconazol	0,01	0,01	0,01
3805051	Tetradifon	0,01	0,01	0,01
3860004	Tetramethrin	0,01	0,01	0,01
4601030	Thiabendazol	0,01	0,01	0,01
3832053	Thiacloprid	0,01	0,01	0,01
3812052	Thiamethoxam	0,01	0,01	0,01
3811059	Tolclofos-methyl	0,01	0,01	0,01

	Erzeugnis	Radieschen Radieschen- blätter	Kohlrabi Kohlrabi- blätter	Mohrrübe; Karotte; Möhre Mohrrüben- blätter; Karotten- blätter; Möhren- blätter
3808009	DMST, Dimethylaminosulfotolidid, Dimethyltolylsulfamid Abbauprodukt von Tolylfluamid	0,01	0,01	0,01
3808007	Tolylfluamid	0,01	0,01	0,01
3835038	Triadimefon	0,01	0,01	0,01
3835052	Triadimenol	0,01	0,01	0,01
3811035	Triazophos	0,01	0,01	0,01
3810019	Trichlorfon	0,01	0,01	0,01
3895066	Trifloxystrobin	0,01	0,01	0,01
3835203	FM-6-1, Metabolit von Triflumizol	x	x	x
3835118	Triflumizol	0,01	0,01	0,01
3830056	Triflumuron	0,01	0,01	0,01
3841015	Trifluralin	0,01	0,01	0,01
3832048	Triticonazol	0,01	0,01	0,01
3805062	Vinclozolin	0,01	0,01	0,01
3835135	Zoxamid	0,01	0,01	0,01
<b>Pestizidrückstand (Stoffe nach Einzelmethoden)</b>				
3895087	8,9-Z-Avermectin B 1a	0,01	0,01	0,01
3895077	Avermectin B 1a	0,01	0,01	0,01
3895076	Avermectin B 1b	0,01	0,01	0,01
2001208	Chlorat	x	x	x
3805113	Chlormequat, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Chlormequatchlorid	0,01	0,01	0,01
3805020	Chlorthalonil	0,01	0,01	0,01
3822005	Dithiocarbamate berechnet als CS <sub>2</sub> , einschließlich Maneb, Mancozeb, Metiram, Propineb, Thiram und Ziram	0,01	0,01	0,01
3810034	Fosetyl	x	x	x
3810056	Phosphonsäure	x	x	x
3810009	Glyphosat	0,02	0,02	0,02

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

## 2.3.1 Projekt 7: Bestimmung von Cadmium, Blei und anderen Elementen in Quinoa

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

Erzeugnis		Quinoakörner
Matrixkode		150804
Stoffkode	Stoff	meBG [mg/kg]
1813000	Aluminium	6
1833000	Arsen	0,06
1833100	Arsen anorganisch	x
1882000	Blei	0,04
1848000	Cadmium	0,01
1824000	Chrom	x
1829000	Kupfer	1,5
1828000	Nickel	0,6
1834000	Selen	0,06
1881000	Thallium	X
1830000	Zink	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!

## 2.4 Hinweise zur Datenübermittlung

### 2.4.1 *Allgemeine Hinweise*

- **Durch die Einführung des optionalen, erweiterten Meldeformats AVV\_DÜB\_2020 Proben ab dem 1. Januar 2020 stehen erstmals 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.
- 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 „Probenentnahmegrund“ 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.
- 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“ sofern bekannt stets der entsprechende Kode für den Staat, in dem das (wertgebende) Ausgangsprodukt erzeugt wurde, aus dem Katalog Nr. 10 einzutragen. Lässt sich dieser nicht feststellen, ist der Kode 998 „Ungeklärt“ einzutragen. Abweichende Festlegungen sind für Lebensmittel in Abschnitt 2.4.2 und 2.4.3 sowie bei kosmetischen Mitteln und Bedarfsgegenständen in Abschnitt 3.4 bzw. 4.4 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 der Verpackung des Lebensmittels sind grundsätzlich anzugeben. Bei Verwendung der Bezugssubstanz Fett ist stets der Fettgehalt anzugeben.
- 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 DataA 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>

#### 2.4.2 Datenübermittlung zum Warenkorb-Monitoring

##### Rückstände von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln

- In den Stoffspektren im Kapitel 2.2.11 sind bei den Lebensmitteln tierischen Ursprungs sowie unter „Stoffe nach Multimethoden“ bei den Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs nur die analytisch bestimmbaren Einzelsubstanzen aufgeführt. Es wird davon ausgegangen, dass die Analysenergebnisse zu jedem Pflanzenschutzmittelwirkstoff jedoch stets auch entsprechend der in der Verordnung (EG) Nr. 396/2005<sup>20</sup> für das jeweilige Erzeugnis festgelegten Rückstandsdefinition ermittelt und als solche zusätzlich mit der Bewertung des Stoffnachweises übermittelt werden. Gemäß Durchführungsverordnung der Kommission für ein mehrjähriges koordiniertes Kontrollprogramm der Union (in der jeweils gültigen Fassung) sind neben dem Wirkstoff außerdem auch die Analysenergebnisse zu allen wichtigen, in der Rückstandsdefinition genannten Isomeren oder Metaboliten getrennt zu übermitteln.
- Bei der Datenübermittlung ist der EFSA-Leitfaden „Reporting data on pesticide residues in food and feed according to Regulation (EC) No 396/2005 (2018 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 lt. „Guidance Document on Analytical Quality Control and Validation Procedures for Pesticide Residues Analysis in Food and Feed“ (SANTE/11813/2017) explizit keine Nachweisgrenze gefordert ist, plädiert die 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.

---

<sup>20</sup> Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Februar 2005 über Höchstgehalte an Pestizidrückständen in oder auf Lebens- und Futtermitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs und zur Änderung der Richtlinie 91/414/EWG des Rates. ABl. L 70 vom 16.3.2005, S. 1–16.

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

### Damwild

Für die Monitoring-Untersuchungen soll nur Gehegewild beprobt werden. Dies ist zusätzlich im Feld "Nähere Angaben Herkunft" durch die Angabe des Codes 0304 „Gehege“ aus dem Katalog Nr. 11 zu bestätigen.

### Hering/Wels

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.

Als Be- und Verarbeitungszustand der Proben ist gemäß Katalog Nr. 12 anzugeben, ob sich die Ergebnisse auf Fische mit (Kode 051) oder ohne Haut (Kode 052) beziehen.

Für die Monitoring-Untersuchungen von Hering soll nur Wildfisch beprobt werden. Dies ist zusätzlich im Feld „Zusätzliche Angaben zum Matrixkode“ mit Kode 31 für „Wildform“ zu bestätigen (Katalog Nr. 6).

Für Wels kann zusätzlich zur Wildform auch die Zuchtform beprobt werden. Dazu ist gemäß Katalog Nr. 6 der Kode 30 „Zuchtform/Kulturform“ anzugeben.

### Ente/Rind/Lamm/Schaf/Ziege (Fleisch, Leber, Niere)

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

### Säuglingsmilchnahrung/Folgemilch für Säuglinge

Bei nicht verzehrfertigen Produkten sind im Kommentarfeld die Angaben zur Herstellung des verzehrfertigen Produktes laut Deklaration folgendermaßen mitzuteilen:

„verzehrfertiges Produkt: x g Pulver + y g bzw. mL Wasser“.

Im Feld „Verarbeitung“ (Katalog Nr. 12) der Schnittstelle „Probenahme und –untersuchung“ ist der Kode 038 für „Verzehrfertig/tischfertig vor-/zubereitet“ anzugeben.

### Aprikose getrocknet/Feige getrocknet/Korinthe, Sultanine, Rosine

Im Feld „Verarbeitung“ (Katalog Nr. 12) der Schnittstelle „Probenahme und –untersuchung“ ist der Kode 062 „Geschwefelt“ bzw. 063 „Ungeschwefelt“ anzugeben.

Bei PSM-Untersuchungen ist im Kommentarfeld der für die Beurteilung der Ergebnisse verwendete Trocknungsfaktor anzugeben (z. B. „TF: 5,1“).

### Aprikosensaft/-nektar

Falls Nektar beprobt wird, ist zusätzlich der Fruchtsaftanteil laut Kennzeichnung bei der Datenübermittlung im Kommentarfeld anzugeben: „Fruchtsaftanteil: XX“.

### Haselnuss

Für die Monitoring-Untersuchungen sollen nur Haselnüsse ohne Schale verwendet werden. Daher ist zusätzlich zum Warencode im Feld „Verarbeitung“ der Schnittstelle „Probenahme und –untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 12 der - Kode 007 „Geschält/geschabt“ einzutragen (dies ist nicht mit „gehäutet“ zu verwechseln).

Werden verarbeitete Haselnüsse (gemahlen, gehackt usw.) auf PSM untersucht, ist im Kommentarfeld der für die Beurteilung der Ergebnisse verwendete Verarbeitungsfaktor anzugeben (z.B. „VF: 1,7“).

### Johannisbeere tiefgefroren/Sauerkirsche tiefgefroren

Bei PSM-Untersuchungen ist im Kommentarfeld der für die Beurteilung der Ergebnisse verwendete Verarbeitungsfaktor anzugeben (z. B. „VF: 1,7“).

### Kürbis

Die Unterscheidung der Kürbisart „Hokkaido“, „Butternut“ oder „andere“ erfolgt durch einen entsprechenden Eintrag im Kommentarfeld.

### Kurkuma Wurzelgewürz

Für die Monitoring-Untersuchungen ist nur das gemahlene Gewürz zu beproben. Daher ist im Feld „Verarbeitung“ aus dem Katalog Nr. 12 der Kode 005 „Gemahlen/geschrotet“ einzutragen.

### Paranuss

Für die Monitoring-Untersuchungen sollen nur Paranüsse ohne Schale verwendet werden. Daher ist zusätzlich zum Warencode im Feld „Verarbeitung“ der Schnittstelle „Probenahme und –untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 12 der - Kode 007 „Geschält/geschabt“ einzutragen (dies ist nicht mit „gehäutet“ zu verwechseln).

