

## Entscheidungsraster zur Beurteilung von Rückständen und Kontaminanten in Knospe-Produkten

Dezember 2020

**Grundlage für die Beurteilung von Rückständen auf Bioprodukten in der Schweiz ist seit dem 20.11.2015 die «Weisung zum Vorgehen bei Rückständen im Bio-Bereich» des BLW und BLV. Das vorliegende Entscheidungsraster zeigt die Haltung von Bio Suisse zu Rückständen in Knospe-Produkten. Aus Transparenzgründen wird es öffentlich zur Verfügung gestellt.**

### Vorgehen bei Nachweisen von Rückständen

- Rückstände > dem Interventionswert gemäss der «[Weisung zum Vorgehen bei Rückständen im Bio-Bereich](#)» des BLW und BLV, bzw. Kat. A – C gem. vorliegendem Entscheidungsraster: Die betroffenen Produkte müssen vorläufig gesperrt werden.
- Meldung an die Zertifizierungsstelle (ZS): gemäss Vertrag mit der Zertifizierungsstelle, bzw. mittels [Formular zur Meldung von Rückständen](#)
- Meldung an Bio Suisse:
  - Rückstände > dem Interventionswert gemäss der Weisung des BLW und BLV mittels [Formular zur Meldung von Rückständen](#)
  - Rückstände unter dem Interventionswert gemäss der Weisung des BLW/ BLV, aber  $\geq 0.001$  mg/kg, mittels [Formular zur vereinfachten Meldung eines Rückstandsfalles](#); die Meldung dieser Fälle dient Bio Suisse in erster Linie zur Übersicht und Überwachung der Rückstandssituation
- Lizenznehmer, Bio Suisse und Zertifizierungsstelle Ausland: Massnahmen gemäss Tabelle 2
- Die Zertifizierungsstelle entscheidet über die Vermarktung als Bio-Produkt, gegebenenfalls in Absprache mit der zuständigen Vollzugsbehörde.
- Grundsätzlich gilt der Vermarktungsentscheid der Zertifizierungsstelle auch für die Vermarktung mit der Knospe. Der Erhalt der Rückstandsmeldung wird von Bio Suisse bestätigt. Ein separater Entscheid von Bio Suisse über die Vermarktung mit der Knospe ist im Normalfall nicht nötig.
- Bio Suisse leitet bei Bedarf Abklärungen ein, um Verbesserungsmassnahmen für zukünftige Ernten/ Produktionen zu erarbeiten.
- Bio Suisse behält sich aber vor, in Einzelfällen unabhängig vom Entscheid der Zertifizierungsstelle Produkte temporär oder definitiv für die Vermarktung mit der Knospe zu sperren und fallspezifische Abklärungen einzuleiten. In diesen Fällen wird darüber mit der Eingangsbestätigung der Rückstandsmeldung von Bio Suisse informiert.
- Bio Suisse unterstützt die Lizenznehmer auf Wunsch bei der Fallbearbeitung und den Abklärungen.

### Allgemeine Haltung von Bio Suisse zu Rückständen

Bio Suisse hat den Qualitätsanspruch, dass in Knospe-Produkten keine oder möglichst geringe Mengen an Pestizidrückständen enthalten sind. Die landwirtschaftliche Produktion wird jedoch von den Umweltbedingungen beeinflusst. Die Umwelt ist mit Schadstoffen aus Verkehr, Industrie und Verbrennungen belastet. Zudem werden biologische Produkte in einem konventionellen Umfeld produziert (Nachbarschaft von konventioneller landwirtschaftlicher Produktion, Verarbeitungsbetriebe mit konventionellen und biologischen Produkten). Rückstände sind daher nicht vollständig vermeidbar. Eine Nulltoleranz bezüglich Rückstände ist aus den genannten Gründen aus Sicht Bio Suisse ungerecht und nicht zielführend.

Bio Suisse beurteilt Rückstände bezüglich der Einhaltung der Richtlinien und der Sorgfaltspflicht. Sind diese eingehalten, können geringe Rückstände in Knospe-Produkten toleriert werden. In jedem Fall werden jedoch mögliche Verbesserungsmassnahmen geprüft und umgesetzt. Bio Suisse vertritt die Haltung, dass eine Deklassierung

(Bio-Aberkennung) nur bei nachgewiesenen Verstössen gegen die Richtlinien oder die Sorgfaltspflicht und/oder bei hohen Rückstandsmengen gerechtfertigt ist.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Dokument [Haltung von Bio Suisse zum Thema „Rückstände“](#).

