

Vermeidung von GVO-Kontaminationen bei importierten Knospe-Produkten

August 2013

1. Ziele dieses Merkblattes

Dieses Merkblatt hilft Ihnen, bei Importware das Risiko für Vermischungen von Bioprodukten mit gentechnisch veränderten Organismen (GVO) oder daraus erzeugtem gentechnisch verändertem Material (gv-Material) einzuschätzen und die von der Bio Suisse verlangten Vorgaben einzuhalten. Sie finden hier

- Informationen zu den gesetzlichen Grundlagen
- die Anforderungen der Bio Suisse
- die Liste der Information, welche die Bio Suisse zur Bestätigung der Vermeidung von GVO braucht
- Hinweise für Massnahmen zur Vermeidung von Vermischungen von gentechnisch veränderter Ware mit Bioware.

Weitere Informationen zu gesetzlichen Regelungen, Anforderungen der Bio Suisse zum Import und Massnahmen, um Vermischungen mit gv-Material zu vermeiden, sind auf der Homepage der Bio Suisse unter dem Stichwort GVO publiziert. Dazu gehören folgende Informationen betreffend GVO:

- Merkblatt «Knospe ohne Gentechnik»
- Interpretation des Verbotes der Anwendung von Gentechnik
- Formular zur Bestätigung der GVO Freiheit (Infoxgen-Formular)
- Merkblatt «GVO-kritische Lebens- und Futtermittelkomponenten»

Die Biobranche will auf allen Stufen gv-Material vermeiden. Die Kosten, die aus diesen Massnahmen entstehen, gehen heute zulasten der Biobranche. Bio Suisse bemüht sich auf allen Ebenen das Verursacherprinzip im Zusammenhang mit der Vermischung von gv-Material und Bioware durchzusetzen. Trotzdem muss davon ausgegangen werden, dass in vielen Ländern die Ziele der Bioproduktion ignoriert werden und die Bioproduzenten selber darauf achten müssen, dass keine unerwünschten Vermischungen mit GVO oder gv-Material auftreten.

2. Biolandbau und Gentechnik: die Grundsätze

Biolebensmittel werden weltweit ohne Einsatz von Gentechnik hergestellt. Das entspricht dem Selbstverständnis der BioproduzentInnen und -UnternehmerInnen und das erwarten die KonsumentInnen und Konsumenten. Zudem schliessen die gesetzlichen Grundlagen zur Bioproduktion (SR 910.18 und SR 910.181) die Verwendung von GVO und deren Folgeprodukte aus. Dieser Ausschluss gilt auch für Bioprodukte, die nach der EU-Ökoverordnung (EG 834/2007) produziert werden. Bio-Futtermittel, konventionelle Zutaten in Bio-Produkten (SR 910.181 Liste C sowie EG 889/08, Anhang 8 Durchführungsbestimmungen) und importierte Bioprodukte müssen diesen Vorgaben genügen (SR 910.181).

Während der Produktion kann es zu unerwünschten Vermischungen von Bioware und GVO oder gv-Material kommen, denn der Bio-Landbau wirtschaftet nicht unter einer Käseglocke! Durch Eintrag aus benachbarten Feldern (z. B. Pollenflug), Verunreinigungen im Saatgut oder Vermischungen bei Ernte, Transport und Verarbeitung sind Verunreinigungen nicht 100-prozentig zu vermeiden.

Während in konventionellen Produkten diese Vermischungen bis zu einem Anteil von 0.9 % ohne Kennzeichnung möglich sind, dürfen in Knospe Produkten diese Grenzwerte nicht einfach in Anspruch genommen werden. Bio Suisse strebt an, dass keine oder nur geringste Mengen an GVO oder gv-Material in Bioprodukten nachzuweisen sind. Dies gilt auch für den Import von Rohstoffen und verarbeiteten Produkten, die in der Schweiz als Knospe-Waren vermarktet werden. Für Knospe-Erntegüter, die an einer Sammelstelle angeliefert werden, gilt ein Grenzwert von 0.1 % GVO (seit 1.5.2009).

Werden Anteile von GVO in einem Knospe-Produkt festgestellt, muss die Bio Suisse informiert werden. Bio Suisse stellt mit ihren Vorgaben sicher, dass bei Anbau und Verarbeitung bewusst und nachprüfbar keine Gentechnik eingesetzt wird! Die Einhaltung dieser Bio Suisse Vorschriften wird durch ein engmaschiges, unabhängiges Kontrollsystem überprüft.

Dennoch dürfen Bioprodukte in der Schweiz nicht mit dem Vermerk «ohne Gentechnik hergestellt» vermarktet werden, obwohl sie den strengen Ansprüchen, die an diese Auszeichnung gemäss Lebensmittelrecht gestellt werden, genügen (Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung LGV, SR 817.02, Art. 10 Abs. 2 Buchstabe b Ziffer 1). Bei als «biologisch» gekennzeichneten Erzeugnissen darf aber der Hinweis «entsprechend den gesetzlichen Vorgaben zu biologischem Landbau/zur biologischen Landwirtschaft werden Bio-Lebensmittel ohne Einsatz von Gentechnik hergestellt» oder «gemäss Bio-Verordnung wird auf den Einsatz von GVO grundsätzlich verzichtet» gemacht werden. Bevor diese Auslobung gewählt wird, sollte mit den zuständigen Behörden der genaue Wortlaut geklärt werden (Stand Januar 2014).