### Roggenvollkornmehl

Bei PSM-Untersuchungen ist im Kommentarfeld der für die Beurteilung der Ergebnisse verwendete Verarbeitungsfaktor anzugeben (z. B. „VF: 1,7“).

### Sauerkirsche tiefgefroren

Bei der lebensmittelrechtlichen Beurteilung der Analysenergebnisse sind Verarbeitungsfaktoren zu berücksichtigen. Der Steinanteil bei Sauerkirschen liegt bei ca. 10 %. Der verwendete Verarbeitungsfaktor ist im Kommentarfeld anzugeben (z. B. „VF: 1,1“).

### Speisesenf

Zur Interpretation der Element-Ergebnisse ist die Angabe der Verpackung des zu untersuchenden Gutes mit den entsprechenden Codes des Katalogs Nr. 13 im Feld „Verpackungsmaterial“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ anzugeben.

### Tomatensaft

Zur Unterscheidung zwischen Direktsaft und aus Konzentrat hergestelltem Saft ist im Feld „Verarbeitung“ der Schnittstelle „Probenahme und –untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 12 der - Kode 035 „Aus Konzentrat hergestellt“ bzw. - Kode 049 „Nicht aus Konzentrat hergestellt“ für Direktsaft einzutragen.

### 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 „M2020-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 eines Beschlusses des Ausschusses Monitoring vom Juni 2005 wie folgt geregelt:  
Die Untersuchungseinrichtungen melden die Projektdaten, wie auch die anderen Monitoringdaten, im AVV DÜb-Format an das BVL. Das BVL übergibt zum Projektende bzw. zu anderen vereinbarten Terminen die Projektdaten im EXCEL-Format an die Federführenden der Projekte.

#### Projekt 1:

Bei Nutzung des Meldeformates **AVV\_DÜB\_2018** bitte im Kommentarfeld angeben: „M2020-P01“.

Bei Nutzung des Meldeformates **AVV\_DÜB\_2020\_Proben** bitte im Feld „Programm- und Projektnummern“ den Eintrag M2020-P01 aus Katalog 328 auswählen.

Sofern bekannt, ist im Feld „Herkunft: Staat“ der Schnittstelle „Probenahme und –untersuchung“ stets der entsprechende Kode für den Staat, in dem das Ausgangsprodukt verarbeitet wurde, aus dem Katalog Nr. 10 einzutragen.

Zur Interpretation der Ergebnisse ist die Angabe der Verpackung des zu untersuchenden Gutes mit den entsprechenden Codes des Katalogs Nr. 13 im Feld „Verpackungsmaterial“ anzugeben.

Die Messunsicherheit ist bei Nutzung des Meldeformates **AVV\_DÜB\_2020\_Proben** im Feld „Messunsicherheit“ als Fließkommazahl anzugeben. Bei Nutzung des Meldeformates **AVV\_DÜB\_2018** ist die Messunsicherheit im Feld „Kommentar“ im Format „M2020-P01\$MU: Fließkommazahl“ zu übermitteln.

Das Mindesthaltbarkeitsdatum ist bei Nutzung des Meldeformates **AVV\_DÜB\_2020\_Proben** im Feld „Angabe zur Haltbarkeit“ im Format „JJJ-MM-TT“ bzw. bei Nutzung des Meldeformats **AVV\_DÜB\_2018** im Feld „Kommentar“ im Format „M2020-P01\$MU: Fließkommazahl\$MHD: JJJ-MM-TT“ anzugeben.

Das Analyseende ist bei Nutzung des Meldeformats AVV\_DÜB\_2020\_Proben im Feld „Analyseende“ im Format „JJJJ-MM-TT“ bzw. bei Nutzung des Meldeformats AVV\_DÜB\_2018 im Feld „Kommentar“ im Format „M2020-P01\$MU: Fließkommazahl\$MHD: JJJJ-MM-TT Analyseende: JJJJ-MM-TT“ anzugeben.

Sofern mit untersucht, ist das Vorhandensein von Markerkomponenten für Mineralöl (z. B. Pristan, Phytan, Hopane im MOSH), die einen Hinweis auf eine Mineralölkontaminationen geben, im Kommentarfeld anzugeben. Die Analysentechnik ist zu benennen, mit deren Hilfe diese Komponenten nachgewiesen wurden (z. B. GC-MS oder GCxGC-MS). Beispiel: „Pristan\$GC-MS“

Wenn PAO, POH oder synthetische Wachse identifiziert wurden, ist dies im Kommentarfeld ebenfalls mit anzugeben. Beispiel: „PAO“ oder „Pristan\$GC-MS\$PAO“

Link zu dem 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](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC115694/kjna29666enn_2.pdf)

### Projekt 2:

Bei Nutzung des Meldeformats AVV\_DÜB\_2018 bitte im Kommentarfeld angeben: „M2020-P02“.

Bei Nutzung des Meldeformats AVV\_DÜB\_2020\_Proben bitte im Feld „Programm- und Projektnummern“ den Eintrag M2020-P02 aus Katalog 328 auswählen.

Im Feld „Zusätzliche Angaben zum Matrixkode“ ist anzugeben, ob es sich um ein Erzeugnis aus konventioneller oder ökologischer Produktion handelt:

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

### Projekt 3:

Bei Nutzung des Meldeformats AVV\_DÜB\_2018 bitte im Kommentarfeld angeben: „M2020-P03“.

Bei Nutzung des Meldeformats AVV\_DÜB\_2020\_Proben bitte im Feld „Programm- und Projektnummern“ den Eintrag M2020-P03 aus Katalog 328 auswählen.

Bei unauffälligen Proben ohne Aufarbeitung des gesamten Probenmaterials ist der Mittelwert der Fünffachbestimmung anzugeben.

Bei auffälligen Proben mit Aufarbeitung des gesamten Probenmaterials ist aus den 6 Einzelwerten der durchschnittliche Gehalt im gesamten Probenmaterial zu berechnen und anzugeben. Dabei sind die unterschiedlichen Einwaagemengen zu berücksichtigen. Für die Berechnung steht ein Excel-Formblatt im FIS-VL zur Verfügung:

<https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/monitoring/documentlibrary#filter=path%2FHandbuch%2520Monitoring%2F2020&page=1>

Zur Interpretation der Ergebnisse ist im Kommentarfeld stets der Wildfleischanteil der untersuchten Proben anzugeben: Beispiel: „Wildanteil: 20 %“.

Weiterhin sollte mitgeteilt werden, ob die Einzelmesswerte der Untersuchung streuten und/oder ein Einzelmesswert  $\geq 0,1$  mg/kg lag und daher das gesamte Probenmaterial aufgearbeitet wurde. Dies kann ebenfalls im Kommentarfeld erfolgen: z. B. „Wildanteil: 20 %§Gesamtprobe, Streuung“ oder „Wildanteil: 20 %§Gesamtprobe; größer 0,1ppm“

Im Projekt 3 sollen nur Proben untersucht werden, bei denen das verwendete Wild aus freier Wildbahn stammt. Sofern dies sicher bekannt ist (z.B. durch Probenahme beim Erzeuger), sollte es im Feld „Nähere Angaben Herkunft“ durch die Angabe des Codes 0301 „Wildbahn/Naturentnahme“ aus dem Katalog Nr. 11 explizit bestätigt werden.

#### Die Matrixcodes

080200 „Rohwürste schnittfest anderer Tierarten“,

083800 „Brühwürstchen umgerötet anderer Tierarten in Lake Konserven“,

083900 „Brühwürstchen nicht umgerötet anderer Tierarten in Lake Konserven“,

086511 "Wildpastete Konserve" und

083412 "Wildpastete Kochwurstpastete"

sind nur zu verwenden, sofern keine spezifischen Codes zutreffend sind, beispielsweise bei Proben aus Fleisch verschiedener Wildarten. Dabei ist im Kommentarfeld anzugeben, um welche Wildarten es sich handelt: z. B. Wildanteil: 20 %§Hirsch§Wildschwein“.

#### Projekt 4:

Bei Nutzung des Meldeformates AVV\_DÜB\_2018 bitte im Kommentarfeld angeben: „M2020-P04“.

Bei Nutzung des Meldeformates AVV\_DÜB\_2020\_Proben bitte im Feld „Programm- und Projektnummern“ den Eintrag M2020-P04 aus Katalog 328 auswählen.

Für die Beprobung soll frischer, ungewaschener Grünkohl herangezogen werden. Dies ist mittels Kode 01 „Ungereinigt“ des Katalogs 12 „Be- und Verarbeitungszustand der beprobten Matrix“ zu übermitteln.

Im Kommentarfeld ist – sofern möglich – anzugeben, ob und ggf. in welcher Entfernung zum Anbaugelände ein Thallium-emittierender Betrieb (z.B. Kohlekraftwerk, Zementwerk) lokalisiert ist. Beispiel: „Kohlekraftwerk 15 km Entfernung“.

#### Projekt 5:

Bei Nutzung des Meldeformates AVV\_DÜB\_2018 bitte im Kommentarfeld angeben: „M2020-P05“.

Bei Nutzung des Meldeformates AVV\_DÜB\_2020\_Proben bitte im Feld „Programm- und Projektnummern“ den Eintrag M2020-P05 aus Katalog 328 auswählen.

Um die Produkte direkt miteinander vergleichen zu können und Missverständnisse bezüglich unterschiedlicher Zubereitungsempfehlungen zu vermeiden, sind die Analysenergebnisse als zwei Teilproben sowohl auf die Angebotsform (Teilprobe 1) als auch auf das verzehrfertige Produkt (Teilprobe 2) bezogen (in der vom Hersteller bzw. in der auf S. 199 angegebenen Zubereitung) und in mg/kg anzugeben.