**Beurteilung bezüglich der Vermarktung von Knospe-Produkten mit Rückständen und Kontaminationen**

Bei der vorliegenden Tabelle handelt es sich um die Haltung von Bio Suisse zur Beurteilung von Rückständen in Knospe-Produkten (Ausnahmen sind in der Tabelle 3 auf Seite 5 aufgeführt). In der Regel gilt der Vermarktungsentscheid der Zertifizierungsstelle, welcher gegebenenfalls in Absprache mit der zuständigen Vollzugsbehörde erfolgt, auch für die Vermarktung mit der Knospe. Bio Suisse behält sich aber vor, in Einzelfällen, unabhängig vom Entscheid der Zertifizierungsstelle, Produkte temporär oder definitiv für die Vermarktung mit der Knospe zu sperren.

**Tabelle 1: Haltung Bio Suisse zur Knospe-Vermarktung der Ware in Bezug auf die Höhe des Rückstandes**

Kat.	Rückstandswert im Rohprodukt <sup>1</sup>	Haltung Bio Suisse zur Knospe- Vermarktung der Ware	Massnahmen
<b>A</b>	<b>Rückstand &gt; Höchstgehalt gemäss VPRH<sup>2</sup></b>	<b>Keine Knospe-Vermarktung der betroffenen Chargen.<sup>3</sup></b>	<b>Gemäss Tabelle 2 auf Seite 4</b>
<b>B</b>	<b>0.02 mg/kg &lt; Rückstand ≤ Höchstgehalt gemäss VPRH</b>	<b>Vermarktung mit Knospe fallweise möglich.</b> Fallspezifische Beurteilung durch ZS, ggf. in Absprache mit zuständiger Vollzugsbehörde	
<b>C</b>	<b>IW<sup>4</sup> &lt; Rückstand ≤ 0.02 mg/kg</b>	<b>Vermarktung mit Knospe fallweise möglich.</b> Fallspezifische Beurteilung durch ZS, ggf. in Absprache mit zuständiger Vollzugsbehörde	
<b>D</b>	<b>0.001 mg/kg &lt; Rückstand ≤ IW</b>	<b>Freigabe zur Vermarktung mit Knospe.</b>	
<b>E</b>	<b>Rückstand ≤ 0.001 mg/kg</b>	<b>Freigabe zur Vermarktung mit Knospe.</b>	

**Erläuterungen zu Kategorie A (Tabelle 1):**

Für bestimmte Wirkstoffe ist kein spezifischer Höchstgehalt in der VPRH definiert und es gilt der Standardhöchstgehalt von 0.01 mg/kg. Bei anderen wurde aufgrund der Zulassungssituation ein Höchstgehalt von 0.01 mg/kg definiert. Wenn in diesen Fällen nicht von einer unerlaubten Anwendung eines Pflanzenschutzmittels (z.B. bei Altlasten) oder einer Sorgfaltspflichtverletzung auszugehen ist und der Wirkstoff in der nachgewiesenen Konzentration gesundheitlich unbedenklich ist, vertritt Bio Suisse die Haltung, dass für Produkte mit solchen Rückständen aus Gründen der Verhältnismässigkeit trotzdem eine Vermarktung mit der Knospe fallweise möglich ist. Die Verkehrsfähigkeit und die Bio-Konformität muss jedoch durch die Zertifizierungsstelle, bzw. die zuständige Vollzugsbehörde geprüft und bestätigt werden.

**Erläuterungen zu Kategorie C (Tabelle 1):**

Die langjährige Erfahrung bei der Beurteilung von Rückstandsfällen in Knospe-Produkten lässt den Schluss zu, dass Rückstände bis 0.02 mg/kg (effektiv gemessener Wert) in der Regel nicht auf unerlaubte Anwendungen zurückzuführen sind, sondern auf unbeabsichtigte Kontaminationen. In den meisten Fällen lässt sich die genaue Ursache der Kontaminationen nicht eruieren oder bestenfalls vermuten. Bei der Einschätzung von Rückstandskonzentrationen bezieht Bio Suisse eine mögliche Messunsicherheit mit ein. Wenn keine Gefahr der Verdünnung besteht und die Rückverfolgbarkeit gewährleistet ist, sieht Bio Suisse bei Rückständen bis 0.02 mg/kg keinen Grund den Produkten den Knospe-Status zu entziehen, vorausgesetzt die Zertifizierungsstelle, bzw. die zuständige Vollzugsbehörde erteilt die Bio-Freigabe. Gegebenenfalls werden jedoch Verbesserungsmassnahmen zur Vermeidung von Rückständen in zukünftigen Chargen eingeleitet.