Die Auslobung «gentechnikfrei» ist in der Schweiz nicht gesetzeskonform, wird in einigen EU Ländern aber verwendet (Österreich, Deutschland).

3. Gesetzliche Vorgaben für den Umgang mit GVO

Für Importeure¹ von Rohstoffen oder Hilfsstoffen, die im Biolandbau verwendet werden, ist es wichtig, die grundlegenden rechtlichen Regelungen zum Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen zu kennen. Zu den grundlegenden Rechtsvorschriften gehören:

- Verordnung des EDI über gentechnisch veränderte Lebensmittel (VGVL, SR 817.022.51)
- Verordnung des BLW über die GVO-Futtermittellisten (SR 916.307.11)
- Verordnung über die Produktion und das Inverkehrbringen von Futtermitteln (FMV, SR 916.307)

Für die folgenden Kapitel ist relevant, dass die Bio Suisse sowohl für Lebensmittel wie für Futtermittel keine eigenen Grenzwerte für GVO-Verunreinigungen festgelegt hat. Es gelten grundsätzlich die Werte, die in der VGVL und in der FMV festgelegt sind. Hingegen gilt für Erntegüter ab Feld, die an der Sammelstelle angeliefert werden, für Knospeprodukte ein Grenzwert von 0.1 % GVO (neue Richtlinie seit 1.5.2009).

Werden Anteile von gv-Material in Knospe-Produkten festgestellt, muss die Bio Suisse informiert werden. Zudem muss gezeigt werden, dass durch das ganze Liefer-System sichergestellt wurde, dass Verunreinigungen soweit wie möglich vermieden werden.

3.1. Lebensmittel aus GVO

In der Schweiz dürfen nur GVO oder gv-Material in Lebensmitteln vorkommen, welche vom BAG nach VGVL bewilligt wurden. Das sind Sorten von Soja und Mais und Vitamin B2 und B12. Eine Liste der bewilligten gv-Produkte findet sich [hier](#).

Die Verordnung über gentechnisch veränderte Lebensmittel (VGVL SR 817.022.51) schreibt vor, dass Lebensmittel, die mehr als 0.9 % gv-Material (DNA, Protein²) im Ausgangsmaterial enthalten, als «gentechnisch verändert» in der Zutatenliste deklariert werden müssen. Diese Kennzeichnung und das Biolabel schliessen sich europaweit aus. Der erwähnte Toleranzwert von 0.9 % gv-Material gilt nur für GVO, welche in der Schweiz zugelassen sind. Erzeugnisse, welche Spuren bis zu 0.5 % von nicht bewilligtem gv-Material enthalten, werden vom Bundesamt für Gesundheit BAG im Einzelfall beurteilt und allenfalls toleriert.

Wird in einem Knospeprodukt nicht zugelassenes gv-Material festgestellt muss die Bio Suisse informiert werden. Ob das Knospe-Label im Fall einer positiven Beurteilung durch das BAG weiter verwendet werden darf, wird im Einzelfall von der Bio Suisse entschieden.

3.2. Futtermittel aus GVO

In der Schweiz dürfen nur GVO oder gv-Material in Futtermitteln vorkommen, welche vom BLW bewilligt sind oder vom BLW toleriert werden. Vom BLW bewilligt wurden, wie bei den Lebensmitteln, bestimmte Sorten von gv-Soja und gv-Mais. Diese Sorten sind als ganze Körner sowie verarbeitet bewilligt.

Zusätzlich sind weitere GVO durch das BLW toleriert, aber nur als verarbeitete, nicht keimfähige Produkte. Dazu gehören verschiedene Erzeugnisse: Maisspindelmehl, Maiskleber oder Maiskleberfutter. Die Liste der zugelassenen GVO führt das BLW auf der folgenden Seite ([Link](#)). Futtermittel, die mehr als 0.9 % gv-Material enthalten, müssen

¹ Für den Import von Bioprodukten in die Schweiz ist die Erfüllung der Schweizerischen Bio-Verordnung Grundvoraussetzung.

² Bei Ölen ist der Nachweis im Ausgangsmaterial zu erbringen.

als „gentechnisch verändert“ deklariert werden. Liegt der Anteil unter 0.9 %, dann entfällt die Kennzeichnung, wenn das festgestellte gv-Material vom BLW zugelassen oder toleriert ist. Auch für Futtermittel gilt in der Schweiz zusätzlich ein Toleranzwert für nicht bewilligte GVO (Art. 68 FMV). Dieser Toleranzwert von 0.5 % gv-Material gilt für gv-Material, welches in Kanada und den USA, nicht aber in der Schweiz, zugelassen ist. Es handelt sich um Sorten von Soja, Mais, Raps, Baumwolle, Luzerne, Kartoffel und Zuckerrübe. Das Bundesamt für Landwirtschaft publiziert die entsprechenden Listen auf der oben genannten Seite. Der Toleranzwert von 0.5 % gilt auch für alle GVO, welche in Kanada oder den USA legal als Futtermittel in Verkehr gebracht werden dürfen; Auch hier wird vom BLW eine Liste mit diesen GVO publiziert ([Link](#)).