Im Kommentarfeld ist anzugeben, ob auf der Verpackung eine empfohlene maximale Verzehrsmenge angegeben ist („Hinweis ja/nein/Menge“). Beispiel: „Hinweis nein“ bzw. „Hinweis ja§2 Tassen pro Tag“

Projekt 6:

Bei Nutzung des Meldeformates AVV\_DÜB\_2018 bitte im Kommentarfeld angeben: „M2020-P06“.

Bei Nutzung des Meldeformates AVV\_DÜB\_2020\_Proben bitte im Feld „Programm- und Projektnummern“ den Eintrag M2020-P06 aus Katalog 328 auswählen.

Als Teilprobe 1 ist die Wurzel/Knolle und als Teilprobe 2 sind die Blätter zu übermitteln. Dazu sind die dafür vorgesehenen Matrixkodes zu nutzen.

Alternativ ist bei Datenübermittlungssystemen, welche keine Zuordnung von unterschiedlichen Matrixkodes zu Probe und Teilprobe erlauben, die Unterscheidung der Proben anhand des untersuchten Probenbestandteiles möglich. Dazu sind im Feld „Untersuchter Probenbestandteil“ gemäß Katalog Nr. 14 die folgenden Codes zu nutzen:

Kode 27 - Knolle/Wurzel

Kode 28 - Blatt

Projekt 7:

Bei Nutzung des Meldeformates AVV\_DÜB\_2018 bitte im Kommentarfeld angeben: „M2020-P07“.

Bei Nutzung des Meldeformates AVV\_DÜB\_2020\_Proben bitte im Feld „Programm- und Projektnummern“ den Eintrag M2020-P07 aus Katalog 328 auswählen.

### 3 Kosmetische Mittel

Die folgenden Untersuchungsthemen sind für das Jahr 2020 vorgesehen:

- Nitrosamine in Mitteln zur Beeinflussung des Aussehens: Nagellack/-unterlack/-decklack
- Nitrosamine in Mitteln zur Beeinflussung des Aussehens: Mascara/Wimperntusche
- Elemente in Mitteln zur Beeinflussung des Aussehens: Creme-Make-up, Tönungscreme, Camouflage, Abdeckstift, Schminke, Theaterschminke, Karnevalsschminke
- Elemente in Mitteln zur Hautpflege: Gesichtspackung/-maske

Die Anzahl der Untersuchungen und die Aufteilung nach Bundesländern ist in Kapitel 1.4.2 aufgeführt.

### 3.1 Probenahmenvorschriften

#### 3.1.1 *Einleitung*

Die Hinweise für die Probenahme im Kapitel 2.1.1 finden auch für die Kosmetischen Mittel Anwendung.

Um den steigenden Marktanteil<sup>21</sup> des Onlinehandels im Bereich Bedarfsgegenstände und Kosmetische Mittel auch im Monitoring zu berücksichtigen, werden im Jahr 2020 erstmals 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.

Im Jahr 2020 wird folgendes Thema im Bereich kosmetische Mittel durch eine Onlinerecherche ergänzt:

- „Elemente in Gesichtspackungen/Masken“

Dazu wird G@ZIELT eine Onlinerecherche nach entsprechenden Händlern durchführen und bis Ende des ersten Quartals 2020 den Ländern eine Liste mit Anbietern der relevanten Produkte mit Sitz in ihrem Zuständigkeitsbereich zur Verfügung stellen.

Die Entscheidung über die Art und Weise der Probenahme (Vor-Ort oder Online) und die Berücksichtigung der Händler aus der G@ZIELT-Liste steht jedem Land frei.

---

<sup>21</sup> GfKConsumerPanelNonfood;  
[https://www.gfk.com/fileadmin/user\\_upload/dyna\\_content/DE/documents/News/Consumer\\_Index/Consumer\\_Index\\_02\\_2019.pdf](https://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/dyna_content/DE/documents/News/Consumer_Index/Consumer_Index_02_2019.pdf) (05.08.2019)

## 3.1.2 Probenahmenvorschriften für die Kosmetischen Mittel

Tab. 12 Probenahmenvorschriften für die Kosmetischen Mittel im Monitoring 2020

Stoff(-gruppe)	Erzeugnisgruppe	Erzeugnis	Matrixkode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Nitrosamine	Mittel zur Beeinflussung des Aussehens	Nagellack/-unterlack/-decklack	841410	mindestens 1 Verkaufseinheit (jedoch mindestens 10 mL/10 g je Farbe)	Keine UV härtende Lacke! Keine wasserlöslichen Lacke! Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 3.4 beachten!
	Mittel zur Beeinflussung des Aussehens	Mascara/Wimperntusche	841231	mindestens 2 Verkaufseinheiten (jedoch mindestens 10 mL/10 g je Farbe)	Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 3.4 beachten!
Elemente	Mittel zur Beeinflussung des Aussehens	Creme-Makeup/ Tönungscreme	841211	mindestens 1 Verkaufseinheit (jedoch mindestens 5 g je Farbe)	Keine Produkte auf Puderbasis
		Camouflage Abdeckstift	841217 841218		
		Schminke Theaterschminke/ Karnevalsschminke	841214 841215		Vornehmlich zu Karnevalzeiten (Januar/Februar) Auch Multipackungen mit max. 6 Einzelfarben.

Stoff(-gruppe)	Erzeugnisgruppe	Erzeugnis	Matrixkode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
	Mittel zur Hautpflege	Gesichtspackung/-maske	841135	mindestens 1 Verkaufseinheit (jedoch mindestens 10 g)	<p>Auf Aluminiumsilikatbasis (z. B. Ton-, Heil-, Mineralerde, Kaolin, Bentonit)</p> <p>Keine vorbereiteten Masken auf Trägermaterial (Matrixkode 841650)</p> <p>Probenahme im Onlinehandel vorgesehen. Eine Übersicht über Online-Anbieter wird voraussichtlich zum Ende des 1. Quartals 2020 durch G@ZIELT zur Verfügung gestellt. Siehe auch 3.1.1.</p> <p>Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 3.4 beachten!</p>

Probenahmezeitraum: Über das ganze Jahr verteilt; Herkunftsstaat: freigestellt; Entnahmeort: freigestellt.  
Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 3.4 beachten!

3.2 Probenvorbereitungsvorschriften

3.2.1 Mittel zur Beeinflussung des Aussehens: Nagellack/-unterlack/-decklack

3.2.2 Mittel zur Beeinflussung des Aussehens: Mascara/Wimperntusche

3.2.3 Mittel zur Beeinflussung des Aussehens: Creme-Make-up, Tönungscreme, Camouflage, Abdeckstift, Schminke, Theaterschminke, Karnevalsschminke

3.2.4 Mittel zur Hautpflege: Gesichtspackung/-maske

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 3.2.1 Mittel zur Beeinflussung des Aussehens: Nagellack/-unterlack/-decklack

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:

#### Für die Untersuchung auf Nitrosamine

Der Nagellack muss aufgrund möglicher Inhomogenität vor der Entnahme der Probe kräftig geschüttelt werden. Die für die Untersuchung erforderliche Probenmenge ist unmittelbar vor der Probenaufarbeitung zu entnehmen, um ein Austrocknen zu vermeiden. Danach wird das Behältnis sofort wieder verschlossen.

Die Untersuchung kann nach den im FIS-VL bereit gestellten Methoden (<http://fis-vl.bund.de/fis-vl/> → Gruppe „Monitoring“ → Analytik → Methoden → Methoden für Aromatische Amine, Nitrosamine <https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/monitoring/documentlibrary#filter=path%7C%2FAnalytik%2FMethoden%2FMethoden%2520f%25FCr%2520Aromatische%2520Amine%252C%2520Nitrosamine%7C&page=1>) erfolgen.

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

Die Analysenergebnisse sind auf den Nagellack in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

**Zur Angabe der Analysenergebnisse sind die Hinweise zur Datenübermittlung von kosmetischen Mitteln in Abschnitt 3.4 zu beachten!**

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 3.2.2 Mittel zur Beeinflussung des Aussehens: Mascara/Wimperntusche

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:

Für die Untersuchungen auf Nitrosamine

Die eingegangene Laborprobe soll aus mindestens zwei Verkaufseinheiten (jedoch mindestens 10 mL/10 g je Farbe) bestehen.

Bei Mascara/Wimperntusche ist von einer homogenen Masse auszugehen. Die für die Untersuchung erforderliche Probenmenge ist unmittelbar vor der Probenaufarbeitung zur entnehmen, um ein Austrocknen zu vermeiden. Danach wird das Behältnis sofort wieder verschlossen. Ggf. kann zur einfacheren Entnahme nach Entfernen des Verschlusses mit der integrierten Applikationsbürste das Behältnis unterhalb des Schraubgewindes am oberen Ende mit einer kleinen Säge bzw. einem Sägemesser quer durchgeschnitten werden. Danach wird die für die Untersuchung erforderliche Probemenge entnommen und das aufgesägte Behältnis mit einem Parafilm sofort wieder verschlossen.

Die Untersuchung kann nach den im FIS-VL bereit gestellten Methoden (<http://fis-vl.bund.de/fis-vl/> → Gruppe „Monitoring“ → Analytik → Methoden → Methoden für Aromatische Amine, Nitrosamine <https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/monitoring/documentlibrary#filter=path%7C%2FAnalytik%2FMethoden%2FMethoden%2520f%25FCr%2520Aromatische%2520Amine%252C%2520Nitrosamine%7C&page=1>) erfolgen.

Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen im Originalbehältnis (ggf. verschlossen mit Parafilm) aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind auf die Wimperntusche in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

**Zur Angabe der Analysenergebnisse sind die Hinweise zur Datenübermittlung von kosmetischen Mitteln in Abschnitt 3.4 zu beachten!**

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

3.2.3 *Mittel zur Beeinflussung des Aussehens: Creme-Make-up, Tönungscreme, Camouflage, Abdeckstift, Schminke, Theaterschminke, Karnevalsschminke*

und

3.2.4 *Mittel zur Hautpflege: Gesichtspackung/-maske*

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 5 g) bestehen. Andersfarbige Stifte, Cremes bzw. Puder werden getrennt aufgearbeitet. Die Farben werden dokumentiert.