<sup>1</sup> Relevante Rückstandskonzentration gem. Weisung zum Vorgehen bei Rückständen im Bio-Bereich (BLW/BLV) für Einzelsubstanzen im Rohprodukt bzw. gemäss Definition der VPRH (Verordnung des EDI über die Höchstgehalte für Pestizidrückstände in oder auf Erzeugnissen pflanzlicher und tierischer Herkunft); Ausnahmen und Erklärungen siehe Seite 5 in diesem Dokument

<sup>2</sup> VPRH: [Verordnung des EDI über die Höchstgehalte für Pestizidrückstände in oder auf Erzeugnissen pflanzlicher und tierischer Herkunft](#)

<sup>3</sup> Bei Futtermitteln und Saatgut besteht, je nach Ergebnis einer Einzelfallbeurteilung, die Möglichkeit das Produkt auch mit einer Rückstandskonzentration über dem Höchstgehalt gemäss VPRH mit der Knospe zu vermarkten.

<sup>4</sup> IW: Interventionswert gemäss Weisung zum Vorgehen bei Rückständen im Bio-Bereich (BLW/BLV)

### Massnahmen bei Rückstandsfällen

Die geforderten Massnahmen in der folgenden Tabelle dienen Bio Suisse zur Einschätzung der Rückstände und zur Erarbeitung von Verbesserungsmaßnahmen für zukünftige Lieferungen.

**Tabelle 2: Massnahmen durch Lizenznehmer, Bio Suisse und die Zertifizierungsstelle Ausland**

Kat.	Massnahmen durch Lizenznehmer	Massnahmen durch Bio Suisse	Massnahmen Zertifizierungsstelle Betriebe Ausland
<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Bio Suisse und Bio-Zertifizierungsstelle (<a href="#">Formular zur Meldung von Rückständen</a>)</li> <li>Stellungnahme des Lieferanten anfordern</li> <li>Betroffene Produktionscharge und andere Chargen gleicher Herkunft (Lieferant, Produzent) in Absprache mit der zuständigen Vollzugsbehörde sperren</li> <li>Warenrückzug betroffener Chargen nach Absprache mit der zuständigen Vollzugsbehörde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ggf. (befristete oder definitive) Sperre des Produktes, weiterer Chargen und/oder der Lieferanten</li> <li>Überprüfung Rückverfolgbarkeit, Einhaltung Sorgfaltspflicht und Kontaminationsursache</li> <li>Massnahmen zur Verhinderung zukünftiger Kontaminationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information der Kontrollstelle im Ausland</li> <li>Überprüfung Rückverfolgbarkeit, Einhaltung Sorgfaltspflicht und Kontaminationsursache</li> <li>Massnahmen zur Verhinderung zukünftiger Kontaminationen</li> </ul>
<b>B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Bio Suisse und Bio-Zertifizierungsstelle (<a href="#">Formular zur Meldung von Rückständen</a>)</li> <li>Stellungnahme des Lieferanten anfordern</li> <li>Betroffene Produktionscharge und ggf. andere Chargen des gleichen Produkts und gleicher Herkunft (Lieferant, Produzent) in Absprache mit ZS sperren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfung Rückverfolgbarkeit</li> <li>Ggf. (befristete oder definitive) Sperre des Produktes, weiterer Chargen und/oder der Lieferanten in Absprache mit Lizenznehmer</li> <li>Wenn die Gefahr von Verdünnung, bzw. ein Verdacht besteht: ggf. Überprüfung Einhaltung Sorgfaltspflicht und Kontaminationsursache</li> <li>Ggf. Massnahmen zur Verhinderung zukünftiger Kontaminationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information der Kontrollstelle im Ausland</li> <li>In Absprache mit Bio Suisse: Überprüfung Rückverfolgbarkeit, Einhaltung Sorgfaltspflicht und Kontaminationsursache, Massnahmen zur Verhinderung zukünftiger Kontaminationen</li> </ul>
<b>C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Bio Suisse und Bio-Zertifizierungsstelle (<a href="#">Formular zur Meldung von Rückständen</a>)</li> <li>Stellungnahme des Lieferanten anfordern</li> <li>Betroffene Produktionscharge in Absprache mit ZS sperren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfung Rückverfolgbarkeit</li> <li>Ggf. (befristete oder definitive) Sperre des Produkts</li> <li>Wenn die Gefahr von Verdünnung, bzw. ein Verdacht besteht: ggf. Überprüfung Einhaltung Sorgfaltspflicht und Kontaminationsursache</li> <li>Ggf. Massnahmen zur Verhinderung zukünftiger Kontaminationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ggf. Information der Kontrollstelle im Ausland</li> <li>In Absprache mit Bio Suisse, wenn die Gefahr von Verdünnung, bzw. ein Verdacht besteht: Überprüfung Rückverfolgbarkeit, Einhaltung Sorgfaltspflicht und Kontaminationsursache, Massnahmen zur Verhinderung zukünftiger Kontaminationen</li> </ul>
<b>D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Bio Suisse (<a href="#">Formular zur vereinfachten Meldung eines Rückstandsfalles</a>)</li> <li>Information Bio-Zertifizierungsstelle gemäss Vertrag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfung Rückverfolgbarkeit</li> <li>Wenn die Gefahr von Verdünnung, bzw. ein Verdacht besteht: ggf. Überprüfung Einhaltung Sorgfaltspflicht und Kontaminationsursache</li> <li>Ggf. Massnahmen zur Verhinderung zukünftiger Kontaminationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In Absprache mit Bio Suisse, wenn die Gefahr von Verdünnung, bzw. ein Verdacht besteht: Überprüfung Einhaltung Sorgfaltspflicht und Kontaminationsursache, Massnahmen zur Verhinderung zukünftiger Kontaminationen</li> <li>Ohne Verdacht auf Anwendung und Gefahr der Verdünnung: keine Massnahmen</li> </ul>
<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Meldung notwendig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine</li> </ul>