3.3. Zusatzstoffe, Verarbeitungshilfsstoffe, die «durch GVO» hergestellt wurden

Durch GVO hergestellte Erzeugnisse sind Erzeugnisse, die unter Verwendung eines GVO als letzten lebenden Organismus im Produktionsprozess gewonnen wurden. Sie bestehen jedoch nicht aus GVO, enthalten keine GVO und sie sind im rechtlichen Sinne nicht aus GVO hergestellt³. In diese Kategorie fallen viele Vitamine, Aromen, Labaustauschstoffe etc., wenn sie durch Mikroorganismen, die gentechnisch verändert wurden, hergestellt werden. Auch diese Produkte unterstehen einer Bewilligungspflicht für den Einsatz im Lebensmittel- oder Futtermittelbereich. In der Schweiz sind dies die Vitamine⁴ B2 und B12 und das sogenannte *Ice Structuring Protein* (ISP) aus gv-Backhefe (*Saccharomyces cerevisiae*) und Chymosin. Diese Erzeugnisse müssen nicht gekennzeichnet werden. In der Bioproduktion ist der Einsatz dieser Produkte jedoch stark limitiert.

3.4. Honig

Honig muss so produziert werden, dass im Umkreis von 3 km um einen Standort keine GVO angebaut werden. Gv-Pollen im Honig wird in der Schweiz nicht als Zutat betrachtet und benötigt daher keine Kennzeichnung.

4. Anforderungen der Bio Suisse an die Vermeidung von gv-Material

Bio Suisse hat mit der Knospe einen hohen Qualitätsstandard für Bioprodukte gesetzt. Beim Import von Bio Suisse anerkannten Erzeugnissen müssen die Vorgaben der Schweizer Bio-Verordnung in jedem Fall erfüllt sein und Importeure müssen dokumentieren können, dass die Vorgaben der Bio Suisse vom Feld bis zum Abnehmer in der Schweiz eingehalten wurden und dies von den Kontrollstellen bestätigt wird⁵.

Das GVO-Verwendungsverbot gilt für nahezu alle Stoffe, die unmittelbar zur Herstellung und Verarbeitung von Lebens- und Futtermitteln verwendet werden.

Importierte Bioware soll bei Verdacht auf GVO und gv-Material getestet werden und die Massnahmen, welche zur Vermeidung von gv-Material in Bioprodukten ergriffen wurden, sollen beurteilt werden. Konkret bedeutet dies, dass bei sensiblen Knospe-Produkten wie Mais, Maiskleber, Raps oder Soja sämtliche Importchargen mittels PCR überprüft werden. **Falls in einer Charge gv-Material nachgewiesen wird, muss die Bio Suisse informiert werden** und sämtliche Beteiligten in der Warenkette müssen nachweisen, dass sie die Bio Suisse Anforderungen erfüllt und die Sorgfaltspflicht wahrgenommen haben. Ist dieser Nachweis nicht möglich, kann die Bio Suisse eine Charge sperren. Eine spezielle Herausforderung ist die Vermeidung von gewissen Zutaten, Zusatzstoffen oder Verarbeitungshilfsstoffen, die durch GVO in geschlossenen Systemen hergestellt wurden. Bei diesen Produkten ist ein direkter Nachweis der gentechnischen Veränderung im Endprodukt nicht möglich. Zudem ist die Bewilligungspflicht in der EU unklar und eine Kennzeichnungspflicht für diese Produkte gibt es weder in der EU noch in der Schweiz. Da der Einsatz dieser Zutaten und Zusatzstoffe im Biolandbau stark limitiert ist, ist das

³ Aus GVO hergestellt heisst, es handelt sich um Erzeugnisse, die aus GVO abgeleitet werden, aber keine GVO enthalten oder daraus bestehen. Aus GVO hergestellt ist beispielsweise Öl, Lecithin aber auch Schrot und Mehl.

⁴ Vitamin B2 und B12 ist gemäss BLW für Futtermittel zugelassen, obwohl es nicht auf den entsprechenden Listen geführt wird.

⁵ Als Importeur von Bioprodukten, die Sie als Knospe-Ware vermarkten möchten, benötigen Sie:

- einen Lizenzvertrag mit Bio Suisse mit entsprechendem Anhang und einer Importbewilligung;
- ein von Bio Suisse anerkanntes Erzeugnis, respektive einen anerkannte Lieferanten (alle beteiligten Firmen vom Anbau bis zum Export müssen Bio Suisse anerkannt sein);
- allenfalls eine Einzelermächtigung des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW)
- Als Importeur von Bioprodukten, die Sie als Knospe-Ware vermarkten möchten, benötigen Sie pro Lieferung: eine «Kontrollbescheinigung für die Einfuhr von Erzeugnissen aus biologischer Landwirtschaft», ausgestellt von der Zertifizierungsstelle des Exporteurs/Erzeugers; eine mengenbezogene Knospe-Bestätigung von Bio Suisse («Knospe-Stempel») auf der Kontrollbescheinigung.
Mehr zu den allgemeinen Bestimmungen zum Import erfahren Sie auf der Homepage der Bio Suisse unter dem Stichwort Import/Export.

Problem eingrenzbar und betrifft zurzeit wenige konventionelle Produkte, die im Biolandbau zugelassen sind, also z.B. Vitamin B₂ und B₁₂ in der Tierernährung. Schwieriger ist es bei den Verarbeitungshilfsstoffen (Art. 16 LGV), die im Endprodukt nicht mehr vorhanden sind. Für Knospe-Produkte muss auch für Backtrennfette, Enzyme oder Kartoffelstärke zur Filterung der Nachweis erbracht werden, dass keine GVO zur Herstellung eingesetzt wurden. Bei konventionellen Enzymen, die in der Bioproduktion eingesetzt werden dürfen, muss gezeigt werden, dass sie nicht durch gv-Mikroorganismen hergestellt worden sind. Unerheblich sind hingegen die Nährmedien für Mikroorganismen. Auch Starterkulturen für Milchprodukte oder Wurstwaren dürfen keine GVO sein oder daraus gewonnen werden, die Nährmedien werden nicht berücksichtigt.