### **Creme-Make-up, Tönungscreme, Camouflage, Abdeckstift, Gesichtspackungen/-masken**

Bei den Cremes, Schminken und Gesichtspackungen/-masken 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. Bei Behältnissen mit einer weiten Öffnung (z.B. Tiegel) wird die oberste Schicht weggeschabt und verworfen.

### **Schminke, Theaterschminke, Karnevalsschminke**

Bei den Schminken ist von homogenen Massen auszugehen. Bei Stiften und Cremes wird die oberste Schicht weggeschabt und verworfen. Bei Kompakt puder wird die oberste Schicht des festen Puders durch leichtes Schaben entfernt. Bei Schminke, Theaterschminke, Karnevalsschminke als Multifarbpackungen ist für jede einzelne Farbe eine Teilprobe anzulegen.

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, um ein ggf. Austrocknen zu verhindern.

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

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

**Zur Angabe der Analysenergebnisse sind die Hinweise zur Datenübermittlung von kosmetischen Mitteln in Abschnitt 3.4 zu beachten!**

### 3.3 Erzeugnispezifische Untersuchungen

#### 3.3.1 Nitrosamine

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

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

Erzeugnis		Nagellack/ -unterlack/ -decklack	Mascara/ Wimperntusche
	Matrixkode	841410	841231
Stoffkode	Stoff	meBG [ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ]	
3000001	N-Nitrosodimethylamin (NDMA)	20 (x)	20 (x)
3000002	N-Nitrosodiethylamin (NDEA)	20 (x)	20 (x)
3000003	N-Nitrosodiproylamin (NDPA)	20 (x)	20 (x)
3000004	N-Nitrosodibutylamin (NDBA)	20 (x)	20 (x)
3000005	N-Nitrosopiperidin (NPIP)	20 (x)	20 (x)
3000006	N-Nitrosopyrrolidin (NPYR)	20 (x)	20 (x)
3000007	N-Nitrosomorpholin (NMOR)	20 (x)	20 (x)
3000008	N-Nitroso-N-methyl-N-phenylamin (NMPPhA)	20 (x)	20 (x)
3000009	N-Nitroso-N-ethyl-N-phenylamin (NEPhA)	20 (x)	20 (x)
3000010	NMPPhA und NEPhA Summe	20 (x)	20 (x)
3000011	N-Nitrosodiethanolamin (NDELA)	20	20
3000012	N-Nitrosodibenzylamin (NDBzA)	20 (x)	20 (x)
3000013	N-Nitrosomethylethylamin (NMEA)	20 (x)	20 (x)
3000014	N-Nitrosodiisononylamin (NDiNA)	20 (x)	20 (x)
3000015	N-Nitrosodiisobutylamin NDiBA	20 (x)	20 (x)
3000016	N-Nitrosornikotin (NNN)	20 (x)	20 (x)
3000017	N-Nitrosoanatabin (NAT)	20 (x)	20 (x)
3000018	N-Nitrosoanabasin (NAB)	20 (x)	20 (x)
3000019	4-(Methyl-nitrosamin)-1-(3-pyridyl)-1-butanon (NNK)	20 (x)	20 (x)

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 3.4)

## 3.3.2 Elemente

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

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

Erzeugnis		Creme-Makeup/ Tönungscreme Camouflage, Abdeckstift	Schminke, Theaterschminke/ Karnevalsschminke	Gesichtspackung/ -maske
	<b>Matrixkode</b>	841211 841217 841218	841214 841215	841135
<b>Stoffkode</b>	<b>Stoff</b>	<b>meBG [mg/kg]</b>		
1813000	Aluminium	x	x	x
1851000	Antimon	0,5	0,5	0,5
1833000	Arsen	0,5	0,5	0,5
1856000	Barium	x	x	x
1882000	Blei	1	1	1
1848000	Cadmium	0,1	0,1	0,1
1824000	Chrom	x	x	x
1827000	Cobalt	x	x	x
1829000	Kupfer	x	x	x
1828000	Nickel	1	1	1
1880000	Quecksilber	0,1	0,1	0,1

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 3.4)

### 3.4 Hinweise zur Datenübermittlung

- **Durch die Einführung des optionalen, erweiterten Meldeformats AVV\_DÜB\_2020\_Proben ab dem 1. Januar 2020 stehen erstmals 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.
- 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 „Probenentnahmegrund“ 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.
- 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 sowie der Verpackung des Lebensmittels sind grundsätzlich anzugeben. Bei Verwendung der Bezugssubstanz Fett ist stets der Fettgehalt anzugeben.
- 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.

### 3.4.1 *Nitrosamine in Nagellack/-unterlack/-decklack*

Zur Interpretation der Ergebnisse ist im Feld „Verarbeitung“ aus Katalog Nr. 12 der Kode 059 Gefärbt bzw. 060 Ungefärbt anzugeben.

### 3.4.2 *Nitrosamine in Mascara/Wimperntusche*

Zur Interpretation der Ergebnisse ist im Kommentarfeld die Farbe (rot, blau, grün, türkis, lila, braun, schwarz) anzugeben. z. B. „Farbe: rot“

### 3.4.3 *Elemente in Creme-Make-up, Tönungscreme, Camouflage, Abdeckstift, Schminke, Theaterschminke, Karnevalsschminke*

Jede einzelne Farbe ist als Teilprobe anzulegen.

### 3.4.4 *Elemente in Gesichtspackung/-maske*

Um eine Probenahme bei Onlinehändlern kenntlich zu machen, welche über die G@ZIELT-Recherche ermittelt wurden, sind folgende Angaben erforderlich:

- im Feld „Art der externen Probenkennung“ aus Katalog Nr. 5 ist als Art der externen Probenkennung Kode 0014 „G@ZIELT-Nummer (Internethandel)“ anzugeben; bei Probenahmen im stationären Handel wird Kode 9999 „Keine Angabe“ verwendet.
- Bei Nutzung des Meldeformats **AVV\_DÜB\_2018** ist im Kommentarfeld „GZ2020-001“ anzugeben.
- **NEU**: Bei Nutzung des Meldeformats **AVV\_DÜB\_2020\_Proben** erfolgt die Zuordnung zu einem G@ZIELT-Programm im Feld „Programm- und Projektnummern“ durch Auswahl des Kodes GZ2020-001 aus Katalog 328.

Zur Interpretation der Ergebnisse ist im Kommentarfeld der mineralische Inhaltsstoff anzugeben (z.B. „Heilerde“ bzw. die INCI-Bezeichnung).

Beispiel: „GZ2020-001§Heilerde“ (AVV\_DÜB\_2018) bzw.  
„Heilerde“ (AVV\_DÜB\_2020\_Proben)

## 4 Bedarfsgegenstände

Die folgenden Untersuchungsthemen sind für das Jahr 2020 vorgesehen:

- Melamin und Formaldehyd in Bedarfsgegenständen mit Lebensmittelkontakt: Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Kunststoff (Melamin-Formaldehyd-Harz, Harnstoff-Formaldehyd-Harz und Phenol-Formaldehyd-Harz)
- Bisphenol A in Verpackungsmaterial für Lebensmittel aus Papier/Karton/Pappe und in Gegenständen zum Verzehr von Lebensmitteln aus Papier/Karton/Pappe
- Elemente in Bedarfsgegenständen mit Lebensmittelkontakt: Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Keramik, Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Glas

Die Anzahl der Untersuchungen und die Aufteilung nach Bundesländern ist in Kapitel 1.4.3 aufgeführt.

## 4.1 Probenahmenvorschriften

### 4.1.1 *Einleitung*

Die Hinweise für die Probenahme in den Kapiteln 2.1.1 sowie 3.1.1 finden auch für die Bedarfsgegenstände Anwendung.

Um den steigenden Marktanteil<sup>22</sup> des Onlinehandels im Bereich Bedarfsgegenstände und Kosmetische Mittel auch im Monitoring zu berücksichtigen, werden im Jahr 2020 erstmals 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.

Im Jahr 2020 wird G@ZIELT eine Jahresplan-Recherche nach Anbietern von Geschirr aus oder mit Bambusfasern durchführen. Diese Ergebnisse können auch für das Monitoring-Programm

„Melamin und Formaldehyd in Bedarfsgegenständen mit Lebensmittelkontakt: Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Kunststoff (Melamin-Formaldehyd-Harz, Harnstoff-Formaldehyd-Harz und Phenol-Formaldehyd-Harz)“

herangezogen werden.

Dazu wird G@ZIELT eine Onlinerecherche nach entsprechenden Händlern durchführen und bis Ende des zweiten Quartals 2020 den Ländern eine Liste mit Anbietern der relevanten Produkte mit Sitz in ihrem Zuständigkeitsbereich zur Verfügung stellen.

Die Entscheidung über die Art und Weise der Probenahme (Vor-Ort oder Online) und die Berücksichtigung der Händler aus der G@ZIELT-Liste steht jedem Land frei.

