



Bundesamt für
Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit



Handbuch Monitoring 2022

Stand: 17. Juni 2022

Korrekturen (mit verlinkten Seitenzahlen, im Text grau markiert)

- S. 12, S. 28, S. 47, S. 110, S. 113 : Ergänzung der optionalen Untersuchung von Aal geräuchert auf Dioxine/PCB und PFAS aufgrund geringer Probenverfügbarkeit bei frischem Aal
- S. 31: Ergänzung der Probenvorbereitungsvorschriften bei Beikost
- S. 70, S. 75, S. 161: Änderung der Bezugssubstanz bei PAK in Kakao und Milkschokolade
- S. 186: Ergänzender Hinweise zur Datenübermittlung bei Screening Methoden (PSM)
- S. 186: Änderung der Hinweise zur Datenübermittlung bei Lachs
- S. 187: Änderung der Hinweise zur Datenübermittlung, Einschränkung auf Gehegewild
- S. 187: Ergänzender Hinweis bei Erzeugnissen gemäß Öko-VO (EG) bei Lammleber und Schweinefleisch
- S. 38, S. 170: Projekt 3, Änderung des Matrixkodes für Teeähnliches Erzeugnis bzw. den Aufguss in 482001 statt 482003
- S. 100: Projekt 7, Änderung der Probenvorbereitungsvorschrift
- S. 174: Projekt 7, Ergänzung des optionalen Parameters 1700459
- S. 189: Projekt 7, Änderung der Hinweise zur Datenübermittlung
- S. 189: Projekt 8, Änderung der Hinweise zur Datenübermittlung
- S. 20, S. 193, S. 195: Ergänzung der Matrixkodes um Lippenkosmetik (Kode 841240 bis 841245)
- S. 209, S. 213: Ergänzende Hinweise bei den Probenvorbereitungsvorschriften bei Chlorpropanolen in Bedarfsgegenständen
- S. 211, S. 215, S. 216: Korrektur der Hinweise zur Datenübermittlung bei Chlorpropanolen
- S. 218: Ergänzung der Probenvorbereitungsvorschrift emaillierter Metallgegenstände

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

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

Sachverständige: Vertreter der Untersuchungseinrichtungen der Bundesländer

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Inhaltsverzeichnis | 3 |
| 1 Monitoring-Planung | 9 |
| 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 2022 | 11 |
| 1.4.1 Lebensmittel | 12 |
| 1.4.1.1 Warenkorb-Monitoring | 12 |
| 1.4.1.2 Besondere Themenbereiche (Projekt-Monitoring) | 16 |
| 1.4.2 Kosmetische Mittel | 20 |
| 1.4.3 Bedarfsgegenstände | 21 |
| 2 Lebensmittel | 23 |
| 2.1 Probenahmenvorschriften | 23 |
| 2.1.1 Einleitung | 23 |
| Teil I: Warenkorb- Monitoring | 27 |
| 2.1.2 Tierische Lebensmittel | 27 |
| 2.1.3 Pflanzliche Lebensmittel | 31 |
| Teil II: Projekt-Monitoring | 38 |
| 2.2 Probenvorbereitungsvorschriften | 41 |
| 2.2.1 Einleitung | 41 |
| 2.2.2 Allgemeine Hinweise für die Probenvorbereitung | 41 |
| Teil I: Warenkorb-Monitoring | 44 |
| 2.2.3 Tierische Lebensmittel | 44 |
| 2.2.3.1 Aal/Aalstück (auch tiefgefroren) | 45 |
| 2.2.3.2 Aal geräuchert | 47 |
| 2.2.3.3 Damwild (auch tiefgefroren) | 48 |
| 2.2.3.4 Lachs (Salmo salar) Süßwasserfisch (auch tiefgefroren) | 49 |
| 2.2.3.5 Leber Lamm/Schaf (auch tiefgefroren) | 51 |
| 2.2.3.6 Schwein Fleischteilstücke (auch tiefgefroren) | 52 |
| 2.2.3.7 Thunfisch Konserve (in eigenem Saft) | 53 |
| 2.2.3.8 Vollmilch | 54 |

| | | |
|----------|--|----|
| 2.2.4 | Pflanzliche Lebensmittel | 55 |
| 2.2.4.1 | Ananas | 56 |
| 2.2.4.2 | Apfel | 57 |
| 2.2.4.3 | Beikost für Säuglinge und Kleinkinder | 58 |
| 2.2.4.4 | Erdbeere (auch tiefgefroren) | 59 |
| 2.2.4.5 | Gerstenkörner, Gerstenvollkornmehl | 60 |
| 2.2.4.6 | Haferkörner, Hafervollkornmehl | 62 |
| 2.2.4.7 | Himbeeren (auch tiefgefroren) | 64 |
| 2.2.4.8 | Hirsekörner | 65 |
| 2.2.4.9 | Frischer Ingwer | 67 |
| 2.2.4.10 | Ingwer, getrocknet | 68 |
| 2.2.4.11 | Johannisbeernektar rot/schwarz | 69 |
| 2.2.4.12 | Kakaopulver schwach entölt/stark entölt | 70 |
| 2.2.4.13 | Kopfsalat, Schnittsalat, Römischer Salat, Eisbergsalat, Eichblattsalat, Bataviasalat, Lollo rosso, Lollo bianco | 71 |
| 2.2.4.14 | Koriander (frisch) | 72 |
| 2.2.4.15 | Kürbiskern (ungeröstet, ohne Schale) | 73 |
| 2.2.4.16 | Mango | 74 |
| 2.2.4.17 | Milchschokolade (ohne Zusätze) | 75 |
| 2.2.4.18 | Pfirsich/Nektarine | 76 |
| 2.2.4.19 | Pflaume | 77 |
| 2.2.4.20 | Porree | 78 |
| 2.2.4.21 | Quinoakörner | 79 |
| 2.2.4.22 | Sesam | 80 |
| 2.2.4.23 | Sonnenblumenkerne (mit Schale, ungesalzen) | 81 |
| 2.2.4.24 | Sonnenblumenöl (auch kaltgepresst) | 82 |
| 2.2.4.25 | Spargel weiß/grün | 83 |
| 2.2.4.26 | Spinat (auch tiefgefroren) | 85 |
| 2.2.4.27 | Tomate | 87 |
| 2.2.4.28 | Wein, rot/weiß | 89 |
| 2.2.4.29 | Weißkohl, Spitzkohl | 90 |
| 2.2.4.30 | Zucchini | 91 |
| | Teil II: Projekt-Monitoring | 92 |
| 2.2.5 | Projekt 1: Ochratoxin A in gereiftem Schinken | 93 |
| 2.2.6 | Projekt 2: Ethylenoxid in Ölsamen und ölsamenhaltigen Lebensmitteln | 94 |
| 2.2.7 | Projekt 3: Bestimmung von Cadmium und Blei sowie anderen Elementen in Tee-Trockenprodukten für Säuglinge und Kleinkinder | 95 |
| 2.2.8 | Projekt 4: Chinolizidinalkaloide in Lupinensamen | 97 |
| 2.2.9 | Projekt 5: Elemente in ausgewählten Nüssen | 98 |
| 2.2.10 | Projekt 6: Elemente in Chiasamen | 99 |

| | | |
|------------------------------|--|-----|
| 2.2.11 | Projekt 7: Bestimmung der Mineralölbestandteile MOSH und MOAH in Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung | 100 |
| 2.2.12 | Projekt 8: Untersuchung von Fisch aus Aquakultur auf Pestizidrückstände | 101 |
| 2.2.13 | Projekt 9: Aflatoxine und Ochratoxin A in selten verzehrten Speiseölen | 102 |
| 2.2.14 | Projekt 10: Alternaria in Granatapfelsaft | 103 |
| 2.3 | Erzeugnisspezifische Untersuchungen | 104 |
| 2.3.1 | Prinzipien bei der Festlegung der Untersuchungsspektren, Nachweis- und Bestimmungsgrenzen | 104 |
| Teil I: Warenkorb-Monitoring | | 106 |
| 2.3.2 | Lebensmittel tierischer Herkunft | 106 |
| 2.3.2.1 | Rückstände von Pflanzenschutzmitteln | 106 |
| 2.3.2.2 | Dioxine, polychlorierte Biphenyle und polybromierte Verbindungen | 110 |
| 2.3.2.3 | Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) | 113 |
| 2.3.2.4 | Mykotoxine | 115 |
| 2.3.2.5 | Elemente | 116 |
| 2.3.3 | Lebensmittel pflanzlicher Herkunft | 117 |
| 2.3.3.1 | Rückstände von Pflanzenschutzmitteln | 117 |
| 2.3.3.2 | Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) | 159 |
| 2.3.3.3 | Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) | 161 |
| 2.3.3.4 | Mykotoxine | 162 |
| 2.3.3.5 | Elemente und Nitrat | 164 |
| Teil II: Projekt-Monitoring | | 167 |
| 2.3.4 | Projekt 1: Ochratoxin A in gereiftem Schinken | 168 |
| 2.3.5 | Projekt 2: Ethylenoxid in Ölsamen und ölsamenhaltigen Lebensmitteln | 169 |
| 2.3.6 | Projekt 3: Bestimmung von Cadmium und Blei sowie anderen Elementen in Tee-Trockenprodukten für Säuglinge und Kleinkinder | 170 |
| 2.3.7 | Projekt 4: Chinolizidinalkaloide in Lupinensamen | 171 |
| 2.3.8 | Projekt 5: Elemente in ausgewählten Nüssen | 172 |
| 2.3.9 | Projekt 6: Elemente in Chiasamen | 173 |
| 2.3.10 | Projekt 7: Bestimmung der Mineralölbestandteile MOSH und MOAH in Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung | 174 |
| 2.3.11 | Projekt 8: Untersuchung von Fisch aus Aquakultur auf Pestizidrückstände | 175 |
| 2.3.12 | Projekt 9: Aflatoxine und Ochratoxin A in selten verzehrten Speiseölen | 181 |
| 2.3.13 | Projekt 10: Alternaria in Granatapfelsaft | 182 |
| 2.4 | Hinweise zur Datenübermittlung | 183 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 2.4.1 | Allgemeine Hinweise | 183 |
| 2.4.2 | Datenübermittlung zum Warenkorb-Monitoring | 184 |
| 2.4.3 | Datenübermittlung zum Projekt-Monitoring | 188 |
| 3 | Kosmetische Mittel | 191 |
| 3.1 | Einleitung | 191 |
| 3.1.1 | Untersuchungsthemen 2022 | 191 |
| 3.1.2 | Hinweise für die Probenahme | 191 |
| 3.1.3 | Hinweise zur Datenübermittlung | 191 |
| 3.2 | Antimon und weitere Elemente in dekorativer Kinderkosmetik mit Glitter | 193 |
| 3.2.1 | Probenahmenvorschriften | 193 |
| 3.2.2 | Probenvorbereitungsvorschrift | 194 |
| 3.2.3 | Erzeugnisspezifische Untersuchungen | 195 |
| 3.2.4 | Hinweise zur Datenübermittlung | 196 |
| 3.3 | Formaldehyd in Haargelen und Mitteln zur Haarglättung | 197 |
| 3.3.1 | Probenahmenvorschriften | 197 |
| 3.3.2 | Probenvorbereitungsvorschrift | 198 |
| 3.3.3 | Erzeugnisspezifische Untersuchungen | 199 |
| 3.3.4 | Hinweise zur Datenübermittlung | 200 |
| 3.4 | Elemente in Tätowiermitteln | 201 |
| 3.4.1 | Probenahmenvorschriften | 201 |
| 3.4.2 | Probenvorbereitungsvorschrift | 202 |
| 3.4.3 | Erzeugnisspezifische Untersuchungen | 203 |
| 3.4.4 | Hinweise zur Datenübermittlung | 204 |
| 4 | Bedarfsgegenstände | 205 |
| 4.1 | Einleitung | 205 |
| 4.1.1 | Untersuchungsthemen 2022 | 205 |
| 4.1.2 | Hinweise für die Probenahme | 205 |
| 4.1.3 | Hinweise zur Datenübermittlung | 205 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 4.2 | Übergang von Chlorpropanolen (1,3-DCP und 3-MCPD) aus Bilderbüchern und Puzzlespielen aus Pappe für Kinder unter 36 Monaten | 208 |
| 4.2.1 | Probenahmenvorschriften | 208 |
| 4.2.2 | Probenvorbereitungsvorschrift | 209 |
| 4.2.3 | Erzeugnisspezifische Untersuchungen | 210 |
| 4.2.4 | Hinweise zur Datenübermittlung | 211 |
| 4.3 | Übergang von Chlorpropanolen (1,3-DCP und 3-MCPD) aus Bedarfsgegenständen für Lebensmittelkontakt aus Papier/Pappe/Karton | 212 |
| 4.3.1 | Probenahmenvorschriften | 212 |
| 4.3.2 | Probenvorbereitungsvorschrift | 213 |
| 4.3.3 | Erzeugnisspezifische Untersuchungen | 214 |
| 4.3.4 | Hinweise zur Datenübermittlung | 215 |
| 4.4 | Elementlässigkeit von Bedarfsgegenständen aus Metall (auch beschichtet / emailiert) 217 | |
| 4.4.1 | Probenahmenvorschriften | 217 |
| 4.4.2 | Probenvorbereitungsvorschrift | 218 |
| 4.4.3 | Erzeugnisspezifische Untersuchungen | 220 |
| 4.4.4 | Hinweise zur Datenübermittlung | 222 |
| 5 | Hinweise zur Analytik | 229 |
| 5.1 | Lebensmittel | 230 |
| 5.1.1 | Pflanzenschutzmittel | 230 |
| 5.1.1.1 | Lebensmittel tierischer Herkunft | 230 |
| 5.1.1.2 | Lebensmittel pflanzlicher Herkunft | 232 |
| 5.1.1.3 | Sonstige Literaturhinweise zu Methodenempfehlungen | 234 |
| 5.1.2 | Organische Kontaminanten, pharmakologisch wirksame Stoffe und toxische Reaktionsprodukte | 235 |
| 5.1.3 | Mykotoxine und Pflanzentoxine | 238 |
| 5.1.4 | Elemente | 241 |
| 5.1.5 | Nitrat | 243 |
| 5.1.6 | Mineralöl (MOSH/MOAH) | 243 |
| 5.2 | Kosmetische Mittel | 244 |
| 5.2.1 | Elemente | 244 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 5.2.2 | Formaldehyd | 244 |
| 5.3 | Bedarfsgegenstände | 244 |
| 5.3.1 | Übergang von Chlorpropanolen (1,3-DCP und 3-MCPD) | 244 |
| 5.3.2 | Elementlässigkeit von Bedarfsgegenständen aus Metall (auch beschichtet / emailiert) | 244 |
| 5.4 | Verfahren zur Ermittlung der Bestimmungsgrenzen | 245 |
| 5.4.1 | Elementanalyse | 245 |

1 Monitoring-Planung

1.1 Ermittlung des Untersuchungsumfanges

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

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

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

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

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

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

Die EFSA kam zu dem Schluss, dass bei einer Auswahl von 683 Probeneinheiten von mindestens 32 verschiedenen Lebensmitteln der jeweils zulässige Rückstandshöchstgehalt Schätzungen zufolge um über 1 % (mit einer Fehlermarge von 0,75 %) überschritten wird. Die Entnahme dieser Proben sollte entsprechend der Einwohnerzahl auf die Mitgliedstaaten verteilt werden, wobei mindestens 12 Proben je Produkt und Jahr zu nehmen sind. Danach sind für Deutschland pro Lebensmittel und Jahr mindestens 106 Proben zu berücksichtigen

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

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

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

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

1.2 Anzahl der Untersuchungen und Länderquoten

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

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

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

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

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

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

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

1.3 Verwendung der Kodierkataloge

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

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

1.4 Untersuchungen im Jahr 2022

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 2022 vereinbarten Untersuchungen sind in den folgenden Tabellen zusammengestellt.

⁴ Quelle: Statistisches Bundesamt

1.4.1 Lebensmittel

1.4.1.1 Warenkorb-Monitoring

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

| | Bundesland | | | BW | BY | BE | BB | HB | HH | HE | MV | NI | NW | RP | SL | SN | ST | SH | TH | Summe | BMVg ¹ | | | |
|------------------|---|--|-------------|---|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------------------|-----|-----|---|
| Länder- quote | Soll ² | | Gesamt | 1194 | 1410 | 390 | 272 | 74 | 197 | 678 | 176 | 867 | 1951 | 444 | 109 | 445 | 244 | 314 | 235 | 9000 | opt. | | | |
| | Ist | | Warenkorb | 1015 | 1265 | 365 | 250 | 75 | 200 | 615 | 115 | 800 | 1650 | 405 | 115 | 410 | 215 | 270 | 220 | 7985 | 84 | | | |
| | Ist | | Projekte | 190 | 155 | 35 | 35 | 20 | 50 | 60 | 80 | 115 | 375 | 65 | 10 | 65 | 50 | 65 | 15 | 1385 | 0 | | | |
| lfd. Nr. | Lebensmittel | Matrix- kode | Stoffgruppe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Aal (Anguilla anguilla) Süßwasserfisch Aal Stück Aal, auch Stücke, küchenmäßig vorbereitet, auch tiefgefroren | 103105 106405 111234 | Dioxine/PCB | 10 | 10 | | | | 5 | 5 | | 5 | 5 | | | 5 | | 5 | | | 50 | | | |
| | | | PFAS | 10 | 10 | | | | | 5 | 5 | | 5 | 5 | | | 5 | | 5 | | | 50 | | |
| | | | Elemente | 10 | 10 | | | | | 5 | 5 | | 5 | 5 | | | 5 | | 5 | | | 50 | | |
| | | | Summe | 20 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 0 | 10 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 0 | 100 | 0 | |
| 2 | Aal geräuchert | 110205 | Elemente | 10 | 10 | | | | 5 | | | 5 | 5 | 10 | | | | 5 | | | 50 | | | |
| | | | Dioxine/PCB | optional, wenn frischer Aal nicht verfügbar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | PFAS | optional, wenn frischer Aal nicht verfügbar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Lachs (Zucht, auch tiefgefroren) Lachs (Salmo salar) Süßwasserfisch Lachs Filet Lachs Stück/Seite Lachs Scheibe Lachs Kotelett Lachs auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefroren | 102605 106005 106006 106007 106008 111239 | Dioxine/PCB | 10 | 15 | 10 | | | 5 | 10 | | 20 | 20 | | | 5 | | 5 | | | 100 | | | |
| | | | PFAS | 10 | 15 | | | | | 5 | 10 | 5 | 20 | 20 | | | 5 | | 5 | | | 95 | | |
| | | | Summe | 10 | 15 | 10 | 0 | 0 | 0 | 5 | 10 | 5 | 20 | 20 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 105 | 0 | |
| | | | Dioxine/PCB | 10 | 10 | 10 | 5 | | | | | | | 10 | 10 | 5 | | 5 | 5 | | | | 70 | |
| 4 | Leber Lamm/Schaf auch tiefgefroren | 062401 | PFAS | 10 | 10 | | | | | | 5 | 10 | 10 | | | 5 | | | | | 50 | | | |
| | | | Elemente | 10 | 10 | 0 | 0 | | | 5 | | | 10 | 10 | 5 | | 0 | 5 | | | | 55 | | |
| | | | Summe | 20 | 20 | 10 | 5 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | 20 | 20 | 10 | 0 | 5 | 10 | 0 | 0 | 0 | 130 | 0 | |
| | | | PSM | 15 | 20 | 5 | 5 | | | 5 | | 5 | | 20 | 5 | | 5 | | 5 | 5 | 5 | 5 | 95 | |
| 5 | Damwild Fleischteilstück auch tiefgefroren | 064047 | Elemente | 15 | 15 | | | | | | 5 | 10 | 20 | 10 | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 95 | | |
| | | | Summe | 30 | 35 | 5 | 5 | 0 | 0 | 5 | 0 | 10 | 10 | 40 | 15 | 0 | 10 | 5 | 10 | 10 | 10 | 190 | 0 | |
| | | | PSM | 20 | 20 | 5 | 5 | | | | 15 | | | 30 | | | 5 | 5 | | 5 | | | 110 | |
| | | | Elemente | 30 | 20 | | | | | | 15 | | 10 | 20 | | | | | | 5 | | | 100 | 5 |
| 6 | Schwein Fleischteilstücke (auch tiefgefroren) | 061600 bis 061699 | Summe | 50 | 40 | 5 | 5 | 0 | 0 | 30 | 0 | 10 | 50 | 0 | 0 | 5 | 5 | 0 | 10 | | 210 | 5 | | |
| | | | PFAS | 15 | 15 | | | | | | 15 | 5 | 15 | 25 | | | 5 | | | | | | 95 | |
| | | | Elemente | 15 | 15 | | | | | | 15 | 5 | 15 | 25 | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 95 | 8 |
| 7 | Thunfisch in eigenem Saft Konserve | 111135 | Summe | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 5 | 20 | 50 | 0 | 0 | 10 | 5 | 5 | 5 | 5 | 190 | 8 | | |
| | | | PSM | 15 | 20 | 10 | 5 | | | | 10 | | 20 | 20 | | | 5 | | 5 | | | 110 | | |
| | | | PFAS | 10 | 15 | | | | | | 5 | | 20 | 10 | | | 5 | | | | | | 65 | |
| 8 | Vollmilch pasteurisiert standardisiert Vollmilch ultrahocherhitzt standardisiert Vollmilch sterilisiert standardisiert Vollmilch hochehitzt standardisiert Vollmilch pasteurisiert nicht standardisiert | 010203 010205 010209 010220 010204 | Afla M1 | 20 | 20 | 5 | | | | 10 | | 10 | 10 | | | 5 | 5 | 0 | 10 | | 95 | | | |

| | Bundesland | | | BW | BY | BE | BB | HB | HH | HE | MV | NI | NW | RP | SL | SN | ST | SH | TH | Summe | BMVg ¹ | | | |
|----|------------|--|------------------|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|-------------------|----|-----------|--|
| | | Vollmilch ultrahocherhitzt nicht standardisiert Vollmilch sterilisiert nicht standardisiert | 010206 010210 | Summe | 45 | 55 | 15 | 5 | 0 | 0 | 25 | 0 | 50 | 40 | 0 | 0 | 15 | 5 | 5 | 10 | 270 | 0 | | |
| 9 | | Ananas | 290501 | PSM | 10 | 30 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | | 20 | 45 | 10 | 10 | 10 | 5 | 5 | 190 | 5 | | | |
| 10 | | Apfel | 290201 | PSM | 20 | 30 | 10 | 10 | | 5 | 15 | | 20 | 45 | 10 | 0 | 10 | 5 | 5 | 5 | 190 | 5 | | |
| 11 | | <u>Beikost für Säuglinge und Kleinkinder</u> Obstzubereitung für Säuglinge und Kleinkinder Gemüsezubereitung für Säuglinge und Kleinkinder | 481406 481407 | PSM | 10 | 30 | 5 | 5 | | 5 | | | 15 | 15 | 5 | | | 5 | 5 | | 100 | | | |
| | | | | Elemente | 10 | 15 | 5 | 5 | | | | | | | 15 | 15 | 20 | | 5 | | 5 | | 95 | |
| | | | | Summe | 20 | 45 | 10 | 10 | 0 | 5 | 0 | 0 | 30 | 30 | 25 | 0 | 5 | 5 | 10 | 0 | 195 | 0 | | |
| 12 | | Erdbeere Erdbeere tiefgefroren | 290102 300201 | PSM | 20 | 30 | 10 | 10 | 5 | 5 | 15 | | 20 | 30 | 10 | | 5 | 10 | 10 | 10 | 190 | | | |
| 13 | | Gerstenkörner Gerstenmehl (Vollkorn) | 150301 160124 | PSM | 10 | 15 | 5 | 5 | | 5 | 15 | 5 | 5 | 20 | 10 | | 10 | | 5 | | 110 | | | |
| | | | | Afla, OTA, TriA, DON, ZEN | 10 | | 10 | 10 | | 5 | 15 | 5 | 5 | 20 | 5 | | | 5 | 5 | | 95 | | | |
| | | | | Summe | 20 | 15 | 15 | 15 | 0 | 10 | 30 | 10 | 10 | 40 | 15 | 0 | 10 | 5 | 10 | 0 | 205 | 0 | | |
| 14 | | Haferkörner Hafermehl (Vollkorn) | 150401 160125 | PSM | 15 | 15 | 5 | 5 | | 5 | 15 | 5 | | 15 | 10 | 5 | 5 | 5 | 5 | | 110 | | | |
| | | | | OTA, TriA, DON | 10 | | 10 | 10 | | 5 | 15 | 5 | 5 | 15 | 10 | | 5 | | 5 | | 95 | | | |
| | | | | Elemente | 15 | 15 | 0 | 0 | | 5 | 15 | 5 | | 15 | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 95 | | | |
| | | | | Summe | 40 | 30 | 15 | 15 | 0 | 15 | 45 | 15 | 5 | 45 | 20 | 10 | 15 | 10 | 15 | 5 | 300 | 0 | | |
| 15 | | Himbeeren Himbeere tiefgefroren | 290103 300202 | PSM | 25 | 35 | 10 | 5 | | 10 | 15 | | 15 | 45 | 10 | 0 | 10 | 5 | 5 | 5 | 195 | | | |
| 16 | | Hirsekörner | 150801 | PSM | 10 | 10 | 5 | 5 | | 5 | 10 | | | 20 | 5 | 5 | 10 | 5 | 5 | | 95 | | | |
| | | | | Afla, OTA, DON, TriA, ZEN, Alternaria | 10 | | | | | 5 | 10 | 5 | 5 | 10 | | | | | 5 | | 50 | | | |
| | | | | Elemente | 10 | 15 | 5 | 5 | | 5 | 10 | 5 | | 10 | 5 | 5 | 10 | 5 | 5 | | 95 | | | |
| | | | | Summe | 30 | 25 | 10 | 10 | 0 | 15 | 30 | 10 | 5 | 40 | 10 | 10 | 20 | 10 | 15 | 0 | 240 | 0 | | |
| 17 | | Ingwer | 250415 | PSM | 10 | 15 | 5 | | | 5 | 5 | 5 | 10 | 20 | 10 | | 5 | 5 | | 95 | | | | |
| | | | | Elemente | 10 | 15 | 5 | | | 5 | 5 | 5 | 10 | 20 | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 95 | | | |
| | | | | Summe | 20 | 30 | 10 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 20 | 40 | 10 | 0 | 10 | 10 | 5 | 5 | 190 | 0 | | |
| 18 | | Ingwer Wurzelgewürz | 530101 | PAK | 15 | 10 | 10 | 10 | | 5 | | | 5 | 20 | 10 | | 10 | | | 95 | | | | |
| | | | | Afla, OTA | 10 | 20 | 5 | 5 | | 5 | | 5 | 5 | 15 | | 5 | 10 | | 5 | 5 | 95 | | | |
| | | | | Summe | 25 | 30 | 15 | 15 | 0 | 10 | 0 | 5 | 10 | 35 | 10 | 5 | 20 | 0 | 5 | 5 | 190 | 0 | | |
| 19 | | Johannisbeernektar rot Johannisbeernektar schwarz | 310208 310209 | PSM | 10 | 20 | 5 | | | 10 | | 15 | 30 | | | | 5 | | 5 | 100 | | | | |
| | | | | Elemente | 10 | 15 | 5 | | | 10 | | 15 | 30 | | | | 5 | | 5 | 95 | 2 | | | |
| | | | | Summe | 20 | 35 | 10 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 30 | 60 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 195 | 2 | | |
| 20 | | Kakaopulver schwach entölt Kakaopulver stark entölt | 450401 450402 | PAK | 10 | 5 | 5 | | 5 | | | | 20 | | | | | | 5 | 50 | | | | |
| | | | | OTA | 10 | 5 | 5 | | | 5 | | 5 | 10 | 5 | | | | 5 | | 50 | 5 | | | |
| | | | | Elemente | 10 | 15 | 0 | | 10 | 5 | | | 5 | 20 | 10 | | 10 | | 5 | 5 | 95 | 5 | | |
| | | | | Summe | 30 | 25 | 10 | 0 | 15 | 10 | 0 | 0 | 10 | 50 | 15 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 195 | 10 | | |

| | Bundesland | | | BW | BY | BE | BB | HB | HH | HE | MV | NI | NW | RP | SL | SN | ST | SH | TH | Summe | BMVg ¹ | |
|----|---|--|------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|-------------------|----|
| 21 | Kopfsalat Schnittsalat Römischer Salat Eisbergsalat Eichblattsalat Bataviasalat Lollo rosso Lollo bianco | 250101 250103 250104 250126 250134 250135 250137 250138 | PSM | 25 | 30 | 10 | 5 | | 5 | 10 | | 15 | 40 | 10 | 5 | 10 | 10 | 5 | 10 | 190 | 5 | |
| 22 | Koriander (frisch) | 250147 | PSM | 10 | 15 | 5 | | | 5 | 10 | | | 25 | 5 | | 10 | 5 | 5 | | 95 | | |
| | | | Elemente | 10 | 15 | 5 | | | 5 | 10 | | | 25 | 10 | | 0 | 5 | 5 | 5 | | 95 | |
| | | | Nitrat | 10 | 15 | 5 | | | 5 | 10 | | | 25 | 5 | | 10 | 5 | 5 | 5 | | 100 | |
| | | | Summe | 30 | 45 | 15 | 0 | 0 | 15 | 30 | 0 | 0 | 75 | 20 | 0 | 20 | 15 | 15 | 10 | | 290 | 0 |
| 23 | Kürbiskern | 230409 | Afla, OTA, Alternaria | 10 | 5 | | | | 5 | | 5 | | 15 | 5 | | | | 5 | | 50 | 5 | |
| | | | Elemente | 10 | 5 | 10 | 5 | | 5 | | | 20 | | 5 | | | | | | 5 | 65 | 5 |
| | | | Summe | 20 | 10 | 10 | 5 | 0 | 10 | 0 | 5 | 20 | 15 | 10 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | | 115 | 10 |
| 24 | Mango | 290509 | PSM | 15 | 30 | 10 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 20 | 40 | 10 | 5 | 10 | 5 | 5 | 5 | 190 | | |
| | | | Elemente | 15 | 15 | 5 | 5 | | | 15 | | 10 | 30 | | | | 5 | | | | 100 | |
| | | | Summe | 30 | 45 | 15 | 10 | 5 | 5 | 30 | 5 | 30 | 70 | 10 | 5 | 15 | 5 | 5 | 5 | | 290 | 0 |
| 25 | Milchschokolade (ohne Zusätze) | 440601 | PAK | 10 | 10 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | 10 | 20 | 10 | | 10 | | | 10 | 100 | | |
| | | | Elemente | 10 | 15 | | | | 5 | | | | 10 | 20 | 10 | 5 | 10 | | 5 | 5 | 95 | 5 |
| | | | Summe | 20 | 25 | 5 | 5 | 10 | 5 | 0 | 0 | 20 | 40 | 20 | 5 | 20 | 0 | 5 | 15 | | 195 | 5 |
| 26 | Pfirsich Nektarine | 290303 290306 | PSM | 20 | 40 | 10 | 5 | | | 15 | | 20 | 35 | 5 | 5 | 15 | 10 | 5 | 5 | 190 | | |
| 27 | Pflaume | 290305 | PSM | 20 | 20 | 10 | 10 | 5 | | 15 | | 20 | 40 | 10 | 5 | 15 | 5 | 10 | 5 | 190 | | |
| | | | Elemente | 20 | 15 | 5 | 5 | | | | 10 | | 20 | 25 | 0 | 0 | 0 | | | | 100 | |
| | | | Summe | 40 | 35 | 15 | 15 | 5 | 0 | 25 | 0 | 40 | 65 | 10 | 5 | 15 | 5 | 10 | 5 | 290 | 0 | |
| 28 | Porree | 250122 | PSM | 20 | 25 | 5 | 5 | 10 | | 10 | 5 | 20 | 45 | 10 | 5 | 15 | 5 | 5 | 5 | 190 | | |
| 29 | Quinoakörner | 150804 | PSM | 10 | 15 | 5 | 5 | | | 10 | | 10 | 20 | 10 | 5 | | 5 | | | 95 | | |
| | | | Afla, OTA, ZEN | 5 | 15 | 10 | 5 | | | 10 | | | 10 | | | | | | | | 55 | |
| | | | Summe | 15 | 30 | 15 | 10 | 0 | 0 | 20 | 0 | 10 | 30 | 10 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | | 150 | 0 |
| 30 | Sesam | 230408 | Afla, OTA, Alternaria | 10 | 5 | | | | | | 5 | 10 | 10 | 5 | | | | 5 | | 50 | | |
| | | | Elemente | 10 | 10 | | | | | | 5 | | 10 | 5 | 5 | | | | 5 | | 50 | |
| | | | Summe | 20 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 20 | 10 | 5 | 0 | 0 | 10 | 0 | | 100 | 0 |
| 31 | Sonnenblumenkern | 230404 | PSM | 10 | 15 | 5 | 5 | | | 5 | 5 | 10 | 30 | | | 5 | | 10 | | 100 | | |
| | | | PSM | 10 | 15 | 5 | 5 | | | 5 | 5 | 15 | 20 | | | 5 | 5 | 5 | | 95 | | |
| | | | PAK | 5 | 20 | 5 | 5 | | 10 | 5 | | 5 | 20 | 5 | | | | 5 | 10 | 95 | | |
| 32 | Sonnenblumenöl Sonnenblumenöl kaltgepresst | 130414 130442 | Summe | 15 | 35 | 10 | 10 | 0 | 10 | 10 | 5 | 20 | 40 | 5 | 0 | 5 | 5 | 10 | 10 | 190 | 0 | |
| | | | PSM | 20 | 30 | 5 | 5 | | | 20 | | 20 | 25 | 20 | 10 | 10 | 5 | 10 | 10 | 190 | | |
| | | | Elemente | 15 | 15 | 5 | 5 | | | 10 | | 20 | 20 | | | 5 | 5 | | | 100 | 2 | |
| 33 | Spargel, weiß Spargel, grün | 250225 250226 | Nitrat | 15 | 15 | 5 | 5 | | | | | 20 | 20 | | | 5 | 5 | | 5 | 95 | 2 | |
| | | | Summe | 50 | 60 | 15 | 15 | 0 | 0 | 30 | 0 | 60 | 65 | 20 | 10 | 20 | 15 | 10 | 15 | 385 | 4 | |
| | | | PSM | 20 | 35 | 10 | 5 | 5 | | | 10 | | 10 | 45 | 10 | 10 | 15 | | 10 | 5 | 190 | 2 |
| 34 | Spinat Spinat tiefgefroren | 250114 260204 | PSM | 20 | 35 | 10 | 5 | 5 | | 10 | | 10 | 45 | 10 | 10 | 15 | | 10 | 5 | 190 | 2 | |
| 35 | Tomate | 250301 | PSM | 30 | 35 | 10 | 10 | 10 | | 15 | | 20 | 40 | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 190 | 8 | |

| Bundesland | | | | BW | BY | BE | BB | HB | HH | HE | MV | NI | NW | RP | SL | SN | ST | SH | TH | Summe | BMVg ¹ | | |
|------------|--|--|---------------|-------------|-------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------------|-----------|---|
| 36 | Wein rot | 330152 330252 330352 330452 331052 331252 331352 331452 331552 331652 331752 | PSM | 10 | 20 | | | | 10 | 20 | | 15 | 15 | 10 | 5 | 10 | 5 | | 5 | 125 | | | |
| | Wein nicht weiter differenzierbar rot Wein ohne geographische Angabe rot Wein mit geographischer Angabe rot Wein mit geschützter geographischer Angabe (ggA) rot | | PFAS | 10 | 10 | | | | | | | | 15 | 15 | | | | | | | 50 | | |
| | Wein mit geschützter Ursprungsbezeichnung (gU) rot Prädikatswein Kabinett rot Prädikatswein Spätlese rot Prädikatswein Auslese rot Prädikatswein Beerenauslese rot Prädikatswein Trockenbeerenauslese rot Prädikatswein Eiswein rot | | OTA | 20 | 20 | 5 | | | | | 10 | | | 15 | 15 | 5 | 5 | | 5 | | | 100 | 5 |
| | Summe | | 40 | 50 | 5 | 0 | 0 | 0 | 10 | 30 | 0 | 45 | 45 | 15 | 10 | 10 | 10 | 0 | 5 | 5 | 275 | 5 | |
| 37 | Wein weiß | 330151 330251 330351 330451 331051 331251 331351 331451 331551 331651 331751 | PSM | 10 | 20 | | | | | 15 | | 15 | 15 | 10 | 5 | 10 | 5 | | 5 | 110 | | | |
| | Wein nicht weiter differenzierbar weiß Wein ohne geographische Angabe weiß Wein mit geographischer Angabe weiß Wein mit geschützter geographischer Angabe (ggA) weiß | | PFAS | 10 | 10 | | | | | | | | 15 | 15 | | | | | | | 50 | | |
| | Wein mit geschützter Ursprungsbezeichnung (gU) weiß Prädikatswein Kabinett weiß Prädikatswein Spätlese weiß Prädikatswein Auslese weiß Prädikatswein Beerenauslese weiß Prädikatswein Trockenbeerenauslese weiß Prädikatswein Eiswein weiß | | Summe | 20 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 | 30 | 30 | 10 | 5 | 10 | 5 | 0 | 5 | 5 | 160 | 0 | |
| | Summe | | 15 | 30 | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | 5 | 15 | 40 | 10 | 5 | 10 | 5 | 10 | 5 | 10 | 5 | 190 | | |
| 38 | Weißkohl, Spitzkohl | 250111 | Elemente | 10 | 15 | 5 | 5 | | | 5 | | 10 | 25 | 10 | | 5 | | 5 | 5 | 100 | | | |
| | | | Nitrat | 10 | 15 | 5 | 5 | | | 5 | | 10 | 25 | 10 | | 5 | | 5 | 5 | 100 | | | |
| | | | Summe | 35 | 60 | 15 | 15 | 5 | 5 | 30 | 5 | 35 | 90 | 30 | 5 | 20 | 5 | 20 | 15 | 390 | 0 | | |
| | | | PSM | 20 | 30 | 10 | 5 | | | 15 | | 20 | 50 | 10 | | 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 190 | | |
| 39 | Zucchini | 250309 | Elemente | 20 | 15 | 5 | 5 | | | 10 | | 15 | 20 | 5 | | 5 | | | | 100 | 5 | | |
| | | | Nitrat | 20 | 15 | 5 | 5 | | | 10 | | 10 | 20 | 5 | | 5 | | | | | 95 | 5 | |
| | | | Summe | 60 | 60 | 20 | 15 | 0 | 0 | 35 | 0 | 45 | 90 | 20 | 0 | 25 | 5 | 5 | 5 | 5 | 385 | 10 | |
| | | | Gesamt | 1015 | 1265 | 365 | 250 | 75 | 200 | 615 | 115 | 800 | 1650 | 405 | 115 | 410 | 215 | 270 | 220 | 7985 | 84 | | |

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

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

Summe anzurechnender Untersuchungen pro Erzeugnis

Afla: Aflatoxine
 DON: Deoxynivalenol
 OTA: Ochratoxin A
 PCB: polychlorierte Biphenyle

PFAS: per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen
 PAK: polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
 ZEN: Zearalenon

PSM: Pflanzenschutzmittel, Schädlingsbekämpfungs- und Oberflächenbehandlungsmittel
 TriA: T-2 Toxin, HT-2 Toxin

1.4.1.2 Besondere Themenbereiche (Projekt-Monitoring)

Gemäß § 1 Absatz 2 Satz 2 der AVV Monitoring wurde die Bearbeitung folgender besonderer Themenbereiche (Projekte) für das Jahr 2022 vereinbart:

- Projekt 1: Ochratoxin A in gereiftem Schinken
 Projekt 2: Ethylenoxid in Ölsamen und ölsamenhaltigen Lebensmitteln
 Projekt 3: Bestimmung von Cadmium und Blei sowie anderen Elementen in Tee-Trockenprodukten für Säuglinge und Kleinkinder
 Projekt 4: Chinolizidinalkaloide in Lupinensamen
 Projekt 5: Elemente in ausgewählten Nüssen
 Projekt 6: Elemente in Chiasamen
 Projekt 7: Bestimmung der Mineralölbestandteile MOSH und MOAH in Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung
 Projekt 8: Untersuchung von Fisch aus Aquakultur auf Pestizidrückstände
 Projekt 9: Aflatoxine und Ochratoxin A in selten verzehrten Speiseölen
 Projekt 10: Alternaria in Granatapfelsaft

Tab. 3: Federführende Bearbeitende der Projekte 2022

| Projekt | Kontakt-person | Amt | Telefon | E-Mail |
|---------|--|--|---|--|
| 1 | Dr. Nicole Lorenz | Bundesinstitut für Risikobewertung Max-Dohrn-Str. 8-10 10589 Berlin | 030/ 18412-28508 | Nicole.Lorenz@bfr.bund.de |
| 2 | Nora Dittrich-Geurtz, Jens Andresen, Sarah Baumann | CVUA-RRW Deutscher Ring 100 47798 Krefeld CVUA Westfalen Sachsenweg 6 59065 Hamm | 02151/ 8491372, 02151/ 8491373, 0234/ 957194460 | nora.dittrich-geurtz@cvua-rrw.de , jens.andresen@cvua-rrw.de , sarah.baumann@cvua-westfalen.de |
| 3 | Dr. Benjamin Conrads, Klara Jirzik, | Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit Mauerstr. 39 10117 Berlin | 030/ 18444-10118 | Benjamin.Conrads@bvl.bund.de , Klara.Jirzik@bvl.bund.de |
| 4 | Dr. Oliver Kappenstein | Bundesinstitut für Risikobewertung Max-Dohrn-Str. 8-10 10589 Berlin | 030/ 18412-28200 | Oliver.Kappenstein@bfr.bund.de |
| 5 | Katrin Blume, Tobias Höpfner | Bundesinstitut für Risikobewertung Max-Dohrn-Str. 8-10 10589 Berlin | 030/ 18412-23404, 030/ 18412-23415 | katrin.blume@bfr.bund.de , tobias.hoepfner@bfr.bund.de |
| 6 | Anna Elena Kolbaum, Tobias Höpfner | Bundesinstitut für Risikobewertung Max-Dohrn-Str. 8-10 10589 Berlin | 030/ 18412-23410, 030/ 18412-23415 | Anna.Kolbaum@bfr.bund.de , Tobias.Hoepfner@bfr.bund.de |
| 7 | Dr. Christoph Hutzler, Dr. Christophe Goldbeck | Bundesinstitut für Risikobewertung Max-Dohrn-Str. 8-10 10589 Berlin CVUA-MEL Joseph-König-Str. 40 48147 Münster | 030/ 18412-27702, 0251/ 9821-287 | Christoph.hutzler@bfr.bund.de christophe.goldbeck@cvua-mel.de |

| Projekt | Kontakt-person | Amt | Telefon | E-Mail |
|---------|------------------------------------|---|---------------------------------------|--|
| 8 | Christian Sieke, Karen Lindtner | Bundesinstitut für Risikobewertung Max-Dohrn-Str. 8-10, 10589 Berlin | 030/ 18412-26506, 030/ 18412-26505 | christian.sieke@bfr.bund.de , karen.lindtner@bfr.bund.de |
| 9 | Dr. Arnold Bahlmann | Bundesinstitut für Risikobewertung Max-Dohrn-Str. 8-10, 10589 Berlin | 030/-18412-28502 | nrl-mykotoxine- pflanzentoxine@bfr.bund.de |
| 10 | Dr. Tanja Radykewicz | CVUA Sigmaringen Fidelis-Graf-Straße 1 72488 Sigmaringen | 07571/ 7434-337 | tanja.radykewicz@cvuasig.bwl.de |

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

| Bundesland | | BW | BY | BE | BB | HB | HH | HE | MV | NI | NW | RP | SL | SN | ST | SH | TH | Summe |
|------------------------|---|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| Projekt 1 ^b | Ochratoxin A in gereiftem Schinken | 15 | 15 | | | | | 10 | 10 | 20 | 30 | | | | 5 | | 5 | 110 |
| Projekt 2 ^b | Ethylenoxid in ölsamenhaltigen Lebensmitteln | 15 | 10 | 10 | 10 | | | | | | 50 | | | 15 | | | | 110 |
| Projekt 3 | Bestimmung von Cadmium und Blei sowie anderen Elementen in Tee-Trockenprodukten für Säuglinge und Kleinkinder | 10 | 20 | 5 | 5 | | | 10 | 10 | 10 | 50 | 5 | 5 | | 5 | 10 | | 145 |
| Projekt 4 | Chinolizidinalkaloide in Lupinensamen | 5 | | 5 | 5 | | | | 10 | 5 | 15 | | | 5 | | | | 50 |
| Projekt 5 | Elemente in ausgewählten Nüssen | 15 | 40 | 5 | 5 | | 5 | 10 | 10 | 10 | 40 | 10 | 5 | 10 | 5 | 20 | 5 | 195 |
| Projekt 6 ^b | Elemente in Chiasamen | 15 | 20 | 5 | 5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 30 | 10 | | 10 | 5 | 10 | 5 | 165 |
| Projekt 7 | Bestimmung der Mineralölbestandteile MOSH und MOAH in Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung | 50 | 15 | | | | | 20 | | 20 | 70 | | | 10 | 5 | | | 190 |
| Projekt 8 | Untersuchung von Fisch aus Aquakultur auf Pestizidrückstände | 30 | 20 | 5 | 5 | 10 | 10 | | 10 | 20 | 35 | 10 | | 15 | 5 | | | 175 |
| Projekt 9 | Aflatoxine und Ochratoxin A in selten verzehrten Speiseölen | 15 | 15 | | | | 15 | | 10 | 5 | 30 | 15 | | | 10 | 15 | | 130 |
| Projekt 10 | Alternaria in Granatapfelsaft | 20 | | | | | 10 | | 10 | 15 | 25 | 15 | | | 10 | 10 | | 115 |
| Gesamt | | 190 | 155 | 35 | 35 | 20 | 50 | 60 | 80 | 115 | 375 | 65 | 10 | 65 | 50 | 65 | 15 | 1385 |

* Matrixkodes s. Probenahmeverfahren (Kap. 2.1)