Die im folgenden Kapitel aufgeführten Massnahmen zur Vermeidung von gv-Material müssen von Bio Suisse anerkannten Betrieben eingehalten werden. Im Einzelfall kann Bio Suisse zusätzliche, verbindliche Auflagen festlegen oder auf einzelne Auflagen verzichten. Mit diesen wird sichergestellt, dass kein unerwünschtes gv-Material in Knospe Produkte gelangt, die Konsumenten und Konsumentinnen Bioprodukten vertrauen können und die getroffenen Massnahmen den Mehrwert der Bioprodukte sichern.

5. GVO-Risikoprodukte und -Länder

Die Bio Suisse beurteilt jedes Jahr die Anbau- und Risikosituation von GVO in einzelnen Ländern. Aufgrund dieser Beurteilung werden kritische Kulturen und Länder bezeichnet und entsprechende Tests verlangt⁶.

5.1. Länder, die 2012/13 gv-Kulturen anbauen

Ägypten, Argentinien, Australien, Brasilien, Bolivien, Burkina Faso, Chile, China, Costa Rica, Honduras, Indien, Kanada, Kolumbien, Mexiko, Myanmar, Pakistan, Paraguay, Philippinen, Polen, Portugal, Rumänien, Slowakei, Spanien, Südafrika, Tschechische Republik, Ukraine Uruguay, USA. Unklar ist die Situation in den ehemaligen Staaten der Sowjetunion.

5.2. Kulturen, die als gv-Sorten angebaut werden

Baumwolle, Kartoffel, Kürbis, Luzerne (Alfalfa), Mais, Papaya, Raps, Soja, Tomate, Zuckerrübe.

In den USA werden alle diese Kulturen angebaut. In den andern GVO Anbaugebieten sieht die Situation anders aus: Ausserhalb der USA sind die folgenden Kulturen «GVO kritisch»:

- Soja (Kanada, Mexiko, Südafrika, Südamerika),
- Mais (Europa, Kanada, Philippinen, Südafrika und Südamerika),
- Raps (Australien, Kanada),
- Baumwolle (Australien, Burkina Faso, China, Indien, Indonesien, Mexiko, Südafrika und Südamerika)

Weil inzwischen weltweit grosse Mengen GVO Soja, Mais und Raps angebaut, gelagert, verarbeitet und gehandelt werden, ist die Gefahr von Vermischungen gestiegen. Deshalb muss für alle Importchargen von Knospe-Soja, -Mais und -Raps eine PCR-Analyse vorliegen. Für Importe von Alfalfa, Leinsaat, Senf und Papaya gelten die Anforderungen des Bio Suisse Importmanuals ([Link](#)). Die genauen Anforderungen bezüglich Analysen finden Sie in der Tabelle 4.

6. Anforderungen an die Warenflussdokumentation

Sie finden hier die Anforderungen der Bio Suisse zur Vermeidung einer Kontamination durch GVO und gv-Material sowie Empfehlungen. Bio Suisse anerkannte Betriebe müssen die Anforderungen und sollen Empfehlungen einhalten und dokumentieren. Im Einzelfall kann Bio Suisse zusätzliche verbindliche Auflagen festlegen oder Auflagen aufheben.

⁶ Siehe zusammenfassende Tabelle 4.

6.1. Saatgutvermehrung

Vorgaben Bio Suisse:

Bei der Saatguterzeugung und -verarbeitung gelten auch die nachfolgenden Punkte zu Qualitätssicherung. Anforderungen der Bio Suisse

- Konventionelles Ausgangsmaterial testen

Empfehlungen Bio Suisse:

- Rückstellproben des Ausgangsmaterials nehmen.
- (Bio-)Saatgut nur in GVO-Freien Regionen/Ländern erzeugen.
- Bei Saatguterzeugung für Futterrüben, Zuckerrüben und Kartoffeln sind die unten aufgeführten Abstände zum GVO-Feld der gleichen Kultur um den Faktor 100 zu erhöhen.

6.2. Produktion

Der Bio-Landwirt muss dem Abnehmer zeigen können, mit welchen Massnahmen die Vermischungen mit gv-Material vermieden werden (Sorgfaltspflicht). Diese hängen ab von (i) der Kultur, (ii) dem Anteil des Anbaus von GVO in der Region, (iii) der räumlichen Nähe zum Feld mit gv-Kulturen und (iv) topographischen und meteorologischen Besonderheiten. Auf die einzelnen Fälle wird im Folgenden eingegangen.

Wenn ein benachbarter Landwirt gentechnisch veränderte Nutzpflanzen der gleichen Art wie der Bioproduzent aussät, besteht ein besonderer Risikofall und es besteht die Gefahr, dass Anbau von Bioprodukten verunmöglicht wird. Deshalb muss zum Zeitpunkt der Aussaat in Erfahrung gebracht werden, ob ein Nachbarbetrieb gv-Pflanzen anbaut. Ein Anbau von Biokulturen direkt neben einem Feld mit gv-Kulturen ist ausgeschlossen.

