



- An die kantonalen Kontrollbehörden der Lebensmittelgesetzgebung
- An die Lebensmittelkontrolle des Fürstentums Liechtenstein
- An die interessierten Kreise

Bern, 6. April 2017

Informationsschreiben 2017/1: Produktion und Verarbeitung von Insekten zur Verwendung als Lebensmittel

Per 1. Mai 2017 dürfen 3 Insektenarten zu Lebensmittelzwecken produziert und als Lebensmittel selbst oder als Zutat in Lebensmitteln in Verkehr gebracht werden. Sie gelten als neuartige Lebensmittel.

1 Ausgangslage

Das revidierte Lebensmittelrecht tritt am 1. Mai 2017 in Kraft. 3 Insektenarten wurden in die Verordnung des EDI über neuartige Lebensmittel (SR 817.022.2) aufgenommen.

Dieses Informationsschreiben hat zum Ziel, die grundlegenden rechtlichen Rahmenbedingungen aufzuzeigen, die mit der Produktion und Vermarktung dieser Insektenarten zum menschlichen Verzehr und daraus hergestellter Lebensmittel verbunden sind.

Folgende Insektenarten dürfen zum menschlichen Verzehr, als ganze Tiere, zerkleinert oder gemahlen, in Verkehr gebracht werden:

- *Tenebrio molitor* im Larvenstadium (Mehlwurm)
- *Acheta domesticus*, adulte Form (Heimchen, Grille)
- *Locusta migratoria*, adulte Form (Europäische Wanderheuschrecke)

Lebensmittelzutaten, die aus den genannten Insektenarten isoliert wurden wie z. B. Proteinextrakte, sowie die Verwendung weiterer Insektenarten sind nicht zulässig. In beiden Fällen ist eine Bewilligung als neuartiges Lebensmittel notwendig.

2 Rechtliche Grundlagen

Insbesondere nachfolgende rechtliche Bestimmungen sind für die Produktion und das Inverkehrbringen von Insekten zu Lebensmittelzwecken zu berücksichtigen:

- Bundesgesetz über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände (LMG¹; SR 817.0)
- Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV¹; SR 817.02)
- Verordnung des EDI über neuartige Lebensmittel¹ (SR 817.022.2)
- Verordnung über Lebensmittel tierischer Herkunft (VLtH¹; SR 817.022.108)
- Hygieneverordnung (HyV¹; SR 817.024.1)
- Verordnung des EDI betreffend die Information über Lebensmittel (LIV¹; SR 817.022.16)
- Verordnung über die Tierarzneimittel vom 18. August 2004 (Tierarzneimittelverordnung, TAMV²; SR 812.212.27)
- Verordnung über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten vom 25. Mai 2011 (VTNP³; 916.441.22)
- Verordnung über die Produktion und das Inverkehrbringen von Futtermitteln vom 26. Oktober 2011 (Futtermittel-Verordnung, FMV⁴, SR 916.307)
- Verordnung des WBF über die Produktion und das Inverkehrbringen von Futtermitteln, Zusatzstoffen für die Tierernährung und Diätfuttermitteln vom 26. Oktober 2011 (Futtermittelbuch-Verordnung, FMBV⁵, SR 916.307.1)
- Verordnung über die Primärproduktion vom 23. November 2005 (VPrP⁶, SR 916.020)
- Verordnung des WBF über die Hygiene bei der Primärproduktion vom 23. November 2005 (VHyPrP⁷, SR 916.020.1)
- Verordnung über die Ein-, Durch- und Ausfuhr von Tieren und Tierprodukten im Verkehr mit den EU-Mitgliedstaaten, Island und Norwegen (EDAV-EU⁸; SR 916.443.11)
- Verordnung über die Ein-, Durch- und Ausfuhr von Tieren und Tierprodukten im Verkehr mit Drittstaaten (EDAV-DS⁹; SR 916.443.10)

¹ <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/lebensmittel-und-ernaehrung/rechts-und-vollzugsgrundlagen/gesetzgebung-lme/verordnungen-und-erlaeuterungen-lebensmittelrecht-2017.html>

