

RICHTLINIE

Vorgehensweise im Falle des Vorhandenseins von Rückständen – Harmonisierung der Vorgehensweise im Falle des Vorhandenseins von Rückständen unerlaubter Pflanzenschutz-, Desinfektions- und Reinigungsmittel gemäß Art. 24 Abs. 1 lit. a, e, f und g der Verordnung (EU) 2018/848¹ in der biologischen Produktion

Zweck	Diese Richtlinie beschreibt die einheitliche Vorgangsweise im Falle des Vorhandenseins von Rückständen unerlaubter Pflanzenschutz-, Desinfektions- und Reinigungsmittel gemäß Art.24 Abs. 1 lit. a, e, f und g der Verordnung (EU) 2018/848 ¹ in der biologischen Produktion.
Anwendungsbe- reich	Zuständige Behörden und Kontrollstellen, die als Zertifizierungsstellen im Bereich der biologischen Produktion tätig sind. ²
Inhaltsver- zeichnis	<p>RICHTLINIE 1</p> <p>ABKÜRZUNGEN UND BEGRIFFE 2</p> <p>INHALTE 7</p> <p>1 Vorgehensweise beim Vorhandensein nicht zugelassener Erzeugnisse und Stoffe... 7</p> <p>1.1 Beginn der Ursachenforschung..... 7</p> <p>1.1.1 Ursachenforschung – außer bei an Österreich gerichteten OFIS- Notifizierungen 7</p> <p>1.1.2 Ursachenforschung bei an Österreich gerichteten OFIS-Notifizierungen ... 9</p> <p>1.2 Ziel der Ursachenforschung 9</p> <p>1.3 Checklisten zur Ursachenforschung 9</p> <p>1.3.1 Checkliste für Proben von Blättern, Früchten und Pflanzen während der Vegetation (stehender Bestand) bis zum Zeitpunkt der Ernte..... 9</p> <p>1.3.2 Checkliste für Proben von geernteten Produkten bis zu verarbeiteten Produkten..... 10</p> <p>1.4 Vorgehensweise nach erfolgter Ursachenforschung 12</p> <p>1.4.1 Vorgehensweise bei Proben von Blättern, Früchten oder Pflanzen während der Vegetation (stehender Bestand) bis zum Zeitpunkt der Ernte 12</p> <p>1.4.2 Vorgehensweise bei Proben von geernteten Produkten bis zu verarbeiteten Produkten: 12</p> <p>1.5 Meldung von Untersuchungen gemäß Artikel 29 (6) der Verordnung (EU) 2018/848 13</p>

¹ Verordnung (EU) 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates und deren delegierten Verordnungen und Durchführungsverordnungen

² Die Vorgangsweise dieser Richtlinie wird von den Kontrollstellen analog bei Verdachtsmeldungen aufgrund von Rückständen gemäß Artikel 28 (2) d) aufgrund von Eigenanalysen angewendet.

	MITGELTENDE DOKUMENTE, RECHTSVORSCHRIFTEN UND EXTERNE VORGABEDOKUMENTE..... 13
	DOKUMENTENSTATUS..... 14
	ANLAGEN 15
	1 Anhang 15
	1.1 Beispiele zur Berücksichtigung der Messunsicherheit 15
	1.2 Hintergrund zur Messunsicherheit 15
	1.3 Quellen für Einträge unerlaubter Pflanzenschutzmittel – Spezialfälle 16
	1.3.1 Abweichungen vom festgelegten Beginn der Ursachenforschung..... 16
	1.3.2 Allgemeine, beispielhafte Hintergrundinformationen zu Spezialfällen..... 16
Gültig ab	28.03.2022

ÄNDERUNGEN GEGENÜBER LETZTER VERSION

Im gesamten Dokument: Anpassung der Formulierung OFIS- Meldung auf OFIS-Notifizierung
 Ergänzung des Anwendungsbereichs der Richtlinie
 Ergänzung beim Begriff „Rückstände“
 Neu: Kapitel 1.1.2 Beginn der Ursachenforschung bei an Österreich gerichteten OFIS- Notifizierungen
 Ergänzungen im Anhang unter 1.3. unter zu Piperonylbutoxid, zu Chlorat/ Perchlorat und zu den QAVs
 Vorversion: Dokument RL_0006_2-1

ABKÜRZUNGEN UND BEGRIFFE

Abkürzungen	Bezeichnung
BM	Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz
BNN	Bund Naturkost Naturwaren
idR	in der Regel
KSt	Kontrollstellen
MRL	Maximum Residue Level (= RHG)
MU	Messunsicherheit
OFIS	Organic Farming Information System
RHG	Rückstandshöchstgehalt (RHG = MRL)
VO	Verordnung

Begriffe	Begriffsbestimmungen (*)
Abdrift	Eintrag von unerlaubten Betriebsmitteln laut Dokument, der aus der Verfrachtung auf Nicht-Zielflächen bei aktueller Anwendung auf Fremdflächen stammt.
An-/Verwendung (beide Begriffe können synonym verwendet werden)	Eintrag von unerlaubten Betriebsmitteln, der aus einer direkten Applikation auf die Bio-Kultur stammt (in Verantwortung des:der Bio-Unternehmers:in selbst oder durch Dritte).
Bestimmungsgrenze (limit of quantification, LOQ)	Die niedrigste Konzentration eines Wirkstoffes/Stoffes in einer Probe, die nach erfolgreicher Validierung mit einer annehmbaren Genauigkeit quantitativ bestimmt werden kann ^{3, 4} .
Kontaminanten	<p>„Als Kontaminant gilt jeder Stoff, der dem Lebensmittel nicht absichtlich hinzugefügt wird, jedoch als Rückstand der Gewinnung (einschließlich Behandlungsmethoden in Ackerbau, Viehzucht und Veterinärmedizin), Fertigung, Verarbeitung, Zubereitung, Behandlung, Aufmachung, Verpackung, Beförderung oder Lagerung des betreffenden Lebensmittels oder infolge einer Verunreinigung durch die Umwelt im Lebensmittel vorhanden ist“⁵.</p> <p>Sinngemäß gilt dies für alle Erzeugnisse (Saatgut, Futtermittel, ...) im Geltungsbereich der Verordnung (EU) 2018/848¹ im gesamten Produktionsprozess.</p>
Messunsicherheit (MU)	<p>Unsicherheit ist ein Parameter, assoziiert mit dem Ergebnis einer Messung, der die Streuung der Werte charakterisiert, die trefferweise der Messgröße zugeordnet werden können.⁶</p> <p>Um die Ergebnisse unterschiedlicher Labore zu standardisieren, wurde auf EU-Ebene entschieden, eine Messunsicherheit von 50% zu berücksichtigen.⁵</p>
Nachweisgrenze (limit of detection, LOD)	<p>Die niedrigste Konzentration eines Wirkstoffes/Stoffes in einer Probe, die qualitativ noch erfasst werden kann.</p> <p>Liegt der gefundene Wert über der Nachweisgrenze, aber noch unter der Bestimmungsgrenze, kann das Ergebnis nicht mehr genau bestimmt, sondern nur abgeschätzt werden⁷.</p>
OFIS-Notifizierungen	Meldungen über das Informationssystem für den ökologischen Landbau gemäß Art. 9 (1) a) i) und ii) und b) der Durchführungsverordnung (EU) 2021/279 ¹³

³ Liste: Empfehlung zum Untersuchungsumfang nach dem EU-QuaDG – Biologische Produktion, L_0004_01

⁴ Guidance document on analytical quality control and method validation procedures for pesticide residues and analysis in food and feed. SANTE/11813/2017, 21 – 22 November 2017 rev.0

⁵ Verordnung (EWG) Nr. 315/93 des Rates vom 8. Februar 1993 zur Festlegung von gemeinschaftlichen Verfahren zur Kontrolle von Kontaminanten in Lebensmitteln.