Bio Suisse Vorgaben für Landwirte, die in einem Land produzieren, in dem gv-Pflanzen kultiviert werden:

- Karte, wo der Anbau von gv-Kulturen stattfindet und um welche Kulturen es sich handelt.
- Beleg, dass biologisch vermehrtes Saatgut verwendet wurde, sofern es verfügbar ist.
- Wenn konventionelles Saatgut verwendet werden darf, muss eine Zusicherungserklärung zur Einhaltung des Gentechnikverbotes vorliegen.
- Wenn in der Nachbarschaft gv-Pflanzen der gleichen Art angebaut werden, die Distanzen nach Tabelle 2 einhalten. Direkt angrenzender Anbau ist ausgeschlossen
- Bei fremden Saatgeräten, Erntemaschinen, Transportern: Bestätigung der Reinigung vor dem Einsatz.
- Für Parzellen, auf welchen vorher gv-Pflanzen angebaut wurde, Bestätigung der Einhaltung der Wartefristen (Tabelle 1)
- PCR oder Protein-Test bei Abgabe des Erntegutes an der Sammelstelle darf maximal 0.1 % GVO aufweisen (neue Richtlinie ab 1.5.2009)

Bio Suisse Empfehlungen für Landwirte, die in einem Land produzieren, in dem gv-Pflanzen kultiviert werden:

- Wenn konventionelles Saatgut verwendet werden darf, muss neben der Zusicherungserklärung zur Einhaltung des Gentechnikverbotes ein Test auf GVO (ELISA, PCR) vorliegen.
- Nur Bio-Saatgut kaufen, das aus GVO-Freien Regionen/Ländern stammt.
- Saatgut von Händlern kaufen, die keine GVO Waren der gleichen Kultur anbieten.
- Bei Nachbau von Saatgut, regelmässige Kontrolle der GVO-Freiheit des eigenen Saatgutes
- Rückstellproben des Saatgutes
- Rückstellproben des Erntegutes
- Eigene Maschinen einsetzen oder nur mit Maschinen arbeiten, die auf andern Biobetrieben oder auf GVO-freien Betrieben eingesetzt werden (Aussaat/Ernte/Transport).
- In der Produktion keine Komposte, Mist oder Gülle von Betrieben einsetzen, die in der Fütterung GVO einsetzen.
- Kontrolle auf verwilderte gv-Pflanzenpopulationen im Umfeld (z.B. Raps)

Tabelle 1 Wartefristen bei der Übernahme von Parzellen, auf denen gv-Pflanzen ausgesät wurden. Vorbehalten sind die allgemeinen Vorgaben der Bio Suisse zur Umstellung

Wartefristen		
Kultur	Wartefrist	Grund
Mais	Lokal verschieden, in Mittel- und Nordeuropa nicht notwendig Sonst 2 Jahre	Durchwuchs- und Verwilderungspotential in Regionen mit milden Wintern (Südeuropa).
Raps	15 Jahre ohne gezielte Bekämpfung 2 Jahre bei gezielter Bekämpfung des Durchwuchs	Rapssamen sind winterhart und lange (15 Jahre) keimfähig. Ausfall- und Durchwuchsraps häufig
Soja	2 Jahre	
Baumwolle	2 Jahre	
Zuckerrüben	10 Jahre ohne gezielt Bekämpfung 1 Jahr mit gezielter Bekämpfung	Samen können im Boden mehr als 10 Jahre überdauern, allerdings wird Samen nur bei Schossern oder im zweiten Jahr gebildet.

Möglichkeiten zur Reduktion der Abstände sind nur in Absprache mit Bio Suisse möglich, wenn

- Die Biofelder gross sind (5 ha und mehr)
- Bei Mais: Für Südeuropa: Saatzeitpunkt im Vergleich zu gv-Kulturen 3 Wochen verschoben, Bestätigung muss vorliegen.
- Die Biofelder geographisch gut ein- bzw. abgegrenzt sind (Wald als Grenze, Seen und Flüsse, Tallagen)
- Saatgut ohne gv-Material zur Verfügung steht, Testergebnis muss vorliegen
- Nur eigene Saat- und Erntegeräte verwendet werden
- GVO-Analysen müssen vor Abgabe an der Sammelstelle vorliegen.

Tabelle 2 Sicherheitsdistanzen zwischen Bio- und gv-Kulturen mit dem Ziel, die Verunreinigung von 0,1 % nicht zu überschreiten

Sicherheitsdistanzen	
Kultur	Sicherheitsdistanz
Mais	600 m
Kartoffel	10 m
Raps	4'000 m bei männlich sterilen Sorten, 600 m bei männlich fertilen Sorten
Soja	100 m

6.2.1. Feldbearbeitung

Vorgaben Bio Suisse:

- Alle verwendeten Hilfsstoffe (Dünger, Pflanzenschutzmittel, etc.) müssen für den Biolandbau zugelassen sein (Bewilligung durch Kontrollstelle, Hilfsstofflisten FiBL und OMRI müssen vorliegen).

6.2.2. Ernte

Das Kontaminationsrisiko ist bei Erntemaschinen hoch, da diese nicht vollständig gereinigt werden können. Auch nach grossen Trennchargen können immer noch Rückstände auftauchen.

Stehen eigene Erntemaschinen zur Verfügung ist das Risiko für Verunreinigungen vernachlässigbar, sofern sie nur auf Biobetrieben eingesetzt werden. In Fällen, in welchen Maschinen in Maschinenringe geteilt werden oder die Ernte an Lohnunternehmen ausgelagert wird, sind spezielle Massnahmen notwendig, die im Folgenden beschrieben sind.