### Ausnahmen und Sonderfälle

Die Tabelle 3 zeigt die Haltung von Bio Suisse zur Beurteilung von Ausnahmen und Sonderfällen. Das angegebene Vorgehen bezieht sich auf das Vorgehen gemäss Tabelle 1 auf Seite 3. Wird der Höchstgehalt gemäss VPRH erreicht, gilt das Vorgehen A.

**Tabelle 3: Ausnahmen und Sonderfälle**

Substanz	Beurteilung Bio Suisse	Begründung/Bemerkungen
<b>Bromid</b>	5 mg/kg < Bromid-Gehalt ≤ Höchstgehalt: Vorgehen B	<p>Bei Werten unter 5 mg/kg wird von einem natürlichen Bromidgehalt ausgegangen.</p> <p>Gemäss der Interpretationshilfe zu Bromidnachweisen in Bioprodukten des BNN [1], sollte die Ursache ab einem Bromid-Gehalt über 5 mg/kg abgeklärt werden. Bei Bromid-Werten über 5 mg/kg ist ein natürlicher Ursprung ebenfalls möglich. Zur Sicherheit muss jedoch ein Nachweis erbracht werden, dass weder Bodensterilisation noch Begasung stattgefunden hat. Für Ware, die innerhalb der EU angebaut, gelagert und verarbeitet wurde, ist dieser Nachweis nicht erforderlich.</p> <p>Bei Kräutern, Gewürzen Tees, Kohlgewächsen und Steinpilzen sind erhöhte natürliche Gehalte möglich [2]. Bio Suisse legt im Einzelfall fest, welche unter Kat. B und D genannten Massnahmen notwendig sind.</p>
	Bromid-Gehalt ≤ 5 mg/kg: Vorgehen D	
<b>Spinosad</b> und andere im Biolandbau zugelassene Betriebsmittel (insbesondere Pflanzenschutzmittel)	Spinosad ≤ Höchstgehalt bei Kulturen, für die Spinosad nicht zugelassen ist: Vorgehen D, jedoch Massnahmen zur Verhinderung zukünftiger Kontaminationen	<p>Spinosad ist im Biolandbau für bestimmte Kulturen zugelassen (gemäss Betriebsmittelliste vom FiBL; ebenso in der EU).</p> <p>Gleiches Verfahren gilt für alle im Biolandbau zugelassenen Betriebsmittel, Ausnahme Vorratsschutzmittel.</p>
	Spinosad ≤ Höchstgehalt bei Kulturen, für die Spinosad zugelassen ist: Vorgehen E	
<b>Piperonylbutoxid</b>	Piperonylbutoxid ≤ Höchstgehalt: Generell Vorgehen D	<p>Piperonylbutoxid wird oft als Synergist zu Pyrethrumpräparaten zugegeben zur Verstärkung der insektiziden Wirkung.</p> <p>Bei <u>importierten</u> Knospe-Produkten ist als Ursache der Rückstände eine konforme Anwendung möglich.</p> <p>Bei <u>inländischen</u> Knospe-Produkten können Rückstände höchstens auf eine konforme Anwendung im Lagerschutz zurückgeführt werden. Auf Landwirtschaftsbetrieben dürfen jedoch keine piperonylbutoxidhaltigen Pyrethrumpräparate eingesetzt werden.</p>
<b>Chlorpropham</b> (Keimhemmungsmittel)	Gemäss Entscheidungsraster	<p>Erfahrungswerte zeigen, dass auch bei Einhaltung der Sorgfaltspflicht unvermeidbare Chlorpropham-Kontaminationen bis 0.1 mg/kg auftreten können. Bio Suisse empfiehlt das <a href="#">Merkblatt zur Vermeidung von Kontaminationen durch Keimhemmungsmittel</a>.</p>