---

<sup>22</sup> GfKConsumerPanelNonfood;

[https://www.gfk.com/fileadmin/user\\_upload/dyna\\_content/DE/documents/News/Consumer\\_Index/Consumer\\_Index\\_02\\_2019.pdf](https://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/dyna_content/DE/documents/News/Consumer_Index/Consumer_Index_02_2019.pdf) (05.08.2019)

## 4.1.2 Probenahmenvorschriften für die Bedarfsgegenstände

Tab. 13 Probenahmenvorschriften für die Bedarfsgegenstände im Monitoring 2020

Stoff(-gruppe)	Erzeugnis	Matrixkode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Melamin und Formaldehyd	Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Kunststoff	863030	mindestens 3 Verkaufseinheiten	<p>Beprobung sowohl von „herkömmlichem“ Melamin-Formaldehyd-Harz (MF) als auch von Melamin-Formaldehyd-Harz mit „natürlichen“ Füllstoffen (z.B. Bambus, Maismehl etc.). Die Unterscheidung einschließlich Angabe der Füllstoffe erfolgt im Kommentarfeld.</p> <p>Beprobung von füllbaren Gegenständen wie Becher, Schüsseln, tiefe Teller.</p> <p>Probenahme im Onlinehandel wird angeregt. Eine Übersicht über Online-Anbieter, welche im Rahmen eines G@ZIELT-Jahresplan-Programmes ermittelt werden, kann auch für das Monitoring herangezogen werden. Diese wird voraussichtlich zum Ende des 2. Quartals 2020 durch G@ZIELT zur Verfügung gestellt.</p> <p>Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 4.4 beachten!</p>
BPA	Verpackungsmaterial für Lebensmittel aus Papier/Pappe/Karton	861050	mindestens 3 Pizzakartons; mindestens 5 Imbisschalen/ Burgerschalen/ Pommes-frites-Schalen/ Pappteller/ Servietten/ Pappbecher/ Bäckertüten/ Suppenschalen/ Platzsets	<p>Bei der Probenahme ist darauf zu achten, dass die Proben auf der Lebensmittelkontaktseite keine Kunststoffbeschichtung haben und die Papier- oder Kartonproben aus wiedergewonnenen Fasern (Recycling) hergestellt wurden (<u>keine Frischfaserproben</u>).</p> <p>Die Probe sollte bei der Entnahme direkt mehrfach in Aluminiumfolie eingeschlagen werden, um Fremdkontamination zu vermeiden.</p> <p>Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 4.4 beachten!</p>
	Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton	863050	mindestens 1 Rolle Küchentücher	

Stoff(-gruppe)	Erzeugnis	Matrixkode	Entnahmemenge/ Laborprobe	Bemerkungen
Elemente (Lässigkeit)	Gegenstand aus Keramik zum Verzehr von Lebensmitteln Nicht füllbare Gegenstände; Füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe bis 25 mm	863011	mindestens 2 gleiche Teile	Keramik: füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe bis 25 mm (z.B. Teller) Auch Steingut, Terrakotta beproben
	Gegenstand aus Keramik zum Verzehr von Lebensmitteln Füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe >25 mm	863012		Keramik: füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe von mehr als 25 mm (z.B. Tasse, Schüssel) Auch Steingut, Terrakotta beproben
	Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Glas	863015	mindestens 2 gleiche Teile	

Herkunftsstaat: freigestellt

Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 4.4 beachten!

## 4.2 Probenvorbereitungsvorschriften

- 4.2.1 Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt: Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Kunststoff (Melamin-Formaldehyd-Harz, Harnstoff-Formaldehyd-Harz und Phenol-Formaldehyd-Harz)
- 4.2.2 Verpackungsmaterial für Lebensmittel aus Papier/Karton/Pappe; Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Papier/Karton/Pappe
- 4.2.3 Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt: Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Keramik, Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Glas

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 4.2.1 *Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt: Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Kunststoff (Melamin-Formaldehyd-Harz, Harnstoff-Formaldehyd-Harz und Phenol-Formaldehyd-Harz)*

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Vor der Untersuchung sind die wichtigen Kennzeichnungselemente (z. B. Artikelnummer, EAN-Nummer, Chargen- bzw. Losnummer, Ursprungsland, Füllmenge) zu dokumentieren.

#### Materialcharakterisierung (Teilprobe 1)

Es ist mit einer geeigneten Analysetechnik die Art des Polymers des zu untersuchenden Lebensmittelbedarfsgegenstands zu bestimmen. Zur Materialcharakterisierung können die Analysetechniken ATR-FTIR (attenuated total reflection in Verbindung mit Fourier-Transform-Infrarotspektrometer) oder Pyrolyse-GC-MS verwendet werden.

Falls das IR-Spektrum keine eindeutige Identifizierung des Materials zulässt (z. B. Mischspektrum), ist bei der Datenübermittlung gemäß Katalog Nr. 19 im Feld „Messergebnis“ der Kode 05 „fraglich; verdächtig“ anzugeben. Bei eindeutiger Identifizierung ist der Kode 03 „positiv; nachgewiesen“ anzugeben.

Probenvorbereitung:

#### Für die Untersuchung der Migration von Melamin und Formaldehyd (Teilprobe 2)

Durchführung der Migration:

- Die eingegangene Laborprobe soll aus mindestens drei in Bezug auf Werkstoff, Form, Abmessung und Dekor gleichen Gegenständen bestehen. ~~Die 3 gleichen Proben werden untersucht.~~ Im Idealfall werden alle drei Verkaufseinheiten untersucht. Als Mindestanforderung gilt die Untersuchung einer Verkaufseinheit.
- Die Migrationsprüfung ist hinsichtlich Zeit und Temperatur gemäß den Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 10/2011 in Verbindung mit den „Testing conditions for kitchenware articles in contact with foodstuffs – Part 1: Plastics“ des Europäischen Referenzlabors (EURL) durchzuführen:  
[https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/beldi\\_jrc116750\\_jrc116750\\_kitchenware-conditions.pdf](https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/beldi_jrc116750_jrc116750_kitchenware-conditions.pdf)
- Die Untersuchungen der Migration von Melamin und Formaldehyd aus Melamin-Formaldehyd-Harz, Harnstoff-Formaldehyd-Harz und Phenol-Formaldehyd-Harz wird ausschließlich mit Lebensmittelsimulanz B (3%-ige Essigsäure) durchgeführt.
- Es sind insgesamt 5 Migrationsprüfungen durchzuführen. Die Ergebnisse werden als separate Teilproben berichtet. Die erste bis dritte Migration einer Probe ist am 1. Tag durchzuführen. Die vierte und fünfte Migration derselben Probe sind am 2. Tag durchzuführen. Die Lagerung über das Wochenende der Proben zwischen den beiden Untersuchungstagen ist zu vermeiden.

Die Analysenergebnisse sind in mg/L anzugeben.

**Bitte Hinweise zur Datenübermittlung und Analytik von Bedarfsgegenständen in den Abschnitten 4.4 und 5 beachten!**

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 4.2.2 Verpackungsmaterial für Lebensmittel aus Papier/Karton/Pappe; Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Papier/Karton/Pappe

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Sofern versehentlich nicht bei der Probenahme geschehen, sollte die Probe in Aluminiumfolie eingeschlagen werden und so bis zur Untersuchung aufbewahrt werden. Es ist sicherzustellen, dass bei den Probenahmen der Kaufbeleg bzw. Kassenbon (Thermopapier) nicht mit der Probe in Kontakt kommt. Auch das Probenahmeformular darf nicht in Kontakt mit der Probe kommen.

Es ist sicherzustellen, dass die Probe keine Kunststoffbeschichtung auf der Lebensmittelkontaktseite besitzt. Unter Zuhilfenahme der ATR-FTIR Analysentechniken kann dies sichergestellt werden. Proben, bei denen eine Kunststoffschicht nachgewiesen wurde, dürfen im Rahmen dieser Untersuchungen nicht weiter verwendet werden.

Probenvorbereitung:

Zerkleinerung:

Das Prüfmuster wird in geeignet große Stücke (z. B. 1x1 cm) geschnitten und in einen Erlenmeyerkolben überführt. Zuvor sind etwaige Klebestellen bei der Probenvorbereitung zu entfernen. Die zerkleinerten Teile werden durchmischt und davon die Einwaage genommen.

#### Untersuchung auf Bisphenol A

Bei allen Proben soll der Übergang in den Kalt- bzw. Heißwasserextrakt gemessen werden. Die Probenvorbereitung erfolgt je nach den vorhersehbaren Verwendungsbedingungen gemäß:

- Kaltwasserextrakt nach DIN EN 645 (z.B. Servietten, Küchenrollen, Bäckertüten)
- Heißwasserextrakt nach DIN EN 647 (z.B. Imbisschalen, Pizzakartons, Suppenschalen)

Die Angabe des verwendeten Extrakts erfolgt im Kommentarfeld (s. 4.4.2).

Die Analytik kann in Anlehnung an DIN CEN/TS 13130-13:2005-05 (Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Substanzen in Kunststoffen, die Beschränkungen unterliegen - Teil 13: Bestimmung von 2,2-Bis(4-Hydroxyphenyl)Propan (Bisphenol A) in Prüflebensmitteln) erfolgen. Diese HPLC-FLD Methode muss an die Matrix Kalt- bzw. Heißwasserextrakt angepasst werden und eine geringere Bestimmungsgrenze (siehe 4.3.2) erreichen.

Die Analysenergebnisse sind auf den Kalt- bzw. Heißwasserextrakt zu beziehen und in µg/L anzugeben.

**Bitte Hinweise zur Datenübermittlung und Analytik von Bedarfsgegenständen in den Abschnitten 4.4 und 5 beachten!**

## PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

### 4.2.3 *Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt: Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Keramik, Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Glas*

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang bis zur Probenbearbeitung in der geschlossenen Originalverpackung (soweit vorhanden) bei Raumtemperatur zu lagern.

Probenvorbereitung:

#### Für die Freisetzung von Elementen

Die eingegangene Laborprobe soll aus mindestens zwei in Bezug auf Werkstoff, Form, Abmessung, Dekor und Glasur gleichen Gegenständen bestehen. Die 2 gleichen Proben werden untersucht. Eine Untersuchung des Trinkrandes erfolgt nicht. Es werden immer 3 Migrat erstellt, gemessen und gemeldet. Die Migrationsbedingungen sind einheitlich (24 h, Raumtemperatur, 4 %-ige Essigsäure).

Die Probenvorbereitung erfolgt gemäß Kapitel 8 der Methode aus der ASU nach § 64-LFGB:

L 80.03 3 Teil 1: Bestimmung der Abgabe von Blei und Cadmium aus keramischen Gegenständen

Falls es spezielle Angaben zu einer Vorbehandlung gibt, werden diese vor der ersten Migration durchgeführt.