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

Tab. 5: Detailplanung zur Probenverteilung in den Projekten 1, 5, 7, 8, 9, 10*

| Projekte | | Bundesländer | | | | | | | | | | | | | | | Summe | |
|-----------|--|--------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|------------|
| Nr. | Titel | BW | BY | BE | BB | HB | HH | HE | MV | NI | NW | RP | SL | SN | ST | SH | | TH |
| 1 | Ochratoxin A in gereiftem Schinken | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 20 | 30 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | 110 |
| | Schinken gepökelt luftgetrocknet ungeräuchert | 5 | 5 | | | | | | | 10 | 10 | | | | 5 | | | 35 |
| | Parmaschinken | 5 | 5 | | | | | 5 | 5 | 5 | 10 | | | | | | | 35 |
| | Serranoschinken | 5 | 5 | | | | | 5 | 5 | 5 | 10 | | | | | | 5 | 40 |
| 5 | Elemente in ausgewählten Nüssen | 15 | 40 | 5 | 5 | 0 | 5 | 10 | 10 | 10 | 40 | 10 | 5 | 10 | 5 | 20 | 5 | 195 |
| | Paranuss | 5 | 10 | | 5 | | | 5 | | 5 | 10 | | 5 | | | 5 | | 50 |
| | Cashewnuss | | 10 | | | | | | 5 | 0 | 10 | 5 | | 5 | 5 | 5 | 5 | 50 |
| | Pecannuss | 5 | 10 | | | | | 5 | 5 | 5 | 10 | | | | | 5 | | 45 |
| | Macadamianuss | 5 | 10 | 5 | | | 5 | | | | 10 | 5 | | 5 | | 5 | | 50 |
| 7 | Bestimmung der Mineralölbestandteile MOSH und MOAH in Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung | 50 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 20 | 70 | 0 | 0 | 10 | 5 | 0 | 0 | 190 |
| | Säuglingsanfangsnahrung | 10 | 10 | | | | | 10 | | 10 | 45 | | | 5 | 5 | | | 95 |
| | Folgenahrung für Säuglinge | 40 | 5 | | | | | 10 | | 10 | 25 | | | 5 | | | | 95 |
| 8 | Untersuchung von Fisch aus Aquakultur auf Pestizidrückstände | 30 | 20 | 5 | 5 | 10 | 10 | 0 | 10 | 20 | 35 | 10 | 0 | 15 | 5 | 0 | 0 | 175 |
| | Lachs | 10 | 10 | | | 5 | 5 | | | 5 | 15 | 5 | | 5 | | | | 60 |
| | Schlankwels | 10 | 5 | 5 | | 5 | 5 | | 5 | 5 | 10 | 5 | | 5 | | | | 60 |
| | Regenbogenforelle | 10 | 5 | | 5 | | | | 5 | 10 | 10 | | | 5 | 5 | | | 55 |
| 9 | Aflatoxine und Ochratoxin A in selten verzehrten Speiseölen | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 | 10 | 5 | 30 | 15 | 0 | 0 | 10 | 15 | 0 | 130 |
| | Erdnussöl | 5 | 5 | | | | 5 | | 5 | | 10 | 10 | | | | 5 | | 45 |
| | Sesamöl | 5 | 5 | | | | 5 | | 5 | | 10 | 5 | | | 5 | 5 | | 45 |
| | Kokosfett; Kokosöl | 5 | 5 | | | | 5 | | | 5 | 10 | | | | 5 | 5 | | 40 |
| 10 | Alternaria in Granatapfelsaft | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 15 | 25 | 15 | 0 | 0 | 10 | 10 | 0 | 115 |
| | Granatapfelsaft | 10 | | | | | 5 | | 5 | 5 | 15 | 5 | | | 5 | 5 | | 55 |
| | Granatapfelnektar, Mehrfruchtsäfte bzw. Fruchtsaftgetränke (auch brennwertreduziert) mit Granatapfelsaftanteil | 10 | | | | | 5 | | 5 | 10 | 10 | 10 | | | 5 | 5 | | 60 |

* Matrixkodes s. Probenahmeverfahren (Kap. 2.1)

1.4.2 Kosmetische Mittel

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

| | | | | Bundesland | BW | BY | BE | BB | HB | HH | HE | MV | NI | NW | RP | SL | SN | ST | SH | TH | Summe |
|--|---|---|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|------------|
| Länderquote | Gesamt/Soll ¹ | | | | 66 | 78 | 22 | 15 | 4 | 11 | 38 | 10 | 48 | 108 | 25 | 6 | 25 | 14 | 17 | 13 | 500 |
| | Gesamt/Ist | | | | 66 | 80 | 22 | 15 | 4 | 11 | 38 | 10 | 50 | 110 | 25 | 0 | 25 | 14 | 17 | 13 | 500 |
| Erzeugnisgruppe | Erzeugnis | Matrixcode | Stoffgruppe | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mittel zur Beeinflussung des Aussehens | Mittel zur Beeinflussung des Aussehens mit Glitter für Kinder | 841210 bis 841234 841245 | Elemente | 15 | 25 | 11 | 10 | 4 | 5 | 30 | 5 | 10 | 30 | 5 | | 10 | 5 | 7 | 3 | | 175 |
| Mittel zur Haarbehandlung | Mittel zur Haarglättung allgemeine Verwendung | 841343 | Formaldehyd | | | | | | | | | | | | | | | | | | 187 |
| | Mittel zur Haarglättung gewerbliche Verwendung | 841344 | | 41 | 30 | | | | | | 5 | 30 | 50 | 15 | | 5 | 4 | | 7 | | |
| | Haargele | 841331 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mittel zur Beeinflussung des Aussehens | Mittel zum Tätowieren, Tattoofarben | 841283 | Elemente | 10 | 25 | 11 | 5 | | 6 | 8 | | 10 | 30 | 5 | | 10 | 5 | 10 | 3 | | 138 |
| | Tätowiermittel für Permanent Make Up (Tattoofarben) | 841284 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | | 66 | 80 | 22 | 15 | 4 | 11 | 38 | 10 | 50 | 110 | 25 | 0 | 25 | 14 | 17 | 13 | | 500 |

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

1.4.3 Bedarfsgegenstände

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

| | | Bundesland | | | | | | | | | | | | | | | | | Summe |
|--|---|--------------------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|-------|
| Länderquote | | Gesamt/Soll ¹ | BW | BY | BE | BB | HB | HH | HE | MV | NI | NW | RP | SL | SN | ST | SH | TH | 500 |
| | | Gesamt/Ist | 66 | 79 | 22 | 15 | 4 | 11 | 40 | 10 | 50 | 110 | 25 | 12 | 25 | 14 | 17 | 13 | 513 |
| Erzeugnisgruppe | Erzeugnis | Matrixkode | Stoffgruppe | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Spielwaren für Kinder unter 36 Monaten | Bilderbuch (für Kinder unter 36 Monaten geeignet) aus Papier/Pappe/Karton | 851010 | 10 | 8 | 5 | 3 | | | 5 | | 5 | 22 | | | | | | | 58 |
| | Großteile-Puzzlespiel (für Kinder unter 36 Monaten geeignet) aus Papier/Pappe/Karton | 851004 | 10 | 8 | 5 | 3 | | | 5 | | 5 | 22 | | | | | | | 58 |
| Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt aus Papier/Pappe/Karton | Verpackungsmaterial für Lebensmittel aus Papier/Pappe/Karton | 861050 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton | 863050 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Gegenstand zum Kochen/Braten/Backen/Grillen aus Papier/Pappe/Karton | 865050 | 26 | 35 | 4 | 3 | 4 | 11 | 20 | | 20 | 46 | 10 | | 10 | | 8 | | 197 |
| | Sonstiger Gegenstand zur Herstellung und Behandlung von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton | 867050 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | Bundesland | BW | BY | BE | BB | HB | HH | HE | MV | NI | NW | RP | SL | SN | ST | SH | TH | Summe | | |
|---|--|--------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|------------|-----|
| Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt aus Metall, emailliert | Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Metall lackiert/ beschichtet | 863029 | Elementlässigkeit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Gegenstand zum Kochen/Braten/ Backen/Grillen aus Metall lackiert/beschichtet, (ausgenommen 869029) | 865029 | | 10 | 14 | 4 | 3 | | | 5 | 5 | 10 | 10 | | 6 | 10 | 5 | 6 | 6 | | | 94 |
| | Sonstiger Gegenstand zur Herstellung und Behandlung von Lebensmitteln aus Metall lackiert/beschichtet (ausgenommen 869029) | 867029 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt aus Metall, nicht emailliert | Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Metall | 863020 | Elementlässigkeit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Gegenstand zum Kochen/Braten/ Backen/Grillen aus Metall (ausgenommen 869020) | 865020 | | 10 | 14 | 4 | 3 | | | 5 | 5 | 10 | 10 | 15 | 6 | 5 | 9 | 3 | 7 | | | 106 |
| | Sonstiger Gegenstand zur Herstellung und Behandlung von Lebensmitteln aus Metall, (ausgenommen 869020) | 865020 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Gesamt | 66 | 79 | 22 | 15 | 4 | 11 | 40 | 10 | 50 | 110 | 25 | 12 | 25 | 14 | 17 | 13 | | 513 | |

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

2 Lebensmittel

2.1 Probenahmenvorschriften

2.1.1 Einleitung

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

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

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

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

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

Für Pflanzenschutzmittelrückstände sind die Festlegungen für die Probenahmeverfahren in der Richtlinie 2002/63/EG⁷ und Durchführungsverordnung (EU) 2021/601⁸, für verschiedene

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

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

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

⁸ Durchführungsverordnung (EU) 2021/601 der Kommission vom 13. April 2021 über ein mehrjähriges koordiniertes Kontrollprogramm der Union für 2022, 2023 und 2024 zur Gewährleistung der Einhaltung der Höchstgehalte an Pestizidrückständen und zur Bewertung der Verbraucherexposition gegenüber

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

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

Für Mykotoxine sind die Probenahmevervorschriften in der Verordnung (EG) Nr. 401/2006¹² und der Kontaminanten-Verordnung (KmV)¹³ festgelegt.

Die in den jeweiligen Probenahmevervorschriften 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 Probenahmevervorschriften 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 Probenahmevervorschriften für die Projekte sind nach Projektthemen zusammengestellt.

Die Probenahmevervorschriften enthalten folgende Angaben:

- **Erzeugnis (Matrix)**
Bezeichnung und Kodierung richten sich nach dem ADV-Katalog Nr. 3 (Matrixkodes).
- **Herkunftsstaaten**
Die besonders zu beachtenden Hinweise zur Herkunft der Probe werden in der Spalte „Bemerkungen“ aufgeführt. Die Kodierung erfolgt nach ADV-Katalog Nr. 10.

Pestizidrückständen in und auf Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs (Text von Bedeutung für den EWR) (ABl. L 127 vom 14.4.2021, S. 29–41)

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

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

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

¹² 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.

¹³ Zweite Verordnung zur Änderung der Kontaminanten-Verordnung vom 1. Juli 2020 (ABl. L 32/1540)

- **Probenahmestelle (Betriebsarten)**

Falls eine Spezifizierung von Betriebsarten bei der Beprobung von bestimmten Lebensmitteln erforderlich ist, erfolgt ein entsprechender Eintrag in der Spalte „Bemerkungen“. Die Kodierung richtet sich nach ADV-Katalog Nr. 8.

- **Entnahmemenge/Laborprobe**

Bei den zu beprobenden 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. Wenn aber von einer homogenen Verteilung des Analyten in dem jeweiligen Produkt ausgegangen werden kann, sind alternative Probenahmeverfahren und geringere Probenahmemengen möglich. Dies ist bereits im Handbuch Monitoring berücksichtigt. Es muss sichergestellt sein, dass die Probenahme ausreichend repräsentativ erfolgt.

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

| Stoffgruppe | Vorschriften, die für die Beprobung herangezogen werden sollen (hinsichtlich der Mindestzahl der einer Partie zu entnehmenden Einheiten und Mindestmenge) |
|---|---|
| Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) | Verordnung (EU) 2017/644 (analog Dioxine und PCB) |
| Pyrrrolizidinalkaloide, Tropanalkaloide, Alternariatoxine | Verordnung (EG) Nr. 401/2006 (analog Mykotoxine) |
| Mineralölkohlenwasserstoffe | Verordnung (EG) Nr. 333/2007 (analog Elemente und bestimmte Kontaminanten) |
| Nitrat | Richtlinie 2002/63/EG und Durchführungsverordnung (EU) 2020/585 (analog Pestizide)* |

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

Hinweis zu den Lebensmitteln:

Die in den Tabellen dieses Kapitels aufgeführten Entnahmemengen sind die Mindestmengen zur Probenahme, falls alle Untersuchungsparameter (s. Kap. 2.3) zu einem Erzeugnis in ein und derselben Probe bestimmt werden.

Für den Fall, dass die Untersuchungen zu einem Erzeugnis an verschiedenen Proben des gleichen Erzeugnisses vorgenommen werden, sind die Entnahmemengen zu den einzelnen Stoffen/Stoffgruppen darunter aufgeführt.

Abweichend hiervon werden Mykotoxinuntersuchungen immer in separaten Proben durchgeführt, da die Kontaminanten-Verordnung (K_{MV})¹⁴ für Mykotoxinuntersuchungen spezifische Vorgaben für die Bildung von Parallelproben (Gegenprobe, Schiedsprobe) festlegt.

- **Probenahmezeitraum**

Der Probenahmezeitraum wird im Bedarfsfall zeitlich differenziert und in die Spalte „Bemerkungen“ eingetragen.

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

- **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 2022

| Lebensmittel | Matrix-kode | Entnahmemenge/ Laborprobe | Bemerkungen |
|--|----------------------------|--|---|
| Aal (<i>Anguilla anguilla</i>), Süßwasserfisch Aal, auch Stücke, küchenmäßig vorbereitet, auch tiefgefroren Aal, Stück | 103105 111234 106405 | mindestens 3 Aale (ganze Fische) bzw. 1 kg Aalstücke (mind. 3 Stücke verschiedener Fische) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PFAS 3 Aale (ganze Fische) bzw. 500 g Aalstücke (mind. 3 Stücke verschiedener Fische) Dioxine/PCB 3 Aale (ganze Fische) bzw. 1 kg Aalstücke (mind. 3 Stücke verschiedener Fische) Elemente 3 Aale (ganze Fische) bzw. 500 g Aalstücke (mind. 3 Stücke verschiedener Fische) | Keine geräucherte Ware Haltungsform angeben (gem. 1379/2013) Fanggebiet angeben (gem. 1379/2013) Ohne andere beigegebene Lebensmittel. Nicht aus einem bekanntermaßen PFAS- belasteten Gebiet (Gebiet mit einem PFAS- Schadensfall) Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten! |

| Lebensmittel | Matrix-kode | Entnahmemenge/ Laborprobe | Bemerkungen |
|---|-------------|---|--|
| Aal, geräuchert | 110205 | <p>Mindestens 3 geräucherte Aale (ganze Fische) bzw. 500 g geräucherte Aalstücke</p> <p><u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u></p> <p>Elemente: Mindestens 3 geräucherte Aale (ganze Fische) bzw. 500 g geräucherte Aalstücke</p> <p>Optional Dioxine/PCB: Mindestens 3 geräucherte Aale (ganze Fische) bzw. 500 g geräucherte Aalstücke</p> <p>Optional PFAS: Mindestens 3 geräucherte Aale (ganze Fische) bzw. 500 g geräucherte Aalstücke</p> | <p>Haltungsform angeben</p> <p>Fanggebiet angeben</p> <p>Ohne andere beigegebene Lebensmittel.</p> <p>Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!</p> |
| Damwild, Fleischteilstück auch tiefgefroren | 064047 | <p>Mindestens 500 g Damwild (Muskelfleisch)</p> <p><u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u></p> <p>PSM 500 g</p> <p>Elemente 500 g</p> | <p>Gehegewild</p> <p>Haltungsform angeben</p> <p>Fleisch mit Schussverletzungen ist von den Untersuchungen auszunehmen.</p> <p>Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!</p> |

| Lebensmittel | Matrix-kode | Entnahmemenge/ Laborprobe | Bemerkungen |
|--|--|---|---|
| <u>Lachs (Zucht, auch tiefgefroren)</u> Lachs (Salmo salar), Süßwasserfisch Lachs, Filet Lachs, Stück/Seite Lachs, Scheibe Lachs, Kotelett Lachs auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefroren | 102605 106005 106006 106007 106008 111239 | mindestens 1 kg Lachsstücke (mind. 3 Stücke verschiedener Fische) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PFAS 500 g Lachsstücke (mind. 3 Stücke verschiedener Fische) Dioxine/PCB 500 g Lachsstücke (mind. 3 Stücke verschiedener Fische) | Keine geräucherte Ware Haltungsform angeben Fanggebiet angeben Ohne andere beigegebene Lebensmittel (mit Ausnahme von Glacierwasser) Nicht aus einem bekanntermaßen PFAS- belasteten Gebiet (Gebiet mit einem PFAS- Schadensfall) Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten! |
| Leber Lamm/Schaf auch tiefgefroren | 062401 | Mindestens 1 kg Leber <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PFAS 1 kg Dioxine/PCB 1 kg Elemente 1 kg | Haltungsform angeben Nicht aus einem bekanntermaßen PFAS- belasteten Gebiet (Gebiet mit einem PFAS- Schadensfall) Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten! |
| Schwein, Fleishteilstücke auch tiefgefroren | 061600 bis 061699 | Mindestens 1 kg Schweinefleisch <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 500 g Elemente 1 kg | Keine geräucherte Ware Haltungsform angeben Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten! |
| Thunfisch in eigenem Saft, Konserven | 111135 | Mindestens 1 kg Gesamtinhalt (mindestens 3 Packungen) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PFAS 500 g Gesamtinhalt Elemente 500 g Gesamtinhalt | Ohne andere beigegebene Lebensmittel Nicht aus einem bekanntermaßen PFAS- belasteten Gebiet (Gebiet mit einem PFAS- Schadensfall) |

| Lebensmittel | Matrix- kode | Entnahmemenge/ Laborprobe | Bemerkungen |
|---|-----------------|---|--|
| Vollmilch, pasteurisiert standardisiert | 010203 | mindestens 1 L Milch | Vom Proben soll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. Nicht aus einem bekanntermaßen PFAS- belasteten Gebiet (Gebiet mit einem PFAS- Schadensfall) |
| Vollmilch, ultrahocherhitzt standardisiert | 010205 | <u>Mindestmengen bei</u> | |
| Vollmilch, sterilisiert standardisiert | 010209 | <u>Untersuchung der</u> | |
| Vollmilch, hocheerhitzt standardisiert | 010220 | <u>Stoffgruppen an</u> | |
| Vollmilch, pasteurisiert nicht standardisiert | 010204 | <u>separaten Proben:</u> | |
| Vollmilch, ultrahocherhitzt nicht standardisiert | 010206 | PSM 500 ml Milch | |
| Vollmilch, sterilisiert nicht standardisiert | 010210 | PFAS 1 L Milch | |
| | | <u>Separate Proben:</u> | |
| | | Mykotoxine 1 L Milch (mindestens 3 Packungen) | |

2.1.3 Pflanzliche Lebensmittel

Tab. 10: Probenahmevorschriften für die pflanzlichen Lebensmittel im Warenkorb-Monitoring 2022

| Lebensmittel | Matrix-kode | Entnahmemenge/ Laborprobe | Bemerkungen |
|---|------------------|---|---|
| Ananas | 290501 | Mindestens 2 kg (mindestens 5 Stück) (PSM) | |
| Apfel | 290201 | Mindestens 1 kg (mindestens 10 Stück) (PSM) | Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. |
| <u>Beikost für Säuglinge und Kleinkinder:</u> Obstzubereitung für Säuglinge und Kleinkinder Gemüsezubereitung für Säuglinge und Kleinkinder | 481406 481407 | Mindestens 1 kg Beikost <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 500 g Elemente 1 kg | Probenahme bevorzugt bei Produzenten Ohne Getreide und Fleisch. Ohne Milchprodukte Vom Probensoll möglichst 1 Probe aus ökologischer Produktion. |
| Erdbeere Erdbeere tiefgefroren | 290102 300201 | Mindestens 1 kg Erdbeeren (PSM) | Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. |
| Gerstenkörner Gerstenmehl (Vollkorn) | 150301 160124 | <u>Separate Proben:</u> PSM mindestens 1 kg Körner bzw. 500 g Mehl <u>Separate Proben:</u> Mykotoxine mindestens 1 kg (mindestens 3 Packungen) | Keine Braugerste, keine Gerstenflocken Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. <u>Probenahmezeitraum eingeschränkt:</u> Bis Oktober 2022 erfolgt Gehaltsbestimmung von DON, bis 31.10.2022 Übermittlung von mind. 100 g der gemahlten und homogenisierten Proben, mit DON-Gehalten $\geq 100 \mu\text{g/kg}$ an das BfR zur Messung der modifizierten DON-Formen. Versandadresse: Arnold Bahlmann, Bundesinstitut für Risikobewertung, Max-Dohrn-Straße 8-10, 10589 Berlin, Kontakt BfR (NRL für Mykotoxine und Phytotoxine): nrl-mykotoxine-pflanzentoxine@bfr.bund.de |

| Lebensmittel | Matrix- kode | Entnahmemenge/ Laborprobe | Bemerkungen |
|-------------------------------------|------------------|--|--|
| Haferkörner Hafermehl (Vollkorn) | 150401 160125 | <p>Mindestens 1 kg Haferkörner bzw. Hafervollkornmehl</p> <p><u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u></p> <p>PSM 1 kg Körner, bzw. 500 g Mehl Elemente 1 kg</p> <p><u>Separate Proben:</u> Mykotoxine 1 kg (mindestens 3 Packungen)</p> | <p>Vom Proben soll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion.</p> <p><u>Probenahmezeitraum eingeschränkt:</u> Bis Oktober 2022 erfolgt Gehaltsbestimmung von DON, bis 31.10.2022 Übermittlung von mind. 100 g der gemahlten und homogenisierten Proben, mit DON-Gehalten ≥100 µg/kg an das BfR zur Messung der modifizierten DON-Formen.</p> <p>Versandadresse: Arnold Bahlmann, Bundesinstitut für Risikobewertung, Max-Dohrn-Straße 8-10, 10589 Berlin, Kontakt BfR (NRL für Mykotoxine und Phytotoxine): nrl-mykotoxine- pflanzenoxine@bfr.bund.d</p> |
| Himbeeren Himbeere tiefgefroren | 290103 300202 | <p>Mindestens 1 kg Himbeeren (PSM)</p> | |
| Hirsekörner | 150801 | <p>Mindestens 1 kg Hirsekörner</p> <p><u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u></p> <p>PSM 1 kg Elemente 1 kg</p> <p><u>Separate Proben:</u> Mykotoxine 1 kg (Mindestens 3 Packungen)</p> | <p><u>Probenahmezeitraum eingeschränkt:</u> Bis Oktober 2022 erfolgt Gehaltsbestimmung von DON, bis 31.10.2022 Übermittlung von mind. 100 g der gemahlten und homogenisierten Proben, mit DON-Gehalten ≥100 µg/kg an das BfR zur Messung der modifizierten DON-Formen.</p> <p>Versandadresse: Arnold Bahlmann, Bundesinstitut für Risikobewertung, Max-Dohrn-Straße 8-10, 10589 Berlin, Kontakt BfR (NRL für Mykotoxine und Phytotoxine): nrl-mykotoxine- pflanzenoxine@bfr.bund.d</p> |

| Lebensmittel | Matrix-kode | Entnahmemenge/ Laborprobe | Bemerkungen |
|---|--|---|--|
| Ingwer | 250415 | Mindestens 1 kg (mindestens 10 Stück) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 1 kg (mindestens 10 Stück) Elemente 1 kg (mindestens 3 Stück) | Frischer Ingwer |
| Ingwer Wurzelgewürz | 530101 | <u>Separate Proben:</u> PAK mindestens 100 g | Getrockneter Ingwer |
| | | <u>Separate Proben:</u> Mykotoxine mindestens 500 g (mindestens 5 Packungen) | |
| Johannisbeernektar rot Johannisbeernektar schwarz | 310208 310209 | Mindestens 1 L Johannisbeernektar <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 500 ml Elemente 1 L | Angabe des Fruchtanteils Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten! |
| Kakaopulver schwach entölt Kakaopulver stark entölt | 450401 450402 | Mindestens 1 kg Kakaopulver <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PAK 1 kg Elemente 1 kg <u>Separate Proben:</u> Mykotoxine 1 kg (mindestens 3 Packungen) | Ohne weitere Zutaten |
| Kopfsalat Schnittsalat Römischer Salat Eisbergsalat Eichblattsalat Bataviasalat Lollo rosso Lollo bianco | 250101 250103 250104 250126 250134 250135 250137 250138 | Mindestens 2 kg (mindestens 5 Stück) (PSM) | Keine vorgeschnittenen Salate Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologische Produktion. |

| Lebensmittel | Matrix-kode | Entnahmemenge/ Laborprobe | Bemerkungen |
|--------------------------------|------------------|---|--|
| Koriander (frisch) | 250147 | Mindestens 300 g frischer Koriander <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 200 g Elemente 200 g Nitrat 200 g | Korianderblätter |
| Kürbiskern | 230409 | <u>Separate Proben:</u> Elemente 1 kg | Ohne Schale und ungeröstet. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten! |
| | | <u>Separate Proben:</u> Mykotoxine 1 kg (mindestens 3 Packungen) | |
| Mango | 290509 | Mindestens 2 kg (mindestens 5 Stück) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 2 kg (mindestens 5 Stück) Elemente 1 kg (mindestens 3 Stück) | |
| Milchschokolade (ohne Zusätze) | 440601 | Mindestens 1 kg <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PAK 1 kg Elemente 1 kg | Keine Zusätze und Füllungen |
| Pfirsich Nektarine | 290303 290306 | Mindestens 1 kg (mindestens 10 Stück) (PSM) | Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologische Produktion. |
| Pflaume | 290305 | Mindestens 1 kg (mindestens 10 Stück) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 1 kg (mindestens 10 Stück) Elemente 1 kg | |

| Lebensmittel | Matrix- kode | Entnahmemenge/ Laborprobe | Bemerkungen |
|---|------------------|---|--|
| Porree | 250122 | Mindestens 1 kg (mindestens 10 Stück) (PSM) | |
| Quinoakörner | 150804 | <u>Separate Proben:</u> PSM mindestens 1 kg | Ohne andere beigegebene Lebensmittel. |
| | | <u>Separate Proben:</u> Mykotoxine mindestens 1 kg (mindestens 3 Packungen) | |
| Sesam (geschält/ungeschält) | 230408 | <u>Separate Proben:</u> Elemente 1 kg (mindestens 3 Packungen) | Angabe geschält/ungeschäl Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten! |
| | | <u>Separate Proben:</u> Mykotoxine mindestens 1 kg (mindestens 3 Packungen) | |
| Sonnenblumenkern | 230404 | Mindestens 500 g (PSM) | Mit Schale, ungesalzen Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten! |
| Sonnenblumenöl Sonnenblumenöl kaltgepresst | 130414 130442 | Mindestens 1 L Sonnenblumenöl <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 500 ml PAK 1 L | |
| Spargel, weiß Spargel, grün | 250225 250226 | Mindestens 2 kg (mindestens 20 Stück) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 1 kg (mindestens 10 Stangen) Elemente 1 kg Nitrat 1 kg (mindestens 10 Stangen) | Herkunft angeben |

| Lebensmittel | Matrix- kode | Entnahmemenge/ Laborprobe | Bemerkungen |
|--|--|--|--|
| Spinat Spinat tiefgefroren | 250114 260204 | Mindestens 1 kg Spinat (PSM) | Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. |
| Tomate | 250301 | Mindestens 1 kg (mindestens 10 Stück) (PSM) | Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologische Produktion. |
| <u>Wein rot</u> Wein nicht weiter differenzierbar rot Wein ohne geographische Angabe rot Wein mit geographischer Angabe rot Wein mit geschützter geographischer Angabe (ggA) rot Wein mit geschützter Ursprungsbezeichnung (gU) rot Prädikatswein Kabinett rot Prädikatswein Spätlese rot Prädikatswein Auslese rot Prädikatswein Beerenauslese rot Prädikatswein Trockenbeerenauslese rot Prädikatswein Eiswein rot | 330152 330252 330352 330452 331052 331252 331352 331452 331552 331652 331752 | Mindestens 1 L <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 500 ml PFAS 1 L <u>Separate Proben:</u> Mykotoxine 1 L | Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. |
| <u>Wein weiß</u> Wein nicht weiter differenzierbar weiß Wein ohne geographische Angabe weiß Wein mit geographischer Angabe weiß Wein mit geschützter geographischer Angabe (ggA) weiß Wein mit geschützter Ursprungsbezeichnung (gU) weiß Prädikatswein Kabinett weiß Prädikatswein Spätlese weiß Prädikatswein Auslese weiß Prädikatswein Beerenauslese weiß Prädikatswein Trockenbeerenauslese weiß Prädikatswein Eiswein weiß | 330151 330251 330351 330451 331051 331251 331351 331451 331551 331651 331751 | Mindestens 1 L <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 500 ml PFAS 1 L | Vom Probensoll möglichst auch Proben aus ökologische Produktion. Nicht aus einem bekanntermaßen PFAS- belasteten Gebiet (Gebiet mit einem PFAS-Schadensfall) |

| Lebensmittel | Matrix- kode | Entnahmemenge/ Laborprobe | Bemerkungen |
|---------------------|-----------------|---|--|
| Weißkohl, Spitzkohl | 250111 | Mindestens 2 kg (mindestens 5 Stück) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 2 kg (mindestens 5 Stück) Elemente 1 kg (mindestens 3 Stück) Nitrat 2 kg (mindestens 5 Stück) | Vom Proben soll möglichst auch Proben aus ökologischer Produktion. |
| Zucchini | 250309 | Mindestens 1 kg (mindestens 10 Stück) <u>Mindestmengen bei Untersuchung der Stoffgruppen an separaten Proben:</u> PSM 1 kg (mindestens 10 Stück) Elemente 1 kg (mindestens 3 Stück) Nitrat 1 kg (mindestens 10 Stück) | |

Teil II: Projekt-Monitoring

- Projekt 1: Ochratoxin A in gereiftem Schinken
 Projekt 2: Ethylenoxid in Ölsamen und ölsamenhaltigen Lebensmitteln
 Projekt 3: Bestimmung von Cadmium und Blei sowie anderen Elementen in Tee-Trockenprodukten für Säuglinge und Kleinkinder
 Projekt 4: Chinolizidinalkaloide in Lupinensamen
 Projekt 5: Elemente in ausgewählten Nüssen
 Projekt 6: Elemente in Chiasamen
 Projekt 7: Bestimmung der Mineralölbestandteile MOSH und MOAH in Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung
 Projekt 8: Untersuchung von Fisch aus Aquakultur auf Pestizidrückstände
 Projekt 9: Aflatoxine und Ochratoxin A in selten verzehrten Speiseölen
 Projekt 10: Alternaria in Granatapfelsaft

Tab. 11 Probenahmenvorschriften für die Projekte des Projekt-Monitorings 2022

| Projekt | Lebensmittel | Matrix-kode | Entnahmemenge/ Laborprobe | Bemerkungen |
|---------|---|---------------------------------------|---|--|
| 1 | Schinken gepökelt luftgetrocknet ungeräuchert Parmaschinken Serranoschinken | 070804 070808 070810 | Mindestens 200 g Schinken (mindestens 3 Packungen) | geschnitten oder am Stück Datenübermittlung unter zusätzlicher Angabe 1.) der Reifedauer des Schinkens 2.) der Angebotsform (in Scheiben oder am Stück) sowie 3.) der Angabe der Herkunft Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4.3 beachten! |
| 2 | Müsli Müsliriegel/-happen Feine Backwaren aus Ölsamenmasse Ölsamenbrote | 161108 161113 180700 170604 | Mindestens 500 g | Bevorzugt Produkte hergestellt in Drittstaaten Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4.3 beachten! |
| 3 | Teeähnliches Erzeugnis getrocknet für Säuglinge und Kleinkinder Getränkepulver mit Extrakten aus teeähnlichen Erzeugnissen für Säuglinge und Kleinkinder | 482003 482001 482002 | Mindestens 100 g | Tee in Aufgussbeuteln oder lose getrocknete Teeblätter Neben Teebeuteln wird im Handel auch Gra- nulatpulver bzw. Instant- Teegetränkepulver für Säug- linge und Kleinkinder angeboten. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4.3 beachten! |

| Projekt | Lebensmittel | Matrix-kode | Entnahmemenge/ Laborprobe | Bemerkungen |
|---------|---|--------------------------------------|--|--|
| 4 | Vegane/Vegetarische Ersatzprodukte für Fleischerzeugnisse auf Lupinenbasis Lupinenschrot Lupinenmehl Lupinenkaffee | 090702 230911 230905 460508 | Mindestens 500 g (mindestens 2 Packungen) | Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4.3 beachten! |
| 5 | Paranuss Cashewnuss Pecannuss Macadamianuss | 230506 230507 230515 230516 | Mindestens 500 g | Keine Nuss-Mischungen Ohne weitere Zutaten, nicht geröstet. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4.3 beachten! |
| 6 | Chiasamen (<i>Salvia hispanica</i>) | 230414 | Mindestens 1 kg | Ohne weitere Zutaten, unverarbeitet. Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4.3 beachten! |
| 7 | Säuglingsanfangsnahrung Folgenahrungen für Säuglinge | 481000 481100 | Mindestens 1 kg Pulver | 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 2.4.3 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 Monitoring-Plan festgelegt und in diesem Kapitel des Handbuchs bekannt gegeben.

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

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

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

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

Die Projekt-Probenvorbereitungsvorschriften (Teil II) sind nach Projektthemen zusammengestellt. Kontaktinformationen zu den federführenden Projekt-Bearbeitenden sind im Kapitel 1.4.1.2 aufgeführt.

2.2.2 Allgemeine Hinweise für die Probenvorbereitung

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

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

Elemente

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

Normierung: Waschen

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

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

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

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

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

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

Die Verordnung (EG) Nr. 333/2007¹⁵ vom 28. März 2007 ist zu beachten.

Nitrat/Nitrit

Für Nitrat sind die Festlegungen der Verordnung (EG) Nr. 1882/2006¹⁶ für die Matrices, welche in der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 aufgeführt sind, für die Probenvorbereitung zu berücksichtigen. Hiernach dürfen die Proben vor der Nitratanalyse nicht gewaschen werden. Die Probe sollte nach der Homogenisierung unverzüglich untersucht werden, ansonsten ist sie sofort tiefzueinfrieren. 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 werden¹⁷.

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

Bei tierischen Lebensmitteln wird als „Fettgehalt“ der 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 wird¹⁸.

Dithiocarbamate

Die Bestimmung der Dithiocarbamate soll möglichst am Tag der Probenanlieferung oder am darauffolgenden Tag durchgeführt werden. Da sich diese Substanzen leicht zersetzen, darf die Probe nicht maschinell und nicht mit Werkzeugen aus Metall zerkleinert werden. Bei kleinstückigem Material (z. B. Bohnen, Erdbeeren, Johannisbeeren) ist ein aliquoter Anteil der Probe ohne Zerkleinerung bis zur Analyse im Kühlschrank aufzubewahren. Großstückiges

¹⁵ 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.

¹⁶ 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.

¹⁷ Lebensmittelchemie 49, 40-45 (1995).

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

Probenmaterial (z. B. Gurken, Kohlrabi, Orangen) ist zu segmentieren. Die Segmentierung muss mit einem Keramikkmesser erfolgen und wird nach Möglichkeit erst unmittelbar vor der Analyse vorgenommen. Bei Salatarten lässt sich eine weitgehend homogene Einwaage erreichen, indem die für die Dithiocarbamatuntersuchung vorgesehenen Segmente grob zerkleinert und gemischt werden.

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

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

Bei Bestimmung der Dithiocarbamate nach der EURL-Methode (Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-ECD, vgl. Kapitel 5.1.1.2.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung, wie im Abschnitt Pestizide beschrieben, erfolgen.

Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)

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

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Die Verordnung (EG) Nr. 333/2007¹⁹ vom 28. März 2007 ist zu beachten.

Mykotoxine

Die Verordnung (EG) Nr. 401/2006²⁰ vom 23. Februar 2006 ist zu beachten. Vergleiche hierzu auch die allgemeinen Hinweise zu Mykotoxine in Kapitel 2.1.1. Nach der Probenhomogenisierung wird das Homogenat in Laborprobe und Parallelproben (Gegenprobe, Schiedsprobe) gemäß Kontaminanten-Verordnung (KmV)²¹ aufgeteilt.

Dioxine, dioxinähnliche PCB und nicht dioxinähnliche PCB

Die Verordnung (EU) 2017/644²² vom 5. April 2017 ist zu beachten.

¹⁹ 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.

²⁰ 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.

²¹ Zweite Verordnung zur Änderung der Kontaminanten-Verordnung vom 1. Juli 2020 (ABI. L 32/1540)

²² 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

Aal/Aalstück (auch tiefgefroren)

Aal geräuchert

Damwild (auch tiefgefroren)

Lachs (*Salmo salar*) Süßwasserfisch (auch tiefgefroren)

Leber Lamm/Schaf (auch tiefgefroren)

Schwein Fleischteilstücke (auch tiefgefroren)

Vollmilch

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.3.1 Aal/Aalstück (auch tiefgefroren)

Erforderliche Probenmenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

Mindestens 3 Aale (ganze Fische) bzw. 1 kg Aalstücke (mind. 3 Stücke verschiedener Fische)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Ganze Fische werden zunächst mit deionisiertem Wasser abgewaschen. Anschließend werden die Fische in einem teflonfreien Kunststoffsieb abgetropft und getrocknet (das Abtupfen mit Haushaltspapiertüchern ist zu vermeiden).

Jeder einzelne Aal wird gewogen, die Länge gemessen und die Werte im Protokoll vermerkt. Anschließend wird die Haut der Aale abgezogen. Die Muskulatur wird mit einem geeigneten Schneidewerkzeug über die gesamte Körperlänge abgelöst, z. B. mit einem Elektromesser. Bei noch nicht ausgenommenen Aalen ist darauf zu achten, dass die Bauchdecke nicht verletzt wird, damit keine Kontamination des Aalfleisches mit den Innereien erfolgt.

Von den Filets werden Gräten und ggf. vorhandene Haut entfernt. Das Muskelfleisch inkl. Unterhautfettgewebe wird – eventuell portionsweise – mittels geeigneter Geräte (bei Elementanalytik: ohne Chromnickelstahl) homogenisiert, die einzelnen Portionen werden vereinigt und intensiv gemischt. Die homogenisierte Probe wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

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

Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

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

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

Für die Untersuchung auf organische Kontaminanten (PFAS)

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

Für die Untersuchung auf Dioxine und dioxinähnliche PCB

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

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

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

Für die Untersuchung auf nicht dioxinähnliche PCB

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

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

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

Für die Untersuchung auf Elemente

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.3.2 Aal geräuchert

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

Mindestens 3 geräucherte Aale (ganze Fische) bzw. 500 g geräucherte Aalstücke

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Bei ganzen Fischen wird die Muskulatur des Fisches mit einem Keramikmesser von beiden Seiten über die gesamte Körperlänge ohne Haut abgelöst.

Von den Filets werden Gräten entfernt. Das Muskelfleisch 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.

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

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

Für die Untersuchung auf Elemente

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

Für die optionale Untersuchung aus Dioxine/PCB

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

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

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

Für die optionale Untersuchung auf PFAS

Die Analyseergebnisse sind auf den verzehrbaren Anteil des Produkts (ggf. ohne Haut) in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.3.3 Damwild (auch tiefgefroren)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 500 g Damwild (Muskelfleisch)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Fleischstücke mit erkennbaren Schussverletzungen sind von den Untersuchungen auszunehmen.

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 (bei Elementanalytik: ohne Chromnickelstahl) homogenisiert, die einzelnen Portionen werden vereinigt und intensiv gemischt. Die homogenisierte Probe wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

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

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

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

Für die Untersuchung auf Elemente

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.3.4 Lachs (*Salmo salar*) Süßwasserfisch (auch tiefgefroren)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 1 kg Lachsstücke (mind. 3 Stücke verschiedener Fische)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren. Gehen ganze Fische ein, wird jeder einzelne Fisch gewogen, die Länge gemessen (von der Kopfspitze bis zum Ende der ausgebreiteten Schwanzflosse) und die Werte im Protokoll vermerkt. Bei frischen Proben ist die Probe bis zur Untersuchung gekühlt aufzubewahren. Kann die Vorbereitung der Probe nicht innerhalb von 24 Stunden durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen. Originalpackungen werden bis zur Weiterverarbeitung entsprechend der auf der Verpackung angegebenen Temperatur gelagert. Kann die Vorbereitung bei kühl zu lagernden Originalpackungen nicht innerhalb der angegebenen Mindesthaltbarkeit durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen. Bei tiefgefrorenen Proben ist die Probe tiefgekühlt aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Ganze Fische werden zunächst mit deionisiertem Wasser abgewaschen. Anschließend werden die Fische in einem teflonfreien Sieb abgetropft und getrocknet (das Abtupfen mit Haushaltspapiertüchern ist zu vermeiden). 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. Eine Seite ist für die Untersuchung auf Dioxine/PCB heranzuziehen. Dazu wird die Haut vom Muskelfleisch abgelöst. Die andere Seite ist für die Untersuchung auf PFAS zu verwenden. Bei noch nicht ausgenommenen Fischen ist darauf zu achten, dass die Bauchdecke nicht verletzt wird, damit keine Kontamination des Fischfleisches mit den Innereien erfolgt.

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

Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

Für die Untersuchung auf organische Kontaminanten (PFAS)

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

Für die Untersuchung auf Dioxine und dioxinähnliche PCB

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

Für WHO-PCDD/F-TEQ, WHO-PCB-TEQ und WHO-PCDD/F-PCB-TEQ sind die „upper bound“- „lower bound“- und „medium bound“-Werte anzugeben.
Vom Homogenat ist der Fettgehalt zu bestimmen und in g/100 g anzugeben.

Für die Untersuchung auf nicht dioxinähnliche PCB

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

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

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.3.5 Leber Lamm/Schaf (auch tiefgefroren)

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden die großen Gefäße und sichtbares Bindegewebe entfernt. Die gesamte Probe wird – eventuell portionsweise – mittels geeigneter Geräte (bei Elementanalytik: ohne Chromnickelstahl) homogenisiert, die einzelnen Portionen werden vereinigt und intensiv gemischt. Die homogenisierte Probe wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt. Für die Untersuchungen auf PFAS erfolgt die Probenvorbereitung und Lagerung in einem teflonfreien Kunststoffgefäß (z. B. Polypropylen). Für die Untersuchung auf Elemente erfolgt die Lagerung in einem Kunststoffgefäß. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Bitte zusätzlich die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 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 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.

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 Schwein Fleischteilstücke (auch tiefgefroren)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 1 kg Fleisch

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist bis zur Untersuchung gekühlt aufzubewahren. Kann die Vorbereitung der Probe nicht innerhalb von 24 Stunden durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen. Originalpackungen werden bis zur Weiterverarbeitung entsprechend der auf der Verpackung angegebenen Temperatur gelagert. Kann die Vorbereitung bei kühl zu lagernden Originalpackungen nicht innerhalb der angegebenen Mindesthaltbarkeit durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen. 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 (bei Elementanalytik: ohne Chromnickelstahl) homogenisiert, die einzelnen Portionen werden vereinigt und intensiv gemischt. Die homogenisierte Probe wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Für die Untersuchung auf Elemente erfolgt die Lagerung in einem Kunststoffgefäß.

Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

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

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

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

Für die Untersuchung auf Elemente

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.3.7 Thunfisch Konserve (in eigenem Saft)

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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 tiefzukühlen.

Grundlegende Probenvorbereitung:

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

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

Für die Untersuchung auf Elemente erfolgt die Lagerung in einem Kunststoffgefäß.

Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

Für die Untersuchung auf organische Kontaminanten (PFAS)

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

Für die Untersuchung auf Elemente

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.3.8 Vollmilch

Erforderliche Probenmenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

Mindestens 1 L Milch für die Untersuchung auf PSM und PFAS

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine ist mindestens 1 L Milch (mindestens 3 Packungen) zu verwenden.

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bis zur Probenvorbereitung ist die Probe dunkel und je nach Angabe auf der Verpackung (Raumtemperatur oder gekühlt) aufzubewahren. Kann die Vorbereitung nicht innerhalb der angegebenen Mindesthaltbarkeit durchgeführt werden, ist die Probe tiefzukühlen.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

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

Für die getrennte Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode sind 500 ml und für die Untersuchung auf PFAS sind 500 ml zu verwenden.

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine ist mind. 1 L Milch zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

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

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

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

Für die Untersuchung auf PFAS

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

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine (Aflatoxin M1)

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

2.2.4 Pflanzliche Lebensmittel

Ananas
Apfel
Beikost für Säuglinge und Kleinkinder
Erdbeere (auch tiefgefroren)

Gerstenkörner
Haferkörner
Himbeeren
Hirsekörner
Frischer Ingwer
Ingwer, getrocknet
Johannisbeernektar rot/schwarz
Kakaopulver schwach entölt/stark entölt
Kopfsalat, Schnittsalat, Römischer Salat, Eisbergsalat, Eichblattsalat, Bataviasalat
Koriander (frisch)
Kürbiskern
Mango
Milkschokolade (ohne Zusätze)
Pfirsich/Nektarine
Pflaume
Porree
Quinoakörner
Sesam
Sonnenblumenkerne (mit Schale
Sonnenblumenöl (auch kaltgepresst)
Spargel weiß/grün
Spinat (auch tiefgefroren)
Tomate
Wein, rot/weiß
Weißkohl, Spitzkohl
Zucchini

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.1 Ananas

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 2 kg (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 darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene Teile und die Krone entfernt. Der Anteil wird nach Art und 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 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.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.2 Apfel

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 1 kg (mindestens 10 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 darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

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

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

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

Bei Bestimmung der Dithiocarbamate nach der EURL-Methode (Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-ECD, vgl. Kapitel 5.1.1.2 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

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

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.3 Beikost für Säuglinge und Kleinkinder

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 1 kg Beikost (Obst- und Gemüsezubereitung)

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 einer Glasschüssel oder Kunststoffschüssel intensiv durchmischt. Etwa 500 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode heranzuziehen und die Restmenge ist für die Untersuchung auf Elemente zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

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

Das vorgesehene Produkt 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 mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

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

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.4 Erdbeere (auch tiefgefroren)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 1 kg Erdbeeren

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene Teile, Kelchblätter und Stiele mit einem Keramikmesser entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Die Laborprobe wird intensiv gemischt. Bei TK-Ware wird die Probe im tiefgefrorenen Zustand durchgemischt. Etwa 500 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen und die Restmenge ist für die Untersuchung auf Dithiocarbamate zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

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

Bei Bestimmung der Dithiocarbamate nach der EURL-Methode (Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-ECD, vgl. Kapitel 5.1.1.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s. u.) erfolgen.

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

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.5 Gerstenkörner, Gerstenvollkornmehl

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

Mindestens 1 kg Gerstenkörner bzw. 500 g Gerstenvollkornmehl für die Untersuchung auf PSM

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

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 im Fall von Körnern Fremdbesatz und Spelzen (soweit vorhanden) entfernt und die Probe anschließend in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels gut durchmischt. Der Anteil an Fremdbesatz wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert.

Etwa 300 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, etwa 200 g sind für die Untersuchung auf Dithiocarbamate zu verwenden.

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine ist mind. 1 kg zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

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

Bei Bestimmung der Dithiocarbamate nach der EURL-Methode (Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-ECD, vgl. Kapitel 5.1.1.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s. u.) erfolgen.

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

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

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

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

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

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

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT**2.2.4.6 Haferkörner, Hafervollkornmehl**

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

Mindestens 1 kg Haferkörner bzw. Hafervollkornmehl für die Untersuchung auf PSM und Elemente

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

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 im Fall von Körnern der Fremdbesatz und Spelzen (soweit vorhanden) entfernt und die Probe anschließend in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstab oder Kunststofflöffel gut durchmischt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert.

Etwa 200 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, etwa 500 g sind für die Untersuchung auf Dithiocarbamate, etwa 200 g sind für die Untersuchung auf Elemente zu verwenden.

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine ist mind. 1 kg zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

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

Bei Bestimmung der Dithiocarbamate nach der EURL-Methode (Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-ECD, vgl. Kapitel 5.1.1.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden (s. u.) erfolgen.

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

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

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

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

Für die Untersuchung auf Elemente

Das vorgesehene Produkt wird im Fall von Körnern 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 bzw. Mehl wird intensiv gemischt und wird direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren, bei Trockenhomogenisierung trocken und dunkel aufbewahrt. Vor der Durchführung der Analyse ist dann erneut intensiv zu homogenisieren.