<b>Phosphorwasserstoff (PH<sub>3</sub>)</b>	0.02 mg/kg < Phosphorwasserstoff ≤ Höchstgehalt: Vorgehen B	PH <sub>3</sub> -Gehalte über 0.001 mg/kg bei Getreide, Hülsenfrüchte und Ölsaaten (einschliesslich Sesam, Mohnsamen etc.) und 0.01 mg/kg bei anderen Produkten werden von der zuständigen Vollzugsbehörde beanstandet (gem. Weisung 2019/2 des BLW/BLV), d.h. es wird eine Einzelfallbeurteilung eingeleitet.
	0.01 mg/kg < Phosphorwasserstoff ≤ 0.02 mg/kg: Vorgehen C	
	0.001 mg/kg < Phosphorwasserstoff ≤ 0.01 mg/kg: Vorgehen D	
<b>Fungizide in Wein</b>	Summe aller Wirkstoffe > 0.03 mg/l oder mindestens ein Wirkstoff > 0.01 mg/l: Vorgehen B	Mehrfachrückstände treten in Weinen häufiger auf als in anderen Produkten [3]. Aus einer umfassenden Studie konnten die in der vorderen Spalte genannten Orientierungswerte abgeleitet werden. Es wird zusätzlich eine Messunsicherheit berücksichtigt [4]. Bio Suisse empfiehlt das FiBL-Merkblatt „ <a href="#">Pestizidrückstände in Biowein: Wie vermeiden?</a> “
	0.01 mg/l < Summe aller Wirkstoffe ≤ 0.03 mg/l aber jeder Wirkstoff einzeln ≤ 0.01 mg/l: Vorgehen C	
	Nur ein Wirkstoff oder Summe aller Wirkstoffe ≤ 0.01 mg/l: Vorgehen D	
<b>Glyphosat</b>	Glyphosat > 0.05 mg/kg: Vorgehen B	Gilt nur für Importe aus Nordamerika. Aufgrund der breiten Verwendung von Glyphosat in der konventionellen Landwirtschaft können Knospe-Produkte aus Nordamerika durch unvermeidbare Kontaminationen Spuren von 0.01 mg/kg bis 0.05 mg/kg Glyphosat enthalten [5].
	0.01 mg/kg < Glyphosat ≤ 0.05 mg/kg: Vorgehen C	
	Glyphosat ≤ 0.01 mg/kg: Vorgehen D	
<b>Permethrin in Produkten aus tropischen Ländern</b>	Permethrin > 0.04 mg/kg: Vorgehen B	Rückstände von Permethrin in Produkten aus tropischen Ländern können auf den Schutz vor Malaria (Mückenschutz) zurückgeführt werden. Dies bedeutet kein Verstoß gegen die Bio Suisse Richtlinien und daher werden Rückstände bis 0.04 mg/kg toleriert.
	Permethrin ≤ 0.04 mg/kg: Vorgehen D	
<b>Anthrachinon (in getrockneten Kräutern, Tees und Gewürzen)</b>	Anthrachinon > 0.02 mg/kg: Vorgehen B	Gemäss der öffentlichen Stellungnahme zur Anwendung des BNN-Orientierungswerts bei Biphenyl- und Anthrachinon-Nachweisen in Bio-Kräutern, Gewürzen, Kräutertees und Tee (Camellia sinensis): <i>Gehalte bis zu 0.02 mg Anthrachinon pro kg Untersuchungsgut sind auf Empfehlung des Wissenschaftlichen Beirates als im Sinne dieser Stellungnahme zufällig oder unvermeidbar zu betrachten</i> [6]. Bei gesundheitlich unbedenklichen Konzentrationen und ohne Verdacht auf eine unerlaubte Anwendung vertritt Bio Suisse die Meinung, dass eine Vermarktung mit der Knospe auch bei höheren Konzentrationen möglich ist.
	0.01 mg/kg < Anthrachinon ≤ 0.02 mg/kg: Vorgehen C	
	Anthrachinon ≤ 0.01 mg/kg: Vorgehen D	
<b>Biphenyl (in getrockneten Kräutern, Tees und Gewürzen)</b>	Biphenyl > 0.05 mg/kg: Vorgehen B	Gemäss der öffentlichen Stellungnahme zur Anwendung des BNN-Orientierungswerts bei Biphenyl- und Anthrachinon-Nachweisen in Bio-Kräutern, Gewürzen, Kräutertees und Tee (Camellia sinensis): <i>Gehalte bis zu 0.05 mg Biphenyl pro kg Untersuchungsgut sind auf Empfehlung des Wissenschaftlichen Beirates als im Sinne dieser Stellungnahme zufällig oder unvermeidbar zu betrachten</i> [6]. Bei gesundheitlich unbedenklichen Konzentrationen und ohne Verdacht auf eine unerlaubte Anwendung vertritt Bio Suisse die Meinung, dass eine Vermarktung mit der Knospe auch bei höheren Konzentrationen möglich ist.
	IW < Biphenyl ≤ 0.05 mg/kg: Vorgehen C	
	Biphenyl ≤ IW: Vorgehen D	