⁶ International Vocabulary of basic and general terms in Metrology. ISO, Geneva, (1993). (ISBN 92-67-10175-1)

⁷ S. Kromidas, R. Klinkner, R. Mertens, Methodvalidierung im analytischen Labor, Nachr. Chem. Tech. Lab. 43: 669 - 676 (1995)

Pestizide	Der Oberbegriff „Pestizide“ umfasst neben Pflanzenschutzmitteln (siehe unten) auch Produkte wie Biozide, die nicht zur direkten Anwendung an Pflanzen, sondern zur Bekämpfung von Schädlingen und Krankheitsüberträgern wie Insekten, Ratten und Mäusen bestimmt sind ⁸ .
Pestizidrückstände	<i>„Pestizidrückstände“ Rückstände, auch von derzeit oder früher in Pflanzenschutzmitteln im Sinne von Artikel 2 Nummer 1 der Richtlinie 91/414/EWG verwendeten Wirkstoffen und ihren Stoffwechsel- und/oder Abbau bzw. Reaktionsprodukten, die in oder auf den unter Anhang I dieser Verordnung fallenden Erzeugnissen vorhanden sind, darunter auch insbesondere die Rückstände, die von der Verwendung im Pflanzenschutz, in der Veterinärmedizin und als Biozidprodukt herrühren können.⁹</i>
Pflanzenschutzmittel	<p>Aus der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009, Art. 2 (1):</p> <p><i>„Produkte in der dem Verwender gelieferten Form, die aus Wirkstoffen, Safenern oder Synergisten bestehen oder diese enthalten und für einen der nachstehenden Verwendungszwecke bestimmt sind:</i></p> <p><i>a) Pflanzen oder Pflanzenerzeugnisse vor Schadorganismen zu schützen oder deren Einwirkung vorzubeugen, soweit es nicht als Hauptzweck dieser Produkte erachtet wird, eher hygienischen Zwecken als dem Schutz von Pflanzen oder Pflanzenerzeugnissen zu dienen;</i></p> <p><i>b) in einer anderen Weise als Nährstoffe die Lebensvorgänge von Pflanzen zu beeinflussen (z. B. Wachstumsregler);</i></p> <p><i>c) Pflanzenerzeugnisse zu konservieren, soweit diese Stoffe oder Produkte nicht besonderen Gemeinschaftsvorschriften über konservierende Stoffe unterliegen;</i></p> <p><i>d) unerwünschte Pflanzen oder Pflanzenteile zu vernichten, mit Ausnahme von Algen, es sei denn, die Produkte werden auf dem Boden oder im Wasser zum Schutz von Pflanzen ausgebracht;</i></p> <p><i>e) ein unerwünschtes Wachstum von Pflanzen zu hemmen oder einem solchen Wachstum vorzubeugen, mit Ausnahme von Algen, es sei denn, die Produkte werden auf dem Boden oder im Wasser zum Schutz von Pflanzen ausgebracht¹⁰.</i></p> <p>Hierzu zählen Herbizide, Fungizide, Insektizide, Akarizide, Nematizide, Molluscizide, Rodentizide, Pflanzenwachstumsregulatoren und Repellentien (Abwehr- oder Vergrämungsmittel).</p>

⁸ https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides_en

⁹ Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Februar 2005 über Höchstgehalte an Pestizidrückständen in oder auf Lebens- und Futtermitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs und zur Änderung der Richtlinie 91/414/EWG des Rates, Artikel 3, (2) c)

¹⁰ Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln und zur Aufhebung der Richtlinien 79/117/EWG und 91/414/EWG des Rates, Artikel 2 (1)

<p>Pflanzenschutzmittelrückstände</p>	<p>„einen oder mehrere Stoffe, die in oder auf Pflanzen oder Pflanzenerzeugnissen, essbaren Erzeugnissen tierischer Herkunft, im Trinkwasser oder anderweitig in der Umwelt vorhanden sind und deren Vorhandensein von der Verwendung von Pflanzenschutzmitteln herührt, einschließlich ihrer Metaboliten und Abbau- oder Reaktionsprodukte“¹¹.</p> <p>Sofern Pflanzenschutzmittelrückstände in der biologischen Produktion nicht aus einer aktiven An-/Verwendung von Pflanzenschutzmitteln stammen, ist definitionsgemäß von Kontaminanten zu sprechen.</p>
<p>Rückstände</p>	<p>Vorhandensein unerlaubter Pflanzenschutz-, Desinfektions- und Reinigungsmittel gemäß Art. 24 Abs. 1 lit. a, e, f und g der Verordnung (EU) 2018/848¹ in der biologischen Produktion, nachgewiesen durch amtliche Probenahme und Analyse in einem auf die jeweilige Methode akkreditiertes Labor basierend auf der Methodenkaskade in Artikel 34 der Verordnung (EU) 2017/625¹². Dies gilt für alle Produktionsschritte im Geltungsbereich der EU-Bio-Verordnung.</p> <p>In diesem Dokument wird der Begriff „Rückstände“ im Sinne dieser Definition verwendet.</p> <p>Vorbehaltlich weiterer darüber hinausgehender Empfehlungen für problematische Einzelwirkstoffe/ Einzelstoffe (z. B. DEET)</p>

¹¹ Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln, Artikel 3 (1)

¹² Verordnung (EU) 2017/625 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. März 2017 über amtliche Kontrollen und andere amtliche Tätigkeiten zur Gewährleistung der Anwendung des Lebens- und Futtermittelrechts und der Vorschriften über Tiergesundheit und Tierschutz, Pflanzengesundheit und Pflanzenschutzmittel

<p>Rückstandshöchstgehalte von Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln und Futtermitteln</p>	<p>„Rückstandshöchstgehalt“ (RHG) die höchste zulässige Menge eines Pestizidrückstands in oder auf Lebens- oder Futtermitteln, die gemäß dieser Verordnung auf der Grundlage der guten Agrarpraxis und der geringsten Exposition der Verbraucher, die zum Schutz gefährdeter Verbraucher notwendig ist, festgesetzt wird³.</p> <p>Bei Erzeugnissen, für die in den Anhängen II oder III der VERORDNUNG (EG) Nr. 396/2005 kein spezifischer Rückstandshöchstgehalt festgelegt ist, oder für nicht in Anhang IV aufgeführte Wirkstoffe gilt ein Standardwert von 0,01 mg/kg, es sei denn, dass nach dem in Artikel 45 Absatz 2 genannten Verfahren unter Berücksichtigung der verfügbaren routinemäßigen Analysemethoden unterschiedliche Standardwerte für einen Wirkstoff festgelegt worden sind. Diese Standardwerte sind in Anhang V aufzuführen¹¹.</p> <p>Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung: „Gemäß dem Vorsorgeprinzip wird ein sehr niedriger Rückstandshöchstgehalt (maximum residue level – MRL) von 0,01 mg/kg für alle Pestizide festgesetzt. Darüber hinaus werden strengere Grenzwerte für eine geringe Zahl von Pestiziden oder deren Metaboliten festgesetzt, bei denen sogar ein Rückstandshöchstgehalt von 0,01 mg/kg unter den ungünstigsten Aufnahmebedingungen zu einer Exposition führen könnte, die die zulässige Tagesdosis (ADI) für Säuglinge und Kleinkinder übersteigt.“⁴.</p>
<p>Ubiquitäre Rückstände</p>	<p>Eintrag von unerlaubten Betriebsmitteln laut dieser Richtlinie, der aus einer Grundbelastung in der Umwelt (großräumige in der Umwelt vorhandene Belastungen oder kleinräumige, lokale Belastungen aus nicht aktueller Anwendung aus der Zeit konventioneller Bewirtschaftung) stammt.</p>
<p>unerlaubte Desinfektions- und Reinigungsmittel</p>	<p>Sind im Kontext dieser Richtlinie solche, die gemäß der jeweils gültigen Durchführungsvorschrift für die ökologisch/biologische Produktion nicht erlaubt sind, d.h., die nicht [ab Fertigstellung des Anhangs] im Anhang IV der Verordnung (EU) 2018/848¹ bzw. bis zur Fertigstellung national als Mittel zur Reinigung und Desinfektion von Gebäuden und Anlagen für die pflanzliche Erzeugung einschließlich Lagerung in einem landwirtschaftlichen Betrieb, gelistet sind (im jeweiligen Anwendungsgebiet).</p>
<p>unerlaubte Pflanzenschutzmittel</p>	<p>Sind im Kontext dieser Richtlinie solche, die gemäß der jeweils gültigen Durchführungsvorschrift für die ökologisch/biologische Produktion nicht erlaubt sind, d.h., die nicht im Anhang I der Verordnung (EU) 2018/848¹ gelistet sind.</p>

¹³ Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Februar 2005 über Höchstgehalte an Pestizidrückständen in oder auf Lebens- und Futtermitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs und zur Änderung der Richtlinie 91/414/EWG des Rates

¹⁴ Delegierte Verordnung (EU) 2016/127 der Kommission vom 25. September 2015 zur Ergänzung der Verordnung (EU) Nr. 609/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die besonderen Zusammensetzungs- und Informationsanforderungen für Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung und hinsichtlich der Informationen, die bezüglich der Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern bereitzustellen sind.