² <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20030705/index.html>

³ <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20101486/index.html>

⁴ <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20092464/index.html>

⁵ <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20092465/index.html>

⁶ <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20051718/index.html>

⁷ <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20051719/index.html>

⁸ <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20151238/index.html>

⁹ <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20151237/index.html>

3 Beurteilung

3.1 Primärproduktion

3.1.1 Allgemeine Anforderungen an die Primärproduktion

- Das Personal muss sich der Gesundheitsmassnahmen bewusst sein und darf keine Krankheiten übertragen. Kontaminationen mit Schädlingen oder Rückständen unterschiedlicher Art wie z.B. chemischen Stoffen müssen vermieden werden.
- Es müssen Sicherheitsvorkehrungen beim Einbringen neuer Tiere getroffen werden. Ansteckungen sind zu vermeiden.
- Die Ergebnisse von Untersuchungen von Proben, die für die Gesundheit von Mensch und Tier von Bedeutung sind, sind zu berücksichtigen.
- Bei Feststellung von für die Gesundheit des Menschen potentiell gefährlichen Lieferungen sind die betreffenden Erzeugnisse vom Markt zu nehmen und die Behörden sofort zu informieren.
- Die Rückverfolgbarkeit von Produktionsmitteln und erzeugten Produkten ist sicherzustellen.
- Die Produkte sind den rechtlichen Vorgaben entsprechend zu lagern und zu befördern.

3.1.2 Registrierungs-, Melde- und Bewilligungspflicht

Ein reiner Zuchtbetrieb für Insekten zu Speisezwecken fällt unter die Primärproduktion und unterliegt der Registrierungspflicht nach Artikel 3 Absatz 1 VPrP.

Die Abtötung der Insekten mit Methoden, die die Beschaffenheit der Insekten nicht wesentlich verändern wie Kühlung, Einfrieren, Tiefgefrieren oder auch CO₂-Behandlung sind Tätigkeiten, die unter die Primärproduktion fallen.

3.1.3 Hygienische Anforderungen an die Primärproduktion

Es sind die Bestimmungen der VPrP sowie der VHyPrP anwendbar. Es gibt derzeit keine spezifischen Bestimmungen für die Zucht von Insekten.

Insekten, die für die Heimtier- oder Nutztierfütterung erzeugt worden sind dürfen nicht in die Lebensmittelkette gelangen.

Zuchtinsekten zu Lebensmittelzwecken müssen räumlich getrennt gehalten werden von Insekten, die zur Verwendung als Futtermittel gezüchtet werden.

Die daraus hergestellten Lebensmittel müssen sicher sein und dürfen keine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen. Dies muss der Hersteller von Lebensmitteln im Rahmen der Selbstkontrolle gewährleisten. Um dies sicherzustellen, wird empfohlen, dass eine Zucht, in der die F1 Generation aus Futterinsekten besteht, 3 Generationen mit definiertem Futter für Nutztiere ausser Fische zu füttern sind. Die F4 Generation gilt als lebensmitteltauglich.

Eine Reinigung der Zuchtanlagen, Einrichtungen und Geräte sollte mindestens nach jedem Zuchtzyklus durchgeführt werden. Bei kontinuierlicher Produktion sind die Einrichtungen regelmässig zu reinigen.

Darüber hinaus sollte bei Bedarf wie beim Auftreten ausserordentlicher Vorkommnisse, z.B. gesteigerter Mortalitätsrate, eine Desinfektion durchgeführt werden.

Ausscheidungen, tote Tiere u.a. müssen regelmässig entfernt werden.

Substrate und Trinkwasser müssen regelmässig erneuert werden.

3.1.4 Anforderungen an Futtermittel für die Insektenzucht

Insekten gelten in der Futtermittelgesetzgebung als Nutztiere. Es gelten die futtermittelrechtlichen Bestimmungen für Nutztiere ausser Fische. Grundsätzlich müssen die verwendeten Einzelfuttermittel die Bedingungen nach Artikel 7 FMV erfüllen.

Verwendete Einzelfuttermittel, die nicht im Katalog der Einzelfuttermittel, Anhang 1.4 FMBV, aufgeführt sind, müssen an die amtliche Futtermittelkontrolle von Agroscope gemeldet werden. Eine Liste der angemeldeten Futtermittel befindet sich auf der Homepage der Futtermittelkontrolle von Agroscope¹⁰.

Substanzen, die im Anhang 4.1 FMBV verboten sind wie Kot, Urin, behandelte Produkte (Häute, Saatgut, Holz/Sägemehl), Abfälle, dürfen nicht als Futtermittel verwendet werden. Hanfprodukte dürfen ebenfalls nicht verwendet werden. Die Höchstwerte an unerwünschten Stoffen gemäss Anhang 10 FMBV müssen eingehalten werden.