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

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine (OTA, TriA, DON)

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

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.7 Himbeeren (auch tiefgefroren)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 1 kg Himbeeren

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene Teile und eventuell vorhandene Stiele entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Die Laborprobe wird intensiv gemischt. Bei TK-Ware wird die Probe im tiefgefrorenen Zustand durchgemischt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

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

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

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.8 Hirsekörner

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

Mindestens 1 kg Hirsekörner für die Untersuchung auf PSM und Elemente

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine ist mindestens 1 kg Hirsekörner (mindestens 3 Packungen) zu verwenden.

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden Fremdbesatz und Spelzen (falls vorhanden) entfernt und die Probe anschließend in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstabes oder Kunststofflöffels gut durchmischt. Der Anteil an Fremdbesatz wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert.

Etwa 300 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, etwa 200 g sind für die Untersuchung auf Elemente zu verwenden.

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine ist mind. 1 kg zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

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

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

Die Analyseergebnisse sind auf das Produkt 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 Analyseergebnisse zu berücksichtigen ist. Das Homogenat wird direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren, bei Trockenhomogenisierung trocken und dunkel aufbewahrt. Vor der Durchführung der Analyse ist dann erneut intensiv zu homogenisieren.

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

Für die Getrennte Untersuchung auf Mykotoxine (Afla, OTA, DON, TriA, ZEN, Alternaria)

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

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.9 Frischer Ingwer

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 1 kg (mindestens 10 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 darauffolgenden 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 Elemente.

Beim Vorliegen kleiner Ingwerknollen werden die Ingwerknollen durchmischt und aufgeteilt, sodass für jede Gruppe von Untersuchungen mindestens 10 Ingwerknollen vorliegen.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

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

Alle vorgesehenen Segmente bzw. Stücke 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 bzw. Stücke werden geschält normiert gewaschen im Falle von ganzen Knollen bzw. kurz abgespült im Falle von Segmenten und mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert und direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.10 Ingwer, getrocknet

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

Mindestens 100 g zur Untersuchung auf PAK

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird in einem Glasbehältnis mittels Glasstab oder Kunststofflöffel gut durchmischt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

Für die Untersuchung auf PAK

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

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

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine (Afla, OTA)

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

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.11 Johannisbeernektar rot/schwarz

Erforderliche Probenmenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 1 L Johannisbeernektar

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird intensiv durchmischt. Etwa 500 ml 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 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

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

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.

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 dunkel aufbewahrt.

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.12 Kakaopulver schwach entölt/stark entölt

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

Mindestens 1 kg Kakaopulver für die Untersuchung auf PAK und Elemente

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

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 einem Glasbehältnis mittels Glasstab oder Kunststofflöffel gut durchmischt.

Etwa 100 g sind für die Untersuchung auf Elemente heranzuziehen, etwa, 300 g für die Untersuchung auf PAK zu verwenden.

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine ist mind. 1 kg zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

Für die Untersuchung auf PAK

Ein Kontakt des Produkts mit Kunststoff ist zu vermeiden. Das vorgesehene Produkt wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für notwendige Nachuntersuchungen trocken und dunkel aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind ~~auf das Produkt in der Angebotsform~~ auf den Fettgehalt zu beziehen und in $\mu\text{g}/\text{kg}$ Fett anzugeben. Von dem Produkt ist der Fettgehalt zu bestimmen und in $\text{g}/100 \text{ g}$ anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

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

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

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine (OTA)

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

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT**2.2.4.13 Kopfsalat, Schnittsalat, Römischer Salat, Eisbergsalat, Eichblattsalat, Bataviasalat, Lollo rosso, Lollo bianco**

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene / welke Teile und eventuell vorhandene Wurzeln und Strunkansätze 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 für die Untersuchung auf Dithiocarbamate.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

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

Bei Bestimmung der Dithiocarbamate nach der EURL-Methode (Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-ECD, vgl. Kapitel 5.1.1.2 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

2.2.4.14 Koriander (frisch)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 300 g frischer Koriander

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, Stielenden und verdorbene / welke Teile entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Die Laborprobe wird intensiv gemischt. Etwa 100 g Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, etwa 100 g sind für die Untersuchung auf Nitrat zu verwenden und die Restmenge ist für die Untersuchung auf Elemente zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

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

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

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

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

Für die Untersuchung auf Nitrat

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

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT**2.2.4.15 Kürbiskern (ungeröstet, ohne Schale)**

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

Mindestens 1 kg Kürbiskerne ohne Schale zur Untersuchung auf Elemente

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine sind mindestens 1 kg (mindestens 3 Packungen) zu verwenden.

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. (bei Elementanalytik: in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstab oder Kunststofflöffel).

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

Für die Untersuchung auf Elemente

Die 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. Die homogenisierten Kerne werden direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung 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 getrennte Untersuchung auf Mykotoxine (Afla, OTA, Alternaria)

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.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.16 Mango

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 2 kg (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 darauffolgenden 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, wobei Verluste an Saft und Fruchtfleisch möglichst zu vermeiden sind. Die Steine werden vom Fruchtfleisch abgelöst und für die spätere Rückrechnung gewogen. Zwei gegenüberliegende Segmente jedes Stücks sind für die Pestiziduntersuchungen nach Multi-, Sammel- oder 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 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

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

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

Die Analyseergebnisse sind auf das ganze Produkt (Früchte und Steine) 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 Keramikkmesser grob zerkleinert und mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert und direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.17 Milkschokolade (ohne Zusätze)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

Mindestens 1 kg Milkschokolade

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:

Je eine Hälfte jeder Tafel Schokolade wird für die Untersuchungen auf Elemente und die weitere Hälfte für die Untersuchung auf organische Kontaminanten (PAK) verwendet.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

Für die Untersuchung auf Elemente

Das vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) im tiefgefrorenen Zustand homogenisiert. Das Homogenat wird 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.

Für die Untersuchung auf organische Kontaminanten (PAK)

Ein Kontakt des Produkts mit Kunststoff ist zu vermeiden. Das vorgesehene Produkt wird tiefgefroren, homogenisiert. Alternativ kann die Schokolade grob zerkleinert und zur Homogenisierung im Wasserbad geschmolzen werden. Es wird intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Die Analysenergebnisse sind ~~auf das Produkt in der Angebotsform~~ auf den Fettgehalt zu beziehen und in µg/kg Fett anzugeben. Von dem Produkt ist der Fettgehalt zu bestimmen und in g/100 g anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.18 Pfirsich/Nektarine

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene Teile und eventuell vorhandene Stiele und Blätter 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. Die Kerne werden vom Fruchtfleisch abgelöst und für die spätere Rückrechnung gewogen. Zwei gegenüberliegende Segmente jedes Stücks sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode zu verwenden, ein Segment jedes Stücks ist für die Untersuchung auf Dithiocarbamate heranzuziehen.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

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

Bei Bestimmung der Dithiocarbamate nach der EURL-Methode (Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-ECD, vgl. Kapitel 5.1.1.2 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 (Früchte und Kerne) nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

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

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

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.19 Pflaume

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 1 kg (mindestens 10 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 darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

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

Große Früchte:

Jedes Stück wird längs der Vegetationsachse mit einem Keramikkmesser nach dem Sektorverfahren in jeweils vier Segmente geteilt. Die Kerne werden vom Fruchtfleisch abgelöst und für die spätere Rückrechnung gewogen. Zwei gegenüberliegende Segmente jedes Stücks sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden zu verwenden, ein Segment jedes Stücks ist für die Untersuchung auf Elemente heranzuziehen.

Kleine Früchte:

Die Kerne werden mit einem Keramikkmesser vom Fruchtfleisch abgelöst und für die spätere Rückrechnung gewogen. 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 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

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

Alle vorgesehenen Segmente bzw. Stücke 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 (Früchte und Kerne) nach Entfernen der o. a. Bestandteile zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Elemente

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

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.20 Porree

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 1 kg (mindestens 10 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 darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene oder welke Teile und eventuell vorhandene Wurzeln entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Anschließend wird jede Porreestange 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 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 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

2.2.4.21 Quinoakörner

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

Mindestens 1 kg Quinoakörner zur Untersuchung auf PSM

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine ist mindestens 1 kg Quinoakörner (mindestens 3 Packungen) zu verwenden.

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

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine (Afla, OTA, ZEN)

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

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.22 Sesam

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 1 kg Sesam zur Untersuchung auf Elemente

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine sind mindestens 1 kg (mindestens 3 Packungen) zu verwenden.

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 (bei Elementanalytik: in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstab oder Kunststofflöffel).

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

Für die Untersuchung auf Elemente

Das vorgesehene Produkt wird – 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 weiteren Bearbeitung 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 getrennte Untersuchung auf Mykotoxine (Afla, OTA, Alternaria)

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.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT**2.2.4.23 Sonnenblumenkerne (mit Schale, ungesalzen)**

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 500 g Sonnenblumenkerne mit Schale

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 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 trocken und dunkel aufbewahrt

Die Analysenergebnisse sind auf das Produkt (Sonnenblumenkerne mit Schale) zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT**2.2.4.24 Sonnenblumenöl (auch kaltgepresst)**

Erforderliche Probenmenge für die Untersuchung auf alle Parameter:

Mindestens 1 L Sonnenblumenöl

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Bis zur Probenvorbereitung ist die Probe dunkel bei Raumtemperatur aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird in einer Glas- oder Keramikschüssel mit einem Glasstab intensiv durchmischt. Etwa 500 ml Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden und die Restmenge ist für die Untersuchung auf PAK zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

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

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

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

Für die Untersuchung auf PAK

Ein Kontakt des Produkts mit Kunststoff ist zu vermeiden. Das vorgesehene Produkt wird intensiv gemischt und direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für notwendige Nachuntersuchungen gekühlt aufbewahrt.

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.25 Spargel weiß/grün

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 2 kg Spargel (mindestens 20 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 darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene Teile entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Etwa 1 kg Produkt (mind. 10 Stangen) sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethoden heranzuziehen, etwa 500 g (mind. 5 Stangen) sind für die Untersuchung auf Elemente zu verwenden und die Restmenge (mind. 5 Stangen) ist für die Untersuchung auf Nitrat zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

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

Alle ausgewählten Spargelstangen 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, am besten portionsweise, gemäß den vorgesehenen Einwaagen – um Inhomogenitäten durch Entmischungen und Saftverluste zu vermeiden – tiefgefroren. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

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

Für die Untersuchung auf Elemente

Alle ausgewählten Spargelstangen werden normiert gewaschen, weißer Spargel wird im Gegensatz zu grünem Spargel geschält. Die vorbereiteten Spargelstangen werden mit einem Keramikmesser grob zerkleinert 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 ggf. geschälten) Spargelstangen zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf Nitrat

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

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.26 Spinat (auch tiefgefroren)

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 1 kg Spinat

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Frischer Spinat

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene oder welke Teile und eventuell vorhandene Wurzeln mit einem Keramikmesser entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. Die Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstab 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.

Tiefgefrorener Spinat

Die eingegangene Laborprobe wird ggf. aufgetaut und in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstab oder Kunststofflöffel durchgemischt. 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.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

Alle vorgesehenen Blätter werden mit einem Keramikmesser 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.

Tiefgefrorener Spinat wird nach dem Auftauen direkt untersucht.

Bei Bestimmung der Dithiocarbamate nach der EURL-Methode (Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-ECD, vgl. Kapitel 5.1.1.2 Methode d) kann die Probenvorbereitung wie 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 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 Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in mg/kg anzugeben.

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

2.2.4.27 Tomate

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

Probenlagerung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

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

Große Früchte:

Jedes Stück wird mit einem Keramikkmesser längs der Vegetationsachse nach dem Sektorverfahren in jeweils vier Segmente geteilt. Zwei gegenüberliegende Segmente jedes Stücks sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode zu verwenden, ein Segment jedes Stücks ist für die Untersuchung auf Dithiocarbamate heranzuziehen.

Kleine Früchte, z. B. Cocktailtomaten:

Die Laborprobe wird in einer Kunststoffschüssel mittels Glasstab oder Kunststofflöffel intensiv gemischt.

Etwa 500 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 und die Hinweise zur Analytik in Kapitel 5 beachten!

Für die Untersuchung auf Dithiocarbamate

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

Bei Bestimmung der Dithiocarbamate nach der EURL-Methode (Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-ECD, vgl. Kapitel 5.1.1.2 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

Alle vorgesehenen Segmente bzw. Stücke 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

2.2.4.28 Wein, rot/weiß

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 1 L (rot, weiß)

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine ist mindestens 1 L zu verwenden.

Probenlagerung:

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. Etwa 300 ml Produkt sind für die Untersuchung auf Pestizide nach Multi-, Sammel- und Einzelmethode heranzuziehen, etwa 200 ml sind für die Untersuchung auf PFAS zu verwenden.

Für die getrennte Untersuchung auf Mykotoxine ist mind. 1 L zu verwenden.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

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

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 mg/kg anzugeben.

Für die Untersuchung auf PFAS

Das vorgesehene Produkt wird intensiv gemischt 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 Produkt in der Angebotsform zu beziehen und in µg/kg anzugeben.

Für die getrennte Untersuchung von Wein rot auf Mykotoxine (OTA)

Das gesamte 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

2.2.4.29 Weißkohl, Spitzkohl

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 2 kg (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 darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen und verdorbene / welke Teile mit einem Keramikkmesser entfernt. Der Anteil wird nach Art und gegebenenfalls Menge im Protokoll notiert. 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 Kopfes ist für die Elementuntersuchungen und die restlichen Segmente sind für die Nitratuntersuchung heranzuziehen.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

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

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

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

Für die Untersuchung auf Elemente

Alle vorgesehenen Segmente werden normiert gewaschen. Von jedem Segment werden Strunkansätze mit einem Keramikkmesser entfernt und die ausgewählten Segmente mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert und direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

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

Für die Untersuchung auf Nitrat

Alle vorgesehenen Segmente werden grob zerkleinert, 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

2.2.4.30 Zucchini

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 1 kg (mindestens 10 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 darauffolgenden Tag aufzubewahren.

Grundlegende Probenvorbereitung:

Von der eingegangenen Laborprobe werden anhaftende Verunreinigungen, verdorbene / welke 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 Einzelmethoden zu verwenden, ein Segment jedes Stücks ist für die Elementuntersuchungen und die restlichen Segmente sind für die Nitratuntersuchung heranzuziehen.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

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

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

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

Für die Untersuchung auf Elemente

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

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

Für die Untersuchung auf Nitrat

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

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

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT

Teil II: Projekt-Monitoring

- Projekt 1: Ochratoxin A in gereiftem Schinken
- Projekt 2: Ethylenoxid in Ölsamen und ölsamenhaltigen Lebensmitteln
- Projekt 3: Bestimmung von Cadmium und Blei sowie anderen Elementen in Tee-Trockenprodukten für Säuglinge und Kleinkinder
- Projekt 4: Chinolizidinalkaloide in Lupinensamen
- Projekt 5: Elemente in ausgewählten Nüssen
- Projekt 6: Elemente in Chiasamen
- Projekt 7: Bestimmung der Mineralölbestandteile MOSH und MOAH in Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung
- Projekt 8: Untersuchung von Fisch aus Aquakultur auf Pestizidrückstände
- Projekt 9: Aflatoxine und Ochratoxin A in selten verzehrten Speiseölen
- Projekt 10: Alternaria in Granatapfelsaft

2.2.5 Projekt 1: Ochratoxin A in gereiftem Schinken

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: **Schinken gepökelt luftgetrocknet**
ungeräuchert
Parmaschinken
Serranoschinken

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 200 g Schinken (jedoch mindestens 3 Packungen)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:
Die Probe ist nach dem Eingang zu wiegen und das Gewicht zu notieren.

Grundlegende Probenvorbereitung:
Der Schinken wird – eventuell portionsweise – mittels geeigneter Geräte homogenisiert, die einzelnen Portionen werden vereinigt und intensiv gemischt. Die homogenisierte Probe wird direkt untersucht oder bis zur Untersuchung und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren aufbewahrt.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

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

2.2.7 Projekt 3: Bestimmung von Cadmium und Blei sowie anderen Elementen in Tee-Trockenprodukten für Säuglinge und Kleinkinder

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: **Teeähnliches Erzeugnis getrocknet für Säuglinge und Kleinkinder**
Getränkpulver mit Extrakten aus teeähnlichen Erzeugnissen für Säuglinge und Kleinkinder

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mind. 100 g Tee bzw. Getränkepulver

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Bei Proben in Aufgussbeuteln werden die Beutel aufgeschnitten und der Inhalt vereinigt.

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

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Tee-Trockenprodukt (Tee in Aufgussbeuteln oder lose getrocknete Teeblätter):
Es werden sowohl die Teeblätter als auch der Aufguss untersucht:

Teeblätter

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

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

Aufguss

Von dem vorgesehenen, intensiv durchmischten Tee werden 2,00 g in einem geeigneten blindwert-freien Glasgefäß (z. B. 250-ml-Becherglas) mit 180 mL kochendem, deionisiertem Wasser übergossen. Den Aufguss 5 Minuten ziehen lassen und anschließend mit einem Glasstab gut umrühren. Danach wird der Teeaufguss durch ein Kunststoffsieb (haushaltsübliches Teesieb) filtriert und nach dem Abkühlen mit deionisiertem Wasser auf 200 ml aufgefüllt. Ein Aliquot dieses Teeaufgusses wird aufgeschlossen (Druckaufschluss). Ein entsprechender Blindwert ohne Tee ist mitzuführen.

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

Getränkpulver mit Tee-Extrakt

Das vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät homogenisiert. Für die Homogenisierung wird das Einweichen in einer definierten Menge „Reinstwasser“ empfohlen, die bei der Berechnung der Analyseergebnisse zu berücksichtigen ist. Das Homogenat wird direkt untersucht oder in einem Kunststoffgefäß bis zur Untersuchung

und für eventuell notwendige Nachuntersuchungen tiefgefroren, bei Trockenhomogenisierung trocken und dunkel aufbewahrt. Vor der Durchführung der Analyse ist erneut intensiv zu homogenisieren.

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

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

2.2.8 Projekt 4: Chinolizidinalkaloide in Lupinensamen

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: **Vegane/Vegetarische Ersatzprodukte für
Fleischerzeugnisse auf Lupinenbasis
Lupinenschrot
Lupinenmehl
Lupinenkaffee**

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 500 g (jedoch mindestens 2 Packungen)

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

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

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Die gesamte zu analysierende Lebensmittelprobe ist zu homogenisieren. Trockene Lebensmittelproben mit einer Partikelgröße ≤ 1 mm werden vor der Analyse mit einem geeigneten Gerät (z. B. Überkopfschüttler) homogenisiert. Trockene Proben werden vor der Homogenisierung auf eine Korngröße von ≤ 1 mm vermahlen. Eine Vorzerkleinerung mit einer Messermühle kann von Vorteil sein. Lebensmittelproben mit einer faserigen oder elastischen Konsistenz werden mit einer Messermühle zerkleinert und anschließend homogenisiert.

Die Extraktion der Chinolizidinalkaloide aus den derart vorbereiteten Lebensmittelproben erfolgt mit einem Acetonitril / Wasser-Gemisch.

Die Lagerung der Lebensmittelproben und der Homogenate erfolgt vor und nach der Analyse unter folgenden Bedingungen: Trockene Lebensmittel wie Lupinenmehl werden bei Raumtemperatur oder circa 4 °C, andere Lebensmittelproben (z. B. Fleischersatz) bei -20 °C gelagert.

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

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

2.2.9 Projekt 5: Elemente in ausgewählten Nüssen

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: **Paranuss**
 Cashewnuss
 Pecannuss
 Macadamianuss

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

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

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Alle vorgesehenen Nüsse werden in geeigneter Weise in ihren Schalen- und Kernanteil getrennt. Die Samenhäute sind nicht zu entfernen. Die 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. Die homogenisierten Kerne werden direkt untersucht oder bis zur weiteren Bearbeitung tiefgefroren.

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

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

2.2.10 Projekt 6: Elemente in Chiasamen

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: Chiasamen (*Salvia hispanica*)

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

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

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

Das vorgesehene Produkt wird mit einem geeigneten Gerät (ohne Chromnickelstahl) homogenisiert. Für die Homogenisierung wird das Einweichen in einer definierten Menge „Reinstwasser“ aufgrund des starken Quellverhaltens der Chia-Samen nicht empfohlen. Eine trockene Homogenisierung ggf. in zwei Stufen u.a. mittels Kugelmühle hat sich bewährt. 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.

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

2.2.11 Projekt 7: Bestimmung der Mineralölbestandteile MOSH und MOAH in Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: Säuglingsanfangsnahrung Folgenahrungen für Säuglinge

Erforderliche Probemenge für die Untersuchung auf alle Parameter:
Mindestens 1 kg Pulver

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:

Für die Untersuchung auf Mineralöl:

Das Lebensmittel muss gemäß den JRC-Vorgaben der LVU „infant food“ rekonstituiert und verseift werden. Die MOSH-Fraktion wird mit ALOX aufgearbeitet und die MOAH-Fraktion wird epoxydiert, optional kann die MOSH-Fraktion mit ALOX aufgearbeitet werden.

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

2.2.13 Projekt 9: Aflatoxine und Ochratoxin A in selten verzehrten Speiseölen

PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: **Erdnussöl**
 Sesamöl
 Kokosfett; Kokosöl

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die eingegangene Laborprobe wird in einem geeigneten Gefäß intensiv durchmischt. Kokosfett/Kokosöl kann gegebenenfalls leicht erwärmt werden, um ein Vermischen des festen oder halbfesten Produkts zu ermöglichen.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

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

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

2.2.14 Projekt 10: Alternaria in Granatapfelsaft

| | | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|------------|-------------------|
| PROBENVORBEREITUNGSVORSCHRIFT: | Granatapfelsaft | | |
| | Granatapfelnektar | | |
| | Mehrfruchtsaft | | |
| | Fruchtsaftgetränk | aus | exotischen |
| | Früchten | | |
| | Fruchtsaftgetränk | aus | exotischen |
| | Früchten brennwertreduziert | | |

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

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Grundlegende Probenvorbereitung:

Die Sammelprobe wird mittels geeigneter Geräte, z.B. Magnetrührer, homogenisiert. Kohlensäurehaltige Flüssigkeiten müssen vor der Einwaage entgast werden, z. B. mittels Ultraschallgerät.

Analysenspezifische Probenvorbereitung:

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

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

2.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen

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

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

Die Festlegung von mindest einzuhaltenden Bestimmungsgrenzen bei Stoffen bzw. mindestens zu erreichenden Nachweisgrenzen bei Mikroorganismen 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

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Das Basisstoffspektrum für Lebensmittel tierischen Ursprungs wurde nicht geändert und entspricht dem Spektrum 2021.

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

| Erzeugnis | | Schwein Fleischteilstücke (auch tiefgefroren) | Vollmilch pasteurisiert standardisiert Vollmilch ultrahocherhitzt standardisiert Vollmilch sterilisiert standardisiert Vollmilch hocherhitzt standardisiert Vollmilch pasteurisiert nicht standardisiert Vollmilch ultrahocherhitzt nicht standardisiert Vollmilch sterilisiert nicht standardisiert | Damwild Fleischteilstück (auch tiefgefroren) |
|--|--|---|--|--|
| Matrixkode | | 061600 bis 061699 | 010203 010205 010209 010220 010204 010206 010210 | 064047 |
| Code-Nummer nach Anhang I der VO (EG) Nr. 396/2005 | | 1010000 | 1020000 | 1010000 |
| | | KKP | KKP | |
| Parameter- kode | Parameter (Stoffe nach Multimethoden) | | | |
| 3812001 | Azinphos-ethyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3860014 | Bifenthrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832109 | Bixafen | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895115 | Desmethyl-Bixafen | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835137 | Boscalid | x | | x |

| Erzeugnis | Schwein Fleischteilstücke (auch tiefgefroren) | Vollmilch pasteurisiert standardisiert Vollmilch ultraheißerhitzt standardisiert Vollmilch sterilisiert standardisiert Vollmilch hochehitzt standardisiert Vollmilch pasteurisiert nicht standardisiert Vollmilch ultraheißerhitzt nicht standardisiert Vollmilch sterilisiert nicht standardisiert | | Damwild Fleischteilstück (auch tiefgefroren) |
|-----------|---|---|------|--|
| | | | | |
| 3808027 | M 510F01, Metabolit von Boscalid | f | | f |
| 3805007 | Chlorbenzilat | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805131 | Chlordan, cis- | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805067 | Chlordan, Oxy- | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805132 | Chlordan, trans- | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811003 | Chlorpyrifos | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811040 | Chlorpyrifos-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3860062 | Cyfluthrin, Gesamt-, Summe aller Isomeren, ausgedrückt als Cyfluthrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3860011 | Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805099 | DDD-pp' | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805095 | DDE-pp' | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805096 | DDT-op' | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805097 | DDT-pp' | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3863004 | Deltamethrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811011 | Diazinon | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805002 | Aldrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805030 | Dieldrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 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 |
| 3805033 | Endrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835060 | Famoxadon | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811019 | Fenthion | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811083 | Fenthion-oxon | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 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 |

| Erzeugnis | | Schwein Fleischteilstücke (auch tiefgefroren) | Vollmilch pasteurisiert standardisiert Vollmilch ultrahocherhitzt standardisiert Vollmilch sterilisiert standardisiert Vollmilch hocheerhitzt standardisiert Vollmilch pasteurisiert nicht standardisiert Vollmilch ultrahocherhitzt nicht standardisiert Vollmilch sterilisiert nicht standardisiert | Damwild Fleischteilstück (auch tiefgefroren) |
|--------------------|--|---|---|--|
| 3835098 | Fluquinconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805053 | HCH-alpha | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805054 | HCH-beta | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805036 | Heptachlor (alpha- und beta-Isomer) | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805167 | Heptachlor-epoxid-cis | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805168 | Heptachlor-epoxid-trans | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805035 | Hexachlorbenzol | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805548 | Indoxacarb, Gesamt-, Summe der Isomeren S und R, ausgedrückt als Indoxacarb | 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 |
| 3812017 | Methidathion | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805041 | Methoxychlor | 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 |
| 3841017 | Pendimethalin | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3860026 | Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811030 | Pirimiphos-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811058 | Profenofos | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811031 | Pyrazophos | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3860008 | Resmethrin, Gesamt-, Summe von Resmethrin einschließlich aller Isomere, ausgedrückt als Resmethrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832045 | Tetraconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811035 | Triazophos | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Parameter- kode | Pestizidrückstand (Stoffe nach Einzelmethoden) | | | |

| Erzeugnis | | Schwein Fleischteilstücke (auch tiefgefroren) | Vollmilch pasteurisiert standardisiert Vollmilch ultrahocherhitzt standardisiert Vollmilch sterilisiert standardisiert Vollmilch hoherhitzt standardisiert Vollmilch pasteurisiert nicht standardisiert Vollmilch ultrahocherhitzt nicht standardisiert Vollmilch sterilisiert nicht standardisiert | Damwild Fleischteilstück (auch tiefgefroren) |
|-----------|--|---|---|--|
| 3600072 | Benzyldimethyldecylammoniumchlorid (BAC-C10) | f | f | f |
| 3600073 | Benzyldimethyloctylammoniumchlorid (BAC-C8) | f | f | f |
| 3600071 | Benzyldimethylstearylammmoniumchlorid (BAC-C18) | f | f | f |
| 3600066 | Benzyldimethyltetradecylammoniumchlorid (BAC-14) | f | f | f |
| 3600065 | Benzyldodecyldimethylammoniumchlorid (BAC-12) | f | f | f |
| 3600067 | Benzylohexadecyldimethylammoniumchlorid; Cetalkoniumchlorid (BAC-16) | f | f | f |
| 2001208 | Chlorat | | x | |
| 4953001 | Didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C10); Didecyldimonium Chloride | f | f | f |
| 4953007 | Didodecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C12) | f | f | f |
| 4953006 | Diocetyl dimethylammoniumchlorid (DDAC-C8) | f | f | f |
| 3810009 | Glyphosat | x | x | |
| 2002402 | Perchlorat (Kontaminante)* | | x | |

KKP = Untersuchungen von Lebensmitteln für das „Mehrjährige koordinierte Kontrollprogramm der Union für 2022, 2023 und 2024“

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

f – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Zahlenwerte in Klammern geben die gewünschte Bestimmungsgrenze an.

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen.

*(kann analytisch mit Chlorat zusammen erfasst werden)

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.3.2.2 Dioxine, polychlorierte Biphenyle und polybromierte Verbindungen

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

Bezugssubstanz: Frischsubstanz (1700170) bei Aal, Lachs und Leber

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 | | Aal (<i>Anguilla anguilla</i>) Süßwasserfisch optional Aal geräuchert | Lachs (Zucht, auch tiefgefroren) Lachs (<i>Salmo salar</i>) Süßwasserfisch Lachs Filet Lachs Stück/Seite Lachs Scheibe Lachs Kotelett Lachs auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefroren | Leber Lamm/Schaf auch tiefgefroren |
|--------------------|-------------------|--|---|--|
| Matrixkode | | 103105 optional 110205 | 102605 106005 106006 106007 106008 111239 | 062401 |
| Parameter-kode | Parameter | | | |
| Dioxine und dl-PCB | | meBG [pg/g Frischsubstanz] | meBG [pg/g Frischsubstanz] | meBG [pg/g Frischsubstanz] |
| 4805057 | 2,3,7,8-TeCDD | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805144 | 2,3,7,8-TeCDF | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805145 | 1,2,3,7,8-PeCDF | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805146 | 2,3,4,7,8-PeCDF | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805147 | 1,2,3,7,8-PeCDD | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805148 | 1,2,3,4,7,8-HxCDF | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805149 | 1,2,3,6,7,8-HxCDF | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805150 | 1,2,3,7,8,9-HxCDF | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805151 | 1,2,3,4,7,8-HxCDD | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805152 | 1,2,3,6,7,8-HxCDD | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |

| Erzeugnis | | Aal (<i>Anguilla anguilla</i>) Süßwasserfisch optional Aal geräuchert | <u>Lachs (Zucht, auch tiefgefroren)</u> Lachs (<i>Salmo salar</i>) Süßwasserfisch Lachs Filet Lachs Stück/Seite Lachs Scheibe Lachs Kotelett Lachs auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefroren | Leber Lamm/Schaf auch tiefgefroren |
|-----------|--|--|--|---|
| 4805153 | 1,2,3,7,8,9-HxCDD | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805154 | 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805155 | 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805156 | OCDF Octachlordibenzofuran | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805157 | OCDD Octachlordibenzodioxin | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805158 | 2,3,4,6,7,8-HxCDF | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805173 | 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805040 | PCB 105 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805041 | PCB 118 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805043 | PCB 167 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805046 | PCB 156 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805126 | PCB 77 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805197 | PCB 126 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805198 | PCB 169 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805211 | PCB 81 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805215 | PCB 157 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805216 | PCB 189 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805217 | PCB 114 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805218 | PCB 123 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805545 | WHO-PCDD/F-TEQ (WHO-TEF 2005) upper bound | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805546 | WHO-PCDD/F-TEQ (WHO-TEF 2005) lower bound | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805547 | WHO-PCDD/F-TEQ (WHO-TEF 2005) medium bound | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |

| Erzeugnis | | Aal (<i>Anguilla anguilla</i>) Süßwasserfisch optional Aal geräuchert | <u>Lachs (Zucht, auch tiefgefroren)</u> Lachs (<i>Salmo salar</i>) Süßwasserfisch Lachs Filet Lachs Stück/Seite Lachs Scheibe Lachs Kotelett Lachs auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefroren | Leber Lamm/Schaf auch tiefgefroren |
|-----------|---|--|--|---|
| 4805548 | WHO-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) upper bound | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805549 | WHO-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) lower bound | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805550 | WHO-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) medium bound | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805551 | WHO-PCDD/F-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) upper bound | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805552 | WHO-PCDD/F-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) lower bound | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805553 | WHO-PCDD/F-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) medium bound | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| ndl-PCB | | meBG [ng/g Fett] | meBG [ng/g Frischsubstanz] | meBG [ng/g Frischsubstanz] |
| 4805110 | PCB 28 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805111 | PCB 52 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805112 | PCB 101 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805114 | PCB 138 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805115 | PCB 153 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805113 | PCB 180 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805554 | PCB-Summe (ICES-6) aus PCB 28, 52, 101, 138, 153 und 180 upper bound | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805555 | PCB-Summe (ICES-6) aus PCB 28, 52, 101, 138, 153 und 180 medium bound | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805556 | PCB-Summe (ICES-6) aus PCB 28, 52, 101, 138, 153 und 180 lower bound | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 | VO (EU) Nr. 2017/644 |

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.3.2.3 Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)

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

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

| Erzeugnis | Aal (Anguilla anguilla) Süßwasserfisch optional Aal geräuchert | Lachs (Zucht, auch tiefgefroren) Lachs (Salmo salar) Süßwasserfisch Lachs Filet Lachs Stück/Seite Lachs Scheibe Lachs Kotelett Lachs auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr | Leber Lamm/Schaf auch tiefgefroren | |
|----------------------|--|---|--|-----|
| Matrixcode | 103105 optional 110205 | 102605 106005 106006 106007 106008 111239 | 062401 | |
| Parameter-kode | Parameter | meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$] | | |
| 4955001 | Perfluorpentansäure (PFPeA) | x | x | x |
| 4955002 | Perfluorhexansäure (PFHxA) | x | x | x |
| 4955003 | Perfluoroctansäure (PFOA) | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 4955004 | Perfluorononansäure (PFNA) | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 4955005 | Perfluordecansäure (PFDA) | x | x | x |
| 4955006 | Perfluordodecansäure (PFDoA) | x | x | x |
| 4955007 | Perfluorbutansulfonsäure (PFBS) | x | x | x |
| 4955008 | Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 4955009 | Perfluoroctansulfonsäure (PFOS) | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 4955010 | Perfluorbutansäure (PFBA) | x | x | x |
| 4955011 | Perfluorheptansäure (PFHpA) | x | x | x |
| 4955012 | Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS) | x | x | x |
| 4955013 | Perfluordecansulfonsäure (PFDS) | x | x | x |
| 4955014 | Perfluorundecansäure (PFUnA) | x | x | x |
| 4955015 | Perfluordodecansulfonsäure (PFDoS) | x | x | x |
| Berechnung durch BVL | Summe PFAS (PFOA+PFOS+PFHxS+PFNA) | | | |

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

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

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

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

| | Erzeugnis | Thunfisch in eigenem Saft Konserven | Vollmilch pasteurisiert standardisiert Vollmilch ultrahocherhitzt standardisiert Vollmilch sterilisiert standardisiert Vollmilch hocherhitzt standardisiert Vollmilch pasteurisiert nicht standardisiert Vollmilch ultrahocherhitzt nicht standardisiert Vollmilch sterilisiert nicht standardisiert |
|-------------------------|---------------------------------------|---|---|
| | Matrixcode | 111135 | 010203 010205 010209 010220 010204 010206 010210 |
| Parametercode | Parameter | 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 |
| Berechnung durch BVL | Summe PFAS (PFOA+PFOS+PFHxS+PFNA) | 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 Mykotoxine

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

| | | |
|--------------------|--------------|---|
| Erzeugnis | | Vollmilch pasteurisiert standardisiert Vollmilch ultrahocherhitzt standardisiert Vollmilch sterilisiert standardisiert Vollmilch hocheerhitzt standardisiert Vollmilch pasteurisiert nicht standardisiert Vollmilch ultrahocherhitzt nicht standardisiert Vollmilch sterilisiert nicht standardisiert |
| Matrixkode | | 010203 010205 010209 010220 010204 010206 010210 |
| Parameter- kode | Parameter | meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$] |
| 3401006 | Aflatoxin M1 | 0,02 |

2.3.2.5 Elemente

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

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

| Erzeugnis | | Aal (<i>Anguilla anguilla</i>) Süßwasser- fisch Aal geräuchert | Leber Lamm/Schaf (auch tiefgefroren) | Damwild Fleisch- teilstück (auch tiefgefroren) | Schwein Fleischteilstücke (auch tiefgefroren) | Thunfisch in eigenem Saft Konserve |
|--------------------|------------------------|---|---|--|--|--|
| Matrixkode | | 103105 110205 | 062401 | 064047 | 061600 bis 061699 | 111135 |
| Parameter- kode | Parameter | meBG [mg/kg] | | | | |
| 1813000 | Aluminium | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 1833000 | Arsen, gesamt | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 1882000 | Blei | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 1848000 | Cadmium | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 |
| 1829000 | Kupfer | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1880000 | Quecksilber | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 4800127 | Methyl- quecksilber | x | | | | x |
| 1834000 | Selen | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 1830000 | Zink | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 1853000 | Iod | x | | | | x |
| 1828000 | Nickel | 0,6 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,6 |

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

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.3.3 Lebensmittel pflanzlicher Herkunft

2.3.3.1 Rückstände von Pflanzenschutzmitteln

Teil I

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

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

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

3830079 Flubendiamid; 3811101 Isocarbofos

Im Vergleich zum Spektrum 2021 wurden keine Parameter aus dem Basisstoffspektrum gestrichen.

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

| Erzeugnis | | Beikost für Säuglinge u. Kleinkinder Obstzubereitung/ Gemüsezubereitung |
|---|---|--|
| Matrixkode | | 481406 481407 |
| Code-Nummer nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 | | 1300000 |
| KKP | | KKP |
| Parameter- kode | Pestizidrückstand (Stoffe nach Multimethoden) | |
| 3807009 | 2,4-D | 0,01 |
| 3807086 | 2,4-D, Gesamt-, einschließlich Ester nach Hydrolyse | x |
| 3810001 | Acephat | 0,01 |
| 3812054 | Acetamiprid | 0,01 |
| 3840017 | Aclonifen | 0,01 |
| 3860017 | Acrinathrin | 0,01 |
| 3820001 | Aldicarb | 0,01 |
| 3820029 | Aldicarb-sulfon | 0,01 |
| 3820028 | Aldicarb-sulfoxid | 0,01 |
| 3895112 | Ametoctradin | 0,01 |
| 3812002 | Azinphos-methyl | 0,01 |
| 3895067 | Azoxystrobin | 0,01 |
| 3895029 | Benalaxyl, Gesamt-, Summe der Isomeren, einschließlich anderer Gemische seiner Isomerbestandteile, darunter Benalaxyl-M, ausgedrückt als Benalaxyl | 0,01 |
| 3860014 | Bifenthrin | 0,01 |
| 3600142 | Biphenyl E 230 | 0,01 |
| 3832026 | Bitertanol | 0,01 |
| 3835137 | Boscalid | 0,01 |
| 3808002 | Brompropylat | 0,01 |
| 3832034 | Bromuconazol, Gesamt-, Summe der Diastereoisomeren, ausgedrückt als Bromuconazol | 0,01 |
| 3845055 | Bupirimat | 0,01 |

| | Erzeugnis | Beikost für Säuglinge u. Kleinkinder Obstzubereitung/ Gemüsezubereitung |
|---------|---|--|
| 3835083 | Buprofezin | 0,01 |
| 3812039 | Cadusafos | 0,006 |
| 3820008 | Carbaryl | 0,01 |
| 3820009 | Carbendazim | 0,01 |
| 3831002 | Thiophanat-methyl | 0,01 |
| 3820057 | 3-Hydroxycarbofuran | 0,01 |
| 3820011 | Carbofuran | 0,01 |
| 3835183 | Chlorantraniliprol | 0,01 |
| 3805131 | Chlordan, cis- | 0,01 |
| 3805067 | Chlordan, Oxy- | 0,01 |
| 3805132 | Chlordan, trans- | 0,01 |
| 3812049 | Chlorfenapyr | 0,01 |
| 3810002 | Chlorfenvinphos, Gesamt-, E- und Z- Isomere | 0,01 |
| 3835026 | Chloridazon | f (0,01) |
| 3835069 | Chloridazon-desphenyl | f (0,01) |
| 3820013 | Chlorpropham | 0,01 |
| 3811003 | Chlorpyrifos | 0,01 |
| 3811040 | Chlorpyrifos-methyl | 0,01 |
| 3832033 | Clofentezin | 0,01 |
| 3835084 | Clomazone | 0,01 |
| 3812057 | Clothianidin | 0,01 |
| 3835199 | Cyantraniliprol | 0,01 |
| 3835134 | Cyazofamid | 0,01 |
| 3895109 | Cyflufenamid, Summe der Z- und E- Isomere, berechnet als Cyflufenamid | f (0,01) |
| 3860062 | Cyfluthrin, Gesamt-, Summe aller Isomeren, ausgedrückt als Cyfluthrin | 0,01 |
| 3830027 | Cymoxanil | 0,01 |
| 3860011 | Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin | 0,01 |
| 3832035 | Cyproconazol | 0,01 |
| 3895037 | Cyprodinil | 0,01 |
| 3805099 | DDD-pp' | 0,01 |
| 3805095 | DDE-pp' | 0,01 |
| 3805096 | DDT-op' | 0,01 |
| 3805097 | DDT-pp' | 0,01 |
| 3863004 | Deltamethrin | 0,01 |
| 3811011 | Diazinon | 0,01 |
| 3808003 | Dichlofluanid | 0,01 |
| 3810005 | Dichlorvos | 0,01 |
| 3805029 | Dicloran | 0,01 |
| 3805028 | Dicofol, Gesamt-, Summe aus pp- und o,p- Isomeren, ausgedrückt als Dicofol | 0,01 |
| 3810006 | Dicrotophos | 0,01 |
| 3805002 | Aldrin | 0,003 |
| 3805030 | Dieldrin | 0,003 |
| 3820061 | Diethofencarb | 0,01 |
| 3832037 | Difenoconazol | 0,01 |
| 3830023 | Diflubenzuron | 0,01 |
| 3833009 | Diflufenican | 0,01 |
| 3812008 | Dimethoat | 0,01 |
| 3811024 | Omethoat | 0,003 |
| 3835087 | Dimethomorph | 0,01 |
| 3832038 | Diniconazol | 0,01 |
| 3812079 | Dioxathion, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Dioxathion | 0,01 |
| 3845017 | Diphenylamin (RD) | 0,01 |

| Erzeugnis | | Beikost für Säuglinge u. Kleinkinder Obstzubereitung/ Gemüsezubereitung |
|-----------|---|--|
| 3812010 | Disulfoton | 0,003 |
| 3812027 | Disulfoton-sulfon | 0,003 |
| 3812028 | Disulfoton-sulfoxid | 0,003 |
| 3830008 | Diuron | 0,01 |
| 3895110 | Emamectinbenzoat B1a, ausgedrückt als Emamectin | f (0,01) |
| 3805129 | Endosulfan-alpha | 0,01 |
| 3805130 | Endosulfan-beta | 0,01 |
| 3805068 | Endosulfan-sulfat | 0,01 |
| 3805033 | Endrin | 0,003 |
| 3811014 | EPN | 0,01 |
| 3895068 | Epoxiconazol | 0,01 |
| 3820032 | Ethiofencarb | 0,01 |
| 3812011 | Ethion | 0,01 |
| 3833004 | Ethirimol | 0,01 |
| 3812012 | Ethoprophos | 0,008 |
| 3895041 | Etofenprox | 0,01 |
| 3812051 | Etoxazol | 0,01 |
| 3835058 | Etridiazol | 0,01 |
| 3835060 | Famoxadon | 0,01 |
| 3835133 | Fenamidon | 0,01 |
| 3810021 | Fenamiphos | 0,01 |
| 3810025 | Fenamiphos-sulfon | 0,01 |
| 3810024 | Fenamiphos-sulfoxid | 0,01 |
| 3805089 | Fenarimol | 0,01 |
| 3835089 | Fenzaquin | 0,01 |
| 3832039 | Fenbuconazol | 0,01 |
| 3895084 | Fenhexamid | 0,01 |
| 3811016 | Fenitrothion | 0,01 |
| 3820062 | Fenoxycarb | 0,01 |
| 3807035 | Fenpropathrin | 0,01 |
| 3808037 | Fenpropidin, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Fenpropidin | 0,01 |
| 3835049 | Fenpropimorph | 0,01 |
| 3845137 | Fenpyrazamin | 0,01 |
| 3835093 | Fenpyroximat | 0,01 |
| 3811018 | Fensulfothion | 0,003 |
| 3811087 | Fensulfothion-oxon | 0,003 |
| 3811089 | Fensulfothion-oxon-sulfon | 0,003 |
| 3811088 | Fensulfothion-sulfon | 0,003 |
| 3811019 | Fenthion | 0,01 |
| 3811083 | Fenthion-oxon | 0,01 |
| 3811085 | Fenthion-oxon-sulfon | 0,01 |
| 3811084 | Fenthion-oxon-sulfoxid | 0,01 |
| 3811082 | Fenthionsulfon | 0,01 |
| 3811081 | Fenthionsulfoxid | 0,01 |
| 3860061 | Fenvalerat und Esfenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere | 0,01 |
| 3895078 | Fipronil | 0,004 |
| 3895103 | Fipronil-desulfinyl | x (0,004) |
| 3895095 | Fipronil-sulfon | 0,004 |
| 3812065 | Fonicamid | 0,01 |
| 3835055 | Fluazifop, Gesamt-, einschl. Isomere, Ester und deren Konjugate, insgesamt berechnet als Fluazifop* | x (0,01) |
| 3835155 | Fluazifop-P | 0,01 |
| 3830079 | Flubendiamid | 0,01 |
| 3835096 | Fludioxonil | 0,01 |

| | Erzeugnis | Beikost für Säuglinge u. Kleinkinder Obstzubereitung/ Gemüsezubereitung |
|---------|---|--|
| 3830041 | Flufenoxuron | 0,01 |
| 3830081 | Fluopicolid | 0,01 |
| 3845133 | Fluopyram | 0,01 |
| 3835262 | Flupyradifurone | f (0,01) |
| 3835098 | Fluquinconazol | 0,01 |
| 3835100 | Flusilazol | 0,01 |
| 3832041 | Flutriafol | 0,01 |
| 3895134 | Fluxapyroxad | 0,01 |
| 3835196 | Formetanat, Summe aus Formetanat und Formetanat-hydrochlorid, ausgedrückt als Formetanat-hydrochlorid | 0,01 |
| 3896038 | Fosthiazat | 0,01 |
| 3835253 | Haloxyfop, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, Summe der R- und S-Isomere in jedem Verhältnis, ausgedrückt als Haloxyfop** | x (0,003) |
| 3807038 | Haloxyfop, freie Säure | 0,003 |
| 3805053 | HCH-alpha | 0,01 |
| 3805054 | HCH-beta | 0,01 |
| 3805036 | Heptachlor (alpha- und beta-Isomer) | 0,003 |
| 3805167 | Heptachlor-epoxid-cis | 0,003 |
| 3805168 | Heptachlor-epoxid-trans | 0,003 |
| 3805035 | Hexachlorbenzol | 0,003 |
| 3835072 | Hexaconazol | 0,01 |
| 3845101 | Hexythiazox | 0,01 |
| 3805101 | Imazalil | 0,01 |
| 3835107 | Imidacloprid | 0,01 |
| 3805548 | Indoxacarb, Gesamt-, Summe der Isomeren S und R, ausgedrückt als Indoxacarb | 0,01 |
| 3895019 | Iprodion | 0,01 |
| 3805549 | Iprovalicarb | 0,01 |
| 3811101 | Isocarbophos | 0,01 |
| 3811102 | Isofenphos-Methyl | 0,01 |
| 3845206 | Isofetamid | f (0,01) |
| 3807077 | Kresoxim-methyl | 0,01 |
| 3860016 | Lambda-Cyhalothrin, Gesamt-, einschließlich gamma-Cyhalothrin und der Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda- Cyhalothrin | 0,01 |
| 3805040 | Lindan; gamma-Hexachlorcyclohexan; gamma-HCH | 0,01 |
| 3830013 | Linuron | 0,01 |
| 3830043 | Lufenuron | 0,01 |
| 3811022 | Malaoxon | 0,01 |
| 3812015 | Malathion | 0,01 |
| 3830086 | Mandipropamid | 0,01 |
| 3808018 | Mecoprop und Mecoprop-P, Gesamt-, insgesamt berechnet als Mecoprop | 0,01 |
| 3895036 | Mepanipyrim | 0,01 |
| 3896062 | Metaflumizon, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomere | 0,01 |
| 3807087 | Metalaxyl und Metalaxyl M, Gesamt-, insgesamt berechnet als Metalaxyl | 0,01 |
| 3832023 | Metamitron | 0,01 |
| 3845066 | Metazachlor | 0,01 |
| 3832042 | Metconazol | 0,01 |
| 3811023 | Methamidophos | 0,01 |
| 3812017 | Methidathion | 0,01 |
| 3820018 | Methiocarb; Mercaptodimethur | 0,01 |