Die Analysenergebnisse sind auf das Migrat zu beziehen und für füllbare und nicht füllbare Gegenstände in mg/L anzugeben, zusätzlich für nicht füllbare Gegenstände in mg/dm<sup>2</sup> (s. auch Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 4.4).

**Bitte Hinweise zur Datenübermittlung und Analytik von Bedarfsgegenständen in den Abschnitten 4.4 und 5 beachten!**

4.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen4.3.1 *Melamin und Formaldehyd*

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (meBG) in [mg/L]

Bezugssubstanz: Lebensmittelsimulanz B (3Gew.-% Essigsäure) (1700366)

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

Erzeugnis		Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Kunststoff
Matrixkode		863030
Stoffkode	Stoff	meBG [mg/L]
3600113	Formaldehyd	1
5100085	Melamin	0,5

**Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Bedarfsgegenständen in Abschnitt 4.4 beachten!**

## 4.3.2 Bisphenol A

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

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

Erzeugnis		Verpackungsmaterial für Lebensmittel aus Papier/Pappe/Karton; Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton
Matrixkode		861050 / 863050
Stoffkode	Stoff	meBG [ $\mu\text{g/L}$ ]
5120095	Bisphenol A	15,0
5120115	Bisphenol S	15,0 (x)
5120118	Bisphenol G; 4,4'-(1-Methylethyliden)bis[2-(1-methylethyl)phenol]	15,0 (x)
5120117	Bisphenol F; 4,4'-Methylenbisphenol; Bis(4-hydroxyphenyl)methan	15,0 (x)
5120119	Bisphenol P; 4,4'-[1,4-Phenylenbis(1-methylethyliden)]bisphenol	15,0 (x)

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 4.4)

**Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Bedarfsgegenständen in Abschnitt 4.4 beachten!**

## 4.3.3 Elemente

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (meBG) in [mg/L Migrat]

Bezugssubstanz: Migrat (1700172)

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

Erzeugnis		Gegenstand aus Keramik zum Verzehr von Lebensmitteln Nicht füllbare Gegenstände; Füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe bis 25 mm	Gegenstand aus Keramik zum Verzehr von Lebensmitteln Füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe >25 mm	Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Glas
Matrixkode		863011	863012	863015
Untersuchung		Freisetzung aus Keramik	Freisetzung aus Keramik	Freisetzung aus Glas
Bezugssubstanz		Migrat (1700172)		
Stoffkode	Stoff/Maßeinheit	meBG [mg/L Migrat]		
1700282	Bleilässigkeit	0,01	0,01	0,01
1700284	Cadmiumlässigkeit	0,001	0,001	x
1700285	Chromlässigkeit	x	x	x
1700295	Nickellässigkeit	x	x	x
1700324	Bariumlässigkeit	x	x	x
1700331	Cobaltlässigkeit	0,01	0,01	x
1700357	Aluminiumlässigkeit	x	x	1
1700383	Arsenlässigkeit	x	x	x
1700384	Antimonlässigkeit	x	x	x
1700442	Lithiumlässigkeit	x	x	x
1700336	Oberfläche/Volumen-Verhältnis	a		

a - obligatorische Untersuchung

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

**Bitte Hinweise zur Datenübermittlung von Bedarfsgegenständen in Abschnitt 4.4 beachten!**

#### 4.4 Hinweise zur Datenübermittlung

- **Durch die Einführung des optionalen, erweiterten Meldeformats AVV\_DÜB\_2020\_Proben ab dem 1. Januar 2020 stehen erstmals 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.
- 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 „Probenentnahmegrund“ 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.
- 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 sowie der Verpackung des Lebensmittels sind grundsätzlich anzugeben. Bei Verwendung der Bezugssubstanz Fett ist stets der Fettgehalt anzugeben.
- 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.

#### 4.4.1 *Migration von Melamin und Formaldehyd aus Melamin-Formaldehyd-Harz, Harnstoff-Formaldehyd-Harz und Phenol-Formaldehydharz aus Gegenständen zum Verzehr von Lebensmitteln aus Kunststoff*

Die Ergebnisse der Materialidentifizierung sind mit den Parameterkodes für die einzelnen Kunststoffe gemäß Katalog Nr. 16 als qualitatives Ergebnis gemäß Katalog Nr. 19 im Feld „Messergebnis“ mitzuteilen:

- Kode 03 „positiv; nachgewiesen“
- Kode 05 „fraglich; verdächtig“

Die Angabe der verwendeten Methode zur Materialbestimmung in Verbindung mit der Unterscheidung der Füllstoffe „herkömmliches Melamin-Formaldehyd-Harz (MF)“ oder „mit natürlichen Füllstoffen“ erfolgt im Kommentarfeld. Wenn bekannt ist, welcher natürlich Füllstoff verwendet wurde, ist dieser mit anzugeben (z. B. FTIR§mit natürlichen Füllstoffen§Bambus Maismehl).

Gemäß Art. 17 der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 sollen für bestimmte Bedarfsgegenstände die Migrationswerte unter Anwendung eines Verhältnisses Oberfläche zu Volumen von 6 dm<sup>2</sup> je kg Lebensmittel ausgedrückt werden.

Davon abweichend sollen bei diesem Programm als Migrationswerte einheitlich die Werte, die unter Anwendung des tatsächlichen Verhältnisses Oberfläche zu Volumen bei der tatsächlichen oder geplanten Verwendung ermittelt wurden, angegeben werden.

Informationen zu Migrationsbedingungen (gemäß ADV-Katalog Nr. 16) werden ebenfalls angegeben. Diese sind:

- das zur Migration verwendete Volumen (1700089),
- die mit Simulanz in Kontakt kommende Fläche (Kontaktfläche; 1700337),
- die Migrationsbedingung: Zeit (1700359) und
- die Migrationsbedingung: Temperatur (1700360).

Aus Gründen der einheitlichen Datenübertragung müssen die Teilproben klar zugeordnet sein. Daher ist die in Tab. 14 festgelegte Zuordnung für die Teilproben

- Teilprobe 01: Materialidentifizierung;
- Teilprobe 02: erstes Migrat
- Teilprobe 03: zweites Migrat
- Teilprobe 04: drittes Migrat
- Teilprobe 05: viertes Migrat
- Teilprobe 06: fünftes Migrat

zu übernehmen.

Sofern mehr als eine Verkaufseinheit untersucht wurde und es dabei keine auffälligen Unterschiede zwischen den Messwerten der Verkaufseinheiten gibt, ist der Mittelwert Verkaufseinheiten für die jeweiligen Migrate zu übermitteln.

Sollte es jedoch auffällige Unterschiede in den Messwerten zwischen den Verkaufseinheiten geben ("Ausreißer"), so sind die Verkaufseinheiten als separate Teilproben zu übermitteln. Dabei sind die Teilproben entsprechend des o. a. Schemas weiterzuzählen:

- Teilprobe 01: Materialidentifizierung Verkaufseinheit (VE) 1;
- Teilprobe 02: erstes Migrat VE 1
- Teilprobe 03: zweites Migrat VE 1
- Teilprobe 04: drittes Migrat VE 1

- Teilprobe 05: viertes Migrat VE 1
- Teilprobe 06: fünftes Migrat VE 1
- Teilprobe 07: Materialidentifizierung VE 2;
- Teilprobe 08: erstes Migrat VE 2
- Teilprobe 09: zweites Migrat VE 2
- Teilprobe 10: drittes Migrat VE 2
- Teilprobe 11: viertes Migrat VE 2
- Teilprobe 12: fünftes Migrat VE 2
- usw.

Die Ergebnisse der Bestimmung von Formaldehyd bzw. Melamin in der Migrationslösung werden in [mg/L] (Maßeinheit Milligramm: Kode 03 (Katalog Nr. 17); Bezugsmaßeinheit Liter: Kode 13 (Katalog Nr. 18)) übermittelt (s. a. Tab. 14).

Um eine Probenahme bei Onlinehändlern kenntlich zu machen, welche über die G@ZIELT-Recherche ermittelt wurden, sind folgende Angaben erforderlich:

- im Feld „Art der externen Probekennung“ aus Katalog Nr. 5 ist als Art der externen Probekennung Kode 0014 „G@ZIELT-Nummer (Internethandel)“ anzugeben; bei Probenahmen im stationären Handel wird Kode 9999 „Keine Angabe“ verwendet.
- Bei Nutzung des Meldeformats **AVV\_DÜB\_2018** erfolgt die Zuordnung einer Probe zu einem Programm durch Eintragung des Textes „GZ2020-002“ im Feld „Kommentar“.

Beispiel: „GZ2020-002§FTIR§herkömmliches MF“

- NEU: Bei Nutzung des Meldeformats **AVV\_DÜB\_2020\_Proben** erfolgt die Zuordnung einer Probe/Teilprobe zu einem Programm im Feld „Programm- und Projektnummern“ durch Auswahl des Codes GZ2020-002 aus Katalog 328.

Das Kommentarfeld wird weiterhin zur Angabe der verwendeten Methode zur Materialbestimmung in Verbindung mit der Unterscheidung der Füllstoffe „herkömmliches MF“ oder „mit natürlichen Füllstoffen“ verwendet.