<b>Phthalimid</b>	Gemäss Entscheidungsraster	Bei der Beurteilung wird die Interpretationshilfe zu Phthalimidnachweisen in Bio-Produkten des BNN berücksichtigt [7].
<b>Organochlorpestizide in Saatgut von Kürbisgewächsen (nicht zum Verzehr bestimmt)</b>	Generell Vorgehen D	Die vorwiegende Ursache von Rückständen von Organochlorpestiziden in Kürbisgewächsen ist auf Altlasten in den Böden zurückzuführen [8]. Dies stellt keinen Verstoß gegen die Bio Suisse Richtlinien dar. Daher werden Rückstände von Organochlorpestiziden in Saatgut von Kürbisgewächsen, die nicht zum Verzehr bestimmt sind, toleriert.
<b>DEET in Kakao</b>	DEET > 0.1 mg/kg: Vorgehen B	Rückstände von DEET in Kakao können auf den Schutz vor Malaria (Mückenschutz) zurückgeführt werden. Dies stellt keinen Verstoß gegen die Bio Suisse Richtlinien dar und daher werden Rückstände bis 0.1 mg/kg toleriert [9].
	IW < DEET ≤ 0.1 mg/kg: Vorgehen E	
<b>Chlorat/ Perchlorat</b>	Chlorat/ Perchlorat > 0.1 mg/kg: Vorgehen B	Bio-Produkte sind offensichtlich im gleichen Ausmass betroffen wie Nicht-Bio-Produkte, weshalb wir davon ausgehen, dass es sich sowohl bei Chlorat- wie auch Perchlorat-Rückständen um eine ubiquitäre Belastung handelt, die weder biospezifisch auftritt noch in irgendeiner Weise einen Hinweis auf einen Verstoß gegen die Bio-Richtlinien darstellt. Als wahrscheinlichste Ursache für aktuelle Chlorat- und Perchlorat-Rückstände kommt die Verwendung von gechlortem, bzw. aus der Umwelt verunreinigtem Wasser als Bewässerungswasser oder für die Verarbeitung in Frage [10] [11].
	IW < Chlorat/ Perchlorat ≤ 0.1 mg/kg: Vorgehen C	
<b>Saatgut (nicht zum Verzehr bestimmt)</b>	Rückstände in Saatgut > 0.02 mg/kg: generell Vorgehen B	Höchstgehalte gemäss VPRH gelten nicht für Saatgut.
<b>Phosphonsäure (Phosphonat)</b>	Phosphonsäure > 0.1 mg/kg: Vorgehen B	Erfahrungswerte zeigen, dass auch bei Einhaltung der Sorgfaltspflicht unvermeidbare Phosphonsäure-Verunreinigungen bis 0.1 mg/kg auftreten können. Gemäss Fact-Sheet des BNN: <i>Wenn kein Fosetyl direkt nachgewiesen wurde, besteht auch kein hinreichender Verdacht, dass der Phosphonsäurenachweis auf einen unerlaubten Einsatz von Fosetyl-Al zurückzuführen ist</i> [12].
	IW < Phosphonsäure ≤ 0.1 mg/kg: Vorgehen C	
<b>Synthetische Antioxidantien (SOX) im Fischfutter, Fischmehl und -öl</b>	3 mg/kg < Summe SOX: Vorgehen B	Werte bis 3 mg/kg lassen auf eine Verunreinigung und nicht auf eine Zugabe von SOX zum Futter schliessen. Als mögliche Ursachen konnten eruiert werden: - Bestimmte Vitamine (in erster Linie Vitamin A und D) werden mit SOX stabilisiert. Aus ernährungsphysiologischer Sicht sind diese Vitaminmischungen im Futter unverzichtbar. - Möglich sind zudem Querverunreinigungen des Bio-Futters, bzw. Fischmehls oder -öls durch konventionelles Futter in Futtermühlen, die beide Qualitäten herstellen. Eine Separierung von Bio- und konventioneller Ware findet hierbei über eine zeitliche Trennung mit entsprechenden Reinigungsverfahren, Spülchargen etc. statt. Trotz entsprechender Maßnahmen für die Separierung kann es zu unerwünschten Verunreinigungen kommen.
	Summe SOX ≤ 3 mg/kg: Vorgehen D	