| | Erzeugnis | Beikost für Säuglinge u. Kleinkinder Obstzubereitung/ Gemüsezubereitung |
|---------|---|--|
| 3820041 | Methiocarb-sulfon; Mercaptodimethur-sulfon | 0,01 |
| 3820040 | Methiocarb-sulfoxid; Mercaptodimethur-sulfoxid | 0,01 |
| 3820019 | Methomyl | 0,01 |
| 3895050 | Thiodicarb | 0,01 |
| 3805041 | Methoxychlor | 0,01 |
| 3845116 | Methoxyfenozide | 0,01 |
| 3830015 | Metobromuron | 0,01 |
| 3835148 | Metrafenone | 0,01 |
| 3832012 | Metribuzin | 0,01 |
| 3810011 | Mevinphos, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomeren, ausgedrückt als Mevinphos (RD) | 0,01 |
| 3810012 | Monocrotophos | 0,01 |
| 3830046 | Myclobutanil | 0,01 |
| 3845026 | Napropamid | 0,01 |
| 3832082 | Nitenpyram | 0,01 |
| 3805043 | Nitrofen | 0,003 |
| 3805102 | Nuarimol | 0,01 |
| 3600141 | ortho-Phenylphenol | 0,01 |
| 3895111 | 2-Phenylphenol, Gesamt-, einschließlich Salze und Konjugate, ausgedrückt als 2-Phenylphenol | x (0,01) |
| 3895028 | Oxadixyl | 0,01 |
| 3820036 | Oxamyl | 0,01 |
| 3811010 | Demeton-S-methylsulfon | 0,006 |
| 3811025 | Oxydemeton-methyl | 0,006 |
| 3895044 | Oxyfluorfen | x (0,01) |
| 3832044 | Paclobutrazol | 0,01 |
| 3811026 | Parathion | 0,01 |
| 3810027 | Paraoxon-methyl | 0,01 |
| 3811027 | Parathion-methyl | 0,01 |
| 3835054 | Penconazol | 0,01 |
| 3830032 | Pencycuron | 0,01 |
| 3841017 | Pendimethalin | 0,01 |
| 3860026 | Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren | 0,01 |
| 3820020 | Phenmedipham | 0,01 |
| 3812020 | Phenthoat | 0,01 |
| 3812021 | Phorat | 0,01 |
| 3812041 | Phorat-oxon | x (0,01) |
| 3812042 | Phorat-oxon-sulfon | x (0,01) |
| 3812044 | Phorat-sulfon | x (0,01) |
| 3812022 | Phosalon | 0,01 |
| 3812023 | Phosmet | 0,01 |
| 3812063 | Phosmetoxon | 0,01 |
| 3811028 | Phoxim | 0,01 |
| 3835132 | Picoxystrobin | 0,01 |
| 3895016 | Piperonylbutoxid | 0,01 |
| 3820021 | Pirimicarb | 0,01 |
| 3811030 | Pirimiphos-methyl | 0,01 |
| 3835057 | Prochloraz | 0,01 |
| 3835279 | Prochloraz Metabolit BTS 44595 | x (0,01) |
| 3835280 | Prochloraz Metabolit BTS 44596 | x (0,01) |
| 3845040 | Procymidon | 0,01 |
| 3811058 | Profenofos | 0,01 |
| 3820022 | Promecarb | 0,01 |
| 3820034 | Propamocarb, Gesamt-, Summe aus Propamocarb und seinem Salz, ausgedrückt als Propamocarb | 0,01 |

| Erzeugnis | | Beikost für Säuglinge u. Kleinkinder Obstzubereitung/ Gemüsezubereitung |
|-----------|---|--|
| 3895017 | Propargit | 0,01 |
| 3835053 | Propiconazol | 0,01 |
| 3820024 | Propoxur | 0,01 |
| 3845032 | Propyzamid | 0,01 |
| 3820035 | Proquinazid | 0,01 |
| 3821018 | Prosulfocarb | 0,01 |
| 3835136 | Pyraclostrobin | 0,01 |
| 3811031 | Pyrazophos | 0,01 |
| 3835113 | Pyridaben | 0,01 |
| 3807098 | Pyridalyl | 0,01 |
| 3835114 | Pyrimethanil | 0,01 |
| 3895048 | Pyriproxifen | 0,01 |
| 3811060 | Quinalphos | 0,01 |
| 3895082 | Quinoxyfen | 0,01 |
| 3845036 | Pentachloranilin (Metabolit von Quintozen) | 0,01 |
| 3840001 | Quintozen | 0,01 |
| 3835160 | Spinetoram | 0,01 |
| 3812053 | Spinosad, Summe aus Spinosyn A und Spinosyn D | 0,01 |
| 3812061 | Spinosyn A | 0,01 |
| 3812062 | Spinosyn D | 0,01 |
| 3810038 | Spirodiclofen | 0,01 |
| 3895089 | Spiromesifen | 0,01 |
| 3835255 | BYI08330-enol, Metabolit von Spirotetramat | x (0,01) |
| 3835258 | BYI08330-enol-glucosid, Metabolit von Spirotetramat | x (0,01) |
| 3835256 | BYI08330-ketohydroxy, Metabolit von Spirotetramat | x (0,01) |
| 3835257 | BYI08330-monohydroxy, Metabolit von Spirotetramat | x (0,01) |
| 3835259 | Spirotetramat | x (0,01) |
| 3895083 | Spiroxamin | 0,01 |
| 3805217 | Sulfoxaflor, Gesamt-, Summe der Isomere | 0,01 |
| 3807040 | Tau-Fluvalinat | 0,01 |
| 3835076 | Tebuconazol | 0,01 |
| 3845108 | Tebufenozid | 0,01 |
| 3845109 | Tebufenpyrad | 0,01 |
| 3830051 | Teflubenzuron | 0,01 |
| 3860022 | Tefluthrin | 0,01 |
| 3832019 | Terbuthylazin | 0,01 |
| 3832020 | Terbutryn | 0,01 |
| 3832045 | Tetraconazol | 0,01 |
| 3805051 | Tetradifon | 0,01 |
| 4601030 | Thiabendazol | 0,01 |
| 3832053 | Thiaclopid | 0,01 |
| 3812052 | Thiamethoxam | 0,01 |
| 3811059 | Tolclofos-methyl | 0,01 |
| 3808009 | DMST, Dimethylaminosulfotolidid, Dimethyltolylsulfamid Abbauprodukt von Tolyfluanid | 0,01 |
| 3808007 | Tolyfluanid | 0,01 |
| 3835038 | Triadimefon | 0,01 |
| 3835052 | Triadimenol | 0,01 |
| 3811035 | Triazophos | 0,01 |
| 3810019 | Trichlorfon | 0,01 |
| 3895066 | Trifloxystrobin | 0,01 |
| 3835203 | FM-6-1, Metabolit von Triflumizol | x (0,01) |
| 3835118 | Triflumizol | 0,01 |

| | Erzeugnis | Beikost für Säuglinge u. Kleinkinder Obstzubereitung/ Gemüsezubereitung |
|--------------------|---|--|
| 3830056 | Triflururon | 0,01 |
| 3841015 | Trifluralin | 0,01 |
| 3832048 | Triticonazol | 0,01 |
| 3805062 | Vinclozolin | 0,01 |
| 3835135 | Zoxamid | 0,01 |
| Parameter- kode | Pestizidrückstand (Stoffe nach Einzelmethoden) | |
| 3895087 | 8,9-Z-Avermectin B 1a | 0,01 |
| 3895077 | Avermectin B 1a | 0,01 |
| 3895076 | Avermectin B 1b | 0,01 |
| 3600072 | Benzyl dimethyldecylammoniumchlorid (BAC-C10) | 0,01 |
| 3600073 | Benzyl dimethyloctylammoniumchlorid (BAC-C8) | 0,01 |
| 3600071 | Benzyl dimethylstearyl ammoniumchlorid (BAC-C18) | 0,01 |
| 3600066 | Benzyl dimethyltetradecylammoniumchlorid (BAC-14) | 0,01 |
| 3600065 | Benzyl dodecyldimethylammoniumchlorid (BAC-12) | 0,01 |
| 3600067 | Benzyl hexadecyldimethylammoniumchlorid; Cetalkoniumchlorid (BAC-16) | 0,01 |
| 3845033 | Tetrahydrophthalimid, (Metabolit Captan) | x |
| 3845009 | Captan | 0,01 |
| 2001208 | Chlorat | 0,01 |
| 2002402 | Perchlorat (Kontaminante)*** | 0,01 |
| 3805020 | Chlorthalonil | 0,01 |
| 4953001 | Didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C10), Didecyldimonium Chloride | 0,01 |
| 4953007 | Didodecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C12) | 0,01 |
| 4953006 | Diocetyl dimethylammoniumchlorid (DDAC- C8) | 0,01 |
| 3845019 | Dodin | f (0,01) |
| 3808024 | TFNA, Metabolit von Flonicamid | x (0,01) |
| 3808023 | TFNG, Metabolit von Flonicamid | x (0,01) |
| 3845021 | Folpet | 0,01 |
| 3895136 | Phthalimid, Metabolit von Folpet | x |
| 3810034 | Fosetyl | 0,01 |
| 3810056 | Phosphonsäure | 0,01 |
| 3845100 | Glufosinat | x (0,01) |
| 3835208 | MPP; 3-Methylphosphinopropionsäure, Metabolit von Glufosinat | x (0,01) |
| 3835209 | NAG; N-acetyl-glufosinate, Metabolit von Glufosinat | x (0,01) |
| 3810009 | Glyphosat | 0,01 |

KKP = Untersuchungen von Lebensmitteln für das „Mehrjährige koordinierte Kontrollprogramm der Union für 2022, 2023 und 2024“

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

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

* – Hinweis: Rückstandsdefinition (RD) wurde geändert. Für die neue korrekte RD gibt es aber noch keinen ADV-Code, daher wurde hier noch die alte RD verwendet.

** – Hinweis: Rückstandsdefinition (RD) wurde geändert. Für die neue korrekte RD gibt es aber noch keinen ADV-Code, daher wurde hier noch die alte RD verwendet.

*** – kann analytisch mit Chlorat zusammen erfasst werden

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 | Apfel | Erdbeere auch tiefgefroren | Gerstenkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Haferkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Kopfsalat, Schnittsalat Römischer Salat, Eis- bergsalat, Eichblattsalat Bataviasalat, Lollo r/b | Pfirsich Nektarine | Spinat auch tiefgefroren | Tomate | |
|---|--|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|---------|------|
| Matrixkode | 290201 | 290102 300201 | 150301 160124 | 150401 160125 | 250101 250103 250104 250126 250134 250135 250137 250138 | 290303 290306 | 250114 260204 | 250301 | |
| Code-Nummer nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 | 0130000 | 0150000 | 0500000 | 0500000 | 0250000 | 0140000 | 0250000 | 0230000 | |
| KKP | KKP | KKP | KKP | KKP | KKP | KKP | KKP | KKP | |
| Parameter- kode | Pestizidrückstand (Stoffe nach Multimethoden) | | | | | | | | |
| 3807009 | 2,4-D | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3807086 | 2,4-D, Gesamt-, einschließlich Ester nach Hydrolyse | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3810001 | Acephat | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812054 | Acetamiprid | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3840017 | Aclonifen | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3860017 | Acrinathrin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Apfel | Erdbeere auch tiefgefroren | Gerstenkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Haferkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Kopfsalat, Schnittsalat Römischer Salat, Eis- bergsalat, Eichblattsalat Bataviasalat, Lollo r/b | Pfirsich Nektarine | Spinat auch tiefgefroren | Tomate |
|-----------|--|-------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|--------|
| 3820001 | Aldicarb | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 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 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895112 | Ametoctradin | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895113 | Amisulbrom | | | | | | | | |
| 3812002 | Azinphos-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895067 | Azoxystrobin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 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 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3860014 | Bifenthrin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3600142 | Biphenyl E 230 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832026 | Bitertanol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835137 | Boscalid | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3808002 | Brompropylat | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832034 | Bromuconazol, Gesamt-, Summe der Diastereoisomeren, ausgedrückt als Bromuconazol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845055 | Bupirimat | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835083 | Buprofezin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820008 | Carbaryl | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820009 | Carbendazim | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3831002 | Thiophanat-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820057 | 3-Hydroxycarbofuran | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Apfel | Erdbeere auch tiefgefroren | Gerstenkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Haferkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Kopfsalat, Schnittsalat Römischer Salat, Eis- bergsalat, Eichblattsalat Bataviasalat, Lollo r/b | Pfirsich Nektarine | Spinat auch tiefgefroren | Tomate |
|-----------|---|-------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 3820011 | Carbofuran | 0,01 (MRL: 0,001) | 0,01 (MRL: 0,005) | 0,02 (MRL: 0,01) | 0,02 (MRL: 0,01) | 0,01 (MRL: 0,002) | 0,01 (MRL: 0,002) | 0,01 (MRL: 0,005) | 0,01 (MRL: 0,002) |
| 3895096 | Carfentrazon | | | f | | | | | |
| 3895086 | Carfentrazon-ethyl | | | f | | | | | |
| 3835183 | Chlorantraniliprol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812049 | Chlorfenapyr | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 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 |
| 3835026 | Chloridazon | | f | | | f | | f | |
| 3835069 | Chloridazon-desphenyl | | f | | | f | | f | |
| 3820013 | Chlorpropham | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811003 | Chlorpyrifos | 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 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832033 | Clofentezin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835084 | Clomazone | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812057 | Clothianidin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835199 | Cyantraniliprol | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835134 | Cyazofamid | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895109 | Cyflufenamid, Summe der Z- und E- Isomere, berechnet als Cyflufenamid | 0,03 | 0,03 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 3860062 | Cyfluthrin, Gesamt-, Summe aller Isomeren, ausgedrückt als Cyfluthrin | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 3830027 | Cymoxanil | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3860011 | Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin | 0,02 | 0,02 | x | x | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 3832035 | Cyproconazol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895037 | Cyprodinil | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Apfel | Erdbeere auch tiefgefroren | Gerstenkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Haferkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Kopfsalat, Schnittsalat Römischer Salat, Eis- bergsalat, Eichblattsalat Bataviasalat, Lollo r/b | Pfirsich Nektarine | Spinat auch tiefgefroren | Tomate |
|-----------|--|-------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|--------|
| 3863004 | Deltamethrin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811011 | Diazinon | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3808003 | Dichlofluanid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3810005 | Dichlorvos | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805029 | Dicloran | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805028 | Dicofol, Gesamt-, Summe aus pp- und o,p-Isomeren, ausgedrückt als Dicofol | 0,01 | 0,01 | 0,04 | 0,04 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3810006 | Dicrotophos | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805002 | Aldrin | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805030 | Dieldrin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820061 | Diethofencarb | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832037 | Difenoconazol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830023 | Diflubenzuron | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3833009 | Diflufenican | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812008 | Dimethoat | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811024 | Omethoat | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835087 | Dimethomorph | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832038 | Diniconazol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812079 | Dioxathion, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Dioxathion | 0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845017 | Diphenylamin (RD) | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830008 | Diuron | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895110 | Emamectinbenzoat B1a, ausgedrückt als Emamectin | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3805129 | Endosulfan-alpha | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805130 | Endosulfan-beta | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805068 | Endosulfan-sulfat | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811014 | EPN | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Apfel | Erdbeere auch tiefgefroren | Gerstenkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Haferkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Kopfsalat, Schnittsalat Römischer Salat, Eis- bergsalat, Eichblattsalat Bataviasalat, Lollo r/b | Pfirsich Nektarine | Spinat auch tiefgefroren | Tomate |
|-----------|---|-------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|--------|
| 3895068 | Epoxiconazol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 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 |
| 3812011 | Ethion | 0,01 | 0,01 | x | x | 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 |
| 3812012 | Ethoprophos | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895041 | Etofenprox | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812051 | Etoxazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835058 | Etridiazol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835060 | Famoxadon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835133 | Fenamidon | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3810021 | Fenamiphos | 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 |
| 3810024 | Fenamiphos-sulfoxid | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805089 | Fenarimol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835089 | Fenazaquin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832039 | Fenbuconazol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895084 | Fenhexamid | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811016 | Fenitrothion | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820062 | Fenoxycarb | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3807035 | Fenpropathrin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3808037 | Fenpropidin, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Fenpropidin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835049 | Fenpropimorph | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845137 | Fenpyrazamin | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835093 | Fenpyroximat | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811019 | Fenthion | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811083 | Fenthion-oxon | 0,03 | 0,03 | x | x | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 3811085 | Fenthion-oxon-sulfon | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Apfel | Erdbeere auch tiefgefroren | Gerstenkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Haferkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Kopfsalat, Schnittsalat Römischer Salat, Eis- bergsalat, Eichblattsalat Bataviasalat, Lollo r/b | Pfirsich Nektarine | Spinat auch tiefgefroren | Tomate |
|-----------|---|-------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 3811084 | Fenthion-oxon-sulfoxid | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 0,1 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811082 | Fenthionsulfon | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811081 | Fenthionsulfoxid | 0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3860061 | Fenvalerat und Esfenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895078 | Fipronil | 0,005 | 0,005 | 0,01 | 0,01 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| 3895095 | Fipronil-sulfon | 0,01 (MRL: 0,005) | 0,01 (MRL: 0,005) | 0,02 (MRL: 0,005) | 0,02 (MRL: 0,005) | 0,01 (MRL: 0,005) | 0,01 (MRL: 0,005) | 0,01 (MRL: 0,005) | 0,01 (MRL: 0,005) |
| 3812065 | Fonicamid | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835055 | Fluazifop, Gesamt-, einschl. Isomere, Ester und deren Konjugate, insgesamt berechnet als Fluazifop* | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835155 | Fluazifop-P | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830079 | Flubendiamid | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835096 | Fludioxonil | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830041 | Flufenoxuron | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830081 | Fluopicolid | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845133 | Fluopyram | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835262 | Flupyradifurone | f | f | f | f | f | f | f | f |
| 3835098 | Fluquinconazol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3807037 | Fluroxypyr | - | - | f (0,02) | f (0,02) | - | - | - | - |
| 3807079 | Fluroxypyr nach Hydrolyse** | | | f (0,02) | f (0,02) | | | | |
| 3835100 | Flusilazol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832041 | Flutriafol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895134 | Fluxapyroxad | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Apfel | Erdbeere auch tiefgefroren | Gerstenkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Haferkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Kopfsalat, Schnittsalat Römischer Salat, Eis- bergsalat, Eichblattsalat Bataviasalat, Lollo r/b | Pfirsich Nektarine | Spinat auch tiefgefroren | Tomate |
|-----------|---|-------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|--------|
| 3835196 | Formetanat, Summe aus Formetanat und Formetanat-hydrochlorid, ausgedrückt als Formetanat-hydrochlorid | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3896038 | Fosthiazat | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835253 | Haloxyfop, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, Summe der R- und S-Isomere in jedem Verhältnis, ausgedrückt als Haloxyfop*** | | x | | | | | | |
| 3807038 | Haloxyfop, freie Säure | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835072 | Hexaconazol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845101 | Hexythiazox | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805101 | Imazalil | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 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 |
| 3805548 | Indoxacarb, Gesamt-, Summe der Isomeren S und R, ausgedrückt als Indoxacarb | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895019 | Iprodion | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 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 |
| 3811101 | Isocarbofos | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811102 | Isufenphos-Methyl | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845206 | Isfetamid | f | f | f | f | f | f | f | f |
| 3807077 | Kresoxim-methyl | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3860016 | Lambda-Cyhalothrin, Gesamt-, einschließlich gamma-Cyhalothrin und der Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda- Cyhalothrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805040 | Lindan; gamma-Hexachlorcyclohexan; gamma-HCH | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Apfel | Erdbeere auch tiefgefroren | Gerstenkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Haferkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Kopfsalat, Schnittsalat Römischer Salat, Eis- bergsalat, Eichblattsalat Bataviasalat, Lollo r/b | Pfirsich Nektarine | Spinat auch tiefgefroren | Tomate |
|-----------|--|-------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|--------|
| 3830013 | Linuron | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 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 |
| 3811022 | Malaoxon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812015 | Malathion | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830086 | Mandipropamid | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3807016 | MCPA | | | f | | | | | |
| 3807017 | MCPB 2,4-Methylphenoxybuttersäure | | | f | | | | | |
| 3895036 | Mepanipyrim | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3896062 | Metaflumizon, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomere | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3807087 | Metalaxyl und Metalaxyl M, Gesamt-, insgesamt berechnet als Metalaxyl | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832023 | Metamitron | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845066 | Metazachlor | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832042 | Metconazol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811023 | Methamidophos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812017 | Methidathion | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820018 | Methiocarb; Mercaptodimethur | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820041 | Methiocarb-sulfon; Mercaptodimethur- sulfon | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820040 | Methiocarb-sulfoxid; Mercaptodimethur- sulfoxid | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 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 |
| 3895050 | Thiodicarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805041 | Methoxychlor | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845116 | Methoxyfenozide | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830015 | Metobromuron | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835148 | Metrafenone | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Apfel | Erdbeere auch tiefgefroren | Gerstenkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Haferkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Kopfsalat, Schnittsalat Römischer Salat, Eis- bergsalat, Eichblattsalat Bataviasalat, Lollo r/b | Pfirsich Nektarine | Spinat auch tiefgefroren | Tomate |
|-----------|---|-------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|--------|
| 3832012 | Metribuzin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3810011 | Mevinphos, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomeren, ausgedrückt als Mevinphos (RD) | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3810012 | Monocrotophos | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830046 | Myclobutanil | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845026 | Napropamid | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 3832082 | Nitenpyram | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805102 | Nuarimol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3600141 | ortho-Phenylphenol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895111 | 2-Phenylphenol, Gesamt-, einschließlich Salze und Konjugate, ausgedrückt als 2-Phenylphenol | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3895028 | Oxadixyl | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820036 | Oxamyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811010 | Demeton-S-methylsulfon | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811025 | Oxydemeton-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895044 | Oxyfluorfen | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 3832044 | Paclobutrazol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811026 | Parathion | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3810027 | Paraoxon-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811027 | Parathion-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835054 | Penconazol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830032 | Pencycuron | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3841017 | Pendimethalin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3860026 | Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820020 | Phenmedipham | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Apfel | Erdbeere auch tiefgefroren | Gerstenkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Haferkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Kopfsalat, Schnittsalat Römischer Salat, Eis- bergsalat, Eichblattsalat Bataviasalat, Lollo r/b | Pfirsich Nektarine | Spinat auch tiefgefroren | Tomate |
|-----------|--|-------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|--------|
| 3812020 | Phenthoat | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812021 | Phorat | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812041 | Phorat-oxon | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3812042 | Phorat-oxon-sulfon | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3812044 | Phorat-sulfon | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3812022 | Phosalon | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812023 | Phosmet | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812063 | Phosmetoxon | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811028 | Phoxim | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835132 | Picoxystrobin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895016 | Piperonylbutoxid | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820021 | Pirimicarb | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811030 | Pirimiphos-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835057 | Prochloraz | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835279 | Prochloraz Metabolit BTS 44595 | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835280 | Prochloraz Metabolit BTS 44596 | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3845040 | Procymidon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811058 | Profenofos | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820022 | Promecarb | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820034 | Propamocarb, Gesamt-, Summe aus Propamocarb und seinem Salz, ausgedrückt als Propamocarb | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895017 | Propargit | 0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835053 | Propiconazol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820024 | Propoxur | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845032 | Propyzamid | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820035 | Proquinazid | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3821018 | Prosulfocarb | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Apfel | Erdbeere auch tiefgefroren | Gerstenkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Haferkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Kopfsalat, Schnittsalat Römischer Salat, Eis- bergsalat, Eichblattsalat Bataviasalat, Lollo r/b | Pfirsich Nektarine | Spinat auch tiefgefroren | Tomate |
|-----------|---|-------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|--------|
| 3832108 | Prothioconazol-desthio, Gesamt-, Summe der Isomere | | | 0,05 | 0,05 | 0,01 | | | 0,01 |
| 3835136 | Pyraclostrobin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811031 | Pyrazophos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835113 | Pyridaben | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3807098 | Pyridalyl | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 3835114 | Pyrimethanil | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895048 | Pyriproxifen | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811060 | Quinalphos | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895082 | Quinoxifen | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845036 | Pentachloranilin (Metabolit von Quintozen) | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3840001 | Quintozen | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835160 | Spinetoram | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812053 | Spinosad, Summe aus Spinosyn A und Spinosyn D | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812061 | Spinosyn A | 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 |
| 3810038 | Spirodiclofen | 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 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835255 | BYI08330-enol, Metabolit von Spirotetramat | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835258 | BYI08330-enol-glucosid, Metabolit von Spirotetramat | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835256 | BYI08330-ketohydroxy, Metabolit von Spirotetramat | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835257 | BYI08330-monohydroxy, Metabolit von Spirotetramat | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835259 | Spirotetramat | x | x | x | x | x | x | x | x |

| Erzeugnis | | Apfel | Erdbeere auch tiefgefroren | Gerstenkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Haferkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Kopfsalat, Schnittsalat Römischer Salat, Eis- bergsalat, Eichblattsalat Bataviasalat, Lollo r/b | Pfirsich Nektarine | Spinat auch tiefgefroren | Tomate |
|-----------|--|-------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|--------|
| 3895083 | Spiroxamin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805217 | Sulfoxaflor, Gesamt-, Summe der Isomere | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3807040 | Tau-Fluvalinat | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835076 | Tebuconazol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845108 | Tebufenozid | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845109 | Tebufenpyrad | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 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 |
| 3860022 | Tefluthrin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832019 | Terbutylazin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832020 | Terbutryn | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832045 | Tetraconazol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805051 | Tetradifon | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 4601030 | Thiabendazol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832053 | Thiacloprid | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812052 | Thiamethoxam | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811059 | Tolclofos-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 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 |
| 3808007 | Tolyfluanid | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835038 | Triadimefon | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 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 |
| 3811035 | Triazophos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3810019 | Trichlorfon | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895066 | Trifloxystrobin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835203 | FM-6-1, Metabolit von Triflumizol | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835118 | Triflumizol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830056 | Triflumuron | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Apfel | Erdbeere auch tiefgefroren | Gerstenkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Haferkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Kopfsalat, Schnittsalat Römischer Salat, Eis- bergsalat, Eichblattsalat Bataviasalat, Lollo r/b | Pfirsich Nektarine | Spinat auch tiefgefroren | Tomate |
|-----------|---|-------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|--------|
| 3841015 | Trifluralin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832048 | Triticonazol | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805062 | Vinclozolin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835135 | Zoxamid | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Stoffkode | Pestizidrückstand (Stoffe nach Einzelmethoden) | | | | | | | | |
| 3895087 | 8,9-Z-Avermectin B 1a | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895077 | Avermectin B 1a | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895076 | Avermectin B 1b | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3808008 | Bromhaltige Begasungsmittel, berechnet als Bromid | | | | | 0,01 | | | 0,01 |
| 3845033 | Tetrahydrophthalimid, (Metabolit Captan) | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3845009 | Captan | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 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 |
| 3832027 | Cyromazin | | | | | 0,01 | | | 0,01 |
| 3835012 | Dithianon | x | | | | | x | | |
| 3822005 | Dithiocarbamate berechnet als CS ₂ , einschließlich Maneb, Mancozeb, Metiram, Propineb, Thiram und Ziram | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845019 | Dodin | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3810008 | Ethephon | 0,01 | | | | | 0,01 | | 0,01 |
| 3890028 | Fenbutatinoxid | 0,01 | 0,01 | | | | 0,01 | | 0,01 |
| 3808024 | TFNA, Metabolit von Flonicamid | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3808023 | TFNG, Metabolit von Flonicamid | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3845021 | Folpet | 0,05 | 0,05 | x | x | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |

| Erzeugnis | | Apfel | Erdbeere auch tiefgefroren | Gerstenkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Haferkörner/-mehl (Vollkornmehl) | Kopfsalat, Schnittsalat Römischer Salat, Eis- bergsalat, Eichblattsalat Bataviasalat, Lollo r/b | Pfirsich Nektarine | Spinat auch tiefgefroren | Tomate |
|-----------|--|-------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|--------|
| 3895136 | Phthalimid, Metabolit von Folpet | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3810034 | Fosetyl | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3810056 | Phosphonsäure | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3845100 | Glufosinat | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835208 | MPP; 3-Methylphosphinico-propionsäure, Metabolit von Glufosinat | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835209 | NAG; N-acetyl-glufosinate, Metabolit von Glufosinat | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3810009 | Glyphosat | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 3835266 | Mepiquat, Gesamt-, Mepiquat einschließlich seiner Salze, ausgedrückt als Mepiquatchlorid | | | 0,01 | 0,01 | | | | |
| 3896037 | Pymetrozin | | x | | | x | x | x | x |

KKP = Untersuchungen von Lebensmitteln für das „Mehrjährige koordinierte Kontrollprogramm der Union für 2022, 2023 und 2024“

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

f – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Zahlenwerte in Klammern geben die gewünschte Bestimmungsgrenze an.

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen.

* – Hinweis: Rückstandsdefinition (RD) wurde geändert. Für die neue korrekte RD gibt es aber noch keinen ADV-Code, daher wurde hier noch die alte RD verwendet.

** – Hinweis: Rückstandsdefinition (RD) ist falsch. Für die korrekte RD gibt es aber keinen ADV-Code, daher wurde hier noch die fehlerhafte RD verwendet.

*** – Hinweis: Rückstandsdefinition (RD) wurde geändert. Für die neue korrekte RD gibt es aber noch keinen ADV-Code, daher wurde hier noch die alte RD verwendet.

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 | Wein rot/weiß | Weißkohl, Spitzkohl | Ananas | Himbeeren auch tiefgefroren | Hirsekörner | Ingwer | Johannis- beernektar rot/schwarz | Koriander (frisch) |
|---|--|------------------------|---------|-----------------------------------|-------------|---------|--|-----------------------|
| Matrixkode | 330151/2 330251/2 330351/2 330451/2 331051/2 331251/2 331351/2 331451/2 331551/2 331651/2 331751/2 | 250111 | 290501 | 290103 300202 | 150801 | 250415 | 310208 310209 | 250147 |
| Code-Nummer nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 | 0150000 | 0240000 | 0160000 | 0150000 | 0500000 | 0210000 | 0150000 | 0250000 |
| KKP | KKP | KKP | | | | | | |
| Parameter- kode | Pestizidrückstand (Stoffe nach Multimethoden) | | | | | | | |
| 3840017 | Aclonifen | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3860017 | Acrinathrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3820001 | Aldicarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3820029 | Aldicarb-sulfon | 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 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3895112 | Ametoctradin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,01 | 0,01 |
| 3895113 | Amisulbrom | f | | | | | | |
| 3812002 | Azinphos-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3895067 | Azoxystrobin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Wein rot/weiß | Weißkohl, Spitzkohl | Ananas | Himbeeren auch tiefgefroren | Hirsekörner | Ingwer | Johannis- beernektar rot/schwarz | Koriander (frisch) |
|-----------|--|-------------------------|-------------------------|--------|-----------------------------------|------------------------|-------------------------|--|-----------------------|
| 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 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3860014 | Bifenthrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3600142 | Biphenyl E 230 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832026 | Bitertanol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835137 | Boscalid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3808002 | Brompropylat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832034 | Bromuconazol, Gesamt-, Summe der Diastereoisomeren, ausgedrückt als Bromuconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845055 | Bupirimat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835083 | Buprofezin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820008 | Carbaryl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820009 | Carbendazim | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3831002 | Thiophanat-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820057 | 3-Hydroxycarbofuran | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820011 | Carbofuran | 0,01 (MRL: 0,002) | 0,01 (MRL: 0,002) | 0,01 | 0,01 | 0,02 (MRL: 0,01) | 0,02 (MRL: 0,002) | 0,01 | 0,01 |
| 3895096 | Carfentrazon | f | | | | | | f | |
| 3895086 | Carfentrazon-ethyl | f | | | | | | f | |
| 3835183 | Chlorantraniliprol | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 |
| 3812049 | Chlorfenapyr | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 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 |
| 3835026 | Chloridazon | | | f | f | | | | f |
| 3835069 | Chloridazon-desphenyl | | | f | f | | | | f |
| 3820013 | Chlorpropham | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811003 | Chlorpyrifos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811040 | Chlorpyrifos-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3832033 | Clofentezin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835084 | Clomazone | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Wein rot/weiß | Weißkohl, Spitzkohl | Ananas | Himbeeren auch tiefgefroren | Hirsekörner | Ingwer | Johannis- beerektar rot/schwarz | Koriander (frisch) |
|-----------|---|------------------|------------------------|--------|-----------------------------------|-------------|--------|---------------------------------------|-----------------------|
| 3812057 | Clothianidin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835199 | Cyantraniliprol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835134 | Cyazofamid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895109 | Cyflufenamid, Summe der Z- und E-Isomere, berechnet als Cyflufenamid | 0,03 | 0,03 | f | f | f | f | f | f |
| 3860062 | Cyfluthrin, Gesamt-, Summe aller Isomeren, ausgedrückt als Cyfluthrin | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 3830027 | Cymoxanil | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3860011 | Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | x | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 3832035 | Cyproconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895037 | Cyprodinil | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3863004 | Deltamethrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811011 | Diazinon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3808003 | Dichlofluanid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3810005 | Dichlorvos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805029 | Dicloran | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 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 | 0,01 | 0,04 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3810006 | Dicrotophos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805002 | Aldrin | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,01 | x | 0,01 |
| 3805030 | Dieldrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820061 | Diethofencarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832037 | Difenoconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830023 | Diflubenzuron | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3833009 | Diflufenican | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812008 | Dimethoat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811024 | Omethoat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835087 | Dimethomorph | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832038 | Diniconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812079 | Dioxathion, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Dioxathion | 0,05 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,01 | 0,05 | 0,01 |
| 3845017 | Diphenylamin (RD) | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Wein rot/weiß | Weißkohl, Spitzkohl | Ananas | Himbeeren auch tiefgefroren | Hirsekörner | Ingwer | Johannis- beerektar rot/schwarz | Koriander (frisch) |
|-----------|--|------------------|------------------------|--------|-----------------------------------|-------------|--------|---------------------------------------|-----------------------|
| 3830008 | Diuron | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895110 | Emamectinbenzoat B1a, ausgedrückt als Emamectin | x | x | f | f | f | f | f | f |
| 3805129 | Endosulfan-alpha | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805130 | Endosulfan-beta | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805068 | Endosulfan-sulfat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811014 | EPN | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895068 | Epoxiconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820032 | Ethiofencarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812011 | Ethion | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3833004 | Ethirimol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812012 | Ethoprophos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895041 | Etofenprox | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812051 | Etoxazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835058 | Etridiazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835060 | Famoxadon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835133 | Fenamidon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3810021 | Fenamiphos | 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 |
| 3810024 | Fenamiphos-sulfoxid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805089 | Fenarimol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835089 | Fenazaquin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832039 | Fenbuconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895084 | Fenhexamid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811016 | Fenitrothion | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820062 | Fenoxycarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3807035 | Fenpropathrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3808037 | Fenpropidin, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Fenpropidin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835049 | Fenpropimorph | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845137 | Fenpyrazamin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835093 | Fenpyroximat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811019 | Fenthion | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Wein rot/weiß | Weißkohl, Spitzkohl | Ananas | Himbeeren auch tiefgefroren | Hirsekörner | Ingwer | Johannis- beerektar rot/schwarz | Koriander (frisch) |
|-----------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| 3811083 | Fenthion-oxon | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | x | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 3811085 | Fenthion-oxon-sulfon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811084 | Fenthion-oxon-sulfoxid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811082 | Fenthionsulfon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811081 | Fenthionsulfoxid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3860061 | Fenvalerat und Esfenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895078 | Fipronil | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,01 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| 3895095 | Fipronil-sulfon | 0,01 (MRL: 0,005) | 0,01 (MRL: 0,005) | 0,01 (MRL: 0,005) | 0,01 (MRL: 0,005) | 0,02 (MRL: 0,005) | 0,01 (MRL: 0,005) | 0,01 (MRL: 0,005) | 0,01 (MRL: 0,005) |
| 3812065 | Fonicamid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835055 | Fluazifop, Gesamt-, einschl. Isomere, Ester und deren Konjugate, insgesamt berechnet als Fluazifop* | x | x | | | | | | |
| 3835155 | Fluazifop-P | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830079 | Flubendiamid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835096 | Fludioxonil | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830041 | Flufenoxuron | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830081 | Fluopicolid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845133 | Fluopyram | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835262 | Flupyradifurone | f | f | f | f | f | f | f | f |
| 3835098 | Fluquinconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3807037 | Fluroxypyr | f (0,01) | - | - | - | - | - | - | - |
| 3807079 | Fluroxypyr nach Hydrolyse** | f (0,01) | | | | | | | |
| 3835100 | Flusilazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832041 | Flutriafol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895134 | Fluxapyroxad | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835196 | Formetanat, Summe aus Formetanat und Formetanat-hydrochlorid, ausgedrückt als Formetanat-hydrochlorid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3896038 | Fosthiazat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Wein rot/weiß | Weißkohl, Spitzkohl | Ananas | Himbeeren auch tiefgefroren | Hirsekörner | Ingwer | Johannis- beerektar rot/schwarz | Koriander (frisch) |
|-----------|---|------------------|------------------------|--------|-----------------------------------|-------------|--------|---------------------------------------|-----------------------|
| 3835253 | Haloxyfop, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, Summe der R- und S-Isomere in jedem Verhältnis, ausgedrückt als Haloxyfop*** | | x | | | | | | |
| 3807038 | Haloxyfop, freie Säure | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835072 | Hexaconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845101 | Hexythiazox | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805101 | Imazalil | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835107 | Imidacloprid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805548 | Indoxacarb, Gesamt-, Summe der Isomeren S und R, ausgedrückt als Indoxacarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895019 | Iprodion | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805549 | Iprovalicarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811101 | Isocarbophos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811102 | Isofenphos-Methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845206 | Isofetamid | f | f | f | f | f | f | f | f |
| 3807077 | Kresoxim-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3860016 | Lambda-Cyhalothrin, Gesamt-, einschließlich gamma-Cyhalothrin und der Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda- Cyhalothrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805040 | Lindan; gamma-Hexachlorcyclohexan; gamma-HCH | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830013 | Linuron | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830043 | Lufenuron | 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 |
| 3812015 | Malathion | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830086 | Mandipropamid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3807016 | MCPA | | | | | | | | |
| 3807017 | MCPB 2,4-Methylphenoxybuttersäure | | | | | | | | |
| 3895036 | Mepanipyrim | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3896062 | Metaflumizon, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomere | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Wein rot/weiß | Weißkohl, Spitzkohl | Ananas | Himbeeren auch tiefgefroren | Hirsekörner | Ingwer | Johannis- beernektar rot/schwarz | Koriander (frisch) |
|-----------|---|------------------|------------------------|--------|-----------------------------------|-------------|--------|--|-----------------------|
| 3807087 | Metalaxyl und Metalaxyl M, Gesamt-, insgesamt berechnet als Metalaxyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832023 | Metamitron | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845066 | Metazachlor | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832042 | Metconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811023 | Methamidophos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812017 | Methidathion | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820018 | Methiocarb; Mercaptodimethur | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820041 | Methiocarb-sulfon; Mercaptodimethur-sulfon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820040 | Methiocarb-sulfoxid; Mercaptodimethur-sulfoxid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820019 | Methomyl | 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 |
| 3805041 | Methoxychlor | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845116 | Methoxyfenozide | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830015 | Metobromuron | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835148 | Metrafenone | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832012 | Metribuzin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 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 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3810012 | Monocrotophos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830046 | Myclobutanil | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845026 | Napropamid | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 3832082 | Nitenpyram | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805102 | Nuarimol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3600141 | ortho-Phenylphenol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895111 | 2-Phenylphenol, Gesamt-, einschließlich Salze und Konjugate, ausgedrückt als 2-Phenylphenol | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3895028 | Oxadixyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820036 | Oxamyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811010 | Demeton-S-methylsulfon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811025 | Oxydemeton-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895044 | Oxyfluorfen | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 3832044 | Paclobutrazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Wein rot/weiß | Weißkohl, Spitzkohl | Ananas | Himbeeren auch tiefgefroren | Hirsekörner | Ingwer | Johannis- beernektar rot/schwarz | Koriander (frisch) |
|-----------|--|------------------|------------------------|--------|-----------------------------------|-------------|--------|--|-----------------------|
| 3811026 | Parathion | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3810027 | Paraoxon-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811027 | Parathion-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835054 | Penconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830032 | Pencycuron | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3841017 | Pendimethalin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3860026 | Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820020 | Phenmedipham | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812020 | Phenthoat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812021 | Phorat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812041 | Phorat-oxon | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3812042 | Phorat-oxon-sulfon | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3812044 | Phorat-sulfon | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3812022 | Phosalon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812023 | Phosmet | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812063 | Phosmetoxon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811028 | Phoxim | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835132 | Picoxystrobin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895016 | Piperonylbutoxid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820021 | Pirimicarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811030 | Pirimiphos-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835057 | Prochloraz | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835279 | Prochloraz Metabolit BTS 44595 | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835280 | Prochloraz Metabolit BTS 44596 | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3845040 | Procymidon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811058 | Profenofos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820022 | Promecarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820034 | Propamocarb, Gesamt-, Summe aus Propamocarb und seinem Salz, ausgedrückt als Propamocarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895017 | Propargit | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835053 | Propiconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820024 | Propoxur | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Wein rot/weiß | Weißkohl, Spitzkohl | Ananas | Himbeeren auch tiefgefroren | Hirsekörner | Ingwer | Johannis- beerektar rot/schwarz | Koriander (frisch) |
|-----------|---|------------------|------------------------|--------|-----------------------------------|-------------|--------|---------------------------------------|-----------------------|
| 3845032 | Propyzamid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820035 | Proquinazid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3821018 | Prosulfocarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832108 | Prothioconazol-desthio, Gesamt-, Summe der Isomere | | 0,01 | | | 0,05 | | | |
| 3835136 | Pyraclostrobin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811031 | Pyrazophos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835113 | Pyridaben | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3807098 | Pyridalyl | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 3835114 | Pyrimethanil | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895048 | Pyriproxifen | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811060 | Quinalphos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895082 | Quinoxifen | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845036 | Pentachloranilin (Metabolit von Quintozen) | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,01 | x | 0,01 |
| 3840001 | Quintozen | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835160 | Spinetoram | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812053 | Spinosad, Summe aus Spinosyn A und Spinosyn D | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812061 | Spinosyn A | 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 |
| 3810038 | Spirodiclofen | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895089 | Spiromesifen | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,01 |
| 3835255 | BYI08330-enol, Metabolit von Spirotetramat | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835258 | BYI08330-enol-glucosid, Metabolit von Spirotetramat | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835256 | BYI08330-ketohydroxy, Metabolit von Spirotetramat | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835257 | BYI08330-monohydroxy, Metabolit von Spirotetramat | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835259 | Spirotetramat | 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 |
| 3805217 | Sulfoxaflor, Gesamt-, Summe der Isomere | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3807040 | Tau-Fluvalinat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Wein rot/weiß | Weißkohl, Spitzkohl | Ananas | Himbeeren auch tiefgefroren | Hirsekörner | Ingwer | Johannis- beernektar rot/schwarz | Koriander (frisch) |
|--------------------|--|------------------|------------------------|--------|-----------------------------------|-------------|--------|--|-----------------------|
| 3835076 | Tebuconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845108 | Tebufenozid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845109 | Tebufenpyrad | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830051 | Teflubenzuron | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3860022 | Tefluthrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832019 | Terbuthylazin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832020 | Terbutryn | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832045 | Tetraconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805051 | Tetradifon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 4601030 | Thiabendazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832053 | Thiacloprid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812052 | Thiamethoxam | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811059 | Tolclofos-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 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 |
| 3808007 | Tolyfluanid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835038 | Triadimefon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835052 | Triadimenol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811035 | Triazophos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3810019 | Trichlorfon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895066 | Trifloxystrobin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835203 | FM-6-1, Metabolit von Triflumizol | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835118 | Triflumizol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830056 | Triflumuron | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3841015 | Trifluralin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832048 | Triticonazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805062 | Vinclozolin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835135 | Zoxamid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Parameter- kode | Pestizidrückstand (Stoffe nach Einzelmethoden) | | | | | | | | |
| 3895087 | 8,9-Z-Avermectin B 1a | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895077 | Avermectin B 1a | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| | Erzeugnis | Wein rot/weiß | Weißkohl, Spitzkohl | Ananas | Himbeeren auch tiefgefroren | Hirsekörner | Ingwer | Johannis- beernektar rot/schwarz | Koriander (frisch) |
|---------|--|------------------|------------------------|--------|-----------------------------------|-------------|----------|--|-----------------------|
| 3895076 | Avermectin B 1b | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845033 | Tetrahydrophthalimid, (Metabolit Captan) | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3845009 | Captan | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 3805113 | Chlormequat, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Chlormequatchlorid | | | | | 0,01 | f (0,01) | | |
| 3805020 | Chlorthalonil | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832027 | Cyromazin | | | | | | f (0,01) | | |
| 3845019 | Dodin | x | x | f | f | f | f | f | f |
| 3810008 | Ethephon | 0,01 | | | | | | | |
| 3890028 | Fenbutatinoxid | 0,01 | | | | | | | |
| 3808024 | TFNA, Metabolit von Flonicamid | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3808023 | TFNG, Metabolit von Flonicamid | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3845021 | Folpet | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | x | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 3895136 | Phthalimid, Metabolit von Folpet | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3810034 | Fosetyl | x | x | | | | | | |
| 3810056 | Phosphonsäure | x | x | | | | | | |
| 3845100 | Glufosinat | x | x | | | | | | |
| 3835208 | MPP; 3-Methylphosphinico-propionsäure, Metabolit von Glufosinat | x | x | | | | | | |
| 3835209 | NAG; N-acetyl-glufosinate, Metabolit von Glufosinat | x | x | | | | | | |
| 3810009 | Glyphosat | 0,02 | 0,02 | | | 0,02 | | | |
| 3835266 | Mepiquat, Gesamt-, Mepiquat einschließlich seiner Salze, ausgedrückt als Mepiquatchlorid | | | | | f (0,01) | f (0,01) | | |
| 3896037 | Pymetrozin | | x | | | | | | |

KKP = Untersuchungen von Lebensmitteln für das „Mehrjährige koordinierte Kontrollprogramm der Union für 2022, 2023 und 2024“

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

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

* – Hinweis: Rückstandsdefinition (RD) wurde geändert. Für die neue korrekte RD gibt es aber noch keinen ADV-Code, daher wurde hier noch die alte RD verwendet.