Ursachenforschung	Durchführung einer amtlichen Untersuchung gemäß Art. 29 Abs. 1 lit. a) der Verordnung (EU) 2018/848 ¹ und gemäß Art. 2 der Durchführungsverordnung 2021/279 ¹⁵
Ver-/Anwendung (beide Begriffe können synonym verwendet werden)	Eintrag von unerlaubten Betriebsmitteln, der aus einer direkten Applikation auf die Bio-Kultur stammt (in Verantwortung des:der Bio-Unternehmers:in selbst oder durch Dritte).
Verarbeitetes Produkt	<i>„Verarbeitung“ eine wesentliche Veränderung des ursprünglichen Erzeugnisses beispielweise durch Erhitzen, Räuchern, Pökeln, Reifen, Trocknen, Marinieren, Extrahieren, Extrudieren oder durch eine Kombination dieser verschiedenen Verfahren gem. Art. 2 Abs. 1 m der Verordnung 852/2004¹⁶</i>

(*) Begriffsbestimmungen in kursiver Schrift sind den jeweiligen Gesetzestexten entnommen.

INHALTE

1 Vorgehensweise beim Vorhandensein nicht zugelassener Erzeugnisse und Stoffe

1.1 Beginn der Ursachenforschung

Die Ursachenforschung aufgrund eines Rückstandsfundes ist jedenfalls gemäß 1.1.1 und gemäß 1.1.2 durchzuführen.

1.1.1 Ursachenforschung – außer bei an Österreich gerichteten OFIS-Notifizierungen

Wird ein nicht gemäß Verordnung (EU) 2018/848¹⁷ zugelassener Wirkstoff/Stoff $\geq 0,01$ mg/kg analytisch festgestellt, zeigt dies jedenfalls die Notwendigkeit einer Untersuchung an und löst die Ursachenforschung aus.

Je nach Erzeugnis werden die Messunsicherheit beim gemessenen Analysenwert und/oder ein Verarbeitungsfaktor berücksichtigt, wie aus der folgenden Tabelle zu entnehmen ist.

Etwaige Hinweise im Prüfbericht des Labors bezüglich der Einhaltung der Vorschriften für die biologische Produktion sind irrelevant, weil die Einhaltung aller Vorschriften der Verordnung für die biologische Produktion erst aufgrund der Ergebnisse der Ursachenforschung beurteilt werden kann.

Die Informationen werden gemäß VA_Informationsaustausch VA_0013 zwischen den beteiligten Stellen ausgetauscht.

¹⁵ Durchführungsverordnung (EU) 2021/279 der Kommission vom 22. Februar 2021 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EU) 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates über Kontrollen und andere Maßnahmen zur Gewährleistung der Rückverfolgbarkeit und Einhaltung der Vorschriften für die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen

¹⁶ Verordnung (EG) Nr. 852/2004 des europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Lebensmittelhygiene

¹⁷ Verordnung (EU) 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates und deren delegierten Verordnungen und Durchführungsverordnungen

Tabelle: Beginn der Ursachenforschung bei unterschiedlichen Probenarten

Probenart	Beginn der Ursachenforschung beim Vorhandensein von mindestens einem Wirkstoff/Stoff
Blätter, Früchte und Pflanzen während der Vegetation (stehender Bestand) bis zum Zeitpunkt der Ernte	≥0,01 mg/kg (= 0,01 ppm) mit Messunsicherheit
Rohstoff/Produkt aus einer Zutat (Monoprodukt, verarbeitet oder unverarbeitet) und Rohstoff/Produkt auf einen Landwirt rückverfolgbar	≥0,01 mg/kg (= 0,01 ppm) mit Messunsicherheit
Rohstoff/Produkt aus einer Zutat (Monoprodukt, verarbeitet ^[*]) oder unverarbeitet) und Rohstoff/Produkt auf nicht auf einen Landwirt rückverfolgbar	≥0,01 mg/kg (= 0,01 ppm) ohne Messunsicherheit
Verarbeitete ^[*] Produkte aus mehr als einer Zutat	≥0,01 mg/kg (=0,01 ppm) ohne Messunsicherheit

[*] Ggf. wird ein entsprechender Verarbeitungsfaktor berücksichtigt

1.1.1.1 Mehrfachrückstände

Bei Mehrfachrückständen werden die Einzelwirkstoffe/ Einzelstoffe analog zur obigen Tabelle bewertet. Dabei wird jeder Rückstand je nach Probenart bewertet, wobei eine einzige Überschreitung bereits die Ursachenforschung auslöst.

Beispiele:

- In einer Blattprobe werden drei Rückstände nachgewiesen, ein Rückstand ist unter Berücksichtigung der Messunsicherheit ≥0,01 mg/kg:
-> es muss Ursachenforschung betrieben werden.
- In einem verarbeiteten Produkt aus mehr als einer Zutat werden drei Rückstände nachgewiesen, ein Rückstand ist **ohne** Berücksichtigung der Messunsicherheit ≥0,01 mg/kg:
-> es muss Ursachenforschung betrieben werden.

Bei Mehrfachrückständen werden im Rahmen der Ursachenforschung alle Wirkstoffe/Stoffe (auch solche <0,01 mg/kg) berücksichtigt, diese Wirkstoffe/Stoffe können wichtige Hinweise auf die Ursache geben (Wirkstoff-/ Stoffkombinationen, Abbauraten, Aufzeichnungen des konventionellen Nachbarn, usw.)

1.1.1.2 Verarbeitungsfaktoren

Der Verarbeitungsfaktor kann größer oder kleiner 1 sein. Eine Anreicherung liegt immer dann vor, wenn der ermittelte Verarbeitungsfaktor größer als 1 ist, während sich eine Reduzierung der Rückstandskonzentration im verarbeiteten Erzeugnis in einem Faktor kleiner als 1 ausdrückt.

Sofern vorhanden, werden produkt-, substanz- und verfahrensspezifische Verarbeitungsfaktoren verwendet; andernfalls werden geeignete Konzentrationen aus der Literatur verwendet.

Information zu Verarbeitungsfaktoren:

<http://www.bfr.bund.de/cm/343/bfr-datensammlung-zu-verarbeitungsfaktoren.pdf>

$$\text{Verarbeitungsfaktor} = \frac{\text{Rückstandkonzentration im verarbeiteten Produkt}}{\text{Rückstandkonzentration im unverarbeiteten Produkt}}$$

Ausnahme: Besteht die Vermutung, dass ein Rückstand erst nach der Verarbeitung entstanden ist (z. B. Lagerschutzmittel, Biozid), so wird nicht auf das Ausgangsprodukt zurückgerechnet.

1.1.1.3 Spezialfälle

Ausnahmen bezüglich des Beginns der Ursachenforschung sind im Anhang unter „Quellen für Einträge unerlaubter Rückstände- Spezialfälle“ gelistet.

1.1.2 Ursachenforschung bei an Österreich gerichteten OFIS-Notifizierungen

Bei allen an Österreich gerichteten OFIS-Notifizierungen (vgl. VA_0013 Informationsaustausch Bio) muss unabhängig von der Höhe des Rückstandes die Ursachenforschung gemäß der Checklisten in Kapitel 1.3 eingeleitet werden.

1.2 Ziel der Ursachenforschung

Gemäß Artikel 2 (3) der Durchführungsverordnung 2021/279¹³ müssen die Ergebnisse der Ursachenforschung mindestens zum Schluss bezüglich der Integrität der Erzeugnisse, dem Ursprung und der Ursache des Vorhandenseins nicht zugelassener Erzeugnisse oder Stoffe kommen und klären, ob es sich um Anwendung handelt, ob die angemessenen und verhältnismäßigen Vorsorgemaßnahmen ergriffen und ob auf frühere relevante Aufforderungen der zuständigen Behörde oder der Kontrollstelle hin Maßnahmen ergriffen wurden.