<b>Ethoxyquin (-Dimer) im Fischfleisch</b>	Ethoxyquin gemäss Entscheidungsraster	
	Ethoxyquin-Dimer > 0.02 mg/kg: Vorgehen B	
	Ethoxyquin-Dimer ≤ 0.02 mg/kg: Vorgehen D	
<b>Stoffe, die eine spezielle Probenaufbereitung (z.B. Hydrolyse) benötigen: Bsp. dafür sind Haloxyfop, Fluazifop, 2,4-D</b>	Falls eine dieser Substanzen gefunden wird, muss zwingend eine Analyse mit vorangehender saurer Hydrolyse gemacht werden. Die Einstufung stellt dann auf diese Analyse ab.	Diese Substanzen werden mit dem standardmässigen Pestizidscreening nur unvollständig nachgewiesen. In diesen Fällen sagt das Pestizidscreening nur aus, ob diese Substanzen vorhanden sind oder nicht. Für eine mengenmässige Bestimmung muss die Analyse mit einer speziellen Probenaufbereitung wiederholt werden.
<b>GVO (in Importprodukten)</b>	GVO > 0.9 % (bzw. 0.5% bei tolerierten): Vorgehen A	Rückstände von GVO werden gemäss Futtermittelverordnung, FMV SR 916.307 und Verordnung des EDI über gentechnisch veränderte Lebensmittel, VGVL 817.022.51 beurteilt. Ab einem Gehalt von über 0.9 % eines zugelassenen GVO besteht in der Schweiz eine Kennzeichnungspflicht. Es gibt GVO die zwar nicht zugelassen sind, jedoch bis 0.5 % toleriert werden. Bio Suisse übernimmt diese Werte als Grenzwerte. Rückstände ab 0.1% werden genauer abgeklärt.
	0.1% < GVO ≤ 0.9 % (bzw. 0.5% bei tolerierten): Vorgehen B	
	GVO ≤ 0.1 %: Vorgehen D	
<b>GVO (in Inlandprodukten ab Feld)</b>	GVO > 0.1 %: Vorgehen A	In der Schweiz besteht durch das aktuelle Gentech-Moratorium keine Koexistenz. Daher stellt bei Inlandprodukten der Wert 0.1% gleichzeitig ein Grenzwert für Bio Suisse dar.
	GVO ≤ 0.1 %: Vorgehen D	
<b>Radioaktivität (vers. Radionukleide)</b>	Radionuklide > Höchstgehalt gem. Verordnungen des EDI, bzw. BLV: Vorgehen A	<p>Bio Suisse stellt spezifische Anforderungen an die Analysetätigkeit bei Produkten mit einem erhöhten Risiko (siehe RL Teil V, Anh. zu Kap. 1.8)</p> <p>Zur Beurteilung von Nachweisen kommen die folgenden Verordnungen zur Anwendung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Höchstgehalte bei nuklearen Unfällen oder anderen radiologischen Notfällen: <a href="#">Verordnung des EDI über die Höchstgehalte für Kontaminanten</a>, SR 817.022.15 (Kontaminantenverordnung, VHK)</li> <li>- Höchstgehalte für Lebensmittel, die aufgrund des Unfalls im Kernkraftwerk Tschernobyl mit Cäsium 134 und 137 kontaminiert sind: <a href="#">Verordnung des BLV über die Einfuhr und das Inverkehrbringen von Lebensmitteln, die aufgrund des Unfalls im Kernkraftwerk Tschernobyl mit Cäsium kontaminiert sind</a>, SR 817.022.151 (Tschernobyl-Verordnung)</li> <li>- Höchstgehalte für Lebensmittel mit Ursprung oder Herkunft Japan: <a href="#">Verordnung des BLV über die Einfuhr von Lebensmitteln mit Ursprung oder Herkunft Japan</a>, SR 817.026.2</li> </ul>
	Radionuklide < Höchstgehalt gem. Verordnungen des EDI, bzw. BLV: Vorgehen D	