** – Hinweis: Rückstandsdefinition (RD) ist falsch. Für die korrekte RD gibt es aber keinen ADV-Code, daher wurde hier noch die fehlerhafte RD verwendet.

*** – Hinweis: Rückstandsdefinition (RD) wurde geändert. Für die neue korrekte RD gibt es aber noch keinen ADV-Code, daher wurde hier noch die alte RD verwendet.

Teil IV

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 | | Mango | Pflaume | Porree | Quinoa- körner | Sonnen- blumenkerne | Sonnen- blumenöl auch kaltgepresst | Spargel weiß/grün | Zucchini |
|---|---|---------|---------|---------|-------------------|------------------------|---|----------------------|----------|
| Matrixkode | | 290509 | 290305 | 250122 | 150804 | 230404 | 130414 130442 | 250225 250226 | 250309 |
| Code-Nummer nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 | | 0160000 | 0140000 | 0270000 | 0500000 | 0401000 | 0401000 | 0270000 | 0230000 |
| KKP | | | | | | | | | |
| Parameter- kode | Pestizidrückstand (Stoffe nach Multimethoden) | | | | | | | | |
| 3807009 | 2,4-D | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3807086 | 2,4-D, Gesamt-, einschließlich Ester nach Hydrolyse | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3810001 | Acephat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3812054 | Acetamiprid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3840017 | Aclonifen | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3860017 | Acrinathrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3820001 | Aldicarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 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 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3895112 | Ametoctradin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3895113 | Amisulbrom | | | | | | | | |
| 3812002 | Azinphos-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3895067 | Azoxystrobin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 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 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3860014 | Bifenthrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Mango | Pflaume | Porree | Quinoa- körner | Sonnen- blumenkerne | Sonnen- blumenöl auch kaltgepresst | Spargel weiß/grün | Zucchini |
|-----------|--|-------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|---|-------------------------|-------------------------|
| 3600142 | Biphenyl E 230 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3832026 | Bitertanol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3835137 | Boscalid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3808002 | Brompropylat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832034 | Bromuconazol, Gesamt-, Summe der Diastereoisomeren, ausgedrückt als Bromuconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845055 | Bupirimat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3835083 | Buprofezin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3820008 | Carbaryl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820009 | Carbendazim | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3831002 | Thiophanat-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3820057 | 3-Hydroxycarbofuran | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3820011 | Carbofuran | 0,01 | 0,01 (MRL: 0,002) | 0,01 (MRL: 0,002) | 0,02 (MRL: 0,01) | 0,01 | 0,01 | 0,01 (MRL: 0,002) | 0,01 (MRL: 0,002) |
| 3895096 | Carfentrazon | | | | | | | | |
| 3895086 | Carfentrazon-ethyl | | | | | | | | |
| 3835183 | Chlorantraniliprol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3812049 | Chlorfenapyr | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3810002 | Chlorfenvinphos, Gesamt-, E- und Z-Isomere | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3835026 | Chloridazon | | | f | | | | | |
| 3835069 | Chloridazon-desphenyl | | | f | | | | | |
| 3820013 | Chlorpropham | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3811003 | Chlorpyrifos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3811040 | Chlorpyrifos-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3832033 | Clofentezin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835084 | Clomazone | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3812057 | Clothianidin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3835199 | Cyantraniliprol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3835134 | Cyazofamid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3895109 | Cyflufenamid, Summe der Z- und E-Isomere, berechnet als Cyflufenamid | f | f | f | f | f | f | f | f |

| Erzeugnis | | Mango | Pflaume | Porree | Quinoa- körner | Sonnen- blumenkerne | Sonnen- blumenöl auch kaltgepresst | Spargel weiß/grün | Zucchini |
|-----------|---|-------|---------|--------|-------------------|------------------------|---|----------------------|----------|
| 3860062 | Cyfluthrin, Gesamt-, Summe aller Isomeren, ausgedrückt als Cyfluthrin | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,02 | 0,02 |
| 3830027 | Cymoxanil | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3860011 | Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin | 0,02 | 0,02 | 0,02 | x | 0,05 | 0,05 | 0,02 | 0,02 |
| 3832035 | Cyproconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895037 | Cyprodinil | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3863004 | Deltamethrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3811011 | Diazinon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3808003 | Dichlofluanid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3810005 | Dichlorvos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3805029 | Dicloran | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3805028 | Dicofol, Gesamt-, Summe aus pp- und o,p-Isomeren, ausgedrückt als Dicofol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,04 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3810006 | Dicrotophos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3805002 | Aldrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805030 | Dieldrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3820061 | Diethofencarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3832037 | Difenoconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830023 | Diflubenzuron | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3833009 | Diflufenican | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3812008 | Dimethoat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3811024 | Omethoat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3835087 | Dimethomorph | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3832038 | Diniconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3812079 | Dioxathion, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Dioxathion | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3845017 | Diphenylamin (RD) | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3830008 | Diuron | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895110 | Emamectinbenzoat B1a, ausgedrückt als Emamectin | f | f | f | f | f | f | f | f |
| 3805129 | Endosulfan-alpha | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,01 |
| 3805130 | Endosulfan-beta | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,01 |
| 3805068 | Endosulfan-sulfat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Mango | Pflaume | Porree | Quinoa- körner | Sonnen- blumenkerne | Sonnen- blumenöl auch kaltgepresst | Spargel weiß/grün | Zucchini |
|-----------|---|-------|---------|--------|-------------------|------------------------|---|----------------------|----------|
| 3811014 | EPN | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3895068 | Epoxiconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3820032 | Ethiofencarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812011 | Ethion | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3833004 | Ethirimol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812012 | Ethoprophos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3895041 | Etofenprox | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3812051 | Etoxazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3835058 | Etridiazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3835060 | Famoxadon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3835133 | Fenamidon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3810021 | Fenamiphos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3810025 | Fenamiphos-sulfon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3810024 | Fenamiphos-sulfoxid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3805089 | Fenarimol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3835089 | Fenazaquin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3832039 | Fenbuconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895084 | Fenhexamid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3811016 | Fenitrothion | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3820062 | Fenoxycarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3807035 | Fenpropathrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3808037 | Fenpropidin, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Fenpropidin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3835049 | Fenpropimorph | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3845137 | Fenpyrazamin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3835093 | Fenpyroximat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3811019 | Fenthion | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3811083 | Fenthion-oxon | 0,03 | 0,03 | 0,03 | x | x | x | 0,03 | 0,03 |
| 3811085 | Fenthion-oxon-sulfon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3811084 | Fenthion-oxon-sulfoxid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3811082 | Fenthionsulfon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3811081 | Fenthionsulfoxid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,05 | x | x | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Mango | Pflaume | Porree | Quinoa- körner | Sonnen- blumenkerne | Sonnen- blumenöl auch kaltgepresst | Spargel weiß/grün | Zucchini |
|-----------|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|---|-------------------------|-------------------------|
| 3860061 | Fenvalerat und Esfenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3895078 | Fipronil | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,005 | 0,005 |
| 3895095 | Fipronil-sulfon | 0,01 (MRL: 0,005) | 0,01 (MRL: 0,005) | 0,01 (MRL: 0,005) | 0,02 (MRL: 0,005) | x | x | 0,01 (MRL: 0,005) | 0,01 (MRL: 0,005) |
| 3812065 | Flonicamid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3835155 | Fluazifop-P | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3830079 | Flubendiamid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3835096 | Fludioxonil | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830041 | Flufenoxuron | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3830081 | Fluopicolid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3845133 | Fluopyram | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3835262 | Flupyradifurone | f | f | f | f | f | f | f | f |
| 3835098 | Fluquinconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3807037 | Fluroxypyr | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3835100 | Flusilazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832041 | Flutriafol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895134 | Fluxapyroxad | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3835196 | Formetanat, Summe aus Formetanat- hydrochlorid, ausgedrückt als Formetanat- hydrochlorid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3896038 | Fosthiazat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3807038 | Haloxyfop, freie Säure | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835072 | Hexaconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3845101 | Hexythiazox | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3805101 | Imazalil | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 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 |
| 3805548 | Indoxacarb, Gesamt-, Summe der Isomeren S und R, ausgedrückt als Indoxacarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3895019 | Iprodion | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3805549 | Iprovalicarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811101 | Isocarbophos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3811102 | Isofenphos-Methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Mango | Pflaume | Porree | Quinoa- körner | Sonnen- blumenkerne | Sonnen- blumenöl auch kaltgepresst | Spargel weiß/grün | Zucchini |
|-----------|---|-------|---------|--------|-------------------|------------------------|---|----------------------|----------|
| 3845206 | Isofetamid | f | f | f | f | f | f | f | f |
| 3807077 | Kresoxim-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3860016 | Lambda-Cyhalothrin, Gesamt-, einschließlich gamma-Cyhalothrin und der Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda- Cyhalothrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3805040 | Lindan; gamma-Hexachlorcyclohexan; gamma-HCH | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3830013 | Linuron | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 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 |
| 3811022 | Malaoxon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3812015 | Malathion | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3830086 | Mandipropamid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3807016 | MCPA | | | | | | | | |
| 3807017 | MCPB 2,4-Methylphenoxybuttersäure | | | | | | | | |
| 3895036 | Mepanipyrim | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3896062 | Metaflumizon, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomere | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3807087 | Metalaxyl und Metalaxyl M, Gesamt-, insgesamt berechnet als Metalaxyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832023 | Metamitron | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3845066 | Metazachlor | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832042 | Metconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3811023 | Methamidophos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3812017 | Methidathion | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3820018 | Methiocarb; Mercaptodimethur | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3820041 | Methiocarb-sulfon; Mercaptodimethur-sulfon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3820040 | Methiocarb-sulfoxid; Mercaptodimethur-sulfoxid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3820019 | Methomyl | 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 |
| 3805041 | Methoxychlor | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3845116 | Methoxyfenozide | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3830015 | Metobromuron | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3835148 | Metrafenone | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3832012 | Metribuzin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Mango | Pflaume | Porree | Quinoa- körner | Sonnen- blumenkerne | Sonnen- blumenöl auch kaltgepresst | Spargel weiß/grün | Zucchini |
|-----------|---|-------|---------|--------|-------------------|------------------------|---|----------------------|----------|
| 3810011 | Mevinphos, Gesamt-, Summe der E- und Z-Isomeren, ausgedrückt als Mevinphos (RD) | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3810012 | Monocrotophos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3830046 | Myclobutanil | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3845026 | Napropamid | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | x | x | 0,02 | 0,02 |
| 3832082 | Nitenpyram | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3805102 | Nuarimol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3600141 | ortho-Phenylphenol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3895111 | 2-Phenylphenol, Gesamt-, einschließlich Salze und Konjugate, ausgedrückt als 2-Phenylphenol | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3895028 | Oxadixyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3820036 | Oxamyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811010 | Demeton-S-methylsulfon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3811025 | Oxydemeton-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3895044 | Oxyfluorfen | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | x | x | 0,05 | 0,05 |
| 3832044 | Paclobutrazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3811026 | Parathion | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3810027 | Paraoxon-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3811027 | Parathion-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3835054 | Penconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3830032 | Pencycuron | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3841017 | Pendimethalin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3860026 | Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3820020 | Phenmedipham | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3812020 | Phenthoat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3812021 | Phorat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3812041 | Phorat-oxon | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3812042 | Phorat-oxon-sulfon | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3812044 | Phorat-sulfon | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3812022 | Phosalon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3812023 | Phosmet | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3812063 | Phosmetoxon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3811028 | Phoxim | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Mango | Pflaume | Porree | Quinoa- körner | Sonnen- blumenkerne | Sonnen- blumenöl auch kaltgepresst | Spargel weiß/grün | Zucchini |
|-----------|--|-------|---------|--------|-------------------|------------------------|---|----------------------|----------|
| 3835132 | Picoxystrobin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3895016 | Piperonylbutoxid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3820021 | Pirimicarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3811030 | Pirimiphos-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3835057 | Prochloraz | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835279 | Prochloraz Metabolit BTS 44595 | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835280 | Prochloraz Metabolit BTS 44596 | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3845040 | Procymidon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3811058 | Profenofos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3820022 | Promecarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3820034 | Propamocarb, Gesamt-, Summe aus Propamocarb und seinem Salz, ausgedrückt als Propamocarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3895017 | Propargit | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,05 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3835053 | Propiconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3820024 | Propoxur | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3845032 | Propyzamid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3820035 | Proquinazid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3821018 | Prosulfocarb | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3832108 | Prothioconazol-desthio, Gesamt-, Summe der Isomere | | | | 0,05 | | | | |
| 3835136 | Pyraclostrobin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3811031 | Pyrazophos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3835113 | Pyridaben | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3807098 | Pyridalyl | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | x | x | 0,03 | 0,03 |
| 3835114 | Pyrimethanil | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3895048 | Pyriproxifen | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3811060 | Quinalphos | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3895082 | Quinoxifen | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3845036 | Pentachloranilin (Metabolit von Quintozen) | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3840001 | Quintozen | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3835160 | Spinetoram | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3812053 | Spinosad, Summe aus Spinosyn A und Spinosyn D | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3812061 | Spinosyn A | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3812062 | Spinosyn D | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Mango | Pflaume | Porree | Quinoa- körner | Sonnen- blumenkerne | Sonnen- blumenöl auch kaltgepresst | Spargel weiß/grün | Zucchini |
|-----------|---|-------|---------|--------|-------------------|------------------------|---|----------------------|----------|
| 3810038 | Spirodiclofen | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3895089 | Spiromesifen | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3835255 | BYI08330-enol, Metabolit von Spirotetramat | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835258 | BYI08330-enol-glycosid, Metabolit von Spirotetramat | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835256 | BYI08330-ketohydroxy, Metabolit von Spirotetramat | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835257 | BYI08330-monohydroxy, Metabolit von Spirotetramat | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835259 | Spirotetramat | 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 |
| 3805217 | Sulfoxaflor, Gesamt-, Summe der Isomere | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3807040 | Tau-Fluvalinat | 0,01 | 0,01 | 0,01 | x | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3835076 | Tebuconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3845108 | Tebufenozid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3845109 | Tebufenpyrad | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3830051 | Teflubenzuron | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3860022 | Tefluthrin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3832019 | Terbuthylazin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832020 | Terbutryn | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3832045 | Tetraconazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805051 | Tetradifon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 4601030 | Thiabendazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3832053 | Thiacloprid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3812052 | Thiamethoxam | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3811059 | Tolclofos-methyl | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 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 |
| 3808007 | Tolyfluanid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835038 | Triadimefon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 3835052 | Triadimenol | 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 | x | x | 0,01 |
| 3810019 | Trichlorfon | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | x | x | 0,01 |
| 3895066 | Trifloxystrobin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3835203 | FM-6-1, Metabolit von Triflumizol | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3835118 | Triflumizol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |

| Erzeugnis | | Mango | Pflaume | Porree | Quinoa- körner | Sonnen- blumenkerne | Sonnen- blumenöl auch kaltgepresst | Spargel weiß/grün | Zucchini |
|--------------------|---|-------|---------|--------|-------------------|------------------------|---|----------------------|----------|
| 3830056 | Triflumuron | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3841015 | Trifluralin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3832048 | Triticonazol | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3805062 | Vinclozolin | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3835135 | Zoxamid | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| Parameter- kode | Pestizidrückstand (Stoffe nach Einzelmethoden) | | | | | | | | |
| 3895087 | 8,9-Z-Avermectin B 1a | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3895077 | Avermectin B 1a | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3895076 | Avermectin B 1b | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | x | x | 0,01 | 0,01 |
| 3845033 | Tetrahydrophthalimid, (Metabolit Captan) | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3845009 | Captan | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 1**** | 1 | 0,05 | 0,05 |
| 3805113 | Chlormequat, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Chlormequatchlorid | | | | 0,01 | | | | |
| 3805020 | Chlorthalonil | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| 3845019 | Dodin | f | f | f | f | f | f | f | f |
| 3810008 | Ethephon | 0,01 | | | | | | | |
| 3808024 | TFNA, Metabolit von Flonicamid | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3808023 | TFNG, Metabolit von Flonicamid | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3845021 | Folpet | 0,05 | 0,05 | 0,05 | x | x | x | 0,05 | 0,05 |
| 3895136 | Phthalimid, Metabolit von Folpet | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3810009 | Glyphosat | | | | 0,02 | | | | |
| 3835266 | Mepiquat, Gesamt-, Mepiquat einschließlich seiner Salze, ausgedrückt als Mepiquatchlorid | | | | f (0,01) | | | | |

KKP = Untersuchungen von Lebensmitteln für das „Mehrjährige koordinierte Kontrollprogramm der Union für 2022, 2023 und 2024“

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

f – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Zahlenwerte in Klammern geben die gewünschte Bestimmungsgrenze an.

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen.

* – Hinweis: Rückstandsdefinition (RD) wurde geändert. Für die neue korrekte RD gibt es aber noch keinen ADV-Code, daher wurde hier noch die alte RD verwendet.

** – Hinweis: Rückstandsdefinition (RD) ist falsch. Für die korrekte RD gibt es aber keinen ADV-Code, daher wurde hier noch die fehlerhafte RD verwendet.

*** – Hinweis: Rückstandsdefinition (RD) wurde geändert. Für die neue korrekte RD gibt es aber noch keinen ADV-Code, daher wurde hier noch die alte RD verwendet.

**** – Hinweis: RHG liegt laut EU Datenbank auf der analytischen Bestimmungsgrenze bei 0,07 mg/kg

2.3.3.2 Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)

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

| Erzeugnis | | Wein rot Wein nicht weiter differenzierbar rot Wein ohne geographische Angabe rot Wein mit geographischer Angabe rot Wein mit geschützter geographischer Angabe (ggA) rot Wein mit geschützter Ursprungsbezeichnung (gU) rot Prädikatswein Kabinett rot Prädikatswein Spätlese rot Prädikatswein Auslese rot Prädikatswein Beerenauslese rot Prädikatswein Trockenbeerenauslese rot Prädikatswein Eiswein rot | Wein weiß Wein nicht weiter differenzierbar weiß Wein ohne geographische Angabe weiß Wein mit geographischer Angabe weiß Wein mit geschützter geographischer Angabe (ggA) weiß Wein mit geschützter Ursprungsbezeichnung (gU) weiß Prädikatswein Kabinett weiß Prädikatswein Spätlese weiß Prädikatswein Auslese weiß Prädikatswein Beerenauslese weiß Prädikatswein Trockenbeerenauslese weiß Prädikatswein Eiswein weiß |
|----------------|-----------------------------------|--|--|
| Matrixkode | | 330152 330252 330352 330452 331052 331252 331352 331452 331552 331652 331752 | 330151 330251 330351 330451 331051 331251 331351 331451 331551 331651 331751 |
| Parameter-kode | Parameter | meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$] | |
| 4955001 | Perfluorpentansäure (PFPeA) | x | x |
| 4955002 | Perfluorhexansäure (PFHxA) | x | x |
| 4955003 | Perfluoroctansäure (PFOA) | 0,005 | 0,005 |
| 4955004 | Perfluornonansäure (PFNA) | 0,005 | 0,005 |
| 4955005 | Perfluordecansäure (PFDA) | x | x |
| 4955006 | Perfluordodecansäure (PFDoA) | x | x |
| 4955007 | Perfluorbutansulfonsäure (PFBS) | x | x |
| 4955008 | Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) | 0,005 | 0,005 |
| 4955009 | Perfluoroctansulfonsäure (PFOS) | 0,005 | 0,005 |
| 4955010 | Perfluorbutansäure (PFBA) | x | x |
| 4955011 | Perfluorheptansäure (PFHpA) | x | x |
| 4955012 | Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS) | x | x |

| Erzeugnis | | <u>Wein rot</u> Wein nicht weiter differenzierbar rot Wein ohne geographische Angabe rot Wein mit geographischer Angabe rot Wein mit geschützter geographischer Angabe (ggA) rot Wein mit geschützter Ursprungsbezeichnung (gU) rot Prädikatswein Kabinett rot Prädikatswein Spätlese rot Prädikatswein Auslese rot Prädikatswein Beerenauslese rot Prädikatswein Trockenbeerenauslese rot Prädikatswein Eiswein rot | <u>Wein weiß</u> Wein nicht weiter differenzierbar weiß Wein ohne geographische Angabe weiß Wein mit geographischer Angabe weiß Wein mit geschützter geographischer Angabe (ggA) weiß Wein mit geschützter Ursprungsbezeichnung (gU) weiß Prädikatswein Kabinett weiß Prädikatswein Spätlese weiß Prädikatswein Auslese weiß Prädikatswein Beerenauslese weiß Prädikatswein Trockenbeerenauslese weiß Prädikatswein Eiswein weiß |
|----------------------|------------------------------------|---|---|
| 4955013 | Perfluordecansulfonsäure (PFDS) | x | x |
| 4955014 | Perfluorundecansäure (PFUnA) | x | x |
| 4955015 | Perfluordodecansulfonsäure (PFDoS) | x | x |
| Berechnung durch BVL | Summe PFAS (PFOA+PFOS+PFHxS+PFNA) | | |

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

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten

2.3.3.3 Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [$\mu\text{g}/\text{kg}$]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216) bei Ingwer Wurzelgewürz, Sonnenblumenöl

Bezugssubstanz: Fett (2600001) bei Kakaopulver und Milkschokolade

| Erzeugnis | | Ingwer Wurzel- gewürz | Kakaopulver schwach entölt Kakaopulver stark entölt | Milch- schokolade (ohne Zusätze) | Sonnen- blumenöl Sonnen- blumenöl kaltgepresst |
|--------------------|---|----------------------------------|---|---|--|
| Matrixkode | | 530101 | 450401 450402 | 440601 | 130414 130442 |
| Parameter- kode | Parameter | meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$] | | | |
| 2200133 | 7H-Benzo-(c)-fluoren | x | x | x | x |
| 2200181 | Dibenzo(a,e)pyren | x | x | x | x |
| 2200182 | Dibenzo(a,h)pyren | x | x | x | x |
| 2200183 | Dibenzo(a,i)pyren | x | x | x | x |
| 2200184 | Dibenzo(a,l)pyren | x | x | x | x |
| 2200185 | Cyclopenta(c,d)pyren | x | x | x | x |
| 2200200 | Chrysen | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| 2200201 | Benzo(a)anthracen | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| 2200206 | 5-Methylchrysen | x | x | x | x |
| 2200230 | Benzo(b)fluoranthen | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| 2200231 | Benzo(j)fluoranthen | x | x | x | x |
| 2200232 | Benzo(k)fluoranthen | x | x | x | x |
| 2200250 | Benzo(a)pyren | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| 2200281 | Dibenz(a,h)anthracen | x | x | x | x |
| 2200290 | Benzo(ghi)perylen | x | x | x | x |
| 2200291 | Indeno(1,2,3-cd)pyren | x | x | 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)

| Erzeugnis | | Gerstenkörner, Gerstemehl (Vollkornmehl) | Haferkörner, Hafermehl (Vollkornmehl) | Hirsekörner | Ingwer Wurzelgewürz | Kakaopulver schwach entölt, Kakaopulver stark entölt |
|----------------------|---------------------------------|--|---------------------------------------|-----------------|---------------------|--|
| Matrixcode | | 150301 160124 | 150401 160125 | 150801 | 530101 | 450401 450402 |
| Parameterkode | Parameter | meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$] | | | | |
| 3401002 | Aflatoxin B1 | 0,5 | | 0,5 | 0,8 | |
| 3401003 | Aflatoxin B2 | 0,5 | | 0,5 | 0,8 | |
| 3401004 | Aflatoxin G1 | 0,5 | | 0,5 | 0,8 | |
| 3401005 | Aflatoxin G2 | 0,5 | | 0,5 | 0,8 | |
| 3401008 | Aflatoxin, Summe | | | | | |
| 3401010 | Ochratoxin A | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 1,2 | 0,6 |
| 3401023 | T-2-Toxin | 10 | 10 | 10 | | |
| 3401024 | HT-2-Toxin | 10 | 10 | 10 | | |
| 3401032 | T-2-Toxin und HT-2-Toxin, Summe | x | x | x | | |
| 3401019 | Deoxynivalenol (DON) | 75 ^a | 75 ^a | 75 ^a | | |
| 3401027 | 3-Acetyl-Deoxynivalenol | x | x | x | | |
| 3401028 | 15-Acetyl-Deoxynivalenol | x | x | x | | |
| 3401041 | Deoxynivalenol-3-glucosid | x | x | x | | |
| 3401009 | Zearalenon (ZEN) | 10 | | 10 | | |
| 4201003 | alpha-Zearalenol | x | | x | | |
| 4201004 | beta-Zearalenol | x | | x | | |
| 3401080 | Alternariol | | | 15 | | |
| 3401081 | Alternariolmonomethylether | | | 15 | | |
| 3401083 | Tenuazonsäure | | | 50 | | |
| 3401085 | Tentoxin | | | 30 | | |
| 3401084 | Altenuen | | | x | | |
| Berechnung durch BVL | Summe Alternariatoxine | | | | | |

a – Probenahmezeitraum eingeschränkt: Bis Oktober 2022 erfolgt Gehaltsbestimmung von DON, bis 31.10.2022 Übermittlung von mind. 100 g der gemahlten und homogenisierten Proben, mit DON-Gehalten $\geq 100 \mu\text{g}/\text{kg}$ an das BfR zur Messung der modifizierten DON-Formen.

Versandadresse: Arnold Bahlmann, Bundesinstitut für Risikobewertung, Max-Dohrn-Straße 8-10, 10589 Berlin, Kontakt BfR (NRL für Mykotoxine und Phytotoxine): nrl-mykotoxine-pflanzentoxine@bfr.bund.de"

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

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

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

| | Erzeugnis | Kürbiskern | Quinoa- körner | Sesam | <u>Wein rot</u> Wein nicht weiter differenzierbar rot Wein ohne geographische Angabe rot Wein mit geographischer Angabe rot Wein mit geschützter geographischer Angabe (ggA) rot Wein mit geschützter Ursprungsbezeichnung (gU) rot Prädikatswein Kabinett rot Prädikatswein Spätlese rot Prädikatswein Auslese rot Prädikatswein Beerenauslese rot Prädikatswein Trockenbeerenauslese rot Prädikatswein Eiswein rot |
|-------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------|--------|--|
| | Matrixkode | 230409 | 150804 | 230408 | 330152 330252 330352 330452 331052 331252 331352 331452 331552 331652 331752 |
| Parameter- kode | Parameter | meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$] | | | |
| 3401002 | Aflatoxin B1 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| 3401003 | Aflatoxin B2 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| 3401004 | Aflatoxin G1 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| 3401005 | Aflatoxin G2 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| 3401008 | Aflatoxin, Summe | | | | |
| 3401010 | Ochratoxin A | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 3401009 | Zearalenon (ZEN) | | 10 | | |
| 4201003 | alpha-Zearalenol | | x | | |
| 4201004 | beta-Zearalenol | | x | | |
| 3401080 | Alternariol | 15 | | 15 | |
| 3401081 | Alternariolmono- methylether | 15 | | 15 | |
| 3401083 | Tenuazonsäure | 50 | | 50 | |
| 3401085 | Tentoxin | 30 | | 30 | |
| 3401084 | Altenuen | x | | x | |
| Berechnung durch BVL | Summe Alternariatoxine | | | | |

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

2.3.3.5 Elemente und Nitrat**Teil I**

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Hafer- und Hirsekörner die Bestimmung von anorganischem Arsen als Pflichtparameter, wenn der Gesamt-As-Gehalt > meBG.

| Erzeugnis | Beikost für Säuglinge und Kleinkinder Obstzubereitung für Säuglinge und Kleinkinder Gemüsezubereitung für Säuglinge und Kleinkinder | Haferkörner, Hafermehl (Vollkornmehl) | Hirsekörner | Ingwer (frisch) | Johannisbeernektar rot Johannisbeernektar schwarz | Kakaopulver schwach entölt Kakaopulver stark entölt | |
|---------------|---|---------------------------------------|-------------|-----------------|--|--|------|
| Matrixkode | 481406 481407 | 150401 160125 | 150801 | 250415 | 310208 310209 | 450401 450402 | |
| Parameterkode | Parameter | meBG [mg/kg] | | | | | |
| 1813000 | Aluminium | 2 | 6 | 6 | 2 | 2 | 6 |
| 1833000 | Arsen, gesamt | 0,02 | 0,06 | 0,06 | 0,02 | 0,02 | 0,06 |
| 1833100 | Arsen, anorganisch | | x* | x* | | | |
| 1882000 | Blei | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,02 | 0,02 | 0,04 |
| 1848000 | Cadmium | 0,004 | 0,01 | 0,01 | 0,004 | 0,004 | 0,01 |
| 1824000 | Chrom | 0,05 | 0,15 | 0,15 | | | 0,15 |
| 1829000 | Kupfer | 0,5 | 1,5 | 1,5 | 0,5 | 0,5 | 1,5 |
| 1825000 | Mangan | 0,5 | 1,5 | 1,5 | 0,5 | 0,5 | 1,5 |
| 1828000 | Nickel | 0,2 | 0,6 | 0,6 | 0,2 | 0,2 | 0,6 |
| 1834000 | Selen | 0,02 | 0,06 | 0,06 | 0,02 | 0,02 | 0,06 |
| 1881000 | Thallium | x | x | x | x | x | x |
| 1830000 | Zink | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 |
| 1826000 | Eisen | | x | x | | | |

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

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

Teil II

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

| Erzeugnis | | Koriander (frisch) | Kürbiskern | Mango | Milchschokolade (ohne Zusätze) | Pflaume | Sesam |
|----------------|---------------|--------------------|------------|--------|--------------------------------|---------|--------|
| Matrixkode | | 250147 | 230409 | 290509 | 440601 | 290305 | 230408 |
| Parameter-kode | Parameter | meBG [mg/kg] | | | | | |
| 1813000 | Aluminium | 2 | 6 | 2 | 6 | 2 | 6 |
| 1833000 | Arsen, gesamt | 0,02 | 0,06 | 0,02 | 0,06 | 0,02 | 0,06 |
| 1882000 | Blei | 0,02 | 0,04 | 0,02 | 0,04 | 0,02 | 0,04 |
| 1848000 | Cadmium | 0,004 | 0,01 | 0,004 | 0,01 | 0,004 | 0,01 |
| 1824000 | Chrom | | 0,15 | | 0,15 | | 0,15 |
| 1829000 | Kupfer | 0,5 | 1,5 | 0,5 | 1,5 | 0,5 | 1,5 |
| 1825000 | Mangan | 0,5 | 1,5 | 0,5 | 1,5 | 0,5 | 1,5 |
| 1828000 | Nickel | 0,2 | 0,6 | 0,2 | 0,6 | 0,2 | 0,6 |
| 1834000 | Selen | 0,02 | 0,06 | 0,02 | 0,06 | 0,02 | 0,06 |
| 1881000 | Thallium | x | x | x | x | x | x |
| 1830000 | Zink | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 |
| 2002220 | Nitrat | 25 | | | | | |

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

Teil III

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

| Erzeugnis | | Spargel, weiß Spargel, grün | Weißkohl, Spitzkohl | Zucchini |
|--------------------|---------------|--------------------------------|---------------------|----------|
| Matrixkode | | 250225 250226 | 250111 | 250309 |
| Parameter- kode | Parameter | meBG [mg/kg] | | |
| 1813000 | Aluminium | 2 | 2 | 2 |
| 1833000 | Arsen, gesamt | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 1882000 | Blei | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 1848000 | Cadmium | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| 1829000 | Kupfer | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 1825000 | Mangan | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 1828000 | Nickel | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 1834000 | Selen | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 1881000 | Thallium | x | x | x |
| 1830000 | Zink | 1 | 1 | 1 |
| 2002220 | Nitrat | 25 | 25 | 25 |

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

Teil II: Projekt-Monitoring

- Projekt 1: Ochratoxin A in gereiftem Schinken
- Projekt 2: Ethylenoxid in Ölsamen und ölsamenhaltigen Lebensmitteln
- Projekt 3: Bestimmung von Cadmium und Blei sowie anderen Elementen in Tee-Trockenprodukten für Säuglinge und Kleinkinder
- Projekt 4: Chinolizidinalkaloide in Lupinensamen
- Projekt 5: Elemente in ausgewählten Nüssen
- Projekt 6: Elemente in Chiasamen
- Projekt 7: Bestimmung der Mineralölbestandteile MOSH und MOAH in Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung
- Projekt 8: Untersuchung von Fisch aus Aquakultur auf Pestizidrückstände
- Projekt 9: Aflatoxine und Ochratoxin A in selten verzehrten Speiseölen
- Projekt 10: Alternaria in Granatapfelsaft

2.3.4 Projekt 1: Ochratoxin A in gereiftem Schinken

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

| | | |
|--------------------|--------------|---|
| | Erzeugnis | Schinken gepökelt luftgetrocknet ungeräuchert Parmaschinken Serranoschinken |
| | Matrixkode | 070804 070808 070810 |
| Parameter- kode | Parameter | meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$] |
| 3401010 | Ochratoxin A | 0,6 |

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

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.3.5 Projekt 2: Ethylenoxid in Ölsamen und ölsamenhaltigen Lebensmitteln

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

| Erzeugnis | | Müsli Müsliriegel/-happen Feine Backwaren aus Ölsamenmasse Ölsamenbrote |
|-------------------|--|--|
| Matrixkode | | 161108 161113 180700 170604 |
| Parameter kode | Parameter | meBG [mg/kg] |
| 3895002 | Ethylenoxid | x (0,05) |
| 3805109 | 2-Chlorethanol | x (0,05) |
| 3895003 | Ethylenoxid, Summe aus Ethylenoxid und 2-Chlorethanol, ausgedrückt als Ethylenoxid | 0,05 |

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!

2.3.6 Projekt 3: Bestimmung von Cadmium und Blei sowie anderen Elementen in Tee-Trockenprodukten für Säuglinge und Kleinkinder

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

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

| Erzeugnis | | Teeähnliches Erzeugnis getrocknet für Säuglinge und Kleinkinder | Aufguss aus Teeähnliches Erzeugnis getrocknet | Getränkepulver mit Extrakten aus teeähnlichen Erzeugnissen für Säuglinge und Kleinkinder |
|----------------|---------------|---|---|--|
| Matrixkode | | 482003 482001 | 482003 482001 | 482002 |
| Parameter-kode | Parameter | meBG [mg/kg] | meBG [mg/l] | meBG [mg/kg] |
| 1813000 | Aluminium | 6 | 1 | 6 |
| 1833000 | Arsen, gesamt | 0,06 | 0,005 | 0,06 |
| 1882000 | Blei | 0,04 | 0,01 | 0,04 |
| 1848000 | Cadmium | 0,01 | 0,002 | 0,01 |
| 1824000 | Chrom | 0,15 | 0,02 | 0,15 |
| 1828000 | Nickel | 0,6 | 0,02 | 0,6 |
| 1829000 | Kupfer | 1,5 | 0,3 | 1,5 |
| 1880000 | Quecksilber | 0,02 | 0,001 | 0,02 |
| 1881000 | Thallium | 0,02 | 0,002 | 0,02 |

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

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.3.7 Projekt 4: Chinolizidinalkaloide in Lupinensamen

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Frischmasse (1700170)

| Erzeugnis | | Vegane/Vegetarische Ersatzprodukte für Fleischerzeugnisse auf Lupinenbasis Lupinenschrot Lupinenmehl Lupinenkaffee |
|--------------------|----------------------|--|
| Matrixkode | | 090702 230911 230905 460508 |
| Parameter- kode | Parameter | meBG [mg/kg] |
| 2800021 | Sparteïn | 2 |
| 2800019 | Lupinin | 2 |
| 2800020 | (+)-Lupanin | 2 |
| 2800023 | 13-Hydroxylupanin | 2 |
| 2800027 | α -Isolupanin | 2 |
| 2801007 | Cytisin | 2 |
| 2800022 | Angustifolin | 2 |
| 2800028 | Anagyrin; Monolupin | 2 |
| 2800029 | Multiflorin | 2 |
| 2800030 | Thermopsin | 2 |

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

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.3.8 Projekt 5: Elemente in ausgewählten Nüssen

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

| Erzeugnis | | Paranuss Cashewnuss Pecannuss Macadamianuss |
|-------------------|---------------|--|
| Matrixkode | | 230506 230507 230515 230516 |
| Parameter kode | Parameter | meBG [mg/kg] |
| 1813000 | Aluminium | 12 |
| 1833000 | Arsen, gesamt | 0,12 |
| 1882000 | Blei | 0,08 |
| 1848000 | Cadmium | 0,02 |
| 1824000 | Chrom | 0,3 |
| 1829000 | Kupfer | 3 |
| 1825000 | Mangan | 3 |
| 1828000 | Nickel | 1,2 |
| 1834000 | Selen | 0,12 |
| 1881000 | Thallium | x |
| 1830000 | Zink | 6 |

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

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.3.9 Projekt 6: Elemente in Chiasamen

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

| Erzeugnis | | Chiasamen (<i>Salvia hispanica</i>) |
|-------------------|---------------|---------------------------------------|
| Matrixcode | | 230414 |
| Parameter kode | Parameter | meBG [mg/kg] |
| 1813000 | Aluminium | 6 |
| 1833000 | Arsen, gesamt | 0,06 |
| 1856000 | Barium | x |
| 1882000 | Blei | 0,04 |
| 1848000 | Cadmium | 0,01 |
| 1824000 | Chrom | 0,15 |
| 1827000 | Cobalt | x |
| 1829000 | Kupfer | 1,5 |
| 1825000 | Mangan | 1,5 |
| 1828000 | Nickel | 0,6 |
| 1815000 | Phosphor | x |
| 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!

2.3.10 Projekt 7: Bestimmung der Mineralölbestandteile MOSH und MOAH in Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen/Messergebnisse in [mg/kg]

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 | Säuglingsanfangsnahrung, Folgenahrungen für Säuglinge |
|--------------------|--|--|
| | Matrixkode | 481000 481100 |
| Parameter- kode | Parameter | meBG [mg/kg] |
| 1700438 | Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, \geq C10 bis \leq C16) | 1,0 |
| 1700453 | Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, $>$ C16 bis \leq C20) | 1,0 |
| 1700454 | Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, $>$ C20 bis \leq C25) | 1,0 |
| 1700455 | Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, $>$ C25 bis \leq C35) | 1,0 |
| 1700462 | Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, $>$ C35 bis \leq C40) | 1,0 |
| 1700463 | Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH, $>$ C40 bis \leq C50) | 1,0 |
| 1700421 | Mineralöl gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH) (Gesamt MOSH, \geq C10 bis \leq C50) | 1,0 |
| 1700461 | Mineralöl aromatische Kohlenwasserstoffe (MOAH, \geq C10 bis \leq C16) | 1,0 |
| 1700457 | Mineralöl aromatische Kohlenwasserstoffe (MOAH, $>$ C16 bis \leq C25) | 1,0 |
| 1700458 | Mineralöl aromatische Kohlenwasserstoffe (MOAH, $>$ C25 bis \leq C35) | 1,0 |
| 1700422 | Mineralöl aromatische Kohlenwasserstoffe (MOAH) (Gesamt MOAH, \geq C10 bis \leq C50) | 1,0 |
| 1700459 | Mineralöl aromatische Kohlenwasserstoffe (MOAH) (Gesamt MOAH, \geq C35 bis \leq C50) | 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!

2.3.11 Projekt 8: Untersuchung von Fisch aus Aquakultur auf Pestizidrückstände

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

Bezugssubstanz: Angebotsform (1700216)

Bei der Datenübermittlung sind neben der Bestimmungsgrenze grundsätzlich auch der Fettgehalt und die Art der Verarbeitung sowie der Verpackung des Lebensmittels anzugeben.

Anmerkung: Falls die analytischen Möglichkeiten vorliegen, werden die Stoffe, die mit „x“ gekennzeichnet sind in die Untersuchungen einbezogen und so empfindlich wie möglich bestimmt. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen. Die Bestimmung der mit „f“ gekennzeichneten Wirkstoffe erfolgt freiwillig.

| Erzeugnis | | Lachs (Salmo salar) Süßwasserfisch Lachs Filet Lachs Stück/Seite Lachs Scheibe Lachs Kotelett Lachs auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr. Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss) Süßwasserfisch Regenbogenforelle Filet Regenbogenforelle Stück Regenbogenforelle Kotelett Schlankwels (Pangasius spp), Filet Schlankwels Stück Schlankwels auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr. |
|-------------------|--|--|
| Matrixkode | | 102605, 106005, 106006, 106007, 106008, 111239, 102615, 106015, 106016, 106017, 106221, 106222, 111273 |
| Parameter kode | Pestizidrückstand (Stoffe nach Multimethoden) | meBG [mg/kg] |
| 3112001 | Acrolein Propenal Acrylaldehyd | f |
| 3812001 | Azinphos-ethyl | 0,01 |
| 3805091 | Bifenox | 0,01 |
| 3860014 | Bifenthrin | 0,01 |
| 3832026 | Bitertanol | f |
| 3832109 | Bixafen | x |
| 3895115 | Desmethyl-Bixafen | x |
| 3835137 | Boscalid | x |
| 3808002 | Brompropylat | f |
| 3832034 | Bromuconazol, Gesamt-, Summe der Diastereoisomeren, ausgedrückt als Bromuconazol | 0,01 |
| 3820008 | Carbaryl | 0,05 |
| 3820009 | Carbendazim | f |
| 3832101 | Carbendazim, Summe aus Thiophanat- methyl und Carbendazim, berechnet als Carbendazim | f |
| 3831002 | Thiophanat-methyl | f |
| 3820011 | Carbofuran | f |
| 4920027 | Chloramin-T (Tosylchloramid-Na) | f |
| 3835183 | Chlorantraniliprol | 0,01 |
| 3805007 | Chlorbenzilat | 0,01 |

| | | |
|---------|--|---|
| | Erzeugnis | Lachs (Salmo salar) Süßwasserfisch Lachs Filet Lachs Stück/Seite Lachs Scheibe Lachs Kotelett Lachs auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr. Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss) Süßwasserfisch Regenbogenforelle Filet Regenbogenforelle Stück Regenbogenforelle Kotelett Schlankwels (Pangasius spp), Filet Schlankwels Stück Schlankwels auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr. |
| 3805131 | Chlordan, cis- | 0,01 |
| 3805067 | Chlordan, Oxy- | 0,01 |
| 3805132 | Chlordan, trans- | 0,01 |
| 3811003 | Chlorpyrifos | 0,01 |
| 3811040 | Chlorpyrifos-methyl | 0,01 |
| 3835167 | Clodinafop, Gesamt-, Clodinafop und seine Isomeren, ausgedrückt als Clodinafop | f |
| 3845198 | Cybutryn | f |
| 3860062 | Cyfluthrin, Gesamt-, Summe aller Isomeren, ausgedrückt als Cyfluthrin | x |
| 3860011 | Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin | 0,02 |
| 3832035 | Cyproconazol | x |
| 3895037 | Cyprodinil | 0,01 |
| 3805099 | DDD-pp' | 0,01 |
| 3805095 | DDE-pp' | 0,01 |
| 3805096 | DDT-op' | 0,01 |
| 3805097 | DDT-pp' | 0,01 |
| 3863004 | Deltamethrin | 0,02 |
| 3821023 | Gesamt-, Summe der Isomere Diallat, Gesamt | f |
| 3811011 | Diazinon | 0,01 |
| 3808003 | Dichlofluanid | f |
| 3600207 | Dichloroctylisothiazolinon (DCOIT/DCOI) | f |
| 3805002 | Aldrin | 0,01 |
| 3805030 | Dieldrin | 0,01 |
| 3830023 | Diflubenzuron | 0,05 |
| 3833009 | Diflufenican | 0,01 |
| 3812010 | Disulfoton | f |
| 3805129 | Endosulfan-alpha | 0,01 |
| 3805130 | Endosulfan-beta | 0,01 |
| 3805068 | Endosulfan-sulfat | 0,01 |
| 3805033 | Endrin | 0,01 |
| 3895068 | Epoxiconazol | x |
| 3895041 | Etofenprox | x |
| 3835060 | Famoxadon | 0,01 |
| 3820062 | Fenoxycarb | f |

| | | |
|---------|---|---|
| | Erzeugnis | Lachs (Salmo salar) Süßwasserfisch Lachs Filet Lachs Stück/Seite Lachs Scheibe Lachs Kotelett Lachs auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr. Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss) Süßwasserfisch Regenbogenforelle Filet Regenbogenforelle Stück Regenbogenforelle Kotelett Schlankwels (Pangasius spp), Filet Schlankwels Stück Schlankwels auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr. |
| 3811019 | Fenthion | 0,01 |
| 3811083 | Fenthion-oxon | 0,01 |
| 3811085 | Fenthion-oxon-sulfon | 0,01 |
| 3811084 | Fenthion-oxon-sulfoxid | 0,01 |
| 3811082 | Fenthionsulfon | 0,01 |
| 3811081 | Fenthionsulfoxid | 0,01 |
| 3860065 | Chlorphenyl-Isovaleriansäure; CPIA | x |
| 3860061 | Fenvalerat und Esfenvalerat, Summe aus RR-, SS-, RS- und SR Isomere | 0,02 |
| 3895078 | Fipronil | 0,005 |
| 3895106 | Fipronil, Summe aus Fipronil und Fipronil-sulfon (MB46136), berechnet als Fipronil | SUMME-Rückstandsdefinition |
| 3895095 | Fipronil-sulfon | 0,005 |
| 3841027 | Fluazinam | 0,01 |
| 3835247 | 2,2-Difluor-benzo[1,3]dioxol-4- carboxylsäure; Metabolit von Fludioxonil | f |
| 3835096 | Fludioxonil | 0,01 |
| 3835248 | Fludioxonil, Summe von Fludioxonil und seinen Metaboliten, die zum Metaboliten 2,2-Difluorbenzo[1,3]dioxol-4-carboxylsäure oxidiert sind S=1x3835096+1x3835247 | SUMME-Rückstandsdefinition |
| 3835098 | Fluquinconazol | 0,02 |
| 3835100 | Flusilazol | x |
| 3860019 | Fluvalinat | f |
| 3807040 | Fluvalinat, Gesamt-, Summe der Isomeren, aus der Verwendung von Tau-Fluvalinat | |
| 3895134 | Fluxapyroxad | f |
| 3820060 | Furathiocarb | f |
| 3805053 | HCH-alpha | 0,01 |
| 3805054 | HCH-beta | 0,01 |
| 3805036 | Heptachlor (alpha- und beta-Isomer) | 0,01 |
| 3805167 | Heptachlor-epoxid-cis | 0,01 |
| 3805168 | Heptachlor-epoxid-trans | 0,01 |
| 3805035 | Hexachlorbenzol | 0,01 |

| | | |
|---------|---|---|
| | Erzeugnis | Lachs (Salmo salar) Süßwasserfisch Lachs Filet Lachs Stück/Seite Lachs Scheibe Lachs Kotelett Lachs auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr. Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss) Süßwasserfisch Regenbogenforelle Filet Regenbogenforelle Stück Regenbogenforelle Kotelett Schlankwels (Pangasius spp), Filet Schlankwels Stück Schlankwels auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr. |
| 3805548 | Indoxacarb, Gesamt-, Summe der Isomeren S und R, ausgedrückt als Indoxacarb | 0,01 |
| 3835186 | Ipconazol | f |
| 3860016 | Lambda-Cyhalothrin, Gesamt-, Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda-Cyhalothrin | x |
| 3805040 | Lindan; gamma-Hexachlorcyclohexan; gamma-HCH | 0,01 |
| 3807016 | MCPA | f |
| 3807042 | MCPA und MCPB, Summe aus MCPA und MCPB einschl. Salze, Ester und Konjugate, ausgedrückt als MCPA | SUMME-Rückstandsdefinition |
| 3807017 | MCPB 2,4-Methylphenoxybuttersäure | f |
| 4604036 | Medetomidin | f |
| 3832042 | Metconazol | 0,01 |
| 3812017 | Methidathion | 0,01 |
| 3820019 | Methomyl | f |
| 3805041 | Methoxychlor | 0,01 |
| 3835148 | Metrafenone 3-Brom-6-methoxy-2-methylphenyl) (2,3,4-trimethoxy-6-methylphenyl)methanon | 0,01 |
| 3805043 | Nitrofen | 0,01 |
| 3811026 | Parathion | 0,01 |
| 3810027 | Paraoxon-methyl | x |
| 3811027 | Parathion-methyl | 0,01 |
| 3841017 | Pendimethalin | 0,01 |
| 3860026 | Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren | 0,05 |
| 3811028 | Phoxim | f |
| 3811030 | Pirimiphos-methyl | 0,01 |
| 3835057 | Prochloraz | 0,01 |
| 3811058 | Profenofos | 0,01 |
| 3835053 | Propiconazol | 0,01 |
| 3820024 | Propoxur | f |
| 3845032 | Propyzamid | 0,01 |
| 3832086 | Prothioconazol, Gesamt-, aus Prothioconazol-desthio und seinem Glucuronid- Konjugat, ausgedrückt als Prothioconazol-desthio | 0,01 |

| | | |
|---------|---|---|
| | Erzeugnis | Lachs (Salmo salar) Süßwasserfisch Lachs Filet Lachs Stück/Seite Lachs Scheibe Lachs Kotelett Lachs auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr. Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss) Süßwasserfisch Regenbogenforelle Filet Regenbogenforelle Stück Regenbogenforelle Kotelett Schlankwels (Pangasius spp), Filet Schlankwels Stück Schlankwels auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr. |
| 3832108 | Prothioconazol-desthio, Gesamt-, Summe der Isomere | 0,01 |
| 3835136 | Pyraclostrobin | 0,01 |
| 3811031 | Pyrazophos | 0,01 |
| 3860008 | Resmethrin, Gesamt-, Summe von Resmethrin einschließlich aller Isomere, ausgedrückt als Resmethrin | 0,05 |
| 3812053 | Spinosad, Summe aus Spinosyn A und Spinosyn D | 0,01 |
| 3812061 | Spinosyn A | 0,01 |
| 3812062 | Spinosyn D | 0,01 |
| 3832019 | Terbutylazin | 0,01 |
| 3832045 | Tetraconazol | 0,01 |
| 3832053 | Thiaclopid | x |
| 2002801 | Thiocyanat | f |
| 3808007 | Tolyfluanid | f |
| 3845217 | Tralopyril | f |
| 3835038 | Triadimefon | 0,01 |
| 3835052 | Triadimenol | 0,01 |
| 3811035 | Triazophos | 0,01 |
| 3835274 | Trifluoressigsäure | – |
| 3832115 | AMTT; 2-Amino-4-methoxy-6- (trifluormethyl)-1,3,5-triazin, Metabolit von Tritosulfuron | f |
| 3835242 | BH635-4, Metabolit von Tritosulfuron 1- (Carbamoylamidino)-3-(2- trifluoromethylbenzenesulfonyl)-urea | – |
| 3832081 | Tritosulfuron | – |
| | Stoffe nach Einzelmethoden: | |
| 3600066 | Benzyl dimethyl tetradecyl ammoniumchl orid (BAC-14) | 0,05 |
| 3600065 | Benzyl dodecyl dimethyl ammoniumchl orid (BAC-12) | 0,05 |
| 3600067 | Benzyl hexadecyl dimethyl ammoniumchl orid; Cetalkoniumchlorid (BAC-16) | 0,05 |
| 3600074 | Benzalkoniumchlorid, Summe aus BAC-C8, BAC-C10, BAC-C12, BAC- C14, BAC-C16 und BAC-C18 | SUMME-Rückstandsdefinition |
| 3600072 | Benzyl dimethyl decyl ammoniumchlorid (BAC-C10) | 0,05 |
| 3600073 | Benzyl dimethyl octyl ammoniumchlorid (BAC-C8) | 0,05 |

| | | |
|---------|--|---|
| | Erzeugnis | Lachs (Salmo salar) Süßwasserfisch Lachs Filet Lachs Stück/Seite Lachs Scheibe Lachs Kotelett Lachs auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr. Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss) Süßwasserfisch Regenbogenforelle Filet Regenbogenforelle Stück Regenbogenforelle Kotelett Schlankwels (Pangasius spp), Filet Schlankwels Stück Schlankwels auch Stücke küchenmäss. vorber. auch tiefgefr. |
| 3600071 | Benzyldimethylstearylammoniumchlorid (BAC-C18) | 0,05 |
| 2001208 | Chlorat | 0,05 |
| 3832027 | Cyromazin | f |
| 4953008 | Dialkyldimethylammoniumchlorid, Summe aus DDAC-C8, DDAC-C10 und DDAC-C12 | SUMME-Rückstandsdefinition |
| 4953001 | Didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C10),Didecyldimonium Chloride | 0,05 |
| 4953007 | Didodecyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C12) | 0,05 |
| 4953006 | Dioctyldimethylammoniumchlorid (DDAC-C8) | 0,05 |
| 3835014 | Ethoxyquin | 0,01 |
| 3895085 | Glyphosat-trimesium | f |
| 1829000 | Kupfer | 1 |
| 1830000 | Zink | 2 |

x – Falls die analytischen Möglichkeiten vorliegen, werden die Stoffe in die Untersuchungen einbezogen und so empfindlich wie möglich bestimmt.