Vorgaben Bio Suisse für Lohnunternehmen/Maschinenringe, die in einer Region arbeiten, in der GVO angebaut wird:

Kommen fremde Maschinen zum Einsatz, muss belegt sein,

- dass die Maschine vor dem Einsatz gründlich gereinigt wurde, die Biokultur als erste Kultur geerntet wurde oder vor dem Einsatz in der Biokultur die Maschine gereinigt und eine Ladung GVO-freie Kulturen geerntet wurde. Reinigungszertifikat muss vorliegen.
- dass der Transport zur Sammelstelle in einem gereinigten Transporter/Transportbehälter erfolgt. Reinigungszertifikat muss vorliegen.

Empfehlung der Bio Suisse

- Verwendung von Erntemaschinen/Transportern, welche ausschliesslich auf Biobetrieben zum Einsatz kommen.

6.2.3. Sammlung, Transport, Lagerung

Jede Umladung stellt ein zusätzliches Kontaminationsrisiko dar (Rückstände in Umlade-Anlage, Verunreinigungen im Transportbehälter, menschliches Versagen). Mittels strikter und dokumentierter Trennung von biologischer, konventioneller und gv-Ware sind Vermischungen weitgehend vermeidbar.

Vorgaben Bio Suisse für Sammelstellen, Abnehmer, Exporteure

- Sammelstellen und Exporteure von Bio Suisse Produkten benötigen eine Lizenz/Anerkennung der Bio Suisse.
- Sammel- und Transportbehälter müssen gut gereinigt werden (Zertifikat über 3 Vorladungen). Zusätzlich ist eine Plastikfolie auszulegen.
- Überseetransport/Bahntransport nur in Bio-Containern
- Ergänzend zu den Warenbegleitdokumenten wird eine GVO-Analyse von jeder kritischen Charge verlangt (Tabelle siehe Anhang).

Empfehlungen Bio Suisse für Sammelstellen, Abnehmer, Exporteure

- Anlieferung von Bioware zeitlich befristen bzw. zeitlich klar von der Annahme anderer Ware trennen.
- Schulung der Mitarbeiter betreffend Verunreinigungsproblematik und Trennung der Warenflüsse
- Zugang zu Biosilo eindeutig kennzeichnen.
- Umladestellen ausschliesslich für Bioprodukte.
- Verwendung von geschlossenen Transportbehältern (Container, Big Bag, Säcke) von der Erntestelle bis zur Schweizer Grenze oder weiter.
- Verwendung von geschlossenen Transportbehältern, welche ausschliesslich für Bioprodukte eingesetzt werden, ab Sammelstelle
- Rückstellmuster von jeder Lieferung
- Lagerräume ausscheiden, welche ausschliesslich für Bioprodukte eingesetzt werden (idealerweise inklusive Be- und Entladeeinrichtung).

6.3. Verarbeitung

Verarbeitungs- und Lageranlagen (Mühlen, Reinigungsanlagen, Umladesysteme) beinhalten ein hohes Risikopotential. Die zeitliche Trennung bewährt sich dabei nicht immer. Eine Praxisstudie in der Schweiz hat ergeben, dass in einer Mühle auch nach einer guten Reinigung und bei sehr grossen Trennmengen immer noch GVO Rückstände im Biomehl auftauchen. Testläufe für die Quantifizierung von Rückstandsmengen sind daher empfehlenswert. Total getrennte Anlagen und Linien sind bei einer gleichzeitigen Verarbeitung von Bioware und konventioneller Ware mit GVO anzustreben.

Vorgaben Bio Suisse für Verarbeiter und Exporteure

- Verarbeiter von Knospe-Produkten brauchen eine Lizenz/Anerkennung der Bio Suisse.
- Die strikte räumliche Trennung zwischen biologischer und gv-Ware in Lager und Verarbeitung muss gewährleistet sein.
- Bei zeitlicher Trennung ist die umfassende Reinigung und eine grosszügige Trenncharge Pflicht.
- Bioware als erste Charge verarbeiten
- Rückstellmuster nehmen.
- Bei zugelassenen verarbeiteten Produkten mit Risikopotential muss bei der Warenannahme vom Lieferanten eine Zusicherungserklärung zur Einhaltung des Gentechnikverbots vorliegen (Formular www.infoxgen.com) (Siehe Tabelle 3).

Empfehlungen Bio Suisse

- Nur Produkte von Lieferanten übernehmen, welche die Vermeidung von GVO nachprüfbar anstreben.
- Bioprodukte durch Anlagen laufen lassen, welche ausschliesslich für Bio reserviert sind.
- Keine Verarbeitung von Bioprodukten in Firmen, welche auch gv-Ware verarbeiten.
- Regelmässige GVO-Analysen
- Die Verarbeitung soll ohne GVO oder gv-Material erfolgen. Dies betrifft insbesondere Verarbeitungshilfsstoffe, Zusatzstoffe und Enzyme.

Tabelle 3 Beispiele von konventionellen Zusatzstoffen und Zutaten, die von der Bio Suisse zugelassen sind und ein Infoxgen-Formular zur Bestätigung der Gentechnikfreiheit brauchen (nicht abschliessend).