Beispiel Kommentarfeld: „FTIR§herkömmliches MF“

**Tab. 14 Beispiel für die Datenübermittlung für Formaldehyd und Melamin in Lebensmittelbedarfsgegenständen**

Ausgewählte Datenfelder*	Materialidentifizierung	(z.B.) 3. Migration
Probennummer	z. B. 2020-003211	z. B. 2020-003211
Teilprobennummer	01	04
Matrix – Kode (K03)	863030	863030
Matrix – Text	Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Kunststoff	Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Kunststoff
Parameter – Kode (K16)	z. B. 5100018	z. B. 5100085
Parameter – Text	z. B. Melaminharzpressmassen	z. B. Melamin
Bezugsparameter – Kode (K16)	1700216	1700366
Bezugsparameter – Text	Angebotsform	Lebensmittelsimulanz (3 Gew.-% Essigsäure) B
Maßeinheit – Kode (K17)	90	03
Maßeinheit – Text	Qualitativer Nachweis	Milligramm (mg)

<b>Ausgewählte Datenfelder*</b>	<b>Materialidentifizierung</b>	<b>(z.B.) 3. Migration</b>
Bezugsmaßeinheit – Kode (K18)	99	13
Bezugsmaßeinheit – Text	Keine Angabe	Liter (L)
Messergebnis Kode (K19)	03 oder 05	z. B. 0,5
Messergebnis – Text	positiv; nachgewiesen oder fraglich; verdächtig	-
Methodensammlung – Kode (K21)	99	99
Methodensammlung – Text	Nicht in einer offiziellen Sammlung enthaltene Methode	Nicht in einer offiziellen Sammlung enthaltene Methode.
Kommentarfeld	z. B. §FTIR§herkömmliches MF	-

\* Angabe des jeweiligen ADV-Katalogs in Klammern.

#### 4.4.2 Bisphenol A in Verpackungsmaterial für Lebensmittel aus Papier/Pappe/Karton und Gegenständen zum Verzehr von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton

Für die Übermittlung von Proben, welche gleichzeitig für das Programm „Übergänge von Chlorpropanolen (3-MCPD, 1,3-DCP) aus Lebensmittelbedarfsgegenständen aus Papier“ des Bundesweiten Überwachungsplans 2020 verwendet werden sollen, ist im Feld „Probeentnahmegrund“ der Kode 79 „Monitoring-, EG(KKP)- und BÜP-Planprobe“ anzugeben.

Zum Verpackungsmaterial sind folgende Zusatzangaben gemäß Katalog Nr. 6 zu übermitteln:

- Kode 61: Recycelt oder
- Kode 62: nicht recycelt oder
- Kode 99: keine Angabe falls nicht feststellbar

Die Untersuchungsergebnisse werden als eine Probe mit Teilproben (s. Tab. 15) übermittelt. Das heißt, es sind je Probe Probenstammsätze entsprechend der Anzahl der Untersuchungen (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.

**Tab. 15 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. 2020-001501	z.B. 2020-001501
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. 5120095
Parameter – Text	Flächengewicht	z. B. Bisphenol A
Bezugsparameter – Kode (Katalog Nr. 16)	1700216	1700172
Bezugsparameter – Text	Angebotsform	Migrat
Maßeinheit – Kode (Katalog Nr. 17)	02	04
Maßeinheit – Text	Gramm (g)	Mikrogramm (µg)
Bezugsmaßeinheit – Kode (Katalog Nr. 18)	31	13
Bezugsmaßeinheit – Text	Quadratdezimeter (dm <sup>2</sup> )	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. „Heißwasserextrakt; DIN EN 647“

## 4.4.3 Bestimmung der Elementfreisetzung in Bedarfsgegenständen mit Lebensmittelkontakt

Zur Ergebnisübermittlung werden folgende Festlegungen getroffen:

Die 2 gleichen Proben werden untersucht. Eine Untersuchung des Trinkrandes erfolgt nicht. Es werden immer 3 Migrat erstellt, gemessen und gemeldet. Die Ergebnisse der Migrat werden als Teilproben übermittelt. Die Teilproben 1-3 stellen die Ergebnisse des ersten, die Teilproben 4-6 die des zweiten Gegenstands dar. Die Migrationsbedingungen sind einheitlich (24 h, Raumtemperatur, 4 %-ige Essigsäure).

Bei der Datenübermittlung ist folgende Nummerierung unbedingt einzuhalten:

- Teilprobe 1: 1. Gegenstand 1. Migrat
- Teilprobe 2: 1. Gegenstand 2. Migrat
- Teilprobe 3: 1. Gegenstand 3. Migrat
- Teilprobe 4: 2. Gegenstand 1. Migrat
- Teilprobe 5: 2. Gegenstand 2. Migrat
- Teilprobe 6: 2. Gegenstand 3. Migrat

Die Ergebnisse zu flacher Keramik (863011) sind sowohl in [mg/L] in Bezug auf das Migrat als auch in [mg/dm<sup>2</sup>] in Bezug auf die Kontaktfläche zu übermitteln. Zudem ist das Oberflächen-Volumen-Verhältnis anzugeben. Diese Ergebnisse werden jeweils mit derselben Teilprobennummer gemeldet. Das erfolgt durch verschiedene Einträge im Feld 32 „Methodensammlung“ (siehe Tab. 16).

- für Gehalt in mg/L Migrat:  
Kode 98 „Methode nach sonstigen rechtlichen Vorgaben (z.B. Gesetz, Verordnung, EG Richtlinie, EG Verordnung)“  
Bei diesem Datensatz ist außerdem die Bestimmungsgrenze zu berichten.
- für Gehalt in mg/dm<sup>2</sup> Fläche:  
Kode 99 „Nicht in einer offiziellen Sammlung enthaltene Methode“

Eine Beschreibung des Materials erfolgt im Kommentarfeld (z. B. Terrakotta, Steingut, Porzellan). Es wird die Farbe des Materials im Bereich des Lebensmittelkontaktes angegeben (z. B. einfarbig braun, mehrfarbig).

Die Vorgaben für die Datenübermittlung für Gegenstände zum Verzehr von Lebensmitteln aus Glas entsprechen bis auf den Warencode (863015) und den Probenbestandteil (99) denen für tiefe füllbare Lebensmittelkontaktmaterialien.

**Tab. 16 Beispiele/Vorgaben für die Datenübermittlung für ausgewählte Datenfelder**

Ausgewählte Datenfelder	<u>tiefe füllbare</u> Lebensmittel-Kontaktmaterialien aus Keramik	<u>flache füllbare</u> Lebensmittel-Kontaktmaterialien aus Keramik		
	Probennummer	(z. B.) 2020-007-0815	(z. B.) 2020-007-4711	
Teilprobennummer	01	01	01	01
Matrix – Kode	863012	863011	863011	863011
Matrix - Text	Gegenstand aus Keramik zum Verzehr von Lebensmitteln Füllbare Gegenstände mit	Gegenstand aus Keramik zum Verzehr von Lebensmitteln Nicht füllbare Gegenstände; Füllbare Gegenstände mit einer Fülltiefe bis 25 mm		

	einer Fülltiefe >25 mm			
Probenbestandteil	31	31	31	31
Probenbestandteil - Text	Überzug/Belag	Überzug/Belag	Überzug/Belag	Überzug/Belag
Parameter - Kode	(z. B.) 1700282	(z. B.) 1700284	(z. B.) 1700284	1700336
Parameter - Text	(z. B.) Bleilässigkeit	(z. B.) Cadmiumlässigkeit	(z. B.) Cadmiumlässigkeit	Oberfläche/-Volumen-Verhältnis
Bezugsparameter - Kode	1700172	1700172	1700337	1700089
Bezugsparameter - Text	1. Migrat	1. Migrat	Kontaktfläche	Volumen
Messergebnis	0,137	0,018	<berechneter Wert>	<Wert>
Maßeinheit - Kode	03	03	03	16
Maßeinheit - Text	Milligramm (mg)	Milligramm (mg)	Milligramm (mg)	Quadratdezimeter (dm <sup>2</sup> )
Bezugsmaßeinheit - Kode	13	13	31	13
Bezugsmaßeinheit - Text	Liter (L)	Liter (L)	Quadratdezimeter (dm <sup>2</sup> )	Liter (L)
Methodensammlung - Kode	(z. B.) 98	(z. B.) 98	(z. B.) 99	<geeigneter Kode>
Methodensammlung - Text	Methode nach sonstigen rechtlichen Vorgaben (z.B. Gesetz, Verordnung, EG Richtlinie, EG Verordnung)	Methode nach sonstigen rechtlichen Vorgaben (z.B. Gesetz, Verordnung, EG Richtlinie, EG Verordnung)	Nicht in einer offiziellen Sammlung enthaltene Methode	<Text zum Kode>
Kommentarfeld	(z. B.) Terrakotta§ einfarbig braun	(z. B.) Terrakotta§mehrfarbig		

## 5 Hinweise zur Analytik

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

In diesem Kapitel werden Empfehlungen zu geeigneten Analysemethoden, die nach Stoff- bzw. Parametergruppen zusammengestellt sind, gegeben. 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. § 5 Abs. 2 AVV Monitoring 2016–2020 schreibt lediglich vor, dass die Analytik nach Verfahren durchzuführen ist, die den Anforderungen des Artikels 11 der Verordnung (EG) Nr. 882/2004<sup>23</sup> entsprechen. Dies gilt gemäß § 2 Absatz 3 und 4 der AVV Rahmen-Überwachung<sup>24</sup> 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 (EG) Nr. 882/2004 entsprechen. Bei Pflanzenschutzmittel-Rückständen sind außerdem die Anforderungen zur analytischen Qualitätskontrolle entsprechend der des Dokuments SANTE/11813/2017<sup>25</sup> sowie der Leitlinie SANCO/825/00<sup>26</sup>, bei Kontaminanten die Festlegungen zu den Analysemethoden in der Verordnung (EG) Nr. 333/2007<sup>27</sup>, bei Nitrat in der Verordnung (EG) Nr. 1882/2006<sup>28</sup>, bei Dioxinen und PCB in der Verordnung (EU) Nr. 2017/644<sup>29</sup> und bei Mykotoxinen in der Verordnung (EG) Nr. 401/2006<sup>30</sup> 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.

---

<sup>23</sup> Verordnung (EG) Nr. 882/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates über amtliche Kontrollen zur Überprüfung der Einhaltung des Lebensmittel- und Futtermittelrechts sowie der Bestimmungen über Tiergesundheit und Tierschutz (ABl. L 191 vom 28.05.2004).