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 0)

f – 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!

2.3.12 Projekt 9: Aflatoxine und Ochratoxin A in selten verzehrten Speiseölen

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

| | | |
|-------------------|------------------|--|
| | Erzeugnis | Erdnussöl kaltgepresst Erdnussöl Sesamöl kaltgepresst Sesamöl Kokosfett; Kokosöl Kokosfett; Kokosöl kaltgepresst |
| | Matrixkode | 130437 130405 130440 130410 130302 130422 |
| Parameter kode | Parameter | meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$] |
| 3401002 | Aflatoxin B1 | 0,5 |
| 3401003 | Aflatoxin B2 | 0,5 |
| 3401004 | Aflatoxin G1 | 0,5 |
| 3401005 | Aflatoxin G2 | 0,5 |
| 3401008 | Aflatoxin, Summe | |
| 3401010 | Ochratoxin A | 0,5 |

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

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.3.13 Projekt 10: Alternaria in Granatapfelsaft

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

| | Erzeugnis | Granatapfelsaft Granatapfelnektar Mehrfrechtsaft Fruchtsaftgetränk aus exotischen Früchten Fruchtsaftgetränk aus exotischen Früchten brennwertreduziert |
|-------------------------|----------------------------|--|
| | Matrixkode | 312108 312210 312500 320500 323000 |
| Parameter- kode | Parameter | meBG [$\mu\text{g}/\text{kg}$] |
| 3401080 | Alternariol | 5 |
| 3401081 | Alternariolmonomethylether | 5 |
| 3401083 | Tenuazonsäure | 50 |
| 3401084 | Altenuene | x |
| 3401085 | Tentoxin | 5 |
| Berechnung durch BVL | Summe Alternariatoxine | |

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

Bitte Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 2.4 beachten!

2.4 Hinweise zur Datenübermittlung

2.4.1 Allgemeine Hinweise

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

<https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/monitoring/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/55bd6407-d4dd-41c8-a08f-0c5168e77ea4>

- Die ggf. mehrfache Zählung einer Probe, wenn in dieser mehrere Stoffgruppen untersucht wurden, wird vom BVL sichergestellt.
- Für die Übermittlung von Daten aus der amtlichen Lebensmittel- und Veterinärüberwachung sowie dem Monitoring finden die Kodierkataloge der Länder und des BVL Anwendung. Diese sind unter <https://katalogportal.bvl.bund.de/> abrufbar.
- Falls Untersuchungen an Gruppen von Erzeugnissen (Matrixkode xxxx00 aus dem Katalog Nr. 3) durchzuführen sind, ist bei der Datenübermittlung nicht der Code für die Gruppe anzugeben, sondern stets der Code für das tatsächlich analysierte Erzeugnis gemäß Katalog Nr. 3.
- Zur Identifizierung und Zuordnung von Proben aus dem Monitoring ist im Feld „Probeentnahmegrund“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 4 der
 - Kode 11 „Monitoring-Planprobe“
 - Kode 16 „EG(KKP)- und Monitoring – Planprobe“ bzw.
 - Kode 73 „Monitoring-Projektprobe“einzutragen.
Alle Proben, die im Rahmen des mehrjährigen koordinierten Kontrollprogramms der Union (KKP) auf Pflanzenschutzmittel untersucht wurden, sind mit dem Kode 16 „EG(KKP)- und Monitoring – Planprobe“ zu übermitteln.
- Zur Unterscheidung zwischen konventioneller und nicht konventioneller Produktion sollten im Feld „Zusätzliche Angaben zum Matrixkode“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 6 der
 - Kode 21 „Reformerzeugnis“
 - Kode 22 „Erzeugnis gemäß Öko-VO (EG)“
 - Kode 50 „Erzeugnis aus konventioneller Produktion“ bzw.
 - Kode 55 „Erzeugnis aus kontrolliert integrierter Produktion“eingetragen werden.
- Zur Herkunft ist im Feld „Herkunft: Staat“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 10 – sofern bekannt – stets der entsprechende Code für den Staat, in dem das (wertgebende) Ausgangsprodukt erzeugt wurde, einzutragen. Lässt sich dieser nicht feststellen, ist der Kode 998 „Ungeklärt“ bzw. Kode 999 „Ohne Angabe“ einzutragen.
Abweichende Festlegungen sind für Lebensmittel in Abschnitt 2.4.2 und 2.4.3 sowie bei kosmetischen Mitteln und Bedarfsgegenständen in den jeweiligen Kapiteln zur Datenübermittlung angegeben.
- Die laborinternen Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung stets mitzuteilen. Die übermittelten Messwerte sollten dabei nicht kleiner als die Bestimmungsgrenze sein. Weiterhin sind die Nachweisgrenzen bei Antibiotika oder Mikroorganismen bei der

Datenübermittlung stets anzugeben. Zudem sind bei allen Ergebnissen, die unterhalb der Nachweisgrenze sind, stets die entsprechenden Nachweisgrenzen zu übermitteln.

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

2.4.2 Datenübermittlung zum Warenkorb-Monitoring

Rückstände von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln

- In den Stoffspektren im Kapitel 2.3 sind bei den Lebensmitteln tierischen Ursprungs sowie unter „Stoffe nach Multimethoden“ bei den Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs nur die analytisch bestimmbar Einzelsubstanzen aufgeführt. Es wird davon ausgegangen, dass die Analyseergebnisse zu jedem Pflanzenschutzmittelwirkstoff jedoch stets auch entsprechend der in der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 für das jeweilige Erzeugnis festgelegten Rückstandsdefinition ermittelt und als solche zusätzlich mit der Bewertung des Stoffnachweises übermittelt werden. Gemäß Durchführungsverordnung der Kommission für ein mehrjähriges koordiniertes Kontrollprogramm der Union (in der jeweils gültigen Fassung) sind neben dem Wirkstoff außerdem auch die Analyseergebnisse zu allen wichtigen, in der Rückstandsdefinition genannten Isomeren oder Metaboliten getrennt zu übermitteln.
- Bei der Datenübermittlung ist der EFSA-Leitfaden „Reporting data on pesticide residues in food and feed according to Regulation (EC) No 396/2005 (2018 data collection)“ (<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2019.5655>) in der jeweils geltenden Fassung zu beachten.
- Auf der Grundlage eines Vorschlags der Expertengruppe „Pflanzenschutzmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel“ wird angeregt, dass zur Bewertung des Stoffnachweises bei Pflanzenschutzmittelrückständen ausschließlich die Codes 10–12 und 40–49 aus dem Katalog Nr. 20 verwendet werden.
- Auch wenn It. „Guidance Document On Analytical Quality Control And Method Validation Procedures For Pesticide Residues Analysis In Food And Feed“ (SANTE/12682/2019) explizit keine Nachweisgrenze gefordert ist, plädiert die Monitoring-Expertengruppe „Pflanzenschutzmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel“ dafür, dass zur Beschreibung der Befund-Situation „kleiner Nachweisgrenze“ die Bewertung des Stoffnachweises nach Katalog Nr. 20 mit Kode 10 („< Höchstmenge“) in Kombination mit der Eingabe von

Kode 02 („n. n.; < Nachweisgrenze“) aus dem Katalog Nr. 19 „Alphanumerische Messergebnisse“ erfolgen sollte.

- Verarbeitungsfaktoren für verarbeitete Lebensmittelproben, die im Monitoring auf Pestizide untersucht werden, müssen nur für Proben, die im Rahmen des mehrjährigen koordinierten Kontrollprogramms der Union untersucht werden, an das BVL übermittelt werden.

- Zusätzlicher Hinweis für KKP Proben („Mehrjährige koordinierte Kontrollprogramm der Union für 2022, 2023 und 2024“):

Da KKP Lebensmittel meist unverarbeitet bzw. auf bestimmte Art verarbeitet sein sollen, gibt die EFSA Regeln zur Kodierung der KKP Lebensmittel vor. Da zu den EFSA Codes nur bestimmte ADV Codes aus dem Katalog Nr. 012 „Be- und Verarbeitungszustand der beprobten Matrix“ passen und an die EFSA übermittelt werden können, sind für KKP Proben nur folgende Verarbeitungsangaben aus dem Katalog Nr. 12 bei der Datenübermittlung zulässig:

- Obst und Gemüse: 001 Ungereinigt; 023 Tiefgekühlt/tiefgefroren; 034 Schale/Rinde/Kruste unbehandelt; 039 Unbehandelt; 040 Unverarbeitet/roh; 050 Gekühlt, 999 Keine Angabe, leer.
- Gerstenkörner/-mehl (Vollkornmehl) und Haferkörner/-mehl (Vollkornmehl): 001 Ungereinigt; 002 Gereinigt; 004 Gebrochen; 005 Gemahlen/geschrotet; 034 Schale/Rinde/Kruste unbehandelt; 039 Unbehandelt; 040 Unverarbeitet/roh, 999 Keine Angabe, leer.
- Wein rot/weiß: 017 Gegoren/fermentiert, 999 Keine Angabe, leer.
- Schwein Fleischteilstücke (auch tiefgefroren): 001 Ungereinigt; 003 Zerkleinert; 018 Sterilisiert; 023 Tiefgekühlt/tiefgefroren; 039 Unbehandelt; 040 Unverarbeitet/roh; 050 Gekühlt, 999 Keine Angabe, leer.
- Vollmilch: 018 Sterilisiert; 019 Erhitzt/hitzebehandelt; 023 Tiefgekühlt/tiefgefroren; 039 Unbehandelt; 040 Unverarbeitet/roh; 041 Homogenisiert, 050 Gekühlt, 999 Keine Angabe, leer.
- Gemäß Durchführungsverordnung (EU) 2021/601 sollen für folgende Lebensmittel Verarbeitungsfaktoren übermittelt werden:
 - Wein (rot und weiß): Liegen für Wein (rot oder weiß) aus Trauben keine speziellen Verarbeitungsfaktoren vor, so sind die verwendeten Verarbeitungsfaktoren für Wein anzugeben.
 - TK-Produkte: Bei gefrorenen Produkten ist gegebenenfalls ein Verarbeitungsfaktor anzugeben.
 - Vollkornmehle: Stehen nicht ausreichend Proben von Roggen-, Weizen-, Hafer- oder Gerstenkörnern zur Verfügung, so kann auch Vollkornmehl von Roggen, Weizen, Hafer oder Gerste untersucht werden, und es ist ein Verarbeitungsfaktor anzugeben.
- Bei Verwendung von lebensmittelbezogenen Verarbeitungsfaktoren reicht ein Hinweis auf die Quelle im Kommentarfeld. Wenn für die Bewertung des Stoffnachweises zum Beispiel die Verarbeitungsfaktoren (VF) aus der BfR-Liste verwendet wurden, ist es ausreichend, im Kommentarfeld auf die VF-Liste des BfR hinzuweisen („VF: lt. BfR-Liste“).
- VF, die im Rahmen von EU-Wirkstoffprüfungen und/oder Rückstandshöchstgehaltsfestsetzungen und -überprüfungen von der EFSA bewertet wurden, sind in

der EFSA-Datenbank zu Verarbeitungsfaktoren unter folgendem Link bei der EFSA abrufbar: <https://zenodo.org/record/1488653>.

- Bei Verwendung von VF, die von der BfR-Liste abweichen, oder z. B. Trocknungsfaktoren (TF), sollen diese Faktoren bitte im Kommentarfeld für die Parameter (Angabe in Klammern) folgendermaßen angegeben werden: „VF: 1,7 (38xxxxx)§TF: 5,1 (38xxxxx)“.
- Trocknungsfaktoren, die nicht wirkstoffspezifisch sind und für die gesamte Probe gelten, können auch im Kommentarfeld auf Probenebene angegeben werden und müssen nicht für jeden einzelnen Parameter angegeben werden.
- Bei der Übermittlung der Ergebnisse zu Pflanzenschutzmittelrückständen sollen bei Wirkstoffen mit komplexer Rückstandsdefinition (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.
- Untersuchungsergebnissen zu Pflanzenschutzmittelrückständen, die mit Hilfe von Screening Methoden erhoben wurden, sollen wie folgt übermittelt werden:
 1. Für die Screening Methoden sind die alphanumerischen Ergebnisse: '03 positiv; nachgewiesen' bzw. '04 negativ; nicht nachgewiesen' möglich.
 2. Für den Eintrag der Screening Detection Limits (SDL) soll die Nachweisgrenze verwendet werden. Die Nachweisgrenze ist für Screening Methoden ein Pflichtfeld, d.h. fehlende Einträge im Feld Nachweisgrenze führen zu Fehler-Meldungen bei der Datenübermittlung im DMP.

Aal/Aal geräuchert

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

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

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

Hinweis: Gemäß Kapitel 2.2.1.1 und 2.2.1.2 soll für die Untersuchung auf Dioxine/PCB, PFAS und Elemente die Haut der Fische entfernt werden. Somit wird bei der Datenauswertung davon ausgegangen, dass sich die übermittelten Ergebnisse auf den Fisch ohne Haut beziehen, auch wenn das Feld „Be- und Verarbeitungszustand der beprobten Matrix“ mit Kode 051 belegt ist.

Lachs

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.

Für die Monitoring-Untersuchungen von Lachs soll nur Zuchtfisch beprobt werden. Dies ist zusätzlich im Feld „Zusätzliche Angaben zum Matrixkode“ mit Kode 30 für „Zuchtform/Kulturform“ zu bestätigen (Katalog Nr. 6).

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

Hinweis: Gemäß Kapitel 2.2.3.4 soll für die Untersuchung auf Dioxine/PCB die Haut der Fische entfernt werden; wohingegen für die PFAS-Untersuchung die Haut mit analysiert werden soll (sofern vorhanden). **Somit wird bei der Datenauswertung beispielsweise davon ausgegangen,**

dass sich die übermittelten Ergebnisse zu Dioxinen, auf den Fisch ohne Haut beziehen, auch wenn das Feld „Be- und Verarbeitungszustand der beprobten Matrix“ mit Kode 051 belegt ist. Die Befüllung des Feldes stellt aber auch klar, dass sich das Ergebnis zu PFAS auf Proben mit Haut beziehen, sofern Kode 051 angegeben wurde.

Sofern in einer Probe PFAS und Dioxine untersucht werden, ist zur Unterscheidung der Proben mit/ohne Haut der untersuchte Probenbestandteil (Katalog 014) wie folgt angeben:

1. Teilprobe für die Untersuchung auf PFAS: Probe mit Haut, Katalog 14, Kode 01: „Gesamt/alle Bestandteile“
2. Teilprobe für die Untersuchung auf Dioxine: Probe ohne Haut, Katalog 14, Kode 32 Probe ohne Überzug

Leber Lamm/Schaf

Zur Interpretation der Ergebnisse ist die Haltungsform der Tiere (z.B. Weidehaltung) mit den entsprechenden Codes des Kataloges Nr. 6 im Feld „Zusätzliche Angaben zum Matrixkode“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ anzugeben. Bei Erzeugnissen gemäß Öko-VO (EG) ist der Kode 22 zu verwenden.

Damwild (Fleisch)

Zur Interpretation der Ergebnisse ist die nähere Herkunft (z. B. Gehege/Wildbahn/Naturentnahme) mit den entsprechenden Kode 0304 des Kataloges Nr. 11 in das Feld „Nähere Angaben Herkunft“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ einzutragen.

Hinweis: Bereits vorliegende Proben mit Herkunft „Wildbahn/Naturentnahme“ können weiterhin übermittelt werden. Die Proben werden als Monitoring-Proben gewertet.

Schwein (Fleisch)

Zur Interpretation der Ergebnisse ist die Haltungsform der Tiere (z.B. Weidehaltung) mit den entsprechenden Codes des Kataloges Nr. 6 im Feld „Zusätzliche Angaben zum Matrixkode“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ anzugeben. Bei Erzeugnissen gemäß Öko-VO (EG) ist der Kode 22 zu verwenden.

Johannisbeernektar

Der Fruchtsaftanteil laut Kennzeichnung ist bei der Datenübermittlung im Kommentarfeld anzugeben: „Fruchtsaftanteil: XX“.

Kürbiskerne

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

Sesam

Zur Unterscheidung zwischen ungeschältem und geschältem Sesam sind im Feld „Verarbeitung“ (Katalog Nr. 12) die entsprechenden Codes 006 (ungeschält) bzw. 007 (geschält/geschabt) anzugeben.

Sonnenblumenkerne

Im Feld „Verarbeitung“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 12 ist der Kode 006 „Ungeschält“ anzugeben.

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 „M2022-P99“ im Kommentarfeld. Dabei ist die 99 durch die zweistellige Projektnummer zu ersetzen.
- Zur Gewährleistung der Konsistenz der Datenbestände beim BVL und bei den federführenden Ämtern wird die Datenübermittlung gemäß einem Beschluss des Ausschusses Monitoring vom Juni 2005 wie folgt geregelt:
Die Untersuchungseinrichtungen melden die Projektdaten, wie auch die anderen Monitoringdaten, im AVV DÜb-Format an das BVL. Das BVL übergibt zum Projektende bzw. zu anderen vereinbarten Terminen die Projektdaten im EXCEL-Format an die Federführenden der Projekte.

Projekt 1:

Sofern bekannt, ist im Kommentarfeld die Reifedauer in Monaten sowie die Angebotsform „Scheibe“ oder „Stück“ als „Reife:MM§Scheibe“ oder „Reife:MM§Stück“ einzutragen.

Projekt 2:

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.

Projekt 3:

Bei der Datenübermittlung ist im Kommentarfeld anzugeben, ob es sich um losen Tee oder Tee in Beuteln handelt: z. B. „lose“ bzw. „Beutel“ sowie, ob es sich um Tee auf Basis von Kräutern oder Früchten handelt z. B. „lose§Kräuter“

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

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

Projekt 4:

Bei der Datenübermittlung der Ersatzprodukte auf Lupinenbasis ist im Kommentarfeld der Anteil an Lupinen „XX%“ aus dem Zutatenverzeichnis anzugeben.

Projekt 7:

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 für im Feld „Kommentar“ im Format „M2022-P07\$MU: Fließkommazahl“ zu übermitteln. Gilt für alle Parameter die gleiche Messunsicherheit (MU), ist diese als "M2022-P07\$MU: XX%" im Kommentarfeld zu übermitteln. Sofern sich die MU bei Parametern in einer Probe unterscheidet, ist jeweils der Parametercode voranzustellen und im Format "M2022-P07\$Parametercode MU: XX%\$Parametercode MU: XX%" im Kommentarfeld zu übermitteln.

Das Mindesthaltbarkeitsdatum ist bei Nutzung des Meldeformates AVV_DÜB_2020_Proben im Feld „Angabe zur Haltbarkeit“ im Format „JJJJ-MM-TT“ bzw. bei Nutzung des Meldeformats AVV_DÜB_2018 im Feld „Kommentar“ im Format „M2022-P07\$MU: Fließkommazahl\$MHD: JJJJ-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-P04M2022-P07\$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 Mineralölkontamination 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

Projekt 8:

Zur Interpretation der Ergebnisse der Zuchtfische 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.

Zusätzlich ist im Feld „Zusätzliche Angaben zum Matrixkode“ gemäß Katalog Nr. 6 „Erzeugnis gemäß Öko-VO (EG)“ (Kode 22) bzw. „Erzeugnis aus konventioneller Produktion“ (Kode 50) einzutragen.

~~Zur Unterscheidung von Zucht- und Wildform sind folgende Angaben einzutragen:~~

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

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

Hinweis: Bereits vorliegende Proben mit aus „Wildform“ können übermittelt werden. Die Proben werden als Monitoring-Proben gewertet.

Beim Vorhandensein weiterer Gütesiegel (z. B. ASC-Kennzeichnung) sind diese im Kommentarfeld anzugeben (z. B. „M2022-P08§ASC“)

Projekt 10:

Sofern Nektar, Mehrfruchtsäfte bzw. Fruchtsaftgetränke untersucht werden, ist der Granatapfelsaft-, bzw. Granatapfelsaftkonzentratanteil im Kommentarfeld anzugeben „Granatapfel:XX%“, bzw. „Granatapfelkonzentrat:XX%“.

3 Kosmetische Mittel

3.1 Einleitung

3.1.1 Untersuchungsthemen 2022

Die folgenden Untersuchungsthemen sind für das Jahr 2022 vorgesehen:

- Antimon und weitere Elemente in dekorativer Kinderkosmetik mit Glitter
- Formaldehyd in Haargelen und Mitteln zur Haarglättung
- Elemente in Tätowiermitteln

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

3.1.2 Hinweise für die Probenahme

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

Um den steigenden Marktanteil²³ des Onlinehandels im Bereich der kosmetischen Mittel auch im Monitoring zu berücksichtigen, werden seit 2020 Themen aus dem Monitoring in Zusammenarbeit mit der gemeinsamen Zentralstelle „Kontrolle der im Internet gehandelten Erzeugnisse des LFGB und Tabakerzeugnisse“ (G@ZIELT) bearbeitet. Dazu findet für geeignete, zuvor zwischen Ausschuss Monitoring, G@ZIELT und BÜp-Expertengruppe vereinbarte Themen aus dem Monitoring im Rahmen des G@ZIELT-Jahresplans eine Onlinerecherche statt. Die ermittelten Onlinehändler werden dem Ausschuss Monitoring zur Verfügung gestellt und können anschließend für die Probenahme im Rahmen des Monitorings berücksichtigt werden.

Für das Jahr 2022 wurde von der BÜp-Expertengruppe unter Berücksichtigung von Stellungnahmen und Priorisierungen der Bundesländer folgende Monitoring-Programmorschlag für eine Onlinerecherche durch G@ZIELT ausgewählt:

„Elemente in Tätowiermitteln“: Aktualisierung früherer Recherchen mit Ergebnissen bis Ende des ersten Quartals

Dazu wird G@ZIELT bis Ende des ersten Quartals 2022 den Ländern eine Liste mit Anbietern der relevanten Produkte mit Sitz in ihrem Zuständigkeitsbereich zur Verfügung stellen.

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

3.1.3 Hinweise zur Datenübermittlung

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

<https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/monitoring/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/55bd6407-d4dd-41c8-a08f-0c5168e77ea4>

²³ GfKConsumerPanelNonfood;

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

- Die ggf. mehrfache Zählung einer Probe, wenn in dieser mehrere Stoffgruppen untersucht wurden, wird vom BVL sichergestellt.
- Für die Übermittlung von Daten aus der amtlichen Lebensmittel- und Veterinärüberwachung sowie dem Monitoring finden die Kodierkataloge der Länder und des BVL Anwendung. Diese sind unter <https://katalogportal.bvl.bund.de/> abrufbar.
- Falls Untersuchungen an Gruppen von Erzeugnissen (Matrixkode xxxx00 aus dem Katalog Nr. 3) durchzuführen sind, ist bei der Datenübermittlung nicht der Code für die Gruppe anzugeben, sondern stets der Code für das tatsächlich analysierte Erzeugnis gemäß Katalog Nr. 3.
- Zur Identifizierung und Zuordnung von Proben aus dem Monitoring ist im Feld „Probeentnahmegrund“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 4 der
 - Kode 11 „Monitoring-Planprobe“ bzw.
 - Kode 16 „EG(KKP)- und Monitoring-Planprobe“ einzutragen.
- Die laborinternen Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung stets mitzuteilen. Die übermittelten Messwerte sollten dabei nicht kleiner als die Bestimmungsgrenze sein. Weiterhin sind die Nachweisgrenzen bei Antibiotika oder Mikroorganismen bei der Datenübermittlung stets anzugeben. Zudem sind bei allen Ergebnissen, die unterhalb der Nachweisgrenze sind, stets die entsprechenden Nachweisgrenzen zu übermitteln.
- Ist mehr als eine Zusatzinformation im Kommentarfeld anzugeben, sind diese durch ein § zu trennen.
- Falls die Verwendung von Excel-Tabellen zur Übermittlung zusätzlicher Informationen vereinbart wurde, ist darauf zu achten, dass die Probennummern in den Excel-Tabellen exakt so eingegeben werden, wie sie per AVV Data übermittelt wurden.
- Zur Übermittlung der Herkunftsstaaten (Katalog Nr. 10):
Im Feld „Herkunft: Staat“ ist nicht der Staat einzutragen, in dem derjenige (Produktverantwortlicher) seinen Sitz hat, der das beprobte Material unter seinem Namen in Verkehr bringt, sondern der Staat, in dem das beprobte Material hergestellt wurde (Made in...). Lässt sich dieser nicht feststellen, ist der Kode 998 „Ungeklärt“ einzutragen.
- Unterscheidung der Teilproben:
Die Untersuchungsergebnisse zu den ggf. verschiedenen Teilproben werden als eine Probe mit Teilproben übermittelt. Das heißt, es sind je Probe Probenstammsätze entsprechend der Anzahl der Teilproben zu erzeugen, die sich nur in der Teilprobennummer unterscheiden. Die Erkennung der Zusammengehörigkeit zu einer Probe bei der Auswertung der Daten erfolgt über die Probennummer.
- Übermittlung der Farbe:
Die Zuordnung der jeweiligen Farbe zu den Proben erfolgt durch einen Eintrag der Farbe (z. B. „Farbe: Grün“) im Kommentarfeld der jeweiligen Probe.

3.2 Antimon und weitere Elemente in dekorativer Kinderkosmetik mit Glitter

3.2.1 Probenahmenvorschriften

Tab. 12 Probenahmenvorschriften für das Untersuchungsthema „Antimon und weitere Elemente in dekorativer Kinderkosmetik mit Glitter“ im Monitoring 2022

| Stoff(-gruppe) | Erzeugnis | Matrixkode | Entnahmemenge/L aborprobe | Bemerkungen |
|-------------------------|--|-----------------------------------|--|---|
| Antimon und Elemente | Mittel zur Beeinflussung des Aussehens mit Glitter für Kinder | 841210 bis 841234 841245 | mindestens 2 Verkaufseinheiten zu jeweils mind. 1 g bzw. 1 ml | Nur Erzeugnisse mit Glitter beproben Dekorative Kosmetik für Kinder mit Glitterpartikeln (z. B. Lippenkosmetik, Lidschatten, Schminksets, Beigaben zu Zeitschriften, ...) Ausgenommen Nagellack |

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

Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 3.1.3 und 3.2.4 beachten!

3.2.2 Probenvorbereitungsvorschrift

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Probenvorbereitung:

Bei der Probenvorbereitung für die Elementanalytik sind zur Vermeidung von Kontaminationen nur Gegenstände einzusetzen, die nicht aus Metall, sondern aus Kunststoff, Glas, Keramik oder anderen nichtmetallischen Werkstoffen bestehen.

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

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

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

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

Bei auffälligen Befunden kann optional die Elementlöslichkeit gemäß DIN EN 71-3 bestimmt werden.

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

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

3.2.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen

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

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

| Erzeugnis | | Mittel zur Beeinflussung des Aussehens |
|----------------|-------------|--|
| | Matrixkode | 841210 bis 841234 841245 |
| Parameter-kode | Parameter | meBG [mg/kg] |
| 1813000 | Aluminium | x |
| 1851000 | Antimon | 0,5 |
| 1833000 | Arsen | 0,5 |
| 1856000 | Barium | x |
| 1882000 | Blei | 1 |
| 1848000 | Cadmium | 0,1 |
| 1824000 | Chrom | x |
| 1827000 | Cobalt | x |
| 1829000 | Kupfer | x |
| 1828000 | Nickel | 2 |
| 1880000 | Quecksilber | 0,1 |

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

Bei auffälligen Befunden kann optional die Elementlässigkeit gemäß DIN EN 71-3 bestimmt werden.

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

| Erzeugnis | | Mittel zur Beeinflussung des Aussehens |
|----------------|-----------------------|--|
| | Matrixkode | 841210 bis 841234 841245 |
| Parameter-kode | Parameter | meBG [mg/kg] |
| 1700357 | Aluminiumlässigkeit | x |
| 1700384 | Antimonlässigkeit | x |
| 1700383 | Arsenlässigkeit | x |
| 1700324 | Bariumlässigkeit | x |
| 1700282 | Bleillässigkeit | x |
| 1700284 | Cadmiumlässigkeit | x |
| 1700285 | Chromlässigkeit | x |
| 1700331 | Cobaltlässigkeit | x |
| 1700312 | Kupferlässigkeit | x |
| 1700295 | Nickellässigkeit | x |
| 1700385 | Quecksilberlässigkeit | x |

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

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

3.2.4 Hinweise zur Datenübermittlung

Im Kommentarfeld ist die Farbe der untersuchten Probe anzugeben: Gelb, Rot, Blau, Lila, Grün, Braun, Schwarz, Silber, Gold, Weiß. Es sind keine zusätzlichen Angaben zur Helligkeit/Sättigung zu übermitteln. Zusätzliche Angabe der deklarierten Glittermaterialien (Mica, Polyethylene Terephthalate, Butylene Terephthalate o.a.) werden im Kommentarfeld im Anschluss an die Farbe als separate Information übermittelt, getrennt durch ein § ohne Leerzeichen.

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

| Ausgewählte Datenfelder | Lidschatten |
|--|--------------------------|
| Probennummer – Freitext | z. B. 2022-002503 |
| Matrix – Kode (Katalog Nr. 03) | 841233 |
| Matrix – Text | Lidschatten |
| Parameter – Kode (Katalog Nr. 16) | z. B. 1882000 |
| Parameter - Text | z. B. Blei |
| Bezugsparameter – Kode (Katalog Nr. 16) | 1700216 |
| Bezugsparameter – Text | Angebotsform |
| Untersuchte Probenbestandteile – Kode (Katalog Nr. 14) | 01 |
| Untersuchte Probenbestandteile, Text | Gesamt/alle Bestandteile |
| Messergebnis – Zahl oder Kode (Katalog Nr. 19) | z. B. 0,4 |
| Maßeinheit – Kode (Katalog Nr. 17) | 03 |
| Maßeinheit – Text | Milligramm (mg) |
| Bezugsmaßeinheit – Kode (Katalog Nr. 18) | 01 |
| Bezugsmaßeinheit– Text | Kilogramm (kg) |
| Methodensammlung* – Kode (Katalog Nr. 21) | z. B. 92 |
| Methodensammlung* – Text | z. B. ICP-OES |
| Kommentarfeld – Freitext | z. B. „Blau§Mica“ |

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

3.3 Formaldehyd in Haargelen und Mitteln zur Haarglättung

3.3.1 Probenahmenvorschriften

Tab. 14 Probenahmenvorschriften für das Untersuchungsthema „Formaldehyd in Haargelen und Mitteln zur Haarglättung“ im Monitoring 2022

| Stoff(-gruppe) | Erzeugnis | Matrixkode | Entnahmemenge/ Laborprobe | Bemerkungen |
|----------------|--|------------|--|--|
| Formaldehyd | Mittel zur Haarglättung allgemeine Verwendung | 841343 | 1 Verkaufseinheit, mind. 100 ml bzw. 100 g | Keine Aerosolflaschen/ Druckgaspackungen |
| | Mittel zur Haarglättung gewerbliche Verwendung | 841344 | | |
| | Haargele | 841331 | | |

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

Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 3.1.3 und 3.3.4 beachten!

3.3.2 Probenvorbereitungsvorschrift

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Probenvorbereitung:

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

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

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

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

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

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

Die Analysenergebnisse sind auf das Mittel zur Haarglättung bzw. Haargele in der Angebotsform zu beziehen und in g/100 g anzugeben.

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

3.3.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen

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

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

| | | |
|--------------------|--------------------|---|
| | Erzeugnis | Mittel zur Haarglättung allgemeine Verwendung Mittel zur Haarglättung gewerbliche Verwendung Haargele |
| | Matrixkode | 841343 841344 841331 |
| Parameter- kode | Parameter | meBG [g/100 g] |
| 3600401 | Formaldehyd freies | 0,005 |

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

3.3.4 Hinweise zur Datenübermittlung

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

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

| Ausgewählte Datenfelder | z. B. Haargele |
|--|---------------------------|
| Probennummer – Freitext | z. B. 2022-001234 |
| Matrix – Kode (Katalog Nr. 03) | 841331 |
| Matrix – Text | Haargele |
| Parameter – Kode (Katalog Nr. 16) | 3600401 |
| Parameter - Text | Formaldehyd freies |
| Bezugsparameter – Kode (Katalog Nr. 16) | 1700216 |
| Bezugsparameter – Text | Angebotsform |
| Untersuchte Probenbestandteile – Kode (Katalog Nr. 14) | 01 |
| Untersuchte Probenbestandteile, Text | Gesamt/alle Bestandteile |
| Messergebnis – Zahl oder Kode (Katalog Nr. 19) | z. B. 0,01 |
| Maßeinheit, Kode (Katalog Nr. 17) | 02 |
| Maßeinheit – Text | Gramm (g) |
| Bezugsmaßeinheit – Kode (Katalog Nr. 18) | 02 |
| Bezugsmaßeinheit– Text | 100 Gramm |
| Methodensammlung* – Kode (Katalog Nr. 21) | z. B. 63 |
| Methodensammlung* – Text | z. B. HPLC |
| Kommentarfeld – Freitext | z. B. „Diazolidinyl Urea“ |

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

3.4 Elemente in Tätowiermitteln

3.4.1 Probenahmenvorschriften

Tab. 16 Probenahmenvorschriften für das Untersuchungsthema „Elemente in Tätowiermitteln“ im Monitoring 2022

| Stoff(-gruppe) | Erzeugnis | Matrixkode | Entnahmemenge/ Laborprobe | Bemerkungen |
|----------------|---|------------|---|--|
| Elemente | Mittel zum Tätowieren, Tattoofarben | 841283 | mindestens 1 Verkaufseinheit (jedoch mindestens 10 ml/ 10 g je Farbe) | Keine angebrochenen Proben ziehen. Entnahme aus ungeöffneter Originalpackung. Probenahme im Onlinehandel wird angeregt. Eine Übersicht über Online-Anbieter wird voraussichtlich zum Ende des 1. Quartals 2022 durch G@ZIELT zur Verfügung gestellt. Siehe auch Kapitel 3.1.2. |
| | Tätowiermittel für Permanent Make Up (Tattoofarben) | 841284 | | |

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

Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 3.1.3 und 3.4.4 beachten!

3.4.2 Probenvorbereitungsvorschrift

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

Die Probe ist nach Eingang bis zur Probenbearbeitung in der geschlossenen 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 einer Verkaufseinheit, jedoch mindestens aus 10 ml/10 g je Farbe bestehen.

Die Probe wird durch kräftiges Rühren oder Schütteln homogenisiert. Danach wird die für die Untersuchung erforderliche Probemenge entnommen und das Behältnis sofort wieder verschlossen. Die Probe ist unmittelbar vor der Probenaufarbeitung (Aufschluss) zu entnehmen, um ein Austrocknen zu vermeiden. Das restliche Material wird für eventuell notwendige Nachuntersuchungen im Originalbehältnis aufbewahrt.

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

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

3.4.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen

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

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

| Erzeugnis | | Mittel zum Tätowieren, Tattoofarben Tätowiermittel für Permanent Make Up (Tattoofarben) (bunt) | Mittel zum Tätowieren, Tattoofarben Tätowiermittel für Permanent Make Up (Tattoofarben) (schwarz) |
|--------------------|-------------|---|--|
| | Matrixkode | 841283 841284 | 841283 841284 |
| Parameter- kode | Parameter | meBG [mg/kg] | |
| 1813000 | Aluminium | x | x |
| 1851000 | Antimon | 0,5 | 0,5 |
| 1833000 | Arsen | 0,5 | 0,5 |
| 1856000 | Barium | x | x |
| 1882000 | Blei | 0,7 | 0,7 |
| 1848000 | Cadmium | 0,1 | 0,1 |
| 1824000 | Chrom | x | x |
| 1827000 | Cobalt | x | x |
| 1829000 | Kupfer | x | x |
| 1828000 | Nickel | 2,5 | 2,5 |
| 1880000 | Quecksilber | 0,5 | 0,5 |

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

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

3.4.4 Hinweise zur Datenübermittlung

Da Nickel möglicherweise als Verunreinigung über Eisenoxide in Tattoofarben gelangt, ist im Kommentarfeld folgendermaßen einzutragen, ob die Deklaration Eisenoxide enthält:

- „Eisenoxide: ja“ bzw.
- „Eisenoxide: nein“
- „Eisenoxide: unbekannt“, falls keine Deklaration vorliegt

Die zusätzliche Angabe der Grundfarbe bei bunter Tattoofarbe (s.u.) erfolgt über Abtrennung mit dem Zeichen „§“, z. B.: „Braun§Eisenoxide: ja“.

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

- im Feld „Art der externen Probenkennung“ aus Katalog Nr. 5 ist als Art der externen Probenkennung Kode 0014 „G@ZIELT-Nummer (Internethandel)“ auszuwählen und im zugehörigen Feld „Externe Probekennung“ die eigentliche G@ZIELT-Nummer „GZ2022-003“ anzugeben;
- bei Probenahmen im stationären Handel wird im Feld „Art der externen Probekennung“ der Kode 9999 „Keine Angabe“ aus Katalog Nr. 5 verwendet und keine Probekennung in das Feld „Externe Probekennung“ eingetragen.
- NEU: Bei Nutzung des Meldeformats AVV_DÜB_2020_Proben erfolgt die Zuordnung zu einem G@ZIELT-Programm im Feld „Programm- und Projektnummern“ durch Auswahl des Kodes 75736|64358| für GZ2022-003 aus Katalog 328.

Beispiel: Kommentarfeld: „GZ2022-003§braun§Eisenoxide: ja“

4 Bedarfsgegenstände

4.1 Einleitung

4.1.1 Untersuchungsthemen 2022

Die folgenden Untersuchungsthemen sind für das Jahr 2022 vorgesehen:

- Übergang von Chlorpropanolen (1,3-DCP und 3-MCPD) aus Bilderbüchern und Puzzlespielen
- Übergang von Chlorpropanolen (1,3-DCP und 3-MCPD) aus Bedarfsgegenständen für Lebensmittelkontakt aus Papier/Pappe/Karton
- Elementlässigkeit von Bedarfsgegenständen aus Metall (auch beschichtet/emailliert)

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

4.1.2 Hinweise für die Probenahme

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

Um den steigenden Marktanteil²⁴ des Onlinehandels im Bereich Bedarfsgegenstände und Kosmetische Mittel auch im Monitoring zu berücksichtigen, werden seit 2020 Themen aus dem Monitoring in Zusammenarbeit mit der gemeinsamen Zentralstelle „Kontrolle der im Internet gehandelten Erzeugnisse des LFGB und Tabakerzeugnisse“ (G@ZIELT) bearbeitet. Dazu findet für geeignete, zuvor zwischen Ausschuss Monitoring, G@ZIELT und BÜp-Expertengruppe vereinbarte Themen aus dem Monitoring im Rahmen des G@ZIELT-Jahresplans eine Onlinerecherche statt. Die ermittelten Onlinehändler werden dem Ausschuss Monitoring zur Verfügung gestellt und können anschließend für die Probenahme im Rahmen des Monitorings berücksichtigt werden.

Für das Jahr 2022 wurden von der BÜp-Expertengruppe unter Berücksichtigung von Stellungnahmen und Priorisierungen der Bundesländer folgende Monitoring-Programmorschläge für eine Onlinerecherche durch G@ZIELT ausgewählt:

- „Übergang von Chlorpropanolen aus Bedarfsgegenständen für den Lebensmittelkontakt aus Papier/Pappe/Karton“: Recherche mit Ergebnissen bis Ende des ersten Quartals
- „Elementlässigkeit von Bedarfsgegenständen aus Metall“: Recherche mit Ergebnissen bis Ende des zweiten Quartals

Dazu wird G@ZIELT eine Onlinerecherche nach entsprechenden Händlern durchführen und bis Ende des ersten Quartals 2022 bzw. des zweiten Quartals 2022 den Ländern eine Liste mit Anbietern der relevanten Produkte mit Sitz in ihrem Zuständigkeitsbereich zur Verfügung stellen.

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

4.1.3 Hinweise zur Datenübermittlung

Durch die Einführung des optionalen, erweiterten Meldeformats AVV_DÜB_2020_Proben seit dem 1. Januar 2020 stehen neue Datenfelder zur Verfügung, die für die Datenübermittlung

²⁴ GfKConsumerPanelNonfood;
https://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/dyna_content/DE/documents/News/Consumer_Index/Consumer_Index_02_2019.pdf (05.08.2019)

genutzt werden können. Parallel dazu steht jedoch weiterhin das bisherige Meldeformat AVV-DÜB-2018 zur Verfügung. Zum besseren Verständnis ist eine Beispieltabelle für beide Meldeformate im FIS-VL verfügbar:

<https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/monitoring/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/55bd6407-d4dd-41c8-a08f-0c5168e77ea4>

- Die ggf. mehrfache Zählung einer Probe, wenn in dieser mehrere Stoffgruppen untersucht wurden, wird vom BVL sichergestellt.
- Für die Übermittlung von Daten aus der amtlichen Lebensmittel- und Veterinärüberwachung sowie dem Monitoring finden die Kodierkataloge der Länder und des BVL Anwendung. Diese sind unter <https://katalogportal.bvl.bund.de/> abrufbar.
- Falls Untersuchungen an Gruppen von Erzeugnissen (Matrixkode xxxx00 aus dem Katalog Nr. 3) durchzuführen sind, ist bei der Datenübermittlung nicht der Code für die Gruppe anzugeben, sondern stets der Code für das tatsächlich analysierte Erzeugnis gemäß Katalog Nr. 3.
- Zur Identifizierung und Zuordnung von Proben aus dem Monitoring ist im Feld „Probeentnahmegrund“ der Schnittstelle „Probenahme und -untersuchung“ aus dem Katalog Nr. 4 der
 - Kode 11 „Monitoring-Planprobe“ bzw.
 - Kode 16 „EG(KKP)- und Monitoring – Planprobe“ einzutragen.
- Die laborinternen Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung stets mitzuteilen. Die übermittelten Messwerte sollten dabei nicht kleiner als die Bestimmungsgrenze sein. Weiterhin sind die Nachweisgrenzen bei Antibiotika oder Mikroorganismen bei der Datenübermittlung stets anzugeben. Zudem sind bei allen Ergebnissen, die unterhalb der Nachweisgrenze sind, stets die entsprechenden Nachweisgrenzen zu übermitteln.
- Ist mehr als eine Zusatzinformation im Kommentarfeld anzugeben, sind diese durch ein § zu trennen.
- Falls die Verwendung von Excel-Tabellen zur Übermittlung zusätzlicher Informationen vereinbart wurde, ist darauf zu achten, dass die Probennummern in den Excel-Tabellen exakt so eingegeben werden, wie sie per AVV Data übermittelt wurden.
- Um die Daten im Rahmen der kontinuierlichen Datenübermittlung an die EFSA weiterzuleiten, müssen weitere Vorgaben eingehalten werden. Diese sind unter folgendem Link zusammengefasst:
<https://fis-vl.bvl.bund.de/share/page/site/monitoring/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/bea8e79b-d404-4740-b7d6-f042b46bf974>
- Für Migrate sollen die Migrationsbedingung: Zeit (Parametercode 1700359) und Migrationsbedingung: Temperatur (Parametercode 1700360) zur den jeweiligen Teilproben angegeben werden.
- Bei der Übermittlung von Migrationsdaten soll die Information, um welchen Migrationsvorgang es sich handelt, durch den Parameter „Nummer des Migrates“ (Parametercode 1700483) zur jeweiligen Teilprobe übermittelt werden.
- Bei der Übermittlung von Migrationsdaten zu mehreren Gegenständen soll diese Information durch den Parameter „Nummer des Gegenstands“ (Parametercode 1700482) zur jeweiligen Teilprobe übermittelt werden.
- Zur Übermittlung der Herkunftsstaaten (Katalog Nr. 10):

Im Feld „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.