1.3 Checklisten zur Ursachenforschung

Für die beiden folgenden Checklisten gilt:

- Gemäß Art. 2 Abs. 2 der Durchführungsverordnung (EU) 2021/279¹³ werden für die Ursachenforschung geeigneten Methoden und Techniken eingesetzt.
- Die Abfolge der Punkte stellt keine verpflichtende Abfrage-Reihenfolge dar.
- Außer bei den Punkten 1 (in Checkliste 1.3.1) bzw. 1 und 2 (in Checkliste 1.3.2) besteht keine Verpflichtung, alle Punkte abzufragen.
- Sobald ein eindeutiges Ergebnis vorliegt, können weitere Punkte unbeantwortet bleiben.
- Diese Checklisten sind nicht abschließend. Weitere zielführende Erhebungen können jedenfalls durchgeführt werden.

1.3.1 Checkliste für Proben von Blättern, Früchten und Pflanzen während der Vegetation (stehender Bestand) bis zum Zeitpunkt der Ernte

1. Was ist/sind das/die Feldstück/e, die Kultur und die Eigentumsverhältnisse?
2. Wo/ wie wird der gefundene Wirkstoff/Stoff idR angewendet (Desinfektion, Reinigung, Pflanzenschutz, Lagerschutz, u.a.)?
3. Stammt der Rückstand von einem Pflanzenschutzmittel, das in der betroffenen Kultur zugelassen ist (lt. Pflanzenschutzmittelregister) oder dort wirksam ist, und ist die Anwendung plausibel?
Link [Pflanzenschutzmittelregister](#)
4. Interpretation des Prüfberichtes:
 - Art und übliches Einsatzgebiet des Wirkstoffes/Stoffes überprüfen (unter Berücksichtigung der Spezialfälle, siehe Anhang, Quellen für Einträge unerlaubter Pflanzenschutzmittel-Spezialfälle)
 - Desinfektionsmittel, Reinigungsmittel?
 - Pflanzenschutzmittel gemäß der EU-Bio-Verordnung zugelassen oder nicht?
 - Lagerschutzmittel?
 - Gibt es sonstige relevante Informationen über diese Erzeugnisse oder Stoffe?
5. Um welche Probenart handelt es sich (z. B. Gegenprobe, Verdachtsprobe, risikoorientierte Planprobe)?

6. Wie erfolgte die Probenziehung und durch wen (z. B. Orientierungsprobe, repräsentative Probenziehung, Eigenanalysen des Unternehmens, Eigenanalysen der Vorlieferanten, vorhandene Analysen durch die Kontrollstelle)? Gibt es eine Dokumentation der Probeziehung?
7. Bestätigt das Ergebnis der Analyse der Gegenprobe den Wert der ersten Probe?
8. Stammt das Analyseergebnis von einem akkreditierten Labor bzw. handelt es sich um eine akkreditierte Methode?
9. Gibt es Hinweise aus der Prozesskontrolle (Aufzeichnungen des/der Bio-Unternehmers:in, Kontrolle der Betriebsmittel etc.), dass eine Anwendung stattgefunden hat?
10. Wie lautete die Stellungnahme des:der Bio-Unternehmers:in?
11. Kann der Rückstand aus der Zeit vor dem Umstellungsbeginn stammen?
12. Kann der Rückstand aufgrund der Kulturen auf den angrenzenden Flächen von der Ausbringung auf diese angrenzenden Kulturen stammen?
Falls der:die Bio-Unternehmer:in diesbezüglich keine Auskunft geben kann, wendet sich die Kontrollstelle an die zuständige Behörde mit der Bitte um Abklärung.
13. Gibt es Informationen/Hinweise, die auf eine Anwendung durch den konventionellen Nachbarn hinweisen?
14. Gibt es eine Erklärung/Bestätigung des konventionellen Nachbarn, die diesen als Verursacher des Rückstands ausweist (ggf. Spritztagebuch bzw. Aufzeichnungen über die angewendeten Pflanzenschutzmittel vom betroffenen konventionellen Nachbarn von der zuständigen Behörde einholen lassen)?
15. Ergeben sich aufgrund der Lage, Größe und Form des beprobten Feldstückes Hinweise auf Abdrift?
16. Ergeben sich aus der Topographie der angrenzenden Flächen (Hang, Tal, etc.) Hinweise auf Abdrift?
17. Gibt es sonstige Hinweise aus der Prozesskontrolle, dass vom/von der Bio-Unternehmer:in keine entsprechenden Vorsorgemaßnahmen (vgl. [Richtlinie RL 0007](#)) zur Verhinderung des Risikos einer Kontamination mit nicht zugelassenen Erzeugnissen oder Stoffen getroffen wurden?

1.3.2 Checkliste für Proben von geernteten Produkten bis zu verarbeiteten Produkten

1. Was ist/sind Name, Kennzeichnung der Partie/des Loses, die Eigentumsverhältnisse bzw. Verfügungsberechtigte und der Lagerort der Ware?
2. Auf welcher Stufe der Produktion, der Aufbereitung, der Lagerung oder des Vertriebs und wo genau wurde das Vorhandensein nicht zugelassener Erzeugnisse oder Stoffe festgestellt?
3. Wo/ wie wird der gefundene Wirkstoff/Stoff idR angewendet (Desinfektion, Reinigung, Pflanzenschutz, Lagerschutz, u.a.)?
4. Stammt der Rückstand von einem Pflanzenschutzmittel, das in der betroffenen Kultur zugelassen ist (lt. Pflanzenschutzmittelregister) oder dort wirksam ist, und ist die Anwendung plausibel?

Link [Pflanzenschutzmittelregister](#)

5. Interpretation des Prüfberichtes:
 - Art und übliches Einsatzgebiet des Wirkstoffes/Stoffes überprüfen (unter Berücksichtigung der Spezialfälle, siehe Anhang, Quellen für Einträge unerlaubter Pflanzenschutzmittel-Spezialfälle).
 - Desinfektionsmittel, Reinigungsmittel?
 - Pflanzenschutzmittel gemäß der EU-Bio-Verordnung zugelassen oder nicht?
 - Lagerschutzmittel?
 - Gibt es sonstige relevante Informationen über diese Erzeugnisse oder Stoffe?
6. Wie erfolgte die Probenziehung und durch wen (z. B. Orientierungsprobe, repräsentative Probenziehung, Eigenanalysen des Unternehmens, Eigenanalysen der Vorlieferanten, vorhandene Analysen durch die Kontrollstelle)? Gibt es eine Dokumentation der Probenziehung?
7. Um welche Probenart handelt es sich (z. B. Gegenprobe, Verdachtsprobe, risikoorientierte Planprobe)?
8. Bestätigt das Ergebnis der Analyse der Gegenprobe den Wert der ersten Probe?
9. Liegen weitere Analyseergebnisse zur betroffenen Charge vor (z. B. Monitoring von Zutaten im Rahmen der Wareneingangsprüfung)?
10. Stammt das Analyseergebnis von einem akkreditierten Labor bzw. handelt es sich um eine akkreditierte Methode?
11. Gibt es Rückstellmuster, die der betroffenen Charge zugeordnet werden können (z. B. vom Wareneingang, Warenausgang) und wie wurden diese gezogen?
12. Ist der Mengenfluss/die Rückverfolgbarkeit des beanstandeten Produktes stimmig?
13. Sind die notwendigen Reinigungsmaßnahmen der betroffenen Einheiten/Anlagen/Anlagenteile im Bio-Unternehmen nachvollziehbar und belegt und ausreichend wirksam?
14. Gibt es Hinweise aus der Prozesskontrolle beim Bio-Unternehmen bzw. anhand der vorliegenden Information, dass eine Anwendung des nicht erlaubten Wirkstoffes/Stoffes stattgefunden hat?
15. Gibt es Hinweise aus der Prozesskontrolle, dass beim Bio-Unternehmen eine Vermischung/Verwechslung/Verschleppung stattgefunden hat?
16. Bei Produkten mit mehreren Komponenten/mit Rezeptur:
 - a. Kann die Herkunft des Rückstandes auf eine Zutat eingeschränkt werden bzw. können einzelne Zutaten als Verursacher des Rückstandes ausgeschlossen werden?
 - b. Werden im betroffenen Produkt zugelassene konventionelle Komponenten verarbeitet, die den Rückstand verursachen können?
17. Wie lautet die Stellungnahme des Bio-Unternehmens?
18. Gibt es weitere relevante Stellungnahmen der Kontrollstelle(n)/zuständigen Behörden oder weitere Gutachten entlang der betroffenen Wertschöpfungskette?