## Quellen

- [1] BNN, Bundesverband Naturkost Naturwaren e.V., «Interpretationshilfe zu Bromidnachweisen in Bioprodukten,» 2009.
- [2] B. Speiser, «Bromid in pflanzlichen Bio-Lebensmitteln,» FiBL, 2012.
- [3] G. Wyss, L. Tamm und A. Häseli, «Pestizidrückstände im Biowein: Wie vermeiden?,» FiBL, 2001.
- [4] K. Seiler, F. Erzinger und G. S. Wyss, «Pestizidrückstände auf Bio-Produkten - Beurteilung der Kontaminationswege am Beispiel Bio-Wein,» Amt für Lebensmittelkontrolle der Kantone AR, AI, GL und SH und FiBL, 2007.
- [5] Lach & Bruns Partnerschaft, *Glyphosat-Rückständen auf Produkten aus Nordamerika*, Bio Suisse interner Bericht, 2015.
- [6] BNN, Bundesverband Naturkost Naturwaren e.V., «Öffentliche Stellungnahme zur Anwendung des BNN-Orientierungswerts bei Biphenyl- und Anthrachinon-Nachweisen in BioKräutern, Gewürzen, Kräutertees und Tee (*Camellia sinensis*),» 2015.
- [7] BNN, Bundesverband Naturkost Naturwaren e.V., «Interpretationshilfe zu Phthalimidnachweisen in Bio-Produkten,» 2016.
- [8] Forschungsinstitut für biologischen Landbau, FiBL; Bio Suisse, «Rückstände in Kürbisgewächsen,» 2012.
- [9] «Ursachenabklärung von Diethyltoluamide (DEET)- Kontaminationen in Biokakaobohnen aus Ecuador,» Bio Suisse interner Bericht, 2016.
- [10] Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit, EFSA, «Chlorat in Lebensmitteln: Risiken für öffentliche Gesundheit,» 2015. [Online]. Available: <https://www.efsa.europa.eu/de/press/news/150624a>.
- [11] Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit, EFSA, «Gutachten zu Perchlorat in Obst und Gemüse erneut veröffentlicht,» 2015. [Online]. Available: <https://www.efsa.europa.eu/de/press/news/150526>.
- [12] BNN, Bundesverband Naturkost Naturwaren e.V., «Phosphonsäure, Kaliumphosphonat (Kaliumsalz der Phosphonsäure), FosetylAluminum,» 2017.