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

4.2 Übergang von Chlorpropanolen (1,3-DCP und 3-MCPD) aus Bilderbüchern und Puzzlespielen aus Pappe für Kinder unter 36 Monaten

4.2.1 Probenahmeverfahren

Tab. 17 Probenahmeverfahren für das Untersuchungsthema „Übergang von Chlorpropanolen (1,3-DCP und 3-MCPD) aus Bilderbüchern und Puzzlespielen aus Pappe für Kinder unter 36 Monaten“ im Monitoring 2022

| Stoff(-gruppe) | Erzeugnis | Matrixkode | Entnahmemenge/ Laborprobe | Bemerkungen |
|--|---|------------|--|---|
| Chlorpropanole (1,3-DCP und 3-MCPD) Übergänge | Bilderbuch (für Kinder unter 36 Monaten geeignet) | 851010 | mindestens 1 Verkaufseinheit jedoch mind. 50 g | Bilderbuch aus Papier/Pappe/Karton keine Holz/Kunststoff-Bücher |
| | Großteile- Puzzlespiel (für Kinder unter 36 Monaten geeignet) | 851004 | mindestens 1 Verkaufseinheit jedoch mind. 50 g | Großteile-Puzzlespiel aus Papier/Pappe/Karton keine Holz-Steck-Puzzles bzw. aus Kunststoff |

Herkunftsstaat: freigestellt

Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 4.1.3 und 4.2.4 beachten!

4.2.2 Probenvorbereitungsvorschrift

Probenvorbereitung:

Für jede Probe wird ein Kaltwasserextrakt nach DIN EN 645 (Teilprobe 1) und ggf. ein Head over Heels-Migrat nach DIN EN 71-10:2005 (Teilprobe 2) erstellt.

Bilderbücher (für Kinder unter 36 Monaten geeignet)

Der Kaltwasserextrakt bzw. das Migrat werden aus den Innenseiten hergestellt. Dabei ist auf die repräsentative Auswahl des Prüfmusters zu achten.

Puzzles (für Kinder unter 36 Monaten geeignet)

Der Kaltwasserextrakt bzw. das Migrat werden ausschließlich aus den Puzzlestücken (nicht dem möglicherweise vorhandenen Rand oder Boden des Puzzles) hergestellt, da diese vorhersehbar in den Mund genommen werden können.

Kaltwasserextrakt nach DIN EN 645 (Teilprobe 1):

Wird für jede Probe erstellt. Hierfür sind die Durchführungsbestimmungen der BfR-Methodensammlung Papier, Karton, Pappe zu beachten (https://www.bfr.bund.de/de/methodensammlung_papier__karton_und_pappe-32620.html, Methode 1.2).

Head over Heels-Migrat (Teilprobe 2, optional):

Soll für alle Proben erstellt werden, bei denen 1,3-DCP und/oder 3-MCPD im Kaltwasserextrakt oberhalb der Beurteilungswerte (1,3-DCP: 2 µg/L; 3-MCPD: 12 µg/L) nachgewiesen und bestimmt wurden. Die Durchführung erfolgt in Anlehnung an die DIN EN 71-10 Abschnitt 6. Mit der in dieser Norm beschriebenen „Head over Heels“ Extraktion wird die dynamische Migration der Verbindungen aus dem Material beim oralen Kontakt des Kindes mit Spielzeug simuliert.

Unter Anwendung eines Schneidewerkzeugs (Stanze, Schere, Skalpell etc.) wird ein scheibenförmiges – oder, sofern die Anzahl der Schnittkanten reduziert wird, ein anders geformtes – Stück mit einer Oberfläche von $10 \pm 1 \text{ cm}^2$ aus der Probe herausgetrennt. Das Untersuchungsstück und 100 ml dest. Wasser werden in eine 250-mL-Schott-Flasche mit Gewindehals gegeben. Die Flasche wird mit dem zugehörigen Deckel und PTFE-beschichtetem Gummiseptum verschlossen. Der Abstand vom Mittelpunkt der Rotationsachse zum Mittelpunkt des Kolbens muss etwa 150 mm betragen. Die Flasche wird bei Raumtemperatur für $60 \pm 5 \text{ min}$ bei $60 \pm 5 \text{ rpm}$ gedreht. Der so gewonnene Extrakt wird durch einen Pfropfen aus Glaswolle filtriert und kann untersucht werden. Ein Blindwert wird unter den gleichen Bedingungen wie die Untersuchungsprobe mitgeführt.

Bitte beachten Sie die folgenden ergänzenden Hinweise zur Probenvorbereitung:

1. Dem Kaltwasserextrakt sowie dem Migrat (Programm 4.3) bzw. Head Over Heels-Migrat (Programm 4.2) wird nach der Migration Natriumchlorid im Verhältnis 29,25 g / 250 mL zugesetzt, entsprechend den allgemeinen Vorgaben für die Analytik von Chlorpropanolen in der amtlichen Methode (ASU) B 80.56-2.
2. Das Migrat (Programm 4.3) bzw. Head Over Heels-Migrat (Programm 4.2) wird nicht auf 250 mL aufgefüllt (wie es umgekehrt beim Kaltwasserextrakt üblich ist). Die Einwaage an Natriumchlorid ist entsprechend umzurechnen.

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

4.2.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen

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

Bezugssubstanz:

- Teilprobe 1: Kaltwasserextrakt (1700478)
- Teilprobe 2: Migrat (1700172)

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

| Erzeugnis | | Bilderbuch (für Kinder unter 36 Monaten geeignet) | | Großteile-Puzzlespiel (für Kinder unter 36 Monaten geeignet) | |
|----------------|----------------------------------|---|---|--|---|
| Matrixcode | | 851010 | | 851004 | |
| Teilproben | | Kaltwasserextrakt nach DIN EN 645 | Head over heels Migrat nach DIN EN 71-10:2005 | Kaltwasserextrakt nach DIN EN 645 | Head over heels Migrat nach DIN EN 71-10:2005 |
| Parameter kode | Parameter | meBG [$\mu\text{g/L}$] | | | |
| 4800026 | 1,3-Dichlor-2-propanol (1,3-DCP) | 2 | x (2) | 2 | x (2) |
| 4805085 | 3-Chlor-1,2-propandiol (3-MCPD) | 6 | x (6) | 6 | x (6) |

x – Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig. Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübertragung mitzuteilen. (s. Erläuterungen in Kapitel 2.3.1)

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

4.2.4 Hinweise zur Datenübermittlung

Die Untersuchungsergebnisse werden als eine Probe mit Teilproben (s. Tab. 18) 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.

Die Angabe des Extraktionsverfahrens und der Produktart erfolgt im Kommentarfeld, z.B. Bilderbuch, Kaltwasserextrakt oder Puzzle, Migrat.

Für jede Probe werden ein Kaltwasserextrakt nach DIN EN 645 (Teilprobe 1) und ggf. ein Head over Heels-Migrat nach DIN EN 71-10:2005 (Teilprobe 2) erstellt. Die Analysenergebnisse sind in µg/L Extrakt bzw. Migrat anzugeben.

Für das Migrat sind die Parameter Migrationsbedingung: Zeit (Parametercode 1700359) und Migrationsbedingung: Temperatur (Parametercode 1700360) anzugeben

Tab. 18 Beispiele/Vorgaben für die Datenübermittlung für ausgewählte Datenfelder

| Ausgewählte Datenfelder | Kaltwasserextrakt nach DIN EN 645 | Head over heels Migrat nach DIN EN 71-10:2005 (Substanz) |
|--|---|--|
| Probennummer – Freitext | z. B. 2022-001501 | z. B. 2022-001501 |
| Teilprobennummer – Zahl | 01 | 02 |
| Matrix – Kode (Katalog Nr. 03) | z. B. 851010 | z. B. 851010 |
| Matrix – Text | z. B. Bilderbuch (für Kinder unter 36 Monaten geeignet) | z. B. Bilderbuch (für Kinder unter 36 Monaten geeignet) |
| Parameter – Kode (Katalog Nr. 16) | z. B. 4805085 | z. B. 4805085 |
| Parameter – Text | z. B. 3-Chlor-1,2-propandiol (3-MCPD) | z. B. 3-Chlor-1,2-propandiol (3-MCPD) |
| Bezugsparameter – Kode (Katalog Nr. 16) | 1700478 | 1700172 |
| Bezugsparameter – Text | Kaltwasserextrakt | Migrat |
| Maßeinheit – Kode (Katalog Nr. 17) | 04 | 04 |
| Maßeinheit – Text | Mikrogramm (µg) | Mikrogramm (µg) |
| Bezugsmaßeinheit – Kode (Katalog Nr. 18) | 13 | 13 |
| Bezugsmaßeinheit – Text | Liter (L) | Liter (L) |
| Messergebnis – Zahl oder Kode (Katalog Nr. 19) | z. B. 14 | z. B. 9,3 |
| Methodensammlung – Kode (Katalog Nr. 21) | z. B. 03 | z. B. 03 |
| Methodensammlung – Text | z. B. DIN (Deutsches Institut für Normung) | z. B. DIN (Deutsches Institut für Normung) |
| Kommentarfeld | z. B. Bilderbuch, Kaltwasserextrakt | z. B. Bilderbuch, Migrat |

4.3 Übergang von Chlorpropanolen (1,3-DCP und 3-MCPD) aus Bedarfsgegenständen für Lebensmittelkontakt aus Papier/Pappe/Karton

4.3.1 Probenahmenvorschriften

Tab. 19 Probenahmenvorschriften für das Untersuchungsthema „Übergang von Chlorpropanolen (1,3-DCP und 3-MCPD) aus Bedarfsgegenständen für den Lebensmittelkontakt aus Papier/Pappe/Karton“ im Monitoring 2022

| Stoff(-gruppe) | Erzeugnis | Matrix-kode | Entnahmemenge/ Laborprobe | Bemerkungen |
|--|---|-------------|---|--|
| Chlorpropanole (1,3-DCP und 3-MCPD) Übergänge | Verpackungsmaterial für Lebensmittel aus Papier/Pappe/Karton | 861050 | 1 Verkaufseinheit, jedoch mindestens | Es ist darauf zu achten, dass die Proben auf der Lebensmittelkontaktseite <u>keine Kunststoffbeschichtung</u> aufweisen. |
| | Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton | 863050 | 30 Trinkhalme 30 Servietten 50 Muffinförmchen 20 Papiertüten | Es sollten insbesondere folgende Produktarten beprobt werden: <ul style="list-style-type: none"> - Trinkhalme - Backförmchen (einschließlich Muffinförmchen) - Servietten - Teller und Schalen - Getränkebecher - Küchenrollen - Papiertüten (z.B. Bäckertüten, Butterbrot-Papiertüten) |
| | Gegenstand zum Kochen/Braten/Backen/Grillen aus Papier/Pappe/Karton | 865050 | jedoch jeweils mindestens 50 g | |
| | Sonstiger Gegenstand zur Herstellung und Behandlung von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton | 867050 | | Probenahme im Onlinehandel wird angeregt. Eine Übersicht über Online-Anbieter wird voraussichtlich zum Ende des 1. Quartals 2022 durch G@ZIELT zur Verfügung gestellt. Siehe auch Kapitel 4.1.2. |

Herkunftsstaat: freigestellt

Hinweise zur Datenübermittlung in Kapitel 4.3.4 beachten!

4.3.2 Probenvorbereitungsvorschrift

Es ist sicherzustellen, dass die Probe keine Kunststoffbeschichtung besitzt (z.B. unter Zuhilfenahme der ATR-FTIR Analysetechniken). Proben, bei denen eine Kunststoffschicht nachgewiesen wurde, sind vom Monitoring auszuschließen.

Materialcharakterisierung (Teilprobe 1):

Für jede Probe sind das Gesamtgewicht (= Bruttogewicht, Parametercode 1700086) eines Exemplars (z.B. ein Trinkhalm), die Oberfläche (= Kontaktfläche Parametercode 1700337, es ist nur eine Seite als Fläche anzugeben) sowie das Flächengewicht (Parametercode 1700401) zu bestimmen. Für befüllbare Gegenstände ist zusätzlich das Volumen anzugeben, das auch für die Migration zugrunde gelegt wird (bevorzugt Nennvolumen, wenn bekannt).

Kaltwasserextrakt nach DIN EN 645 (Teilprobe 2):

Wird für jede Probe erstellt. Hierfür sind die Durchführungsbestimmungen der BfR-Methodensammlung Papier, Karton, Pappe zu beachten (https://www.bfr.bund.de/de/methodensammlung_papier__karton_und_pappe-32620.html, Methode 1.2).

Migrat (Teilprobe 3):

Soll für alle Proben erstellt werden, bei denen 1,3-DCP und/oder 3-MCPD im Kaltwasserextrakt nachgewiesen und bestimmt wurden

Für Trinkhalme und alle befüllbaren Gegenstände (Becher, Schalen, ggf. Teller) wird zusätzlich ein Migrat hergestellt, unter folgenden Bedingungen:

- Trinkhalm: 1 Trinkhalm in 200 ml dest. Wasser komplett versenken, 2 Stunden bei Raumtemperatur stehen lassen
- Becher, Schalen, Teller: mit dest. Wasser befüllen (bevorzugt mit Nennvolumen; wenn kein Nennvolumen angegeben ist, mit gebräuchlichem Volumen, z.B. 1 cm unter Rand); 2 Stunden bei Raumtemperatur stehen lassen
- Die Parameter Migrationsbedingung: Zeit (Parametercode 1700359) und Migrationsbedingung: Temperatur (Parametercode 1700360) sollen angegeben werden.

Hinweis: Da der Nachweis von Chlorpropanolen bei Extraktion im Heißen beeinträchtigt ist, wird grundsätzlich auf die Anwendung des Heißwasserextrakts oder einer Migration bei heißen Temperaturen verzichtet. Zur besseren Vergleichbarkeit werden alle Migrat unter den gleichen Zeit-Temperatur-Bedingungen hergestellt.

Bitte beachten Sie die folgenden ergänzenden Hinweise zur Probenvorbereitung:

1. Dem Kaltwasserextrakt sowie dem Migrat wird nach der Migration Natriumchlorid im Verhältnis 29,25 g / 250 mL zugesetzt, entsprechend den allgemeinen Vorgaben für die Analytik von Chlorpropanolen in der amtlichen Methode (ASU) B 80.56-2.
2. Das Migrat wird nicht auf 250 mL aufgefüllt (wie es umgekehrt beim Kaltwasserextrakt üblich ist). Die Einwaage an Natriumchlorid ist entsprechend umzurechnen.

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

4.3.3 Erzeugnisspezifische Untersuchungen

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen (meBG) in [$\mu\text{g/l}$]

Bezugssubstanz:

- Teilprobe 1: Angebotsform (1700216)
- Teilprobe 2: Kaltwasserextrakt (1700478)
- Teilprobe 3: 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 Gegenstand zum Kochen/Braten/ Backen/Grillen aus Papier/Pappe/Karton Sonstiger Gegenstand zur Herstellung und Behandlung von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton | | |
| Matrixkode | | 861050 863050 865050 867050 | | |
| Teilproben | | Material- charakterisierung | Kaltwasserextrakt nach DIN EN 645 | Migrat |
| Parameter kode | Parameter | meBG [$\mu\text{g/l}$] | | |
| 4800026 | 1,3-Dichlor-2- propanol (1,3-DCP) | | 2 | 2 |
| 4805085 | 3-Chlor-1,2- propandiol (3-MCPD) | | 6 | 6 |
| 1700086 | Bruttogewicht | a | | |
| 1700401 | Flächengewicht | a | | |
| 1700089 | Volumen | a | | |
| 1700337 | Kontaktfläche | a | | |

a – obligatorische Untersuchung

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

4.3.4 Hinweise zur Datenübermittlung

Die Untersuchungsergebnisse werden als eine Probe mit Teilproben (s. Tab. 20) 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.

Zur Materialcharakterisierung (Teilprobe 1) sind für jede Probe das Gesamtgewicht (= Bruttogewicht, 1700086) eines Exemplars (z. B. ein Trinkhalm) in Gramm (g), die Fläche (= Kontaktfläche, 1700337, es ist nur eine Seite als Fläche anzugeben) in Quadratdezimeter (dm²) sowie das Flächengewicht (1700401) anzugeben. Für befüllbare Gegenstände ist zusätzlich das Volumen (1700089) anzugeben, das auch für die Migration zugrunde gelegt wird (bevorzugt Nennvolumen, wenn bekannt).

Für jede Probe wird ein Kaltwasserextrakt nach DIN EN 645 (Teilprobe 2) und ggf. ein Migrat (Teilprobe 3) erstellt. Die Analyseergebnisse sind in µg/L Extrakt bzw. Migrat anzugeben.

Die Angabe des Extraktionsverfahrens und der Produktart erfolgt im Kommentarfeld, z.B. Trinkhalme§Kaltwasserextrakt.

Die Angabe der Produktart soll sich an folgender Auswahl orientieren:

- Trinkhalme
- Backförmchen (einschließlich Muffinförmchen)
- Servietten
- Teller und Schalen
- Getränkebecher
- Küchenrollen
- Papiertüten (z.B. Bäckertüten, Butterbrot-Papiertüten)
- Sonstige (bitte Produktart beschreiben)

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)“ auszuwählen und im zugehörigen Feld „Externe Probekennung“ die eigentliche G@ZIELT-Nummer „GZ2022-001“ anzugeben
- bei Probenahmen im stationären Handel wird im Feld „Art der externen Probekennung“ der Kode 9999 „Keine Angabe“ aus Katalog Nr. 5 verwendet und keine Probekennung in das Feld „Externe Probekennung“ eingetragen.
- 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 75738|64360| für GZ2022-001 aus Katalog 328.

Beispiel: Kommentarfeld: „Trinkhalme§Kaltwasserextrakt“ (AVV_DÜB_2018) bzw.

Kommentarfeld: „Trinkhalme§Kaltwasserextrakt“ (AVV_DÜB_2020_Proben)

Tab. 20 Beispiele/Vorgaben für die Datenübermittlung für ausgewählte Datenfelder

| Ausgewählte Datenfelder | Materialcharakterisierung | Kaltwasserextrakt nach DIN EN 645 | Migrat (Substanz) |
|--|--|--|--|
| Probennummer – Freitext | z. B. 2022-001501 | z. B. 2022-001501 | z. B. 2022-001501 |
| Teilprobennummer – Zahl | 01 | 02 | 03 |
| Matrix – Kode (Katalog Nr. 03) | z. B. 863050 | z. B. 863050 | z. B. 863050 |
| Matrix – Text | z. B. Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton | z. B. Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton | z. B. Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Papier/Pappe/Karton |
| Parameter – Kode (Katalog Nr. 16) | z.B. 1700401 | z. B. 4805085 | z. B. 4805085 |
| Parameter – Text | z.B. Flächengewicht | z. B. 3-Chlor-1,2-propandiol (3-MCPD) | z. B. 3-Chlor-1,2-propandiol (3-MCPD) |
| Bezugsparameter – Kode (Katalog Nr. 16) | 1700216 | 1700478 | 1700172 |
| Bezugsparameter – Text | Angebotsform | Kaltwasserextrakt | Migrat |
| Maßeinheit – Kode (Katalog Nr. 17) | z. B. 02 | 04 | 04 |
| Maßeinheit – Text | z. B. Gramm (g) | Mikrogramm (µg) | Mikrogramm (µg) |
| Bezugsmaßeinheit – Kode (Katalog Nr. 18) | z. B. 31 | 13 | 13 |
| Bezugsmaßeinheit – Text | z. B. Quadratdezimeter (dm ²) | Liter (L) | Liter (L) |
| Messergebnis – Zahl oder Kode (Katalog Nr. 19) | z. B. 10,2 | z. B. 14 | z. B. 9,3 |
| Methodensammlung – Kode (Katalog Nr. 21) | 99 | 03 | z. B. 99 |
| Methodensammlung – Text | Nicht in einer offiziellen Sammlung enthaltene Methode | DIN (Deutsches Institut für Normung) | z. B. Nicht in einer offiziellen Sammlung enthaltene Methode |
| Kommentarfeld – Freitext | – | z. B. Backförmchen, Kaltwasserextrakt | z. B. Trinkhalme, Migrat |

4.4 Elementlässigkeit von Bedarfsgegenständen aus Metall (auch beschichtet / emailiert)

4.4.1 Probenahmenvorschriften

Tab. 21 Probenahmenvorschriften für das Untersuchungsthema

| Stoff(-gruppe) | Erzeugnis | Matrixkode | Entnahmemenge/ Laborprobe | Bemerkungen |
|-------------------|--|------------|--------------------------------|--|
| Elementlässigkeit | Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Metall lackiert/ beschichtet | 863029 | mindestens 2 Verkaufseinheiten | ausschließlich emailierte Gegenstände (z. B. Backbleche, Töpfe, Pfannen, Backformen, Bräter, Tassen), der Gegenstand sollte die Bezeichnung „Emaille“ oder „emailiert“ in der Produktbezeichnung oder einen anderen Hinweis auf die Materialart enthalten Keine Gegenstände oder Beschichtungen anderer Art (wie z.B. Antihafbeschichtung oder Keramikbeschichtung) Probenahme im Onlinehandel wird angeregt. Eine Übersicht über Online-Anbieter wird voraussichtlich zum Ende des 2. Quartals 2022 durch G@ZIELT zur Verfügung gestellt. Siehe auch Kapitel 4.1.2. |
| | Gegenstand zum Kochen/Braten/ Backen/Grillen aus Metall lackiert/beschichtet, (ausgenommen 869029) | 865029 | | |
| | Sonstiger Gegenstand zur Herstellung und Behandlung von Lebensmitteln aus Metall lackiert/beschichtet (ausgenommen 869029) | 867029 | | |
| | Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Metall | 863020 | mindestens 2 Verkaufseinheiten | Keine lackierten, beschichteten Erzeugnisse nur metallische Gegenstände: - füllbare z. B. Töpfe, Pfannen, Behälter, Tassen oder - nicht füllbare z. B. Küchenutensilien (z.B. Suppenkellen, Teelöffel, Esslöffel) Probenahme im Onlinehandel wird angeregt. Eine Übersicht über Online-Anbieter wird voraussichtlich zum Ende des 2. Quartals 2022 durch G@ZIELT zur Verfügung gestellt. Siehe auch Kapitel 4.1.2. |
| | Gegenstand zum Kochen/Braten/ Backen/Grillen aus Metall (ausgenommen 869020) | 865020 | | |
| | Sonstiger Gegenstand zur Herstellung und Behandlung von Lebensmitteln aus Metall, (ausgenommen 869020) | 867020 | | |

4.4.2 Probenvorbereitungsvorschrift

Probenlagerung bis zur Probenvorbereitung:

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

Probenvorbereitung:

Für die Untersuchungen der Freisetzung von Elementen

Die eingegangene Laborprobe soll aus mindestens zwei Verkaufseinheiten bestehen.

Bei den nicht emaillierten Metallgegenständen sollte eine Materialbestimmung (z.B. mittels RFA erfolgen) erfolgen, die im Kommentarfeld anzugeben ist, alternativ ist die deklarierte Angabe (z. B. Edelstahl, Messing, Silber, verchromt) im Kommentarfeld anzugeben.

Reinigung der Proben:

Die Proben sind etwa 3 min in einer wässrigen Lösung von $40 \pm 0,5^\circ\text{C}$, die je 1 ml haushaltsübliches Geschirrspülmittel enthält, zu waschen. Die Probe ist gründlich unter fließendem Wasser, dann mit destilliertem Wasser abzuspülen und abtropfen zu lassen. Sie ist mit einem sauberen Filterpapier zu trocknen.

Folgende Migrationsbedingungen werden angewendet:

A: für emaillierte Metallgegenstände:

Richtlinie 84/500 EWG und ISO 4531:2018

1. Gegenstand (Richtlinie 84/500 EWG):

24 h, RT, 4 % Essigsäure (V/V), Anfertigung von 3 Migratlösungen

2. Gegenstand (ISO 4531-2018):

3 % Essigsäure (w/V), Temperatur und Zeit nach ISO 4531, z. B. Gegenstände zum Kochen, Backen, Braten 2h bei 95°C ; Gegenstände zum Verzehr 2 h 70° ; Anfertigung von 3 Migratlösungen

Hinweis Essigsäure: Gewichts-/Volumenprozent bei der Herstellung der Essigsäure beachten!

Für die Migration sind für die beiden Gegenstände gleiche Migrationsvolumen zu verwenden. Das Migrationsvolumen entspricht 2/3 des Gesamtfüllvolumens.

Von beiden Gegenständen sind die jeweils zur Migration verwendete Kontaktfläche und das Migrationsvolumen anzugeben.

Es werden alle Migrate 1 bis 3 vermessen und die Analysenergebnisse in mg/l angegeben. Bei Gegenstand 2 erfolgt keine Umrechnung auf das standardisierte O/V-Verhältnis! Als Bezugsmaßeinheit wird „kg“ verwendet. Dabei entspricht mg/l = mg/kg.

B: für Lebensmittelbedarfsgegenstände aus Metall:

1. Gegenstand:

Simulanz: 0,5 Gew.-% Citronensäure

2. Gegenstand

Simulanz: künstliches Leitungswasser gemäß DIN 16889

Resolution des Europarates zu Metallen und Legierungen (sowohl für die Migrationsbedingungen als auch für die Bestimmung des envelope volume) und Testing conditions for kitchenware articles in contact with foodstuffs 3rd ed von Juni 2021

Beispiele:

- Gegenstände zum Verzehr oder sonstige Küchenutensilien 2h bei 70°C und
- Gegenstände zum Kochen, Backen, Braten 2h bei 100°C und
- Messer 0,5 h bei 70°C

Füllbare Gegenstände (Töpfe, Pfannen) sind bei der Migration zu 2/3 des Gesamtfüllvolumens zu befüllen.

Für nicht füllbare Gegenstände wie Küchenutensilien, Kellen und Löffel ist das envelope volume zu bestimmen.

Von allen Gegenständen sind die jeweils zur Migration verwendete Kontaktfläche (für nicht füllbare Gegenstände zusätzlich zum envelope volume) und das Migrationsvolumen anzugeben.

Es werden alle Migrate 1 bis 3 vermessen und die Analysenergebnisse in mg/kg (!) angegeben. Bei füllbaren Gegenständen entspricht mg/kg = mg/L. Bei nicht füllbaren Gegenständen wird das Ergebnis auf das Envelope Volumen (= Referenzgewicht Lebensmittel) bezogen, d.h. $\text{mg/kg} = \text{mg/L} \times V(\text{ml}) / \text{env_V}(\text{cm}^3)$

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

4.4.3 Erzeugnispezifische Untersuchungen

Mindest einzuhaltende Bestimmungsgrenzen in [mg/kg]
 Bezugssubstanz: Simulanzmittel siehe Tabelle

Die Bestimmungsgrenzen sind bei der Datenübermittlung mitzuteilen.

| Erzeugnis | | Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Metall lackiert/ beschichtet, Gegenstand zum Kochen/Braten/Backen/ Grillen aus Metall lackiert/beschichtet, (ausgenommen 869029), Sonstiger Gegenstand zur Herstellung und Behandlung von Lebensmitteln aus Metall lackiert/beschichtet (ausgenommen 869029) | Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Metall, Gegenstand zum Kochen/Braten/Backen/ Grillen aus Metall (ausgenommen 869020), Sonstiger Gegenstand zur Herstellung und Behandlung von Lebensmitteln aus Metall, (ausgenommen 869020) |
|--------------------|---|---|---|
| Matrixkode | | 863029 865029 867029 | 863020 865020 867020 |
| Para- meterkode | Parameter | meBG [mg/kg Migrat] | |
| 1700383 | Arsenlässigkeit | 0,001 | 0,001 |
| 1700357 | Aluminiumlässigkeit | 0,2 | 0,2 |
| 1700384 | Antimonlässigkeit | 0,008 | 0,008 |
| 1700324 | Bariumlässigkeit | 0,2 | 0,2 |
| 1700444 | Berylliumlässigkeit | x | x |
| 1700282 | Bleilässigkeit | 0,002 | 0,002 |
| 1700284 | Cadmiumlässigkeit | 0,001 | 0,001 |
| 1824006 | Chrom (VI)-Lässigkeit in künstliches Leitungswasser | x | x |
| 1700285 | Chromlässigkeit | 0,010 | 0,010 |
| 1700331 | Cobaltlässigkeit | 0,005 | 0,005 |
| 1700358 | Eisenlässigkeit | 1 | 1 |
| 1700312 | Kupferlässigkeit | 1 | 1 |
| 1700442 | Lithiumlässigkeit | 0,010 | 0,010 |
| 1700429 | Manganlässigkeit | x | x |
| 1700445 | Molybdänlässigkeit | x | x |
| 1700295 | Nickellässigkeit | 0,005 | 0,005 |
| 1700386 | Selenlässigkeit | x | x |
| 1700447 | Silberlässigkeit | x | x |
| 1700446 | Thalliumlässigkeit | 0,001 | x (0,001) |
| 1700448 | Titanlässigkeit | x | x |
| 1700319 | Vanadiumlässigkeit | x | x |
| 1700441 | Zinklässigkeit | 1 | x (1) |
| 1700425 | Zinnlässigkeit | x | x |
| 1700337 | Kontaktfläche | a | a |
| 1700089 | Volumen | a | a |
| 1700336 | Oberflächen/ Volumen-Verhältnis | a | |
| 1700411 | Umhüllendes Volumen, envelope volume | | a |

| Erzeugnis | | Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Metall lackiert/ beschichtet, Gegenstand zum Kochen/Braten/Backen/ Grillen aus Metall lackiert/beschichtet, (ausgenommen 869029), Sonstiger Gegenstand zur Herstellung und Behandlung von Lebensmitteln aus Metall lackiert/beschichtet (ausgenommen 869029) | Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Metall, Gegenstand zum Kochen/Braten/Backen/ Grillen aus Metall (ausgenommen 869020), Sonstiger Gegenstand zur Herstellung und Behandlung von Lebensmitteln aus Metall, (ausgenommen 869020) |
|--------------------|--|---|---|
| Matrixkode | | 863029 865029 867029 | 863020 865020 867020 |
| Para- meterkode | Parameter | meBG [mg/kg Migrat] | |
| 1700359 | Migrations-bedingung: Zeit | a | a |
| 1700360 | Migrations-bedingung: Temperatur | a | a |
| 1700409 | Lebensmittel- simulanz (4 Vol.-% Essigsäure) | a | |
| 1700404 | Lebensmittel- simulanz (0,5 Gew.-% Citronensäure) | | a |
| 1700366 | Simulanzlösemittel B (3% Essigsäure) | a | |
| 1700403 | Simulanzmittel (künstliches Leitungswasser gemäß DIN 16889) | | a |

a - obligatorische Untersuchung

x - Die Datenübermittlung erfolgt freiwillig.

4.4.4 Hinweise zur Datenübermittlung

Zur Ergebnisübermittlung werden folgende Festlegungen getroffen:

Ergebnisse in mg/kg (die Bestimmungsgrenze ist anzugeben); Als Bezugsparameter ist das jeweils verwendete Simulanz zu verwenden. (Siehe Beispiele für Bleilässigkeit in Tabellen 22 – 24). Möglichkeit der Differenzierung von Migrat 1-3 durch Eintrag eines numerischen Messwertes für den Parameter „Nummer des Migrats“ (Parameterkode 1700483)

- Das Migrationsvolumen ist in Milliliter zu übermitteln. (Siehe Beispiel für Bleilässigkeit in Tabellen 22–24).
- Die migrierte Fläche ist in Quadratdezimetern zu übermitteln. (Siehe Beispiel für Bleilässigkeit in Tabellen 22–24).
- Das Envelope Volumen ist in Milliliter (\triangleq cm³) zu übermitteln (siehe Tabelle).

Die Ergebnisse der drei Migrat werden jeweils als drei Teilproben für jeweils einen Gegenstand übermittelt. Bei einer Probe, die aus 2 identischen Gegenständen besteht bedeutet dies, dass zu jeweils drei Teilproben der Parameter „Nummer des Gegenstands“ (Parameterkode 1700482) mit dem numerischen Messwert 1 bzw. 2 übermittelt wird.

Eine Beschreibung des Materials erfolgt im Kommentarfeld zu jeder Teilprobe (z. B. Emaille, Edelstahl, Messing, Silber, verchromt).

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

- im Feld „Art der externen Probenkennung“ aus Katalog Nr. 5 ist als Art der externen Probenkennung Kode 0014 „G@ZIELT-Nummer (Internethandel)“ auszuwählen und im zugehörigen Feld „Externe Probekennung“ die eigentliche G@ZIELT-Nummer „GZ2022-002“ anzugeben;
- bei Probenahmen im stationären Handel wird im Feld „Art der externen Probekennung“ der Kode 9999 „Keine Angabe“ aus Katalog Nr. 5 verwendet und keine Probekennung in das Feld „Externe Probekennung“ eingetragen.
- Bei Nutzung des Meldeformats AVV_DÜB_2018 ist im Kommentarfeld „GZ2022-002“ 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 75737|64359| für GZ2022-002 aus Katalog 328.

Beispiel: Kommentarfeld: „GZ2022-002§Edelstahl“ (AVV_DÜB_2018) bzw.

Kommentarfeld: „Edelstahl“ (AVV_DÜB_2020_Proben)

Tab. 22 Beispiele für die Datenübermittlung: Bleilässigkeit eines emaillierten Gegenstands, Migrat 2, Gegenstand 1

| Ausgewählte Datenfelder | Gegenstände aus Metall lackiert, beschichtet | Gegenstände aus Metall lackiert, beschichtet | Gegenstände aus Metall lackiert, beschichtet | Gegenstände aus Metall lackiert, beschichtet (Migrationsbedingungen) | Gegenstände aus Metall lackiert, beschichtet | Gegenstände aus Metall lackiert, beschichtet; Gegenstand 1 |
|--|--|--|--|--|---|--|
| Probennummer – Freitext | z. B. 2022-001501 | z. B. 2022-001501 | z. B. 2022-001501 | z. B. 2022-001501 | z.B. 2022-001501 | z.B. 2022-001501 |
| Teilprobennummer – Zahl | 02 | 02 | 02 | 02 | 02 | 02 |
| Matrix – Kode (Katalog Nr. 3) | 865029 | 865029 | 865029 | 865029 | 865029 | 865029 |
| Matrix - Text | Gegenstand zum Kochen/Braten/Backen/Grillen aus Metall lackiert, beschichtet | Gegenstand zum Kochen/Braten/Backen/Grillen aus Metall lackiert, beschichtet | Gegenstand zum Kochen/Braten/Backen/Grillen aus Metall lackiert, beschichtet | Gegenstand zum Kochen/Braten/Backen/Grillen aus Metall lackiert, beschichtet | Gegenstand zum Kochen/Braten/Backen/Grillen aus Metall, lackiert, beschichtet | Gegenstand zum Kochen/backen/braten von Lebensmitteln aus Metall lackiert, beschichtet |
| Parameter – Kode (Katalog Nr. 16) | (z. B.) 1700282 | 1700089 | 1700337 | (z. B.) 1700359 | 1700483 | 1700482 |
| Parameter – Text | (z. B.) Bleilässigkeit | Volumen | Kontaktfläche | (z. B.) Migrationsbedingung : Zeit | Nummer des Migrates | Nummer des Gegenstands |
| Bezugsparameter – Kode (Katalog 16) | z. B. 1700409 | z. B. 1700409 | z. B.1700409 | z. B.1700409 | z. B.1700409 | z. B.1700409 |
| Bezugsparameter – Text (Katalog 16) | z. B. Lebensmittel-simulanz (4 Vol.-% Essigsäure) | z. B. Lebensmittel-simulanz (4 Vol.-% Essigsäure) | z. B. Lebensmittel-simulanz (4 Vol.-% Essigsäure) | (z. B.) Lebensmittel-simulanz (4 Vol.-% Essigsäure) | (z. B.) Lebensmittel-simulanz (4 Vol.-% Essigsäure) | Lebensmittel-simulanz (4 Vol.-% Essigsäure) |
| Messergebnis – Zahl oder Kode (Katalog Nr. 19) | 0,137 | 500 | 2,5 | (z. B.) 24 | 2 | 1 |
| Maßeinheit – Kode (Katalog Nr. 17) | 03 | 09 | 16 | (z. B.) 66 | 91 | 91 |
| Maßeinheit – Text | Milligramm [mg] | Milliliter [ml] | Quadratdezimeter [dm ²] | (z. B.) Stunde (h) | dimensionslos | dimensionslos |
| Bezugsmaßeinheit – Kode (Katalog Nr.18) | 01 | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 |

| Ausgewählte Datenfelder | Gegenstände aus Metall lackiert, beschichtet | Gegenstände aus Metall lackiert, beschichtet | Gegenstände aus Metall lackiert, beschichtet | Gegenstände aus Metall lackiert, beschichtet (Migrationsbedingungen) | Gegenstände aus Metall lackiert, beschichtet | Gegenstände aus Metall lackiert, beschichtet; Gegenstand 1 |
|--|---|---|---|---|---|---|
| Bezugsmaßeinheit – Text | Kilogramm [kg] | Keine Angabe | Keine Angabe | Keine Angabe | Keine Angabe | Keine Angabe |
| Methodensammlung – Kode (Katalog Nr. 21) | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 |
| 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) | 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) | 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) |
| Kommentarfeld – Freitext | Emaille | Emaille | Emaille | Emaille | Emaille | Emaille |

Tab. 23 Beispiele für die Datenübermittlung: Bleilässigkeit eines füllbaren Gegenstands aus Edelstahl, Migrat 2

| Ausgewählte Datenfelder | Gegenstand aus Edelstahl | Gegenstand aus Edelstahl | Gegenstand aus Edelstahl | Gegenstand aus Edelstahl (Migrationsbedingungen) | Gegenstand aus Edelstahl | Gegenstand aus Edelstahl, Gegenstand 1 |
|---|--|--|--|--|--|--|
| Probennummer – Freitext | z.B. 2015-001501 | z.B. 2015-001501 | z.B. 2015-001501 | z. B. 2022-001501 | z.B. 2022-001501 | z.B. 2022-001501 |
| Teilprobennummer – Zahl | 02 | 02 | 02 | 02 | 02 | 02 |
| Matrix – Kode (Katalog Nr. 3) | 863020 | 863020 | 863020 | 863020 | 865020 | 865020 |
| Matrix – Text | Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Metall | Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Metall | Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Metall | Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Metall | Gegenstand zum Kochen/Braten/Backen/Grillen aus Metall | Gegenstand zum Kochen/backen/braten von Lebensmitteln aus Metall |
| Parameter – Kode (Katalog 16) | (z. B.) 1700282 | 1700089 | 1700337 | (z. B.) 1700360 | 1700483 | 1700482 |
| Parameter – Text | (z. B.) Bleilässigkeit | Volumen | Kontaktfläche | (z. B.) Migrationsbedingung: Temperatur | Nummer des Migrates | Nummer des Gegenstands |
| Bezugsparameter – Kode (Katalog Nr. 16) | z. B. 1700404 | z. B. 1700404 | z. B. 1700404 | z. B. 1700404 | z. B. 1700404 | z. B. 1700404 |
| Bezugsparameter – Text | z. B. Lebensmittel-simulanz (0,5 Gew.-% Citronensäure) | z. B. Lebensmittel-simulanz (0,5 Gew.-% Citronensäure) | z. B. Lebensmittel-simulanz (0,5 Gew.-% Citronensäure) | z. B. Lebensmittel-simulanz (0,5 Gew.-% Citronensäure) | z. B. Lebensmittel-simulanz (0,5 Gew.-% Citronensäure) | Lebensmittel-simulanz (0,5 Gew.-% Citronensäure) |
| Messergebnis– Zahl oder Kode (Katalog Nr. 19) | 0,137 | 500 | 2,5 | 100 | 2 | 1 |
| Maßeinheit – Kode (Katalog Nr. 17) | 03 | 09 | 16 | (z. B.) 41 | 91 | 91 |
| Maßeinheit – Text | Milligramm [mg] | Milliliter [ml] | Quadratdezimeter [dm ²] | (z. B.) Grad Celsius (°C) | dimensionslos | dimensionslos |
| Bezugsmaßeinheit – Kode (Katalog Nr. 18) | 01 | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 |

| Ausgewählte Datenfelder | Gegenstand aus Edelstahl | Gegenstand aus Edelstahl | Gegenstand aus Edelstahl | Gegenstand aus Edelstahl (Migrationsbedingungen) | Gegenstand aus Edelstahl | Gegenstand aus Edelstahl, Gegenstand 1 |
|--|---|---|---|---|---|---|
| Bezugsmaßeinheit – Text | Kilogramm [kg] | Keine Angabe | Keine Angabe | Keine Angabe | Keine Angabe | Keine Angabe |
| Methodensammlung – Kode (Katalog Nr. 21) | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 |
| 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) | 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) | 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) |
| Kommentarfeld – Freitext | Edelstahl | Edelstahl | Edelstahl | Edelstahl | Edelstahl | Edelstahl |

Tab. 24 Beispiele für die Datenübermittlung: Bleilässigkeit eines nichtfüllbaren Gegenstands aus Edelstahl, Migrat 2

| Ausgewählte Datenfelder | Gegenstand aus Edelstahl; | Gegenstand aus Edelstahl; | Gegenstand aus Edelstahl; | Gegenstand aus Edelstahl; | Gegenstand aus Edelstahl | Gegenstand aus Edelstahl; | Gegenstand aus Edelstahl, Gegenstand 1 |
|---|--|--|--|--|--|--|---|
| Probennummer – Freitext | z.B. 2022-001501 | z.B. 2022-001501 | z.B. 2022-001501 | z.B. 2022-001501 | z. B. 2022-001501 | z.B. 2022-001501 | z.B. 2022-001501 |
| Teilprobennummer – Zahl | 02 | 02 | 02 | 02 | 02 | 02 | 02 |
| Matrix – Kode (Katalog Nr. 3) | 865020 | 865020 | 865020 | 865020 | 863020 | 865020 | 865020 |
| Matrix – Text | Gegenstand zum Kochen/Braten/Backen/Grillen aus Metall | Gegenstand zum Kochen/Braten/Backen/Grillen aus Metall | Gegenstand zum Kochen/Braten/Backen/Grillen aus Metall | Gegenstand zum Kochen/Braten/Backen/Grillen aus Metall | Gegenstand zum Verzehr von Lebensmitteln aus Metall | Gegenstand zum Kochen/Braten/Backen/Grillen aus Metall | Gegenstand zum Kochen/backen/braten von Lebensmitteln aus Metall |
| Parameter – Kode (Katalog Nr. 16) | (z. B.) 1700282 | 1700089 | 1700337 | 1700411 | (z. B.) 1700359 | 1700483 | 1700482 |
| Parameter – Text | (z. B.) Bleilässigkeit | Volumen | Kontaktfläche | Umhüllendes Volumen, envelope volume | (z. B.) Migrationsbedingung: Zeit | Nummer des Migrates | Nummer des Gegenstands |
| Bezugsparameter – Kode (Katalog Nr. 16) | (z. B.) 1700403 | (z. B.) 1700403 | (z. B.) 1700403 | (z. B.) 1700403 | (z. B.) 1700403 | (z. B.) 1700403 | (z. B.) 1700403 |
| Bezugsparameter – Text | (z. B.) Lebensmittelsimulanz (künstliches Leitungswasser gemäß DIN EN 16889) | (z. B.) Lebensmittelsimulanz (künstliches Leitungswasser gemäß DIN EN 16889) | (z. B.) Lebensmittelsimulanz (künstliches Leitungswasser gemäß DIN EN 16889) | (z. B.) Lebensmittelsimulanz (künstliches Leitungswasser gemäß DIN EN 16889) | (z. B.) Lebensmittelsimulanz (künstliches Leitungswasser gemäß DIN EN 16889) | (z. B.) Lebensmittelsimulanz (künstliches Leitungswasser gemäß DIN EN 16889) | z. B.) Lebensmittelsimulanz (künstliches Leitungswasser gemäß DIN EN 16889) |

| Ausgewählte Datenfelder | Gegenstand aus Edelstahl; | Gegenstand aus Edelstahl; | Gegenstand aus Edelstahl; | Gegenstand aus Edelstahl; | Gegenstand aus Edelstahl | Gegenstand aus Edelstahl; | Gegenstand aus Edelstahl, Gegenstand 1 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
| Messergebnis – Zahl oder Kode (Katalog Nr. 19) | (z. B.) 0,137 | (z. B.) 511 | (z. B.) 2,5 | (z. B.) 500 | (z. B.) 2 | 2 | 1 |
| Maßeinheit – Kode (Katalog Nr. 17) | 03 | 09 | 16 | 09 | (z. B.) 66 | 91 | 91 |
| Maßeinheit – Text | Milligramm [mg] | Milliliter [ml] | Quadratdezimeter [dm ²] | Milliliter [ml] | (z. B.) Stunde (h) | dimensionslos | dimensionslos |
| Bezugsmaßeinheit – Kode (Katalog Nr. 18) | 01 | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 |
| Bezugsmaßeinheit – Text | Kilogramm [kg] | Keine Angabe | Keine Angabe | Keine Angabe | Keine Angabe | Keine Angabe | Keine Angabe |
| Methodensammlung – Kode (Katalog Nr. 21) | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 |
| 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) | 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) | 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) | Methode nach sonstigen rechtlichen Vorgaben (z.B. Gesetz, Verordnung, EG Richtlinie, EG Verordnung) |
| Kommentarfeld – Freitext | Edelstahl | Edelstahl | Edelstahl | Edelstahl | Edelstahl | Edelstahl | Edelstahl |

5 Hinweise zur Analytik

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

In diesem Kapitel werden Empfehlungen zu geeigneten Analysemethoden gegeben und nach Stoff- bzw. Parametergruppen zusammengestellt. Diese Empfehlungen beziehen sich in erster Linie auf die Untersuchungen im Warenkorb-Monitoring. Bezüglich der Hinweise zur Analytik bei Untersuchungen im Projekt-Monitoring an Lebensmitteln sollte Kontakt zu den federführenden Projekt-Bearbeitenden (s. Kapitel 1.4.1.2) aufgenommen werden.