19. Gibt es sonstige Hinweise aus der Prozesskontrolle, dass vom Bio-Unternehmen keine entsprechenden Vorsorgemaßnahmen (vgl. [Richtlinie RL_0007](#)) zur Verhinderung des Risikos einer Kontamination mit nicht zugelassenen Erzeugnissen oder Stoffen getroffen wurden?

1.4 Vorgehensweise nach erfolgter Ursachenforschung

1.4.1 Vorgehensweise bei Proben von Blättern, Früchten oder Pflanzen während der Vegetation (stehender Bestand) bis zum Zeitpunkt der Ernte

In jedem Fall erfolgt von der Kontrollstelle gemäß VA Infoaustausch eine Dokumentation und die Meldung an die zuständige Behörde (siehe VA_0013 Informationsaustausch).

Das Ergebnis der Ursachenforschung der Checkliste 1.3.1 für Proben von Blättern, Früchten und Pflanzen während der Vegetation (stehender Bestand) bis zum Zeitpunkt der Ernte ergibt:

a) Der Rückstand stammt aus einer Anwendung:

- Bei Anwendung durch den:die Bio-Unternehmer:in: ->Maßnahme C.2.10.a laut Maßnahmenkatalog Bio MK_0005
- Bei Anwendung durch Dritte: -> C.2.10.b laut Maßnahmenkatalog Bio MK_0005

b) Der Rückstand stammt nicht aus einer Anwendung, sondern aus Abdrift:

- wenn der:die Bio-Unternehmer:in verhältnismäßige und angemessene Vorsorgemaßnahmen ergriffen hat: -> keine Maßnahme laut Maßnahmenkatalog Bio
- wenn der:die Bio-Unternehmer:in **keine/ nicht ausreichende** verhältnismäßige und angemessene Vorsorgemaßnahmen ergriffen hat: -> Maßnahme C.2.14 laut Maßnahmenkatalog Bio MK_0005
-

c) Der Rückstand stammt nicht aus einer Anwendung, sondern aus einer ubiquitären Belastung:

- -> keine Maßnahme laut Maßnahmenkatalog Bio

d) Ursache unklar/nicht weiter eruierbar/ keine Hinweise auf einen Verstoß gegen die Vorschriften für die ökologische/biologische Produktion:

- wenn der:die Bio-Unternehmer:in verhältnismäßige und angemessene Vorsorgemaßnahmen ergriffen hat: -> keine Maßnahme laut Maßnahmenkatalog Bio
- wenn der:die Bio-Unternehmer:in **keine/ nicht ausreichende** verhältnismäßige und angemessene Vorsorgemaßnahmen ergriffen hat: -> Maßnahme C.2.15 laut Maßnahmenkatalog Bio MK_0005

1.4.2 Vorgehensweise bei Proben von geernteten Produkten bis zu verarbeiteten Produkten:

In jedem Fall erfolgt von der Kontrollstelle gemäß VA Infoaustausch eine Dokumentation und die Meldung an die zuständige Behörde (siehe VA_0013 Informationsaustausch).

Die Rückstandshöchstgehalte gemäß Verordnung (EG) Nr. 396/2005¹¹ sind laut Geltungsbereich der Verordnung (EG) Nr. 396/2005¹¹ jedenfalls einzuhalten. Proben bzw. Waren, bei denen die Rückstandshöchstgehalte gemäß Verordnung (EG) Nr. 396/2005¹¹ überschritten werden, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden.

Das Ergebnis der Ursachenforschung der Checkliste 1.3.2. (für geerntete bis verarbeitete Produkte) ergibt:

a) Der Rückstand stammt aus einer Anwendung bzw. aus der Nichteinhaltung von Anhang II, Teil IV 1.4. a) und b) und Anhang II Teil V 1.4. a) und b) der VO (EU) 2018/848:

- Bei Anwendung durch den Bio-Unternehmer bzw. aus der Nichteinhaltung von Anhang II, Teil IV 1.4. a) und b) und Anhang II Teil V 1.4. a) und b) der VO (EU) 2018/848¹⁵:
-> Maßnahmen C.4.1., C.4.7. oder C4.8. laut Maßnahmenkatalog Bio MK_0005

b) Der Rückstand stammt nicht aus einer Anwendung, sondern aus einer ubiquitären Belastung:

- > keine Maßnahme laut Maßnahmenkatalog Bio

c) Rückstand stammt nachweislich nicht vom Unternehmen selbst oder stammt aus der Zeit vor der Ernte: Information über den Abschluss der Ursachenrecherche an die Kontrollstelle des Lieferanten mit der Bitte um ggf. weitere Abklärung:

- falls vor der Ernte: -> Abklärung gemäß Checkliste 1.3.1
- -> ggf. Maßnahme laut Maßnahmenkatalog Bio MK_0005

d) Ursache unklar/ nicht weiter eruierbar/ keine Hinweise auf einen Verstoß gegen die Vorschriften für die ökologische/biologische Produktion:

- wenn der:die Bio-Unternehmer:in verhältnismäßige und angemessene Vorsorgemaßnahmen ergriffen hat: -> keine Maßnahme laut Maßnahmenkatalog Bio
- wenn der:die Bio-Unternehmer:in **keine/ nicht ausreichende** verhältnismäßige und angemessene Vorsorgemaßnahmen ergriffen hat: -> Maßnahme C.4.9. laut Maßnahmenkatalog Bio MK_0005

1.5 Meldung von Untersuchungen gemäß Artikel 29 (6) der Verordnung (EU) 2018/848

[wird zu gegebener Zeit definiert und bekannt gegeben.]

MITGELTENDE DOKUMENTE, RECHTSVORSCHRIFTEN UND EXTERNE VORGABEDOKUMENTE

Mitgeltende Dokumente

- [VA 0013](#): Verfahrensanweisung „Informationsaustausch bio“, des Kontrollausschusses gemäß § 5 EU-QuaDG festgelegt.
- [MK 0005](#): Maßnahmenkatalog gemäß Artikel 41 Abs. 4 der VO (EU) 2018/848
- [RL 0002](#): Jährliche Kontrollplanung biologische Produktion
- [RL 0004](#): Anforderungen an die Verfahren zur Probenahme - biologische Produktion
- [RL 0007](#): Verhältnismäßige und angemessene Vorsorgemaßnahmen zur Vermeidung von Kontaminationen durch nicht zugelassene Erzeugnisse oder Stoffe in der biologischen Produktion
- [L 0004](#): Empfehlungen zum Untersuchungsumfang nach dem EU-QuaDG - biologische Produktion

Rechtsvorschriften

Die Rechtsvorschriften iZm der Harmonisierung der Vorgangsweise von Rückständen ergeben sich aus

- dem EU-Qualitätsregelungen-Durchführungsgesetz, BGBl. I Nr. 130/2015
- der Verordnung (EU) 2017/625
- der Verordnung (EU) 2018/848 inklusive der delegierten Verordnungen und der Durchführungsverordnungen

- VO (EG) Nr. 396/2005: über Höchstgehalte an Pestizidrückständen in oder auf Lebens- und Futtermitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs

in der jeweils geltenden Fassung.

