



European **Sprouted Seeds Association**

# **ESSA Hygiene-Leitlinie für die Erzeugung von Sprossen und von Samen zur Erzeugung von Sprossen**

**European Sprouted Seeds Association**

Rue de Trèves 49-51 bte 8  
1040 Brüssel, Belgien

[www.sproutedseeds.eu](http://www.sproutedseeds.eu)  
[info@sproutedseeds.eu](mailto:info@sproutedseeds.eu)



European Sprouted Seeds Association

## **Zusammenfassung**

Der EU-Markt für Keimlinge ist ein hochspezialisiertes Nischensegment des Marktes für Frischerzeugnisse, zu dem ungefähr 120 gewerbliche Betriebe in der gesamten EU gehören. Nach der EHEC-Krise im Jahr 2011 und dem wissenschaftlichen Gutachten der EFSA über die Risiken durch Shiga-Toxin bildende *E. coli* (STEC) und andere pathogene Bakterien in Samen und Keimlingen („Scientific Opinion on the risk posed by Shiga toxin-producing *E. coli* (STEC) and other pathogenic bacteria in seeds and sprouted seeds“) traten neue EU-Rechtsvorschriften in Kraft, um die Sicherheit dieses Produktsegments in ganz Europa zu verbessern. Es wurden verschiedene nationale Leitlinien erstellt, um die Durchführung dieser speziellen Bestimmungen zu unterstützen. Mit der vorliegenden europäischen Leitlinie, die von der European Sprouted Seeds Association (ESSA) verfasst wurde, sollen ausführliche Anweisungen zur Hygienepraxis für die sichere Erzeugung von Sprossen und von Samen für die Erzeugung von Sprossen gegeben werden. Diese Informationen sollen Sprossenerzeugern in europäischen Ländern und in Drittländern zur Verfügung gestellt werden.

Mit Hilfe der Leitlinie können Checklisten und Pläne erstellt werden, um die Anwendung der Leitlinie zu erleichtern.

## **Anwendungsbereich der Leitlinie**

Die Leitlinie bezieht sich auf die kommerzielle Erzeugung von Sprossen und von Samen für die Erzeugung von Sprossen in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften der Europäischen Union. Das Keimen von Samen - das Befeuchten der Samen, um ihren Wassergehalt zu erhöhen und sie aus ihrer Vegetationsruhe zu wecken, so dass eine neue Pflanze zu wachsen beginnt - fällt in der EU unter die Primärproduktion. Die vorliegende Hygieneleitlinie deckt Tätigkeiten ab, die Teil der Primärproduktion sind. Tätigkeiten, die nicht in den Anwendungsbereich der Primärproduktion fallen, sind nicht abgedeckt, aber soweit vorhanden sind in den abschließend aufgeführten Informationsquellen möglicherweise alternative Leitlinien genannt. Die Leitlinie deckt nicht die Erzeugung anderer Sprossen ab, wie Microgreens, Schösslinge, Kresse und Erzeugnisse, die in Kultursubstraten oder Erde im Gewächshaus gezogen werden. Waren aus Keimlingen, die vom Anwendungsbereich dieser Leitlinie ausgeschlossen sind, fallen unter die Empfehlung der Kommission – Guidance document on addressing microbiological risks in fresh fruit and vegetables at primary production through good hygiene<sup>1</sup>.

## **Geltende EU-Rechtsvorschriften für die Erzeugung von Sprossen und von Samen zur Erzeugung von Sprossen**

Die allgemeinen Anforderungen an die Lebensmittelsicherheit, einschließlich der Verpflichtung, nur sichere Lebensmittel in Verkehr zu bringen, sind in Verordnung (EU) Nr. 178/2002 niedergelegt. Die hygienische Herstellung von Lebensmitteln in der EU ist durch die Verordnung (EG) Nr. 853/2004 und insbesondere durch Anhang 1 Teil A dieser Verordnung abgedeckt. Sie verpflichtet Primärerzeuger zur Sicherstellung, dass Primärerzeugnisse vor Kontaminationen geschützt werden, beispielsweise durch Maßnahmen zur Verhinderung der Kontamination durch Bestandteile der Luft, des Bodens und des Wassers, durch Düngemittel, Pflanzenschutzmittel und Biozide und durch die Lagerung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen. In der vorliegenden

---

<sup>1</sup> Europäische Kommission, GD Gesundheit und Lebensmittelsicherheit Lebensmittelhygiene, [Guidance](#)

Leitlinie werden praktische Beispiele als Ergänzung zu diesen allgemeinen Bestimmungen gegeben.