Futtermittel für Insekten dürfen keine tierischen Nebenprodukte gemäss Artikel 27 VTNP enthalten. Somit dürfen Speisereste einschliesslich Küchenabfälle, tierisches Eiweiss, Dicalciumphosphat und Tricalciumphosphat tierischer Herkunft, sowie Futtermittel, die solche Bestandteile enthalten, nicht verfüttert werden.

Abweichend davon dürfen gemäss Artikel 28 VTNP verfüttert werden:

- Milch und Milchprodukte, Kolostrum, Zentrifugen- und Separatorenschlamm aus der Milchverarbeitung nach Anhang 5 Ziffer 31a VTNP;
- Eier und Eierzeugnisse;
- Gelatine von Nichtwiederkäuern;
- hydrolisiertes Eiweiss von Nichtwiederkäuern und aus Häuten und Fellen von Wiederkäuern;
- Fette der Kategorie 3 nach einer Verarbeitung gemäss Anhang 5 Ziffer 31a VTNP.

Futtermittelzusatzstoffe, die im Anhang 2 der FMBV gelistet sind, dürfen nur innerhalb der für die entsprechenden Nutztierkategorien zugelassenen Dosierungen verwendet werden.

3.1.5 Tierarzneimittelanwendung

Nach Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe a TAMV sind Nutztiere Tiere von Arten, die nach der Lebensmittelgesetzgebung zur Lebensmittelgewinnung verwendet werden dürfen, sowie Bienen. Die drei zulässigen Insektenarten gelten nach dem Tierarzneimittelrecht demzufolge als Nutztiere.

Zu deren Behandlung verwendete Tierarzneimittel müssen nach Artikel 9 Absatz 1 des Bundesgesetzes über Arzneimittel und Medizinprodukte (Heilmittelgesetz, HMG, SR 812.21) vom Heilmittelinstitut Swissmedic zugelassen sein. Aktuell gibt es kein zugelassenes Tierarzneimittel für Insekten. Damit ist keine Arzneitherapie verfügbar.

Die Anwendung der Umwidnungskaskade auf Insekten zu Speisezwecken ist nicht vorgesehen. Dies zeigt sich u. a. darin, dass die Umwidnung von Tierarzneimitteln bei Bienen als lang etablierte Insektenpezies, ausdrücklich verboten ist. Ob und wie die Kaskade auf die Insektenarten vor dem Hintergrund der Zweckbestimmung als Lebensmittel aufgebaut sein müsste, ist derzeit nicht erforscht und bedürfte bei Bedarf vertiefter Abklärung.

Die Zulassung eines Tierarzneimittels zur Verwendung bei Insekten zur Gewinnung als Lebensmittel ist grundsätzlich möglich. Dies erfordert ein Zulassungsgesuch beim Heilmittelinstitut Swissmedic, das begleitet ist von einer Dokumentation, die die zur Diskussion stehenden Punkte wissenschaftlich abdeckt.

¹⁰ www.afk.agroscope.ch

3.2 Lebensmittelproduktion

3.2.1 Allgemeine Anforderungen

Die verantwortliche Person sorgt auf allen Herstellungs-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen dafür, dass die Anforderungen des Lebensmittelrechts, die in ihrem Tätigkeitsbereich gelten, erfüllt werden. Sie überprüft die Einhaltung dieser Anforderungen oder lässt sie überprüfen und ergreift erforderlichenfalls umgehend die zur Wiederherstellung des gesetzlichen Zustandes notwendigen Massnahmen. Sie sorgt dafür, dass nur Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände in Verkehr gebracht werden, die der Lebensmittelgesetzgebung entsprechen. Die Selbstkontrolle ist in einer dem Sicherheitsrisiko und dem Produktionsumfang angepassten Form zu gewährleisten (Artikel 74 LGV).

Die Pflicht zur Selbstkontrolle beinhaltet insbesondere (Artikel 75 Bst. a LGV):

1. die Sicherstellung der guten Verfahrenspraxis einschliesslich der Gewährleistung des Täuschungsschutzes,
2. die Anwendung des Systems der Gefahrenanalyse und der kritischen Kontrollpunkte (Hazard Analysis and Critical Control Points, HACCP-System) oder von dessen Grundsätzen (Artikel 78 - 79 LGV),
3. die Probenahme und die Analyse,
4. die Rückverfolgbarkeit,
5. die Rücknahme und den Rückruf,
6. die Dokumentation

Für Betriebe, die ausschliesslich Handel betreiben gelten die entsprechenden Anforderungen von Artikel 75 Bst c LGV.