Externe Vorgabedokument

- Erlässe des Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz , Standort: [Kommunikationsplattform Verbrauchergesundheit](#)
- Veröffentlichungen zur biologischen Produktion im Rahmen des Österreichischen Lebensmittelbuches, Standort: [Kommunikationsplattform Verbrauchergesundheit](#)
- nationale Rechtsvorschriften, Standort: [Rechtsinformationssystem](#)
- EU-Rechtsvorschriften, Standort: [EUR-Lex](#)

DOKUMENTENSTATUS

	erstellt	fachlich geprüft	QM geprüft	genehmigt
Name	FA Rückstände	FA Rückstände	Geschäftsstelle EU-QuaDG	Beirat für die biol. Produktion gem. § 13 EU-QuaDG & Kontrollausschuss gemäß § 5 EU-QuaDG
Datum	27.05.2021-24.02.2022	27.05.2021-24.02.2022	24.02.2022	BB: 15.03.2022 KA: 28.03.2022
Zeichnung	ohne Unterschrift	ohne Unterschrift	elektronisch	ohne Unterschrift

Vorlage: 9321_1



ANLAGEN

1 Anhang

1.1 Beispiele zur Berücksichtigung der Messunsicherheit

- 1) gemessener Rückstand ist **0,010 mg/kg**
 MU von 50% = 0,005 mg/kg
 Beurteilungsrelevanter Wert: $0,010 - 0,005 = \underline{\underline{0,005 \text{ mg/kg}}}$
- 2) gemessener Rückstand ist **0,020 mg/kg**
 MU von 50% = 0,010 mg/kg
 Beurteilungsrelevanter Wert: $0,020 - 0,010 = \underline{\underline{0,010 \text{ mg/kg}}}$
- 3) gemessener Rückstand ist **0,056 mg/kg**
 MU von 50% = 0,028 mg/kg
 Beurteilungsrelevanter Wert: $0,056 - 0,028 = \underline{\underline{0,028 \text{ mg/kg}}}$

1.2 Hintergrund zur Messunsicherheit

Die Schwankung von Messwerten der gleichen Probe liegt laborintern in der Regel zwischen 10 und 30 Prozent. Dieser Bereich wird als analytischer Streubereich oder als Vertrauensbereich bezeichnet. In diesem Bereich liegen 95 % der zu erwartenden Messergebnisse.

Um die Ergebnisse unterschiedlicher Labore zu standardisieren, wurde auf EU Ebene entschieden eine Messunsicherheit von 50% zu berücksichtigen (Punkt 91, http://www.crl-pesticides.eu/library/docs/all-crl/AqcGuidance_Sanco_2009_10684.pdf).

Diese Entscheidung beruht auf den Ergebnissen der teilnehmenden Labore an internationalen Laborvergleichstests, durchgeführt durch die EU-Referenzlabore.

Quantifying Uncertainty

Reporting Uncertainty

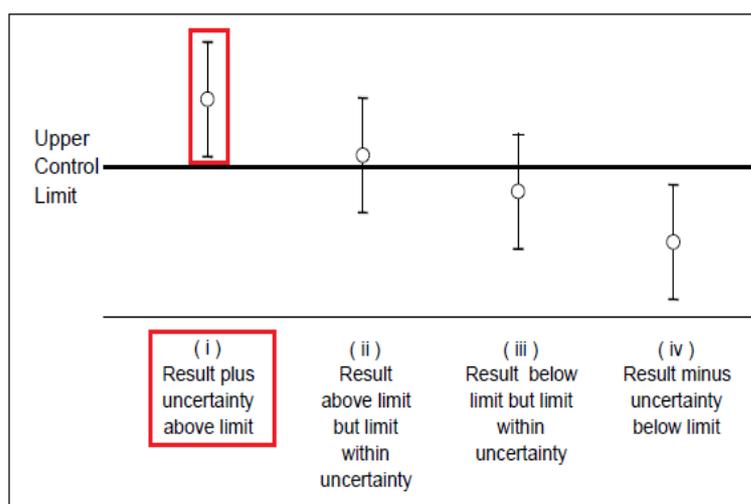


Figure 2: Uncertainty and compliance limits

http://www.eurachem.org/images/stories/guides/pdf/QUAM2012_P1.pdf

1.3 Quellen für Einträge unerlaubter Pflanzenschutzmittel – Spezialfälle

1.3.1 Abweichungen vom festgelegten Beginn der Ursachenforschung

Hinweis:

Aufgrund der Auslegung der Europäischen Kommission (vgl. Art. 29 (8) b) der Verordnung (EU) 2018/848¹⁵) besteht ein Prüfvorbehalt von Seiten des BM zu den Spezialfällen, bei denen in diesem Kapitel eine Abweichung vom Beginn der Ursachenforschung festgelegt ist.

Phthalimid:

Die Ursachenforschung $\geq 0,01$ mg ist für Folpet/Phosmet/Phthalimid nur dann anzuwenden, wenn gleichzeitig mit Phthalimid auch Folpet oder Phosmet nachgewiesen wurden.

Für folgende Wirkstoffe beginnt die Ursachenforschung $\geq 0,01$ mg/kg (0,01 ppm):

Bromid: Bei Bromid ist eine Ursachenforschung bei Rückständen < 5 mg/kg (5 ppm) (Prüfvorbehalt des BM) nicht sinnvoll, weil Bromid in diesen Konzentrationen natürlichen Ursprungs sein kann (siehe auch 1.3.2).

Phosphonsäure: Bei Phosphonsäure beginnt die Ursachenforschung bei Rückständen $\geq 0,05$ mg/kg (0,05 ppm) (MRRL=Minimum Required Reporting Level). (Prüfvorbehalt des BM)

http://www.eurl-pesticides.eu/library/docs/srm/EUPT-SRM13_TargetPesticideList.pdf
http://www.eurl-pesticides.eu/library/docs/srm/EUPT-SRM12_TargetPesticideList.pdf

Die Ursachenforschung bei Fosetyl-Rückständen beginnt dagegen bei 0,01 mg/kg (0,01 ppm).

Nachweise von Phosphonsäure können auf eine Anwendung von Fosetyl-Al aber auch von Kaliumphosphonat zurückzuführen sein. Die Anwendung von Kaliumphosphonat kann insbesondere beim Nachweis in Dauerkulturen länger zurückliegen (Speicherung von Phosphonsäure in Gehölzen sowie möglicherweise in Böden über mehrere Jahre). Wird kein Fosetyl nachgewiesen, liegt die Vermutung nahe, dass bezüglich der Nachweise von Phosphonsäure nicht auf einen unerlaubten Einsatz von Fosetyl-Al zurückzuführen ist

1.3.2 Allgemeine, beispielhafte Hintergrundinformationen zu Spezialfällen

Diese Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sie ist nur eine beispielhafte Aufzählung. Diese Hintergrundinformationen führen nicht zu abweichenden Vorgangsweisen.

Bromid (geogener Ursprung möglich)

Kann aus bromidhaltigen Begasungsmitteln stammen aber auch aus dem Boden und damit natürlichen Ursprungs sein. Ferner gibt es Hinweise darauf, dass in meeresnahen Böden die natürlichen Gehalte an Bromid höher sein können. Daher sind Bromid-Werte mit Vorsicht zu interpretieren. Der BNN-Orientierungswert für Biogemüse liegt bei 5 mg/kg. Bei Gehalten ab 5 mg/kg Probe geht man von einer Anwendung von Methylbromid aus.

Diese Informationen sind bei einer Einzelfallüberprüfung von Bromid - Nachweisen in Bio-Produkten entsprechend zu berücksichtigen.

http://www.cvuas.de/pub/beitrag.asp?subid=1&Thema_ID=5&ID=2460&Pdf=No&lang=DE

Dithiocarbamate (phytogener Ursprung möglich)

Dithiocarbamate werden als Summenparameter indirekt über den darin enthaltenen „Schwefelkohlenstoff“ (CS₂) nachgewiesen und quantifiziert. Dies bedeutet, dass die einzelnen Wirkstoffe in aller Regel nicht erfasst werden können.

Die Bestimmung von CS₂ kann zu falsch positiven Ergebnissen führen, wenn in der Pflanze natürliche Schwefel- oder Kohlenstoff-Schwefel-Verbindungen enthalten sind. Dies ist z. B. bei den *Brassicaceae* (Kreuzblütler, z. B. Kohlrarten und Raps) und bei *Allium*-Arten (z. B. Zwiebeln und Knoblauch) bekannt. Auch *Caricaceae* z. B. Papaya-Früchte können in Folge starker enzymatischer Aktivitäten Schwefelkohlenstoff freisetzen. Weitere Beispiele: *Capparaceae* (Kapern), *Moringaceae* (Moringa Olifera-Blätter).

http://www.n-bnn.de/sites/default/dateien/bilder/Downloads/InterpretationshilfeDithiocarbamatnachweisen_August2012.pdf

Diese Informationen sind bei einer Einzelfallüberprüfung von Dithiocarbamat-Nachweisen in Bio-Produkten entsprechend zu berücksichtigen.