Beispiele von konventionellen Zusatzstoffen und Zutaten	
Produktgruppe	Infoxgen-Formular muss vorliegen für konventionelle Produkte
Obst- und Gemüseerzeugnisse, Obstsaft	Milchsäure (E270), Zitronensäure (E330), Kulturen, Pektinabbauende Enzyme
Brot und Backwaren	Amylase, Hemicellulasen, reine pflanzliche Öle und Fette, auch als Backtrennfette, Citronensäure (E330), Weinsäure (E334), für die Trägerstoffe bei Backpulver
Sirupe	Amylasen, Milchsäure (E270), Zitronensäure (E330)
Wein und Schaumwein Obst- und Fruchtwein	Kulturen, Pektinasen, Weinsäure (E334)
Spirituosen, Brände	Kulturen, Milchsäure (E270), Enzyme
Essig	Kulturen, Pektinasen
Sojaprodukte	<i>Aspergillus sojae</i> , <i>Pediococcus halophilus</i> , <i>Saccharomyces rouxii</i>
Joghurt/Rahmprodukte	Kulturen Pektin, Milchsäurebakterien
Käse	Lab- und Labersatzstoffe, Milchsäure, Kulturen,
Wurstwaren	Milchsäure, Kulturen, Natriumcitrat

Baby Food/Erstlingsnahrung	Vitamin B ₂
Futtermittel	Bierhefe, Lecithine, Dextrose, Pektine, Kulturen, Tocoferol, Vitamine

7. Anforderungen an die Analytik

Die geltenden gesetzlichen und privatrechtlichen Standards für Bio-Produkte definieren nicht die Qualität der Bio-Produkte, sondern den Herstellungsprozess beziehungsweise die Bedingungen, unter denen Bio-Produkte hergestellt werden. Die Bedeutung und die Verwendung von Laboranalysen müssen immer vor diesem Hintergrund betrachtet werden. So geht es bei der Analytik nicht darum, die vollständige Freiheit der Bio-Produkte von GVO beziehungsweise «aus» oder «durch» GVO hergestellten Erzeugnissen festzustellen. Vielmehr ist das Ziel, Kontaminationen im logistischen oder verarbeitenden Prozess – sowohl im Verantwortungsbereich des eigenen Unternehmens als auch im Verantwortungsbereich der Lieferanten – zu ermitteln und auszuräumen. Laboranalysen dienen zur:

- Information über den GVO-Status
- Sicherstellung der Prozessqualität
- Sicherstellung von Kundenanforderungen

Die Analyse auf GVO-Verunreinigungen stellt das letzte Glied in der Qualitätssicherungskette eines Unternehmens dar. Für die tiefen Nachweisgrenzen, die im Biolandbau verlangt werden, sind Proteintests weniger gut geeignet als die PCR, deshalb sollte wenn möglich eine Real-Time-PCR gemacht werden. Bei diesen Analysen ist insbesondere auf Folgendes zu achten:

- Wahl eines bewährten Labors (Kontrollstelle fragen)
- Für den Nachweis in Rohwaren reicht ein ELISA-Proteintest, aber bei Import in die Schweiz muss eine Real Time PCR vorliegen.
- Die Nachweis-/Detektionsgrenze der Analyse-Geräte muss bei qualitativen PCR-Analysen wenigstens 0,03 % (35S-Promotor) bzw. 0,01 % (NOS-Terminator) aufweisen.
- Die quantitative Analyseverfahren sollte mindestens eine Nachweisgrenze von 0,1 % aufweisen.
- Musterziehung so, dass eine möglichst homogene Probe der zu untersuchenden Charge vorliegt.⁷
- Probemenge mindestens 10000 Korn bei Mais, Soja und Raps.
- Bei einem Ergebnis von 0.1 % und mehr muss die gv-Pflanze/Event genau identifiziert werden.

An Bio Suisse einzureichende Unterlagen

- Beschrieb der Probenahme und Probe-Menge
- Angabe von Untersuchungslabor und Untersuchungsmethode
- Analyseresultate
- Angabe der Nachweisgrenze der Analysegeräte
- Kontrollbescheinigung und Lieferpapiere (Lotnummer). Die Analyse muss eindeutig mit der Lieferung/Kontrollbescheinigung in Zusammenhang gebracht werden können!

Ergibt die PCR ein positives Signal muss die Bio Suisse informiert werden, damit im Einzelfall beurteilt werden kann, ob die Ware verkehrsfähig ist.

⁷ Details zur repräsentativen Probenahme und Analyse unter http://bioxgen.de/fileadmin/bxg/documents/2012/bxg_AV_5.pdf

Tabelle 4 Zusammenstellung der Ansprüche an die Analytik und die Warenflussdokumentation bei Importware. Für eine genaue Anleitung zum Sampling beachten Sie bitte auch www.bioxgen.de