<sup>24</sup> 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).

<sup>25</sup> Guidance Document on Analytical Quality Control and Validation Procedures for Pesticide Residues Analysis in Food and Feed, SANTE/11813/2017, 01.01.2018.

<sup>26</sup> Guidance Document on Residue Analytical Methods, SANCO/825/00 rev. 8.1, 16.11.2010.

<sup>27</sup> 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.

<sup>28</sup> 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.

<sup>29</sup> 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.

<sup>30</sup> 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 Pflanzenschutzmittel5.1.1 *Lebensmittel tierischer Herkunft*

Hinweise zur Analytik von Pflanzenschutzmittel-Rückständen in Lebensmitteln tierischer Herkunft sind in Tab. 17 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. 17: 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		GC-MS, LC-MS/MS a), L 00.00-114
3835137	Boscalid	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	Chlordan-cis	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805067	Chlordan-oxy	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805132	Chlordan-trans	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	DDD-op'	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805099	DDD-pp'	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	DDE-op'	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805095	DDE-pp'	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805096	DDT-op'	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805097	DDT-pp'	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

Stoffkode	Stoff	Methoden nach § 64 LFGB	Weitere Methoden mit Hinweis auf Detektion mit GC-MS oder LC-MS/MS
3811011	Diazinon	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2	L 00.00-73, L 00.00-114
3805030	Dieldrin	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805129	Endosulfan-alpha	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805130	Endosulfansulfat	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
3805068	Endosulfan-beta	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		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	Haloxifop		LC-MS/MS a), L 00.00-114
3805035	Hexachlorbenzol	L 00.00-34, L 00.00-37	L 00.00-73
3805053	HCH-alpha	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805054	HCH-beta	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805055	HCH-delta	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	Heptachlorepoxyd-cis	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805168	Heptachlorepoxyd-trans	L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N	L 00.00-73
3805548	Indoxacarb	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

Stoffkode	Stoff	Methoden nach § 64 LFGB	Weitere Methoden mit Hinweis auf Detektion mit GC-MS oder LC-MS/MS
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 von Resmethrin einschließlich aller Isomere, ausgedrückt als Resmethrin	L 00.00-37	L 00.00-114
3835181	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/>

## 5.1.2 Lebensmittel pflanzlicher Herkunft

### 5.1.2.1 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 2.2.11 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).

### 5.1.2.2 Einzelmethode und schwierige Wirkstoffe

Für die Stoffe, die nicht über Multimethoden bestimmt werden können, sind Hinweise zur Analytik über Einzelmethode in Tab. 18 zusammengestellt.

Tab. 18: Analytik mit Einzelmethode

Stoffkode	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 00.00-53	
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:		c)
3835039	Chlormequat		
3810008	Mepiquat		
3810008	Ethephon		
3810034	Fosetyl-Al		
3835018	Maleinsäurehydrazid		
3845014	Daminozid		
3810009	Glyphosat		
3810040	AMPA		
2001208	Chlorat		
2002402	Perchlorat		
3832027	Cyromazin		

- 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 CS<sub>2</sub>
- 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](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](http://www.eurl-pesticides.eu/userfiles/file/EurlSRM/meth_Bifenazate_EurlSRM.pdf)

Weiterhin werden auf der EURL-SRM-Homepage neben der in Tab. 17 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)

## 5.2 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/>

### 5.3 Pharmakologisch wirksame Stoffe, toxische Reaktionsprodukte und organische Kontaminanten

#### 5.3.1 *Lebensmittel*

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. 19 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. 20 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. 19: Stoffbezogene Übersicht über Methoden**

Stoffkode	Stoff	Methoden nach § 64 LFGB	andere
<b>Dioxine/Furane</b>			
4805155	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		VO (EU) Nr. 2017/644
4805154	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		
4805173	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		
4805151	1,2,3,4,7,8-HxCDD		
4805152	1,2,3,6,7,8-HxCDD		
4805153	1,2,3,7,8,9-HxCDD		
4805148	1,2,3,4,7,8-HxCDF		
4805149	1,2,3,6,7,8-HxCDF		
4805150	1,2,3,7,8,9-HxCDF		
4805158	2,3,4,6,7,8-HxCDF		
4805156	Octachlordibenzofuran		
4805157	Octachlordibenzodioxin		
4805147	1,2,3,7,8-PCDD		
4805145	1,2,3,7,8-PCDF		
4805146	2,3,4,7,8-PCDF		
4805057	2,3,7,8-TCDD		
4805144	2,3,7,8-TCDF		
<b>Dioxinähnliche PCB</b>			
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		

Stoffkode	Stoff	Methoden nach § 64 LFGB	andere	
4805215	PCB 157			
4805216	PCB 189			
4805217	PCB 114			
4805218	PCB 123			
<b>Nichtdioxinähnliche PCB</b>				
4805110	PCB 28		VO (EU) Nr. 2017/644	
4805111	PCB 52			
4805112	PCB 101			
4805114	PCB 138			
4805115	PCB 153			
4805113	PCB 180			
<b>Phthalsäureester (Phthalate)</b>				
5120304	DEHP Phthalsäurediethylhexylester DOP		GC-MS mittels Thermodesorption	
5120306	DBP Phthalsäuredibutylester		GC-MS mittels Thermodesorption	
5120310	DINP Phthalsäurediisononylester		GC-MS mittels Thermodesorption	
<b>Polybromierte Diphenylether (PBDE) und andere polybromierte Verbindungen</b>				
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	
<b>Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)</b>				
2200250	Benzo(a)pyren	L 07.00-40 L 00.00-160	VO (EG) Nr. 333/2007, DGF C-III 17a/97	
2200200	Chrysen	L 00.00-160		
2200230	Benzo(b)fluoranthren	L 00.00-160		
2200201	Benzo(a)anthracen	L 00.00-160		
49550xx	<b>Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)</b>		LC-MS/MS h)	
28013xx	<b>Pyrrolizidinalkaloide</b>		g)	
<b>Tropanalkaloide</b>				
3406004	Atropin		LC-MS/MS g)	
3406005	Scopolamin (Hyoscin)			

Stoffkode	Stoff	Methoden nach § 64 LFGB	andere
<b>Toxische Reaktionsprodukte, sonstige Stoffe</b>			
5100100	Acrylamid		GC-MS, LC-MS/MS a)
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) b); BfR Method 9 c); BfR Method 22 e)
5100104	Glycidol; 2,3-Epoxy-1-propandiol		DGF C-VI 18 (10) b) ; oder Shiro et al LC-MS/MS d)
5100105	Glycidol-Fettsäureester; 2,3-Epoxy-1-propanol-Fettsäureester, berechnet als freies Glycidol		DGF C-VI 18 (10) b) oder AOCS/JOCS-Methode f)
2350101	5-Hydroxymethylfurfural, HMF	L 40.00-10/1 oder 2, L 40.00-10/3	DIN 10751-3 oder vergleichbare HPLC-Methode
<b>3310000</b>	<b>Vitamin A</b>	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](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) 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)
- c) <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
- d) 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
- e) <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
- f) <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)

- g) 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>

- h) 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. 20: 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  BDE 209 muss separat von den anderen BDE auf einer kurzen Kapillarsäule (z. B. 10 m) gemessen werden, da die Substanz auf längeren Säulen zersetzt wird.  HBCD muss zur Isomerentrennung ( $\alpha$ -, $\beta$ -, $\gamma$ -HBCD) mittels LC-MS/MS bestimmt werden.

#### 5.4 Mykotoxine

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

- Aflatoxine
- Deoxynivalenol
- Fumonisine
- Ochratoxin A

##### 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 verwandeten Produkten

L 15.00-2; Hochleistungsflüssigkeitschromatographisches Verfahren (nach DIN EN ISO 16050)

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: Paranüsse, Aprikosen, Korinthen, Sultaninen, Rosinen, Kurkuma und Speisesenf

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 Fumonisine:

Bestimmung von Fumonisin B1 und B2 in Maiseerzeugnissen

L 15.05-3; HPLC-Verfahren mit Immunoaffinitätssäulen-Reinigung (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 14352)

Analog verwendbar für: Frühstückscerealien

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: Weizen, Speisekleie aus Weizen, Haselnuss, Kurkuma, Tomatensaft, Speisesenf

Bestimmung von Ochratoxin A in Säuglings- und Kleinkindernahrung auf Getreidebasis:

L 48.02-1; HPLC-Verfahren mit Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule (nach DIN EN 15835)

Anwendbar für Getreidebeikost

Bestimmung von Ochratoxin A in Korinthen, Rosinen, Sultaninen, gemischtem Trockenobst und getrockneten Feigen:

L 30.00-5; HPLC-Verfahren mit Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule (nach DIN EN 15829)

## 5.5 Elemente

### 5.5.1 *Lebensmittel*

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)-Hydridtechnik  
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](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.

#### 5.5.2 *Kosmetische Mittel*

- 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)

#### 5.5.3 *Bedarfsgegenstände*

Bedarfsgegenstände/ Spielwaren und Scherzartikel:  
Sicherheit von Spielzeug – Teil 3: Migration bestimmter Elemente  
DIN EN 71-3

#### 5.6 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.

#### 5.7 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](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC115694/kjna29666enn_2.pdf)

## 5.8 Natürliche Toxine

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 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)

## 5.9 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>

### 5.9.1 *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 Rahmenbedingungen<sup>31</sup> 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.

---

<sup>31</sup> 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.

4. Für die Berechnung der Bestimmungsgrenze nach DIN 32645 Nr. 6.3.3 müssen ergänzend die Ergebnisunsicherheit (Faktor  $k$ ) und die Irrtumswahrscheinlichkeit (Signifikanzniveau  $\alpha$ ) 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 Software sollte darauf geachtet werden, dass die Irrtumswahrscheinlichkeit auf 5 % und der Faktor  $k$  auf 3 gesetzt werden.