Ethylenoxid

Hier gelten die Vorgangsweisen aus dem Schreiben der Europäischen Kommission¹⁸ und die Anweisungen des BM an die zuständigen Behörden und Kontrollstellen.

Natürliche Wachstumsregulatoren (Phytohormone)

Auxine sind eine Gruppe von natürlichen und synthetischen Wachstumsregulatoren, z. B. Indol-3-essigsäure.

Nikotin (phytogener oder anthropogener Ursprung möglich)

Solanaceae (Nachtschattengewächse) enthalten in geringen Mengen Nikotin, z. B. Paprika, Melanzani, Tomaten (0,011 bis 0,044 mg/kg), vor allem aber in den Blättern. Nicht bewiesen ist das natürliche Vorkommen von Nikotin in Pilzen, Tee und *Moringa Olifera*.

Möglich ist auch eine Kontamination durch Kontakt (Raucher).

Auszug aus der Verordnung (EU) 2017/978 der Kommission vom 9. Juni 2017:

„Die wissenschaftlichen Erkenntnisse belegen nicht schlüssig, dass Nikotin in den betroffenen Erzeugnissen auf natürliche Weise vorkommt und wie es sich bildet. Die Behörde und die Lebensmittelunternehmer:innen haben aktuelle Überwachungsdaten vorgelegt, aus denen hervorgeht, dass die betreffenden Erzeugnisse nach wie vor Rückstände dieses Stoffes enthalten. Daher ist es angebracht, den Nikotingehalt in diesen Erzeugnissen weiterhin zu überwachen und die Geltungsdauer der betreffenden Rückstandshöchstgehalte um fünf Jahre ab dem Datum der Veröffentlichung dieser Verordnung zu verlängern.

Für getrocknete Wildpilze gelten folgende Rückstandshöchstgehalte:

2,3 mg/kg für Steinpilze,

1,2 mg/kg für alle anderen getrockneten Wildpilze.

Die wissenschaftlichen Erkenntnisse reichen nicht als Nachweis dafür aus, dass Nikotin in der betroffenen Feldfrucht auf natürliche Weise vorkommt und wie es sich bildet. Bei der Überarbeitung der Rückstandshöchstgehalte berücksichtigt die Kommission diese Angaben, falls sie bis zum 19. Oktober 2021 vorgelegt werden, oder, falls sie nicht bis zu diesem Datum vorliegen, das Fehlen dieser Angaben.“

Diese Informationen sind bei einer Einzelfallüberprüfung von Nikotin - Nachweisen in Bio-Produkten entsprechend zu berücksichtigen.

¹⁸ 2020 12 22 request action in relation to ethylene oxide in products labelled 'organic'

Phthalimid (möglicherweise anthropogen)

Seit dem 26. August 2016 gilt eine neue Rückstandsdefinition für das Fungizid Folpet, die neben Folpet auch den Metaboliten Phthalimid einschließt („Summe von Folpet und Phthalimid, ausgedrückt als Folpet“ Verordnung (EU) 2016/156¹⁹). Phthalimid ist auch der Metabolit von Phosmet.

Phthalimid entsteht über die ubiquitären Umweltchemikalien „Phthalsäure“ und „Phthalsäureanhydrid“ in Reaktionen mit primären Aminogruppen, die gewöhnlich in Lebensmittel enthalten sind. Phthalsäureanhydrid findet sich z. B. in vielen Kunstharzen und Farben (auch Druckfarben) und wird in fast jeder Hausstaubprobe nachgewiesen.

Phthalimid ist damit in den meisten Fällen – entgegen der neuen Rückstandsdefinition – kein Abbauprodukt von Folpet, bzw. Phosmet und deutet damit auch nicht auf dessen Einsatz hin.

http://n-bnn.de/sites/default/dateien/bilder/Downloads/Interpretationshilfe_Phthalimid.pdf

Wenn ausschließlich Phthalimid ohne Folpet oder Phosmet nachgewiesen wird, ist diese BNN-Interpretationshilfe die Grundlage für die Einzelfallüberprüfung von Phthalimid – Nachweisen.

Piperonylbutoxid (PBO)

Piperonylbutoxid ist kein Pflanzenschutzmittel sondern ein Synergist^{20, 21} und wird u.a. zu Pyrethrinen zur Verstärkung der insektiziden Wirkung zugegeben. Daher ist Piperonylbutoxid auch nicht über einen Rückstandshöchstgehalt gemäß Verordnung (EG) Nr. 396/2005⁹ geregelt.

Laut Artikel 9 (3) a) der Verordnung (EU) 2018/848²² sind alle Synergisten, die laut Verordnung (EG) Nr. 1107/2009²³ zugelassen sind auch für die Verwendung in der biologischen Produktion zugelassen. Momentan laufen für die Synergisten auf EU-Ebene die Bewertungen und es gelten die nationalen Zulassungen. Unter

https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/active-substances/?event=as.details&as_id=1327

sind die aktuellen nationalen Zulassungen von Piperonylbutoxid gelistet.

Dh., wenn Piperonylbutoxid national zugelassen ist, sind PBO-Rückstände kein Hinweis auf einen Verstoß gegen die Bestimmungen der Bio-Verordnung, es müssen aber die nationalen Höchstwerte eingehalten werden. Der Wirkstoff ist national in der Auslegung der Schädlingsbekämpfungsmittel-Höchstwertverordnung (SchäHöV) in Anlage 1A des BGBl. II - ausgegeben am 27. März 2006 - Nr. 130²⁴ genannt. Höchstwerte für folgende Lebensmittel sind darin national geregelt und gelten für den konventionellen Anbau:

Getreide Höchstgehalt 10,0 mg/kg

Ölsaaten Höchstgehalt 8,0 mg/kg

¹⁹ Verordnung (EU) 2016/156 DER KOMMISSION vom 18. Januar 2016 zur Änderung der Anhänge II und III der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Höchstgehalte an Rückständen von Boscalid, Clothianidin, Thiamethoxam, Folpet und Tolclofos-methyl in oder auf bestimmten Erzeugnissen

²⁰ BGBl. II – Ausgegeben am 6. Dezember 2002 – Nr. 441 Anlage 1A Lebensmittel pflanzlicher Herkunft

²¹ Durchführungsverordnung (EU) 2016/2288 der Kommission vom 16. Dezember 2016 zur Genehmigung von Piperonylbutoxid als alten Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktart 18.

²² Verordnung (EU) 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates und deren delegierten Verordnungen und Durchführungsverordnungen

²³ Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln und zur Aufhebung der Richtlinien 79/117/EWG und 91/414/EWG des Rates

²⁴ BGBl. II – Ausgegeben am 27. März 2006 – Nr.130

Obst (ausgenommen Schalenfrüchte), Gemüse, Gewürze, Rohkaffee, Tee, teeähnliche Produkte: Höchstgehalt: 3,0 mg/kg

Kakaokerne: Höchstgehalt: 1,0 mg/kg

Sonstige Höchstgehalte: 0,5 mg/kg

Pyrethrine gewonnen aus Pflanzen (*Chrysanthemum cinerariaefolium*) sind in Anhang I der Durchführungsverordnung (EU) 2021/1165²⁵ gelistet.

Es gibt zugelassene Indikationen von Pyrethrinen in Kombination mit Piperonylbutoxid im Vorratsschutz.

Sonstige Rückstände

- Anthraquinon/Biphenyl/Nikotin
z. B. in Tee aus Verbrennungsprozessen, durch ungeeignete Trocknungsverfahren
- Boscalid – persistent im Boden
- Chlorat, Perchlorat

Sowohl im Falle von Perchlorat- als auch Chloratrückständen kann von keiner unmittelbaren Anwendung als Pflanzenschutzmittel ausgegangen werden. Für beide Stoffe gilt aber – insbesondere aufgrund ihrer gesundheitsschädlichen Wirkung und ihrer Einstufung als (Prozess)-Kontaminanten, dass für die Beurteilung neben dem gesetzlichen Höchstgehalt für Perchlorat²⁶ und für Chlorat²⁷ das ALARA Prinzip (as low as reasonably achievable) gilt. Das bedeutet, dass die Gehalte in Lebensmitteln auf so niedrigem Level zu begrenzen sind, wie vernünftigerweise durch die gute Herstellungspraxis erreicht und technisch umgesetzt werden kann (vgl. auch Minimierungsgebot nach Art. 2 der VO (EWG) Nr. 315/93²⁸). Für Einzelfallentscheidungen kann auch aufgrund der bestimmungsgemäßen Verwendung (besonders für sensible Verbraucherzielgruppen) eine strengere Auslegung analog den gesetzlichen Höchstgehalten gerechtfertigt sein.