GVO Analyse Bei einem positiven Ergebnis aus PCR und ELISA ist immer die BS zu informieren. Die Ware ist nur nach Rücksprache mit Bio Suisse zulässig. Werden Spuren von einem in der Schweiz nicht zugelassenen GVO festgestellt ist die Ware nicht als Knospeware zugelassen.			
Import als	Probenahme/Analyse	Vorgaben für PCR/ELISA	Information für die Bio Suisse
Soja Bio-Soja als Zutat oder Ausgangserzeugnis in Lebens- und Futtermitteln <ul style="list-style-type: none"> - ganz oder gemahlen - in zusammengesetzten Produkten Bio-Lecithin	Bei allen Importen immer eine Analyse	Nachweis Soja <ul style="list-style-type: none"> - Standard GVO Screening für gv-Soja - Im Anschluss an ein positives Screening die GVO-Sorte/n und Gehalte bestimmen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Herkunft/Produktionsort Soja muss bekannt sein - Warenflussdokumentation - Ergebnisse PCR - Bestätigung für Biosaatgut: für alle Länder auf der Liste der kritischen Komponenten im Abschnitt 2.2 und 2.3 erwähnt sind. - Wenn konventionelles Saatgut verwendet werden darf, muss vom Saatguthändler eine Zusicherungserklärung zur Einhaltung des Gentechnikverbotes vorliegen.
Konventionelle Sojaprodukte wie Tocopherol, Pflanzenöl als Backtrennfett, konventionelles Lecithin	PCR des Ausgangsmaterials, da Lecithin kaum DNA enthält,	Produkte enthalten kaum DNA, daher PCR von Ausgangsmaterial	<ul style="list-style-type: none"> - Ergebnis PCR - Biozertifizierung/Warenflussdokumentation - Infoxgen- Formular - Ergebnis PCR
Mais Bio-Mais <ul style="list-style-type: none"> - ganz oder gemahlen - in zusammengesetzten Produkten - in Futtermitteln als Körner, Kleie, Futtermehl, - als Keimkuchen - als Kleber Bio-Dextrose, -Glukose, Bio-Glukosesirup,-Stärke	Bei allen Importen immer eine Analyse	Nachweis Mais <ul style="list-style-type: none"> - Standard GVO Screening für gv-Mais - Im Anschluss an ein positives Screening die GVO-Sorte/n und Gehalte bestimmen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ergebnisse PCR oder ELISA - Biozertifizierung/Warenflussdokumentation - Bestätigung für Biosaatgut: für alle Länder auf der Liste der kritischen Komponenten im Abschnitt 2.2 und 2.3 erwähnt sind. - Wenn konventionelles Saatgut verwendet werden darf, muss vom Saatguthändler eine Zusicherungserklärung zur Einhaltung des Gentechnikverbotes vorliegen.
	PCR des Ausgangsmaterials für Dextrose, Glukose,		<ul style="list-style-type: none"> - Beleg für Bio-Stärke/Bio-Dextrose/Bio-Glukose - Ergebnisse PCR/ELISA Ausgangsmaterial

	Zugelassener konventioneller Dextrose, Stärke, Glukose	Glukose-sirup oder Stärke		<ul style="list-style-type: none"> - Ergebnisse PCR - Infoxgen-Zertifikat
Raps	<p>Bio-Raps</p> <ul style="list-style-type: none"> - ganz oder gepresst - in zusammengesetzten Produkten - in Futtermitteln als Körner, Presskuchen 	Bei allen Importen immer eine Analyse	<p>Nachweis Raps</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standard GVO Screening für gv-Raps - Im Anschluss an ein positives Screening, CaMV ausschliessen, die GVO-Sorte/n und Gehalte bestimmen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ergebnisse PCR - Biozertifizierung/Warenflussdokumentation - Bestätigung für Biosaatgut: für alle Länder, die auch eine PCR benötigen
	Keine konventionellen Raps-Produkte zugelassen	-	-	-
Zuckerrübe	Biozuckerrübe	-	-	- Biozertifizierung/Warenflussdokumentation
	Melasse aus der konventionellen Zuckerproduktion	-	-	- Infoxgen-Zertifikat für die Melasse
Leinsaat	Bio-Leinsaat für Lebens- und Futtermittel	Immer eine Analyse bei Importen aus Kanada und USA	<p>Nachweis Kulturpflanze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standard GVO Screening für gv-Pflanze - Im Anschluss an ein positives Screening die GVO-Sorte/n und Gehalte bestimmen. - Ware nur nach Rücksprache mit Bio Suisse zulässig. <p>Bei nicht zugelassenen GVO,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Biozertifizierung/Warenflussdokumentation - Ergebnisse PCR

			Ware sperren	
Kartoffel	Bio-Kartoffel für Lebens- und Futtermittel	–	–	– Biozertifizierung
	Konventionelles Kartoffelprotein	–	–	– Infoxgen-Zertifikat
Luzerne	Bio Luzerne	Immer eine Analyse bei Importen aus USA, Stichproben aus allen anderen Ländern	Nachweis Kulturpflanze – Standard GVO Screening für gv-Pflanze – Im Anschluss an ein positives Screening die GVO-Sorte/n und Gehalte bestimmen. – Ware nur nach Rücksprache mit Bio Suisse zulässig. Bei nicht zugelassenen GVO, Ware sperren	– Biozertifizierung/Warenflussdokumentation – Ergebnisse PCR
Papaya Baumwolle	Bio Papaya Bio Baumwollsaat/-saatöl	Papaya: Immer eine Analyse bei Importen aus Hawaii. Stichprobe bei Importen aus China und Thailand	Nachweis Pflanze – Standard GVO Screening für gv-Pflanze Bei positivem Test ist Ware nicht verkehrsfähig.	– Biozertifizierung/Warenflussdokumentation – Ergebnisse PCR
Senf Kürbis Zucchini Pflaumen	Bio Senf Bio Kürbis Bio Kürbiskerne Bio Zucchini Bio Pflaumen	Senf: Stichproben PCR bei Importen aus allen Ländern	Nachweis Pflanze – Standard GVO Screening für gv-Pflanze Bei positivem Test ist Ware nicht verkehrsfähig.	– Biozertifizierung/Warenflussdokumentation – Ergebnisse PCR
Honig		–	–	– Karte mit Beschreibung des Gebietes, inkl. GVO, im Umkreis von 3 km