Grundsätzlich gelten die allgemeinen hygienischen Anforderungen, die in der Hygieneverordnung (HyV) festgelegt sind. Daneben sind insbesondere die spezifischen Anforderungen der Verordnung über Lebensmittel tierischer Herkunft (VLtH) zu beachten.

3.2.2 Registrierungs-, Melde- und Bewilligungspflicht

Die Aufzucht bis und mit Tötung fällt unter die Primärproduktion (siehe 3.1.2). Die Anwendung von Behandlungsverfahren wie Gefriertrocknen oder andere Trocknungsverfahren sowie die Hitzebehandlung sind Tätigkeiten, die als Verarbeitung gelten und den lebensmittelrechtlichen Bestimmungen unterliegen. Wer mit Lebensmitteln umgeht, hat seine Tätigkeit nach Artikel 20 LGV der zuständigen kantonalen Vollzugsbehörde zu melden.

Betriebe, die Lebensmittel tierischer Herkunft, herstellen, verarbeiten, behandeln, lagern oder abgeben, bedürfen nach Artikel 21 LGV in der Regel der Bewilligung durch die zuständige kantonale Behörde. Auch ein Betrieb, der die Insekten, wie oben ausgeführt, weiter verarbeitet, unterliegt somit dieser Bewilligungspflicht. Diese richtet sich nach dem Leitfaden "Inspektion von bewilligungspflichtigen Betrieben, nach Artikel 13 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung". Der Bewilligungsinspektion geht in der Regel die Kontrolle der rechtlichen Anforderungen an die Primärproduktion voraus.

Bewilligungspflichtige Betriebe müssen ihr Gesuch mit folgenden Unterlagen bei der zuständigen kantonalen Behörde einreichen:

- a) Betriebsbeschreibung inkl. Nennung der verantwortlichen Person nach Artikel 73 LGV und Organigramm;
- b) Grundrisspläne mit Einbezug von Personal- und Warenwegen, Raumbezeichnung und Maschinen, Konzept der Hygienezonen (falls vorhanden);

- c) Angaben zum Betrieb und den produzierten Erzeugnissen (z. B. Alter der Gebäude, Grösse, Produktgattungen und -mengen, Personalbestand in Produktion und Total);
- d) Angaben zur Rückverfolgbarkeit (Los-Identifikation, Detaillierungsgrad im Betrieb. (Artikel 83 LGV);
- e) Nachweis der guten Verfahrenspraxis (Artikel 76 und 77 LGV);
- f) Angaben zur Probenahme und Analyse (z.B. Probenahmeplan).

Ausnahmen von der Bewilligungspflicht gelten z.B. für Einzelhandelsbetriebe, die Lebensmittel tierischer Herkunft nur direkt an Konsumentinnen und Konsumenten abgeben. Die Ausnahmen sind in Artikel 21 Absatz 2 LGV geregelt.

3.2.3 Vorgeschriebene Behandlung vor dem Inverkehrbringen

Anhang 1 der Verordnung über neuartige Lebensmittel fordert, dass die Insekten vor dem Inverkehrbringen:

- einer Tiefgefrierbehandlung über einen angemessenen Zeitraum (siehe Artikel 25 HyV);
und
- einer Hitzebehandlung oder einem anderen geeigneten Verfahren unterzogen werden, das gewährleistet, dass vegetative Keime abgetötet werden.

Die Wirksamkeit dieser Verfahren ist im Rahmen der Selbstkontrolle zu belegen.

Als Inverkehrbringen im Sinne der Lebensmittelgesetzgebung gilt der Vertrieb von Lebensmitteln, jede Form der entgeltlichen oder unentgeltlichen Weitergabe, das Bereithalten für die entgeltliche oder unentgeltliche Abgabe, das Anbieten zur Abgabe und die Abgabe selber. Dies bedeutet, dass jegliche Weitergabe, auch im Zwischenhandel, voraussetzt, dass die oben genannten Behandlungsschritte vor der Weitergabe erfolgt sind.

Ein Landwirtschaftsbetrieb, der die Insekten züchtet und abtötet muss vor der Weitergabe ebenfalls die oben genannten Behandlungsschritte, welche über die Primärproduktionstätigkeit hinausgehen, durchführen. Diese Behandlungsschritte erfordern, dass der Primärproduktionsbetrieb auch als Lebensmittelbetrieb gemeldet, bzw. bewilligt ist.