Die Wahl der Analysemethoden ist den Untersuchungseinrichtungen grundsätzlich freigestellt. § 7 Absatz 2 AVV Monitoring schreibt lediglich vor, dass die Analytik nach Verfahren durchzuführen ist, die den Anforderungen des Artikels 34 der Verordnung (EU) 2017/625 entsprechen. Dies gilt gemäß § 2 Absatz 3 und 4 der AVV Rahmen-Überwachung²⁵ auch für die Überwachung der Einhaltung der Vorschriften über kosmetische Mittel und Bedarfsgegenstände.

An die angewandten Verfahren wird die Forderung gestellt, dass sie zu vergleichbaren Ergebnissen führen und den Validierungskriterien der Verordnung (EU) Nr. 2017/625 entsprechen. Bei Pflanzenschutzmittel-Rückständen sind außerdem die Anforderungen zur analytischen Qualitätskontrolle entsprechend der des Dokuments SANTE/12682/2019²⁶ sowie der Leitlinie SANCO/825/00²⁷, bei Kontaminanten die Festlegungen zu den Analysemethoden in der Verordnung (EG) Nr. 333/2007²⁸, bei Nitrat in der Verordnung (EG) Nr. 1882/2006²⁹, bei Dioxinen und PCB in der Verordnung (EU) Nr. 2017/644³⁰ und bei Mykotoxinen in der Verordnung (EG) Nr. 401/2006³¹ 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.

²⁵ Allgemeine Verwaltungsvorschrift über Grundsätze zur Durchführung der amtlichen Überwachung der Einhaltung der Vorschriften des Lebensmittelrechts, des Rechts der tierischen Nebenprodukte, des Weinrechts, des Futtermittelrechts und des Tabakrechts (AVV Rahmen-Überwachung – AVV RÜb) vom 20. Juni 2021 (BAnz AT 26.01.2021 B6).

²⁶ Guidance Document on Analytical Quality Control And Method Validation Procedures For Pesticide Residues Analysis In Food And Feed, SANTE/12682/2019, 01.01.2020.

²⁷ Guidance Document on Residue Analytical Methods, SANCO/825/00 rev. 8.1, 16.11.2010.

²⁸ 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.

²⁹ 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.

³⁰ 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.

³¹ Verordnung (EG) Nr. 401/2006 der Kommission vom 23.02.2006 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Kontrolle des Mykotoxingehalts von Lebensmitteln.

5.1 Lebensmittel

5.1.1 Pflanzenschutzmittel

5.1.1.1 Lebensmittel tierischer Herkunft

Hinweise zur Analytik von Pflanzenschutzmittelrückständen in Lebensmitteln tierischer Herkunft sind in Tab. 25 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. 25 Stoffbezogene Übersicht über Methoden

| Parameter-kode | Parameter | Methoden nach § 64 LFGB | Weitere Methoden mit Hinweis auf Detektion mit GC-MS oder LC-MS/MS |
|----------------|---|---|--|
| 3805002 | Aldrin | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N | L 00.00-73 |
| 3812001 | Azinphos-ethyl | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3860014 | Bifenthrin | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3895116 | Bixafen, Summe aus Bixafen und DesmethylBixafen, ausgedrückt als Bixafen S=1x3832109+1,035x3895115 | | GC-MS, LC-MS/MS a), L 00.00-114 |
| 3835137 | Boscalid; Nicobifen | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-73 | LC-MS/MS a), L 00.00-114 |
| 3805007 | Chlorbenzilat | L 00.00-37, L 00.00-48/2 | L 00.00-73 |
| 3805131 | alpha(cis)-Chlordan | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N | L 00.00-73 |
| 3805067 | Oxychlordan | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N | L 00.00-73 |
| 3805132 | gamma(trans)-Chlordan | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N | L 00.00-73 |
| 3811003 | Chlorpyrifos | L 00.00-34, L 00.00-37 u. L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2 | GC-ECD/-MS, L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3811040 | Chlorpyrifos-methyl | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3860010 | Cyfluthrin | L 00.00-34, L 00.00-37 u. L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2 | GC-ECD/-MS, L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3860011 | Cypermethrin Isomere, Gesamt- | L 00.00-34, L 00.00-37 u. L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2 | GC-ECD/-MS, L 00.00-73 |
| 3805098 | op-DDD | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N | L 00.00-73 |
| 3805099 | pp-DDD | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N | L 00.00-73 |
| 3805094 | op-DDE | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2N | L 00.00-73 |

| Parameter- kode | Parameter | Methoden nach § 64 LFGB | Weitere Methoden mit Hinweis auf Detektion mit GC-MS oder LC-MS/MS |
|--------------------|-----------------------------------|---|---|
| 3805095 | pp-DDE | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N | L 00.00-73 |
| 3805096 | op-DDT | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N | L 00.00-73 |
| 3805097 | pp-DDT | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N | L 00.00-73 |
| 3863004 | Deltamethrin | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3811011 | Diazinon | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3805030 | Dieldrin | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N | L 00.00-73 |
| 3805129 | alpha-Endosulfan | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N | L 00.00-73 |
| 3805068 | Endosulfan-sulfat | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3805130 | beta-Endosulfan | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N | L 00.00-73 |
| 3805033 | Endrin | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N | L 00.00-73 |
| 3835060 | Famoxadon | L 00.00-34 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3811019 | Fenthion | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3811083 | Fenthion-oxon | L 00.00-37 | L 00.00-73 |
| 3811085 | Fenthion-oxon-sulfon | L 00.00-37 | L 00.00-73 |
| 3811084 | Fenthion-oxon-sulfoxid | L 00.00-37 | L 00.00-73 |
| 3811082 | Fenthionsulfon | L 00.00-37 | L 00.00-73 |
| 3811081 | Fenthionsulfoxid | L 00.00-34, L 00.00-37 | L 00.00-73 |
| 3860034 | Fenvalerat/ Esfenvalerat RR&SS | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3860035 | Fenvalerat/ Esfenvalerat RS&SR | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3835149 | Fluazifop, freie Säure | | LC-MS/MS a), L 00.00-114 |
| 3835098 | Fluquinconazol | L 00.00-34 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3845133 | Fluopyram | | LC-MS/MS a), L 00.00-114 |
| 3835100 | Flusilazol | L 00.00-34, L 00.00-37 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3807038 | Haloxifop, freie Säure | | LC-MS/MS a), L 00.00-114 |
| 3805035 | Hexachlorbenzol | L 00.00-34, L 00.00-37 | L 00.00-73 |
| 3805053 | alpha-HCH | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N | L 00.00-73 |
| 3805054 | beta-HCH | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N | L 00.00-73 |
| 3805055 | delta-HCH | L 00.00-34, L 00.00-37 u. L 00.00-38/1-4 | L 00.00-73 |
| 3835036 | Heptachlor | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2 | L 00.00-73 |
| 3805167 | cis-Heptachlorepoxyd | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N | L 00.00-73 |
| 3805168 | trans-Heptachlorepoxyd | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N | L 00.00-73 |

| Parameter- kode | Parameter | Methoden nach § 64 LFGB | Weitere Methoden mit Hinweis auf Detektion mit GC-MS oder LC-MS/MS |
|--------------------|--|---|---|
| 3805548 | Indoxacarb, Gesamt-, Summe der Isomeren S und R, ausgedrückt als Indoxacarb | L 00.00-34 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3860016 | Lambda-Cyhalothrin, Gesamt-, einschließlich gamma-Cyhalothrin und der Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda-Cyhalothrin | L 00.00-34 u. L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2 | GC-ECD/-MS, L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3805040 | Lindan | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N | L 00.00-73 |
| 3812017 | Methidathion | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3805041 | Methoxychlor | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2N | L 00.00-73 |
| 3810027 | Paraoxon-methyl | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3811026 | Parathion | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3811027 | Parathion-methyl | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3841017 | Pendimethalin | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3860026 | Permethrin, Gesamt-, Summe der Isomeren | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-38/1-4, L 00.00-48/2 | GC-ECD/-MS, L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3811030 | Pirimiphos-methyl | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3811058 | Profenofos | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3811031 | Pyrazophos | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3860008 | Resmethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Resmethrin | L 00.00-37 | L 00.00-114 |
| 3835181 | Spiroxamincarbonsäure, ausgedrückt als Spiroxamin | | LC-MS/MS a), L 00.00-114 |
| 3807040 | Tau-Fluvalinat | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2 | GC-ECD/-MS, L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3835076 | Tebuconazol | L 00.00-34, L 00.00-37 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3832045 | Tetraconazol | L 00.00-34, L 00.00-37 | L 00.00-73, L 00.00-114 |
| 3811035 | Triazophos | L 00.00-34, L 00.00-37, L 00.00-48/2 | L 00.00-73 |

a) <http://www.quechers.com> oder <http://quechers.cvua-stuttgart.de/>

5.1.1.2 Lebensmittel pflanzlicher Herkunft

5.1.1.2.1 Multimethoden

Die Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB enthält folgende Multimethoden zur Bestimmung von Pflanzenschutzmitteln: L 00.00-34, L 00.00-113 und L 00.00-115/1.

Hinweise zum Validierungsstatus vieler in Kapitel 2.3 aufgeführter Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und deren Metaboliten können unter <http://www.eurl-pesticides-datapool.eu> entnommen werden.

Zudem sind unter <http://www.eurl-pesticides-datapool.eu> unter der Rubrik „Pesticides“ weitere zahlreiche Hinweise zur Analysierbarkeit bestimmter Wirkstoffe gegeben (z. B. ob ein Stoff mittels LC oder GC erfasst werden kann, geeignete Extraktionsverfahren, Massenspektren).

5.1.1.2.2 Einzelmethode und schwierige Wirkstoffe

Für die Stoffe, die nicht über Multimethoden bestimmt werden können, sind Hinweise zur Analytik über Einzelmethode in Tab. 26 zusammengestellt.

Tab. 26 Analytik mit Einzelmethode

| Parameter-kode | Parameter | Methoden nach § 64 LFGB | andere |
|----------------|--|---------------------------|------------|
| 3845092 | Amitraz, Gesamt-, einschließlich aller Metaboliten, die die 2,4- Dimethylanilingroupe enthalten, insgesamt berechnet als Amitraz | L 00.00-58 | a), b), e) |
| 3895076 | Avermectin B 1b | | e) |
| 3895077 | Avermectin B 1a | | |
| 3895087 | 8,9-Z-Avermectin B 1a | | |
| 3812077 | Bifenazat- diazene (Bifenazat Summe) | | h) |
| 3808008 | Bromid | L 00.00-36 | c) |
| 3845009 | Captan | | e), g) |
| 3845021 | Folpet | | |
| 3820011 | Carbofuran | | f) |
| 3805113 | Chlormequat, Gesamt-, einschließlich seiner Salze, berechnet als Chlormequatchlorid | L 00.00-75; L 00.00-76 | c), e) |
| 3835012 | Dithianon | | e), f) |
| 3822005 | Dithiocarbamate | L 00.00-35; L 00.00-49 | d) |
| 3810008 | Ethephon | L 00.00-47 | c) |
| 3895002 | Ethylenoxid/2-Chlorethanol | L 53.00-1 | i) |
| 3890028 | Fenbutatinoxid | | e) |
| 3890043 | Fentin | | e) |
| 3835266 | Mepiquat, Gesamt-, Mepiquat einschließlich seiner Salze, ausgedrückt als Mepiquatchlorid | L 00.00-75; L 00.00-76 | c), e) |
| 3821008 | Thiram | L 00.00-60 | |
| | | | |
| 3805113 | polare Wirkstoffe wie: | | c) |
| 3835039 | Chlormequat | | |
| 3810008 | Mepiquat | | |
| 3810034 | Ethephon | | |
| 3810055 | Fosetyl-Al | | |
| 3810055 | Phosphonsäure | | |
| 3835018 | Maleinsäurehydrazid | | |
| 3845014 | Daminozid | | |
| 3810009 | Glyphosat | | |
| 3810040 | AMPA | | |
| 2001208 | Chlorat | | |
| 2002402 | Perchlorat | | |
| 3832027 | Cyromazin | | |
| 3845100 | Glufosinat | | |
| 3835208 | MPP | | |
| 3835209 | NAG | | |

a) Hemmerling, Ch.: Screeningmethode zur schnellen Untersuchung von Lebensmitteln auf Rückstände von Phenylharnstoffherbiziden; weiteren PSM-Wirkstoffen durch alkalische Hydrolyse; GC-MS-Bestimmung.
Deutsche Lebensmittel-Rundschau 95, 350-360 (1999)

b) Hemmerling Ch. et al.: Vinclozolinrückstände in pflanzlichen Lebensmitteln – Schnelle Bestimmung des Gesamtrückstandes durch GC/MS.
Deutsche Lebensmittel-Rundschau 94, 221-228 (1998)

c) EURL for Single Residue Methods, CVUA Stuttgart:

- Quick Method for the Analysis of Highly Polar Pesticides (QuPPE)
in Foods of Plant Origin involving a Simultaneous Extraction with Methanol and
Various Possibilities for LC-MS/MS Analysis
<http://www.eurl-pesticides.eu/>
→ EURL for Single Residue Methods → Services → EURL-SRM Methods → QuPPE
method (Quick Polar Pesticides Method)
- d) EURL for Single Residue Methods, CVUA Stuttgart:
Analysis of Dithiocarbamate Residues in Foods of Plant Origin involving Cleavage
into Carbon Disulfide, Partitioning into Isooctane and Determinative Analysis by GC-
ECD
<http://www.eurl-pesticides.eu/>
→ EURL for Single Residue Methods → Services → EURL-SRM Methods →
Dithiocarbamates as CS₂
- e) EURL for Single Residue Methods, CVUA Stuttgart:
<http://www.eurl-pesticides.eu/>
→ EURL for Single Residue Methods → Services → EURL-SRM Methods
- f) EURL for Single Residue Methods, CVUA Stuttgart:
<http://www.eurl-pesticides.eu/>
→ EURL for Single Residue Methods → Services → Analytical Observations
- g) [http://www.eurl-
pesticides.eu/userfiles/file/EurlSRM/meth_CaptanFolpet_EurlSRM.pdf](http://www.eurl-pesticides.eu/userfiles/file/EurlSRM/meth_CaptanFolpet_EurlSRM.pdf)
- h) http://www.eurl-pesticides.eu/userfiles/file/EurlSRM/meth_Bifenazate_EurlSRM.pdf
- i) Methode EURL SRM Stuttgart „Analysis of ethylene oxide and 2-chloroethanol in
oily seeds using QuOil and QuEChERS in combination with GC-MS/MS”
EurlSrm_Observation_EO_V1.pdf (eurl-pesticides.eu)
https://www.eurl-pesticides.eu/library/docs/srm/EurlSrm_Observation_EO_V1.pdf

Weiterhin werden auf der EURL-SRM-Homepage neben der in Tab. 25 genannten Methode
zur Bestimmung polarer Wirkstoffe, die mit den üblichen Multi-Methoden nicht erfasst werden,
weitere Hinweise zur Analytik mit Einzelmethoden bzw. zu einzelnen Wirkstoffen gegeben.
(<http://www.eurl-pesticides.eu/> → EURL for Single Residue Methods → Services → EURL-
SRM Methods oder Analytical Observations)

5.1.1.3 Sonstige Literaturhinweise zu Methodenempfehlungen

Gilsbach W., H. Diserens

Ringuntersuchung zur Validierung einer gaschromatographischen Methode zur Bestimmung
von Bromidrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln
Lebensmittelchemie 50, 123-126 (1996)

Gilsbach W.

Ringversuche der Arbeitsgruppe "Pestizide" zur Ermittlung von Präzisionsdaten bei der
Bestimmung von Dithiocarbamaten; Thiuramdisulfiden; 2. Mitteilung: Validierung einer
Xanthogenat-Methode
Deutsche Lebensmittel-Rundschau 93, 39-44 (1997)

Gilsbach W., R.-D. Weeren

Ringuntersuchungen zur Validierung einer gaschromatographischen Methode zur
Bestimmung von Rückständen an Ethylenoxid; 2-Chlorethanol in Gewürzen aus Paprika; Chili
Deutsche Lebensmittel-Rundschau 95, 83-89 (1999)

Hemmerling Ch., G. Seidl

Schnelle Bestimmung von Ethephonrückständen in Lebensmitteln durch Headspace-GC
Deutsche Lebensmittel-Rundschau 93, 239-242 (1997)

<http://www.quechers.com> bzw. <http://quechers.cvua-stuttgart.de>

<http://quppe.com/>

5.1.2 Organische Kontaminanten, pharmakologisch wirksame Stoffe und toxische Reaktionsprodukte

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

Hinweise zur Analytik toxischer Reaktionsprodukte und organischer Kontaminanten in Lebensmitteln sind in Tab. 27 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. 28 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. 27 Stoffbezogene Übersicht über Methoden

| Parameter-kode | Parameter | Methoden nach § 64 LFGB | andere |
|---------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|
| Dioxine/Furane | | | |
| 4805155 | 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD | | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805154 | 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF | | |
| 4805173 | 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF | | |
| 4805151 | 1,2,3,4,7,8-HxCDD | | |
| 4805152 | 1,2,3,6,7,8-HxCDD | | |
| 4805153 | 1,2,3,7,8,9-HxCDD | | |
| 4805148 | 1,2,3,4,7,8-HxCDF | | |
| 4805149 | 1,2,3,6,7,8-HxCDF | | |
| 4805150 | 1,2,3,7,8,9-HxCDF | | |
| 4805158 | 2,3,4,6,7,8-HxCDF | | |
| 4805156 | Octachlordibenzofuran | | |
| 4805157 | Octachlordibenzodioxin | | |
| 4805147 | 1,2,3,7,8-PCDD | | |
| 4805145 | 1,2,3,7,8-PCDF | | |
| 4805146 | 2,3,4,7,8-PCDF | | |
| 4805057 | 2,3,7,8-TCDD | | |
| 4805144 | 2,3,7,8-TCDF | | |
| Dioxinähnliche PCB | | | |
| 4805040 | PCB 105 | | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805041 | PCB 118 | | |
| 4805043 | PCB 167 | | |
| 4805046 | PCB 156 | | |
| 4805126 | PCB 77 | | |
| 4805197 | PCB 126 | | |
| 4805198 | PCB 169 | | |
| 4805211 | PCB 81 | | |
| 4805215 | PCB 157 | | |
| 4805216 | PCB 189 | | |
| 4805217 | PCB 114 | | |

| Parameter- kode | Parameter | Methoden nach § 64 LFGB | andere |
|--|---|---|--|
| 4805218 | PCB 123 | | |
| Nichtdioxinähnliche PCB | | | |
| 4805110 | PCB 28 | | VO (EU) Nr. 2017/644 |
| 4805111 | PCB 52 | | |
| 4805112 | PCB 101 | | |
| 4805114 | PCB 138 | | |
| 4805115 | PCB 153 | | |
| 4805113 | PCB 180 | | |
| Phthalsäureester (Phthalate) | | | |
| 5120304 | DEHP Phthalsäurediethylhexylester DOP | | GC-MS mittels Thermodesorption |
| 5120306 | DBP Phthalsäuredibutylester | | GC-MS mittels |
| 5120310 | DINP Phthalsäurediisononylester | | Thermodesorption |
| Polybromierte Diphenylether (PBDE) und andere polybromierte Verbindungen | | | |
| 4800130 | BDE 28 2,4,4'-Tribromdiphenylether | | GC/MS (NCI) oder HRGC/HRMS |
| 4800102 | BDE 47 2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether | | |
| 4800131 | BDE 99 2,2',4,4',5-Pentabromdiphenylether | | |
| 4800132 | BDE 100 2,2',4,4',6-Pentabromdiphenylether | | |
| 4800133 | BDE 153 2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether | | |
| 4800134 | BDE 154 2,2',4,4',5,6-Hexabromdiphenylether | | |
| 4800135 | BDE 183 2,2',3,4,4',5',6-Heptabromdiphenylether | | |
| 4800136 | BDE 209, 2,2',3,3',4,4',5,5',6,6'- Decabromdiphenylether | | |
| 4800137 | Hexabromcyclododecan (Summe) | | GC/MS (NCI) oder HRGC/HRMS, LC/MS zur Isomerentrennung |
| 4800143 | alpha-Hexabromcyclododecan | | LC/MS |
| 4800144 | beta-Hexabromcyclododecan | | LC/MS |
| 4800145 | gamma-Hexabromcyclododecan | | LC/MS |
| 4800146 | BB-153 2,2',4,4',5,5'-Hexabrombiphenyl | | GC/MS (NCI) oder HRGC/HRMS |
| Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) | | | |
| 2200250 | Benzo(a)pyren | L 07.00-40 L 00.00-160 L 13.00-34 | VO (EG) Nr. 333/2007, DGF C-III 17a/97 |
| 2200200 | Chrysen | L 00.00-160 L 13.00-34 | |
| 2200230 | Benzo(b)fluoranthren | L 00.00-160 L 13.00-34 | |
| 2200201 | Benzo(a)anthracen | L 00.00-160 L 13.00-34 | |
| 49550xx | Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) | | LC-MS/MS i) |
| 28013xx | Pyrrolizidinalkaloide | | h) |
| Tropanalkaloide | | | |
| 3406004 | Atropin | | LC-MS/MS h) |
| 3406005 | Scopolamin (Hyoscin) | | |
| Toxische Reaktionsprodukte, sonstige Stoffe | | | |

| Parameter-kode | Parameter | Methoden nach § 64 LFGB | andere |
|----------------|--|--|--|
| 5100100 | Acrylamid | L 00.00 159 | GC-MS, LC-MS/MS a), LC-ESI-MS/MS b) |
| 4805085 | 3-Chlor-1,2-propandiol 3-MCPD | L 00.00-104, L 52.02-1 | |
| 4805088 | 3-MCPD-Fettsäureester, berechnet als freies 3-MCPD | | DGF C-VI 18 (10) c); BfR Method 9 d); BfR Method 22 f) |
| 5100104 | Glycidol; 2,3-Epoxy-1-propandiol | | DGF C-VI 18 (10) c); oder Shiro et al LC-MS/MS e) |
| 5100105 | Glycidol-Fettsäureester; 2,3-Epoxy-1- propanol-Fettsäureester, berechnet als freies Glycidol | | DGF C-VI 18 (10) c) oder AOCS/JOCS-Methode g) |
| 2350101 | 5-Hydroxymethylfurfural, HMF | L 40.00-10/1 oder 2, L 40.00- 10/3 | DIN 10751-3 oder vergleichbare HPLC- Methode |
| 3310000 | Vitamin A | L 00.00-63/1-2 | DIN EN 12823 Teil 1 |

- a) http://www.bfr.bund.de/cm/208/bestimmung_von_acrylamid_in_festen_und_pastoesen_lebensmitteln.pdf
Karasek, J. Rosen, K.-E. Hellenaes, C. Crews, L. Castle, E. Anklam: Collaborative trial validation study of two methods, one based on high performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry and on gas chromatography-mass spectrometry for the determination of acrylamide in bakery and potato products. J. Chromatogr. A 1132, 211-218 (2006).
- b) EN DIN 16618:2015; ASU L 00.00 159
Bestimmung von Acrylamid in Lebensmitteln mit Flüssigchromatographie und Tandem-Massenspektrometrie (LC-ESI-MS/MS)
- c) DGF Standard Methods, C-VI 18(10); Fatty-acid-bound 3-chloropropane-1,2-diol (3-MCPD) and 2,3-epoxypropane-1-ol (glycidol); Determination in oils and fats by GC/MS (Differential measurement)
- d) <http://www.bfr.bund.de/cm/350/collaborative-study-for-the-determination-of-3-mcpd-fatty-acid-esters-in-edible-fats-and-oils.pdf> Wöhrlin, H. Fry, A. Preiss-Weigert, Collaborative Study for the Determination of 3-MCPD-Fatty Acid Esters in Edible Fats and Oils, Second Collaborative Study – Part I, Method Validation and Proficiency Test, 7.10, BfR Method 9
- e) H. Shiro, N. Kondo, N. Kibune, Y. Masukawa, Direct method for quantification of glycidol fatty acid esters in edible oils, Eur.J.Lipid Sci. Technol. 113, 356-360, 2011
- f) <http://www.bfr.bund.de/cm/350/collaborative-study-for-the-determination-of-3-mcpd-and-2-mcpd-fatty-acid-esters-in-fat-containing-foods.pdf> Fry, C. Schödel, A. These, A. Preiss-Weigert, Collaborative Study for the Determination of 3-MCPD- and 2-MCPD-Fatty Acid Esters in Fat Containing Foods, First Collaborative Study – Part II, Method Validation and Proficiency Test, 04.13, BfR Method 22
- g) <http://www.aocs.org/Store/ProductDetail.cfm?ItemNumber=17929>
Joint AOCS/JOCS Official Method Cd 28-10 – Determination of glycidyl (glycidol) fatty acid esters (GEs) in edible oils using double solid –phase extraction (SPE) and liquid chromatography-mass spectrometry (LC-MS).
AOCS Official Method Cd 29a-13: 2- and 3-MCPD Fatty Acid Esters and Glycidyl Fatty Acid Esters in Edible Oils and Fats by Acid Transesterification
AOCS Official Method Cd 29b-13: Determination of Bound Monochloropropanediol- (MCPD-) and Bound 2,3-epoxy-1-propanol (Glycidol-) by Gaschromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS)
- h) Vorzugsweise sollte eine Methode zur Bestimmung der Pyrrolizidin- und Tropanalkaloide als Einzelparameter verwendet werden:
Für die Bestimmung von Pyrrolizidinalkaloiden (PA) und Tropanalkaloiden (TA) in Mehl mittels LC-MS/MS kann folgende Methode des BfR verwendet werden:
<https://bfr.bund.de/cm/343/bestimmung-von-pyrrolizidinalkaloiden-und-tropanalkaloiden-in-mehl.pdf>
- i) Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) sollten vorzugsweise mittels einer matrixangepassten Methode z. B. nach DIN 38414-14., Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Schlamm und Sedimente (Gruppe S) - Teil 14: Bestimmung ausgewählter polyfluorierter Verbindungen (PFC) in Schlamm, Kompost und Boden - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS) (S 14).
Ausgabedatum: August 2011, untersucht werden.

Tab. 28 Zu beachtende Hinweise zu einigen Stoffen

| Wirkstoff | Anmerkung |
|--|---|
| PAK | Die § 64 LFGB-Methode L 07.00-40 (Bestimmung von Benzo(a)pyren in geräucherten und mit Raucharomen hergestellten Fleischerzeugnissen) ist prinzipiell auch für andere PAK als Benzo(a)pyren geeignet. Die Aufarbeitung ist prinzipiell auch für eine anschließende Bestimmung mittels GC-MS geeignet. Die DGF-Methode C-III 17a/97 (Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen in Ölen und Fetten) ist prinzipiell auch für andere Lebensmittel als Öle und Fette geeignet. |
| Polybromierte Diphenylether (PBDE) und andere polybromierte Verbindungen | GPC oder Flüssig/Flüssig-Verteilung oder Säulenchromatographie z. B. Kieselgel mit Schwefelsäure imprägniert oder in Analogie zur L 00.00-38. Zur Detektion muss bei den PBDE ein GC/MS im NCI-Modus oder GC gekoppelt mit hochauflösender Massenspektrometrie verwendet werden Es wird empfohlen, BDE 209 separat von den anderen BDE auf einer kurzen Kapillarsäule (z. B. 10 m) zu messen, da die Substanz auf längeren Säulen zersetzt wird. HBCD muss zur Isomerentrennung (α -, β -, γ -HBCD) mittels LC-MS/MS bestimmt werden. |

5.1.3 Mykotoxine und Pflanzentoxine

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

- Aflatoxine
- Deoxynivalenol/DON-Derivate
- Ochratoxin A
- Trichothecene A
- Alternariatoxine
- ZEN

Probenvorbereitung:

Probenvorbereitungsverfahren zur Bereitstellung der amtlichen Probe, Gegen- und Schiedsprobe für die Bestimmung des Mykotoxingehaltes in Lebensmitteln
L 00.00-111/1; Teil 1: Verfahren zur Nasshomogenisierung (Dezember 2008)
L 00.00-111/2; Teil 2: Verfahren zur Zerkleinerung und Homogenisierung ohne Wasserzusatz (Juli 2012)

Untersuchung auf Aflatoxine:

Bestimmung von Aflatoxin B1 und der Summe der Aflatoxine B1, B2, G1 und G2 in Getreide, Schalenfrüchten und verwandten Produkten

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

Analog anwendbar für: Gerstenkörner, Gerstenvollkornmehl, Hirsekörner, Kürbiskern, Quinoakörner, Sesam

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: Kürbiskern, Sesam

Bestimmung von Aflatoxinen in Gewürzen außer Paprika mit IAC-Reinigung und HPLC-FLD mit Nachsäulenderivatisierung
DIN EN 17424:2021-03
Anwendbar für: Ingwer Wurzelgewürz

Methode für Aflatoxin M1 in Vollmilch:

Milch und Milchpulver – Bestimmung des Gehalts an Aflatoxin M1 – Reinigung durch Immunaффinitäts-Chromatographie und Bestimmung mit Hochleistungs-Flüssigchromatographie,
DIN EN ISO 14501:2021-08

Alternativ:

Bestimmung von Aflatoxin M1 in Milch und Milchpulver mit Hilfe des Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
L 01.00-34 Screening-Verfahren

Bestimmung von Aflatoxinen in Speiseölen

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

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

Untersuchung auf Deoxynivalenol:

Bestimmung von Deoxynivalenol in Getreide, Getreideerzeugnissen und Säuglings- und Kleinkindernahrung auf Getreidebasis
L 15.00-9; HPLC-Verfahren mit Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule und UV-Detektion (nach DIN EN ISO 15891)
Anwendbar für: Gerstenkörner, Gerstenvollkornmehl, Haferkörner, Hafervollkornmehl, Hirsekörner

BVL L 15.01-9:2020-11

Untersuchung von Lebensmitteln – Bestimmung von Zearalenon und Trichothecenen einschließlich Deoxynivalenol und den acetylierten Derivaten (3-Acetyl-Deoxynivalenol und 15-Acetyl-Deoxynivalenol), Nivalenol sowie T-2- und HT-2-Toxin in Weizen und Weizenerzeugnissen mit LC-MS/MS (Übernahme der Norm DIN EN 17280, März 2020)
Anwendbar für: Gerstenkörner, Gerstenvollkornmehl, Haferkörner, Hafervollkornmehl, Hirsekörner

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: Gerstenkörner, Gerstenvollkornmehl, Hafer, Hafervollkornmehl, Hirsekörner, Quinoakörner, Sesam,

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

Bestimmung von Ochratoxin A in Wein und Bier - HPLC-Verfahren mit Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule; DIN EN 14133:2009-09

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

Bestimmung von Ochratoxin A in Schweinefleisch

BVL L 06.15-5:2020-11 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Ochratoxin A in Schweinefleisch und Schweinefleischerzeugnissen mit Hochleistungsflüssigchromatographie und Fluoreszenzdetektion (HPLC-FLD) (Übernahme der Norm DIN EN 17251, August 2020). Analog anwendbar für: Schinken

Untersuchung auf Trichothecene A:

Bestimmung der Mykotoxine T-2-Toxin und HT-2-Toxin in Hafer und Hafererzeugnissen L 15.04-1:2018-06 (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 16923, August 2017), HPLC-MS/MS nach Reinigung an einer Festphase

Bestimmung von T-2-Toxin und HT-2-Toxin in Getreide und Säuglings- und Kleinkindernahrung auf Getreidebasis mit LC-MS/MS nach SPE-Reinigung

DIN EN 16923:2020-09 - Entwurf

Analog anwendbar für: Gerstenkörner, Gerstenvollkornmehl, Haferkörner, Hafervollkornmehl, Hirsekörner

BVL L 15.01-9:2020-11

Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Zearalenon und Trichothecenen einschließlich Deoxynivalenol und den acetylierten Derivaten (3-Acetyl-Deoxynivalenol und 15-Acetyl-Deoxynivalenol), Nivalenol sowie T-2- und HT-2-Toxin in Weizen und Weizenerzeugnissen mit LC-MS/MS (Übernahme der Norm DIN EN 17280, März 2020)

Untersuchung auf Alternariatoxine:

DIN EN 17521:2021-11: Lebensmittel - Bestimmung von Alternariatoxinen in Tomaten, Weizen und Sonnenblumenkernen mit SPE clean-up und HPLC-MS/MS

Anwendbar für: Hirsekörner, Kürbiskern, Sesam, Granatapfelsaft

Methode des NRL für Mykotoxine und Pflanzentoxine: Bestimmung von Alternariatoxinen in Sonnenblumenkernen mit Flüssigchromatographie und Tandem-Massenspektrometrie (LC-MS/MS) Abrufbar über FIS-VL im Bereich NRL für Mykotoxine und Pflanzentoxine

Anwendbar für: Hirsekörner, Kürbiskern, Sesam, Granatapfelsaft

Hinweis: Abweichende Methoden sollten unter dem Vorbehalt verwendet werden, dass die bei der Aufarbeitung potentiell stattfindende Spaltung der Konjugate von Alternariol und Alternariolmethylether kontrolliert wird. Die Labore wurden hierzu vom NRL informiert. Die Konjugate werden bei Bedarf vom NRL für Mykotoxine und Pflanzentoxine gestellt. Bei den hier angegebenen Methoden ist die genannte Spaltung nicht zu erwarten.

Untersuchung auf ZEN:

BVL L 15.01-9:2020-11

Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Zearalenon und Trichothecenen einschließlich Deoxynivalenol und den acetylierten Derivaten (3-Acetyl-Deoxynivalenol und 15-Acetyl-Deoxynivalenol), Nivalenol sowie T-2- und HT-2-Toxin in Weizen und Weizenerzeugnissen mit LC-MS/MS (Übernahme der Norm DIN EN 17280, März 2020)

Anwendbar für: Gerstenkörner, Gerstenvollkornmehl, Hirsekörner, Quinoakörner

Bestimmung von Zearalenon in Säuglingsnahrung auf Maisbasis, Gerstenmehl, Maismehl, Maisgrieß, Weizenmehl und Lebensmittel auf Getreidebasis für Säuglinge und Kleinkinder - HPLC-Verfahren mit Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule und Fluoreszenzdetektion
DIN EN 15850:2010-07

Anwendbar für: Gerstenkörner, Gerstenvollkornmehl, Hirsekörner, Quinoakörner

Bestimmung von Zearalenon in Weizen und Roggen, HPLC-Verfahren mit Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule, 15.01/02-2: 2006, Berichtigung 2013

Anwendbar für: Gerstenkörner, Gerstenvollkornmehl, Hirsekörner, Quinoakörner

5.1.4 Elemente

Bestimmung von Elementen und ihren Verbindungen in Lebensmitteln

Allgemeines und spezielle Festlegungen

(Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 13804, Ausgabe Juni 2013)

L 00.00-19 E (Juni 2015)

Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln

Druckaufschluss

(Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 13805, Ausgabe Dezember 2014)

L 00.00-19/1 (Juni 2015)

Bestimmung von Spurenelementen in Lebensmitteln

Teil 2: Bestimmung von Eisen, Kupfer, Mangan und Zink mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in der Flamme

L 00.00-19/2 (August 1993)

Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln

3: Bestimmung von Blei, Cadmium, Chrom und Molybdän mit Graphitofen-Atomabsorptionsspektrometrie (GFAAS) nach Druckaufschluss

(Übernahme der gleichlautenden Norm DIN EN 14083, Ausgabe Juli 2003)

L 00.00-19/3 (Juli 2004)

Mit der GFAAS können auch die Elemente Aluminium, Nickel und Thallium bestimmt werden.

Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln

4: Bestimmung von Quecksilber mit Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)-Kaldampftechnik nach Druckaufschluss

(Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 13806, Ausgabe November 2002)

L 00.00-19/4 (Dezember 2003)

Bestimmung von Spurenelementen in Lebensmitteln

Teil 5: Bestimmung von Selen mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)-Hydrid-technik

L 00.00-19/5 (Juli 2001)

Bestimmung von Spurenelementen in Lebensmitteln

Teil 6: Bestimmung von Gesamtarsen mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)-Hydridtechnik

L 00.00-19/6 (Juli 2001)

Bestimmung von Iod in Lebensmitteln – ICP-MS-Verfahren

(Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 115111, Ausgabe Juni 2007)

L 00.00-93 (Dezember 2008)

Bestimmung von anorganischem Arsen in Reis mit Atomabsorptionsspektrometrie – Hydridtechnik (Hydrid-AAS) nach Säureextraktion

L 15.06-2 (Januar 2013)

Bestimmung von Elementen und ihren Verbindungen – Bestimmung von anorg. Arsen in Lebensmitteln marinen Ursprungs und pflanzlichen Lebensmitteln mit Anionenaustausch-HPLC-ICP-MS; Deutsche Fassung EN 16802:2016

Bestimmung von anorganischem Arsen in Algen mit der Atomabsorptionsspektrometrie-Hydridtechnik (HGAAS) nach Säureextraktion (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 15517, Ausgabe September 2008)
L 25.06.1

Bestimmung von Blei, Cadmium, Chrom, Mangan und Nickel in natürlichem Mineralwasser mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) im Graphitrohr
L 59.11-3 (Juli 2000)

Bestimmung von Quecksilber in natürlichem Mineralwasser mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)-Kaldampftechnik
L 59.11-5 (September 1998)

Bestimmung von Arsen in natürlichem Mineralwasser mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)-Hydridtechnik
L 59.11-2 (September 1998)

Bestimmung von Selen in natürlichem Mineralwasser mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)-Hydridtechnik
L 59.11-8 (September 1998)

Bestimmung von Zinn in Lebensmitteln mit der Flammen- und Graphitrohr-Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) nach Druckaufschluss
(Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 15764, Ausgabe April 2010)
L 00.00-127 (Januar 2011)

Bestimmung von Zinn in Lebensmitteln mit der Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) nach Druckaufschluss
(Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 15765, Ausgabe April 2010)
L 00.00-128 (Januar 2011)

Bestimmung von Aluminium in Lebensmitteln mit der Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)
(Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 15765, Ausgabe April 2010)
L 00.00-157 (März 2016)

Bestimmung von Aluminium in Lebensmitteln mit der optischen Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)
(Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 15764, Ausgabe April 2010)
L 00.00-158 (November 2020)

Bestimmung der Elemente Ag, As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Tl, U und Zn in Lebensmitteln mit der Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) nach Druckaufschluss.
L 00.00-168 (November 2020)

Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln mit der Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)
Die Elemente Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Mangan, Nickel, Thallium und Zink können nach Druckaufschluss mit der ICP-MS (gegebenenfalls mit ICP-OES) bestimmt werden.

Exposition mit Methylquecksilber (Forschungskennzahl 705 61 416) und Etablierung analytischer Methoden zur Bestimmung von Methylquecksilber in Fischereierzeugnissen

(Forschungskennzahl UM 07 61 641), Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Gemeinsamer Endbericht von Dr. Reinhard Kruse und Dr. Edda Bartelt, Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Institut für Fische und Fischereierzeugnisse, Cuxhaven, im Auftrag des Bundesinstituts für Risikobewertung, Februar 2008,

http://www.bfr.bund.de/cm/220/exposition_mit_methylquecksilber_durch_fischverzehr.pdf

Bestimmung von Elementen und ihren Verbindungen – Bestimmung von Methylquecksilber in Lebensmitteln marinen Ursprungs mit Isotopenverdünnung GC-ICP-MS; Deutsche Fassung EN 16801:2016

Bestimmung von Chrom in Mineralwasser:

Chrom (VI) mit IC-ICP-MS oder IC mit Nachsäulenderivatisierung.

Chrom, gesamt mit ICP-MS oder GF-AAS.

5.1.5 Nitrat

Bestimmung des Nitratgehaltes in Frischgemüse

L 25.00- 2 (Juli 2001)

Die Bestimmung wird nach der amtlichen Methode L 26.00-1 "Bestimmung des Nitratgehaltes in Gemüseerzeugnissen; HPLC/IC-Verfahren" durchgeführt.

5.1.6 Mineralöl (MOSH/MOAH)

Blindwertproblematik:

Bestehen Blindwertprobleme muss vor Beginn der Analysen der komplette Aufarbeitungsvorgang auf Blindwertfreiheit überprüft werden. Um die Glasgeräte von Mineralöl reinigen zu können, ist es notwendig, neuwertige Glasgeräte zu verwenden, welche möglichst wenige Kratzer aufweisen. Alle Glasgeräte werden mit gereinigtem n-Hexan gespült und bei möglichst hoher Temperatur getrocknet oder ausgeheizt (400 °C).

Olefinoligomere, Klebstoffe:

Bei der Quantifizierung der aliphatischen Fraktion wird nicht zwischen Mineralölen und Olefinoligomeren unterschieden. Bei der Übermittlung der Ergebnisse ist darauf hinzuweisen, dass es sich hierbei um die Summe von MOSH/POSH handelt. Dies ist in Verbindung mit den gegebenenfalls vorhandenen Zwischenverpackungen im Kommentarfeld mit anzugeben.

Insgesamt wird bei der Quantifizierung nicht zwischen den verschiedenen Quellen der Kohlenwasserstoffe differenziert.

Prüfvorschriften:

Methodendokument des EURL-FCM für Mineralöl in IF (aktuell: Draft SOP, Version 1)

Zusätzliche Dokumente:

Für die Bestimmungsmethode ist eine geeignete Prüfvorschrift veröffentlicht:

Kompendium des BfR, hier LC-GC-FID-Methode:

<http://www.bfr.bund.de/cm/343/messung-von-mineraloel-kohlenwasserstoffen-in-lebensmitteln-und-verpackungsmaterialien.pdf>

Kompendium des BfR, manuelle Methode:

<http://www.bfr.bund.de/cm/343/bestimmung-von-kohlenwasserstoffen-aus-mineraloel-oder-kunststoffen.pdf>

Leitfaden des JRC zum EU-Monitoring Mineralöl (Probenahme, Analyse und Datenübermittlung)

„Guidance on sampling, analysis and data reporting for the monitoring of mineral oil hydrocarbons in food and food contact materials“:

http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC115694/kjna29666enn_2.pdf

5.2 Kosmetische Mittel

5.2.1 Elemente

- I. § 64-Methode K 84.00-29: Untersuchung von kosmetischen Mitteln; Druckaufschluss zur Bestimmung von Elementen in kosmetischen Mitteln und Tätowiermitteln
- II. § 64-Methode K 84.00-31: Bestimmung von Antimon, Arsen, Barium, Blei, Cadmium und Nickel in kosmetischen Mitteln und Tätowiermitteln mit der Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) nach Druckaufschluss
- III. § 64-Methode K 84.00-32 (ICP-OES)
- IV. § 64-Methode K 84.00-33 (Hg mit Kaltdampf-AAS)

Elementlöslichkeit (optional):

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

5.2.2 Formaldehyd

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

5.3 Bedarfsgegenstände

5.3.1 Übergang von Chlorpropanolen (1,3-DCP und 3-MCPD)

Für die Analytik wird die Anwendung einer GC-MS-Methode nach Derivatisierung empfohlen, z.B. entsprechend der Publikation Korte et al (2021): Chloropropanols (3-MCPD, 1,3-DCP) from food contact materials: GC-MS method improvement, market survey and investigations on the effect of hot water extraction, Food Additives & Contaminants: Part A, doi: 10.1080/19440049.2021.1903569. Auf Anfrage kann die Hausmethode des CVUA-MEL zur Verfügung gestellt werden.

5.3.2 Elementlöslichkeit von Bedarfsgegenständen aus Metall (auch beschichtet / emailiert)

Für emailierte Metallgegenstände:

Richtlinie 84/500 EWG und ISO 4531:2018

Für Metallgegenstände:

Resolution des Europarates zu Metallen und Legierungen (sowohl für die Migrationsbedingungen als auch für die Bestimmung des envelope volume)

5.4 Verfahren zur Ermittlung der Bestimmungsgrenzen

Die Monitoring-Expertengruppen empfehlen zur Ermittlung der Bestimmungsgrenze das „Guidance Document on the Estimation of LOD and LOQ for Measurements in the Field of Contaminants in Feed and Food“.

Verfügbar unter: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/guidance-document-estimation-lod-and-loq-measurements-field-contaminants-feed-and-food>

5.4.1 Elementanalyse

Empfehlung der Monitoring-Expertengruppe „Elemente und Nitrat sowie andere anorganische Verbindungen“

Verfahrensweise zur Ermittlung von Bestimmungsgrenzen für die Elemente im Monitoring-Rahmenbedingungen für das Arbeiten nach DIN 32645

Für die Ermittlung von Nachweis- und Bestimmungsgrenze in der chemischen Analytik ist die DIN 32645 anzuwenden. Es sollte kein Verfahren (z. B. DFG) alternativ angewendet werden, da Nachweis- und Bestimmungsgrenze dort anders definiert sind und nicht mit den nach DIN bestimmten vergleichbar sind.

Für die Umsetzung des Kalibriergeradenverfahrens nach DIN 32645 zur Festlegung von Bestimmungsgrenzen für die Elemente im Monitoring wird die Einhaltung folgender Rahmenbedingungen³² empfohlen, da diese maßgeblich das Ergebnis für die Bestimmungsgrenze beeinflussen können:

1. Zur Ermittlung der Kalibriergeraden wird das gewünschte Element in Zusatzversuchen einem geeigneten Probenmaterial zugesetzt, das dieses Element nicht in messbaren Konzentrationen enthalten darf. Die Dotierung erfolgt in 4 Konzentrationsstufen mit jeweils 3 Wiederholungen (4 x 3) direkt zum Probenmaterial, sodass alle Verfahrensschritte der Analyse einbezogen werden. Für matrixähnliche Lebensmittel werden die Zusatzversuche mit einem Stellvertreter für diese Gruppe durchgeführt.
2. Als höchstes Dotierungsniveau (C_4) ist das 10fache des kleinsten Dotierungsniveaus (C_1) zu verwenden. C_1 sollte im Bereich der erwarteten Nachweisgrenze (ca. ein Drittel der Bestimmungsgrenze) liegen. Die Dotierungsniveaus C_2 und C_3 sollten äquidistant zwischen C_1 und C_4 verteilt werden. Erfahrungsgemäß können in diesem begrenzten Bereich die Varianzen als homogen angesehen werden. Trotzdem empfiehlt es sich, die Varianzhomogenität mit einem geeigneten Programm zu testen.
3. Die DIN 32645 enthält keine Hinweise, wie mit Ausreißern zu verfahren ist. Es ist zu beachten, dass ein Ausreißertest lediglich einen Hinweis darauf liefert, dass – statistisch gesehen – ein Ausreißer vorliegt. In Anbetracht der geringen Zahl der nach Ziffer 1 durchzuführenden Messungen sollte die Eliminierung eines Wertes nur vorgenommen werden, wenn dies aus der praktischen Erfahrung heraus begründet erscheint, d. h. in der Regel sollten Ausreißer nicht eliminiert werden, um ein Beschönigen der Ergebnisse zu vermeiden.
4. Für die Berechnung der Bestimmungsgrenze nach DIN 32645 Nr. 6.3.3 müssen ergänzend die Ergebnisunsicherheit (Faktor k) und die Irrtumswahrscheinlichkeit (Signifikanzniveau α) für eine einheitliche Vorgehensweise festgelegt werden. Es wurden $\alpha = 0,05$ (entsprechend einer

³² 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.

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.