Perchlorat kann in der Natur sowohl aus anthropogenen als auch aus natürlichen Quellen stammen, z.B. aus der Verwendung von natürlichen Düngemitteln wie Chilesalpeter, aus industriellen Emissionen, durch natürliche Bildung von Perchlorat in der Atmosphäre und im Oberflächenwasser und durch die Bildung von Perchlorat während der Desinfektion von Wasser mit Natriumhypochlorit. Chloratrückstände sind häufig auf Desinfektionsmaßnahmen von Wasser zurückzuführen.

Referenzen:

Perchlorat in pflanzlichen Lebensmitteln - ein Update (09.04.2015) sowie diverse Fachpublikationen des EURL SRM – CVUA Stuttgart ab 2013 unter:

https://www.ua-bw.de/pub/search_results.asp?subid=1&PN=1&lang=DE&suchbegriff=perchlorate&al-lebegriffe=AND

davon speziell:

Perchlorat in pflanzlichen Lebensmitteln – ein Follow-Up. Ein Bericht aus unserem Laboralltag von Dr. Ingrid Kaufmann-Horlacher, Ellen Scherbaum, erstmals erschienen am 06.06.2019 unter

https://www.ua-bw.de/pub/beitrag.asp?subid=1&Thema_ID=5&ID=2982

Ökomonitoring Baden-Württemberg 2020 unter:

<http://www.untersuchungsaemter-bw.de/pdf/oekomonitoring2020.pdf>

Da aus den bisherigen Untersuchungen (siehe Referenzen) und Ursachenforschungen hervorgeht, dass es sich bei Chlorat/Perchlorat-Rückständen nicht um Rückstände aus der Anwendung von verbotenen

²⁵ Durchführungsverordnung (EU) 2021/1165 der Kommission vom 15. Juli 2021 über die Zulassung bestimmter Erzeugnisse und Stoffe zur Verwendung in der ökologischen/biologischen Produktion und zur Erstellung entsprechender Verzeichnisse

²⁶ Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 der Kommission vom 19. Dezember 2006 zur Festsetzung der Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln i.V.m. Verordnung (EU) 2020/685 DER KOMMISSION vom 20. Mai 2020 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 hinsichtlich der Höchstgehalte an Perchlorat in bestimmten Lebensmitteln

²⁷ Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates über Höchstgehalte an Pestizidrückständen in oder auf Lebens- und Futtermitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs i.V.m. Verordnung (EU) 2020/749 DER KOMMISSION vom 4. Juni 2020 zur Änderung des Anhangs III der von Chlorat in oder auf bestimmten Erzeugnissen

²⁸ Verordnung (EWG) Nr. 315/93 DESRATES vom 8. Februar 1993 zur Festlegung von gemeinschaftlichen Verfahren zur Kontrolle von Kontaminanten in Lebensmitteln

Betriebsmitteln handelt, ist eine Ursachenforschung im Zuge der horizontalen Gesetzgebungen erforderlich, sie ist aber nicht Gegenstand dieser Richtlinie.

- Chlormequat/Mepiquat in kultivierten Pilzen (z. B. Austernseitlinge, Champignons) aus kontaminiertem Substrat
- DDT und Metaboliten (p,p-DDE): anthropogene Substanz aus Luft oder Boden
- Endosulfan (z. B. in Soja aus Brasilien)
- Glyphosat (z. B. in Linsen aus Kanada): Ferntransport nach Sikkation
- Hexachlorbenzol: anthropogene Substanz aus Luft oder Boden
- Melamin und Cyanursäure

Das Düngemittel Cyanamid bildet Melamin, Cyromazin (Pestizid) wird zu Melamin abgebaut. Trichlorcyanurat (Algizid) hydrolysiert zu Cyanursäure. Höchste Gehalte an Cyanursäure wurden in Sprossen nachgewiesen.

- o-Phenylphenol²⁹
o-Phenylphenol wirkt auf Grund der Phenolgruppe toxisch auf Mikroorganismen wie Bakterien und Pilze. Es wird deshalb als Desinfektionsmittel (auch zusammen mit Wachs) und als Konservierungsstoff (Konservierung von Zitrusfrüchten, getränktes Einwickelpapier) eingesetzt.

o-Phenylphenol ist flüchtig.

Verräucherungsmittel zur Desinfektion auf der Basis von o-Phenylphenol (Fumagrar OPP). Der Rauch verteilt sich gleichmäßig im Raum.

Verwendung als Konservierungsstoff in der Industrie (z. B. Papier, Karton). Die Freiheit von o-Phenylphenol sollte im Rahmen der Abklärungen zur Konformität des Materials zugesichert werden.

Verwendung als Pflanzenschutzmittel (Konservierung von Zitrusfrüchten). Trennung des Warenflusses in Pack-, Lager- und Verarbeitungsbetrieben, bzw. ausgiebige Reinigung zwischen den Chargen.

- Pendimethalin und Prosulfocarb (Ferntransport):
https://www.bioland.de/fileadmin/dateien/HP_Dokumente/Pressemitteilungen/LUGV_Ferntransport.pdf

- Phosphin
Eine mögliche Kontaminationsquelle ist belasteter Getreidestaub, der von konventionellem Getreide stammt, welches mit PH₃ begast wurde^{30, 31}.

- Repellents (in Mückenschutzprodukten): DEET, Icaridin, z. B. Pilze, Blaubeeren, Pignoli
siehe nationale Aktionswerte (BMSGPK-2021-0.359.197)
<https://www.lebensmittelbuch.at/leitlinien/leitlinien-richtlinien-empfehlungen-usw-der-codexkommission/kontaminanten/aktionswerte-fuer-bestimmte-kontaminanten-in-lebensmitteln.html>

- Quartäre Ammoniumverbindungen QAV:
Benzalkoniumchlorid BAC und Didecyldimethylammoniumchlorid DDAC sind keine zugelassenen Pflanzenschutzmittelwirkstoffe gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009³². Rückstandshöchstgehalte im konventionellen Anbau sind in der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 festgelegt.
Der Einsatz als Pflanzenstärkungsmittel ist nicht zulässig. Beide Wirkstoffe werden als Biozide zur Desinfektion verwendet. Diese Verwendung kann zu nachweisbaren Rückständen gemäß Verordnung (EU) Nr. 1119/2014³³ in Lebensmitteln führen.

²⁹ FIBL, Rückstände von o-Phenylphenol in Bioprodukten, Bernhard Speiser, Stand: 22. 8. 2014

³⁰ Zusammenstellung der Praxisversuche 2010-2011 in einem Silo und Erkenntnisse über PH₃-Rückstände in Getreide Bettina Landau¹ und Daniel Fassbind²; Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL); 2 Desinfecta AG, 11.05.2011

³¹ FIBL, Kontamination von Biogetreide mit Phosphin, Sarah Bögli, Regula Bickel, 26. Oktober 2018

³² Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln und zur Aufhebung der Richtlinien 79/117/EWG und 91/414/EWG des Rates

³³ Verordnung (EU) Nr. 1119/2014 Der Kommission vom 16. Oktober 2014 zur Änderung des Anhangs III der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Höchstgehalte an Rückständen von Benzalkoniumchlorid und Didecyldimethylammoniumchlorid in oder auf bestimmten Erzeugnissen

Da die Ursache von QAV-Rückständen in nicht ausreichender Reinigung nach der Anwendung von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln liegt, die momentan noch nicht gemäß Artikel 24 der Verordnung (EU) 2018/848³⁴ verboten sind, und nicht aus der Anwendung von verbotenen Betriebsmitteln stammen, ist eine Ursachenforschung im Zuge der horizontalen Gesetzgebungen erforderlich, sie ist aber nicht Gegenstand dieser Richtlinie.

- Triazole (Nitrifikationshemmer in Düngemittel), z. B. 1,2,4-Triazole, Triazol Alanin in Getreide

UNGÜLTIG

³⁴ Verordnung (EU) 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates und deren delegierten Verordnungen und Durchführungsverordnungen