3.2.4 Information und Kennzeichnung

Grundsätzlich müssen die Anforderungen an die Information gemäss der Verordnung betreffend die Information über Lebensmittel (LIV)¹¹ eingehalten werden.

Hervorzuheben ist, dass beim Inverkehrbringen die Anforderungen nach Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe a in Verbindung mit Anhang 1 der Verordnung über neuartige Lebensmittel beachtet werden müssen:

- Beim Inverkehrbringen von Insekten als Lebensmittel muss die Sachbezeichnung einen Hinweis auf die Tierart unter Angabe der gemeinen und der wissenschaftlichen Bezeichnung enthalten.
- Werden Insekten nur als Zutat verwendet, muss in der Sachbezeichnung des Lebensmittels darauf hingewiesen werden.
- Lebensmittel, die Insekten als Zutat enthalten, müssen analog Artikel 11 LIV gekennzeichnet werden. Personen, die allergisch auf Hausstaubmilben, Krusten- und Weichtiere sind, können allergisch auf den Verzehr von Insekten reagieren. Aus Gründen der Produkthaftpflicht empfehlen wir einen Hinweis wie «*Personen, die allergisch gegen Weichtiere und Krebstiere und oder Hausstaubmilben sind, können allergisch auf den Verzehr von Insekten reagieren*».

¹¹ <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/lebensmittel-und-ernaehrung/rechts-und-vollzugsgrundlagen/gesetzgebung-lme/verordnungen-und-erlaeuterungen-lebensmittelrecht-2017.html>

- Produkte, die ohne zusätzliche Informationen schwierig bestimmungsgemäss zu verwenden sind, erfordern bei der Abgabe an Konsumentinnen und Konsumenten eine Gebrauchsanleitung sowie gegebenenfalls besondere Anweisungen für das Aufbewahren oder Verwenden.
- Auf dem Etikett muss gegebenenfalls ein Hinweis erfolgen, dass die Beine und Flügel vor dem Verzehr entfernt werden müssen. (Grillen und Heuschrecken).

3.2.5 Probenahme und Analyse

Die verantwortliche Person ist verpflichtet, das Funktionieren der Selbstkontrollmassnahmen durch Probenahmen und Analysen zu überprüfen oder überprüfen zu lassen. Dabei sind die HACCP-Grundsätze zu berücksichtigen, siehe Artikel 79 LGV.

Gemäss Artikel 68 Abs. 1 und 2 HyV entscheidet die verantwortliche Person im Rahmen der Selbstkontrolle über die angemessene Häufigkeit der Probenahme. Die Häufigkeit der Probenahme kann an die Art und die Grösse der Lebensmittelbetriebe angepasst werden, sofern die Sicherheit der Lebensmittel jederzeit gewährleistet ist.

Zurzeit gibt es keine gesetzlich festgelegten spezifischen mikrobiologischen Kriterien oder chemischen Parameter. In der Regel sind diese im Rahmen eines betriebseigenen Selbstkontrollkonzeptes zur Überprüfung des HACCP-Systems und der guten Verfahrenspraxis zu erarbeiten.

Für die mikrobiologischen Kriterien empfiehlt sich folgende Vorgehensweise:

Die mikrobiologischen Gefahren, die mit dem Verzehr von Insekten verbunden sind, hängen insbesondere von der Insektenart, den Aufzuchtbedingungen, der Behandlung, der Verarbeitung sowie den Aufbewahrungsbedingungen ab. Sie können wesentlich beeinflusst werden durch die Einhaltung der guten Herstellungs- und Hygienepaxis im Rahmen der Aufzucht, Produktion, Verarbeitung und Vermarktung.

Eine Hitzebehandlung oder ein anderes Verfahren, welches gewährleistet, dass vegetative Keime abgetötet werden vor dem Inverkehrbringen, erfordert mindestens eine Pasteurisation. Diese ist ausreichend, um vegetative Keime und Parasiten abzutöten, nicht aber bakterielle Sporen. Um ein Auskeimen derartiger Sporen und ein Wachstum dieser Keime zu vermeiden, ist eine Sterilisation dringend zu empfehlen.

Auf Grund nicht ausreichender wissenschaftlicher Studien kann keine abschliessende Liste der zu kontrollierenden mikrobiologischen Kriterien zur Verfügung gestellt werden. Die im Rahmen der Selbstkontrolle bestimmten Parameter sollten auf die mikrobiologischen Kriterien der HyV aufbauen:

- **Lebensmittelsicherheitskriterien (Artikel 4 Abs. 3 HyV)**

Mit einem Lebensmittelsicherheitskriterium wird die Akzeptabilität eines sich im Handel befindlichen Produkts oder einer sich im Handel befindlichen Partie Lebensmittel festgelegt.

Salmonella

In Erzeugnissen, die in Verkehr gebracht werden, darf *Salmonella* während der Haltbarkeitsdauer nicht nachweisbar sein in 25 g.

Listeria monocytogenes

Für genussfertige Lebensmittel, welche die Vermehrung von *Listeria monocytogenes* begünstigen können, gilt Anhang 1 Teil 1 Ziffer 1.2 HyV:

- In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer <100 KBE/g. Die verantwortliche Person muss zur Zufriedenheit der zuständigen Vollzugsbehörde nachweisen können, dass das Erzeugnis während der gesamten Haltbarkeitsdauer den Wert von 100 KBE/g nicht übersteigt.

- Für Erzeugnisse, bevor sie die unmittelbare Kontrolle der verantwortlichen Person des Herstellerbetriebs verlassen, wenn diese nicht zur Zufriedenheit der zuständigen Vollzugsbehörde nachweisen kann, dass das Erzeugnis den Grenzwert von 100 KBE/g während der gesamten Haltbarkeitsdauer nicht überschreitet, gilt: nicht nachweisbar in 25 g.

Für genussfertige Lebensmittel, welche die Vermehrung von *Listeria monocytogenes* nicht begünstigen können, gilt Anhang 1 Teil 1 Ziffer 1.3 HyV:

- Erzeugnisse mit einem pH-Wert von $\leq 4,4$ oder aw-Wert von $\leq 0,92$; Erzeugnisse mit einem pH-Wert von $\leq 5,0$ und aw-Wert von $\leq 0,94$; Erzeugnisse mit einer Haltbarkeitsdauer von weniger als 5 Tagen werden automatisch dieser Kategorie zugeordnet. Andere Lebensmittelkategorien können vorbehaltlich einer wissenschaftlichen Begründung ebenfalls zu dieser Kategorie zählen.
- **Richtwerte für die Überprüfung der guten Verfahrenspraxis (Artikel 4 Abs. 5 HyV)**

Ein Richtwert für die Überprüfung der guten Verfahrenspraxis bezeichnet die Anzahl Mikroorganismen, die erfahrungsgemäss in hergestellten, verarbeiteten oder zubereiteten Produkten während ihrer Haltbarkeitsdauer nicht überschritten wird, wenn die Rohstoffe sorgfältig ausgewählt werden, die gute Verfahrenspraxis eingehalten und das Produkt sachgerecht aufbewahrt wird.

| | |
|---|-------------|
| Aerobe, mesophile Keime | 1'000'000/g |
| Enterobacteriaceae | 100/g |
| Koagulasepositive Staphylokokken | 100/g |
| Bacillus cereus | 1000/g |

Studien haben gezeigt, dass das Zermahlen von rohen Insekten die mikrobielle Belastung erhöhen kann. Deshalb sollte das Zerkleinern und Zermahlen der Insekten nach einer Hitzebehandlung oder einem anderen geeigneten Verfahren zur Abtötung vegetativer Keime erfolgen.

3.2.6 Bewilligung als neuartiges Lebensmittel

Als neuartige Lebensmittel gelten nach Artikel 15 LGV solche, die in der Schweiz und in der EU vor dem 15. Mai 1997 noch nicht in nennenswertem Umfang für den menschlichen Verzehr verwendet wurden. Sie dürfen nur dann auf den Markt gebracht werden, wenn sie in einem Anhang der Verordnung über neuartige Lebensmittel umschrieben sind oder vorgängig vom BLV bewilligt worden sind.

Das BLV kann weitere Insektenarten als neuartige Lebensmittel bewilligen, wenn diese sicher sind.

Auf der BLV-Internetseite werden Hintergrundinformationen für das Verfassen eines Bewilligungsgesuches aufgeschaltet werden.

3.2.7 Einfuhr

Drittland

Die Einfuhrbedingung finden sich auf <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/import-und-export/import.html>

EU

Die Einfuhrbedingung finden sich auf <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/import-und-export/import.html>

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen

Dr. Michael Beer
Vizedirektor