In verschiedenen zusätzlichen EU-Verordnungen sind spezifischere Anforderungen an die Sprossenerzeugung niedergelegt: Durchführungsverordnung (EU) Nr. 208/2013 der Kommission über die Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit von Sprossen und von Samen zur Erzeugung von Sprossen, Verordnung (EU) Nr. 209/2013 der Kommission (zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005) über mikrobiologische Kriterien für Sprossen, Verordnung (EU) Nr. 210/2013 der Kommission über die Zulassung von Sprossen erzeugenden Betrieben und Verordnung (EU) Nr. 211/2013 der Kommission über die Anforderungen an die Bescheinigung für die Einfuhr von Sprossen und von Samen zur Erzeugung von Sprossen in die EU (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 704/2014 der Kommission). Die Anforderungen der genannten Verordnungen sind in der Leitlinie enthalten.

Alle in dieser Leitlinie enthaltenen EU-Rechtsakte werden in Anhang I der Leitlinie angegeben. Anhang II verweist auf andere einschlägige Informationsquellen, die sich auf die Erzeugung von Sprossen beziehen.

Die vorliegende Leitlinie deckt die Mindestanforderungen an die Erzeugung von Sprossen in der EU ab. Einige EU-Mitgliedstaaten stellen möglicherweise strengere Anforderungen an die Sprossenerzeuger, die sich in diesen Mitgliedstaaten niedergelassen haben. Es wird Sprossenerzeugern generell empfohlen, Kontakt zu ihrer zuständigen Behörde zu halten, um über die in ihrem jeweiligen Mitgliedstaat anzuwendenden Bestimmungen informiert zu bleiben.

### ***Zusätzliche Dokumente, die über die vorliegende Leitlinie hinausgehen***

Weitere Anleitungen können einschlägigen Veröffentlichungen des Codex Alimentarius, der von verschiedenen nationalen Behörden entwickelten allgemeinen guten Agrarpraxis (GAP) und guten Hygienepraxis (GHP) sowie den Leitlinien verschiedener privater Interessengruppen und Zertifizierungssysteme entnommen werden. Informationen zu Leitfadendokumenten, die der European Sprouted Seeds Association (ESSA) bekannt sind, wurden den Verweisen in dieser Leitlinie und ihren Anhängen hinzugefügt.

### **HAFTUNGSAUSSCHLUSS**

Bei der vorliegenden Leitlinie handelt es sich um eine Empfehlung ohne rechtliche Verbindlichkeit. Sie wurde lediglich zu Informationszwecken erstellt. Die European Sprouted Seeds Association (ESSA) garantiert weder für die Richtigkeit der bereitgestellten Informationen, noch übernimmt sie die Verantwortung für jedweden davon gemachten Gebrauch. Nutzer sollten folglich alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, bevor sie die Informationen verwenden. Sie tun dies ausschließlich auf ihr eigenes Risiko. Die Pflicht zur Durchsetzung der europäischen Rechtsvorschriften über Lebensmittelsicherheit obliegt der Europäischen Kommission und den zuständigen Behörden in den EU-Mitgliedstaaten. Die Sprossenerzeuger werden dazu aufgefordert, ihre zuständigen Behörden zu kontaktieren, um alle Informationen zu den gesetzlichen Anforderungen in dem jeweiligen Mitgliedstaat zu erhalten, in dem sie niedergelassen sind.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>6</b>
<b>Definitionen.....</b>	<b>7</b>
<b>1. ERZEUGUNG VON SPROSSEN .....</b>	<b>10</b>
1.A. Betrieb.....	10
1.A.1. Zulassung von Sprossen erzeugenden Betrieben .....	10
1.A.2. Anlage und Gestaltung der Einrichtungen .....	10
1.A.3. Sanitisierung.....	12
1.A.5. Gesundheitszustand der Arbeitnehmer.....	12
1.A.6. Schädlingsbekämpfung .....	13
1.A.7. Persönliche Hygiene und angemessene Kleidung.....	13
1.A.8. Abfallentsorgung.....	14
1.B. Schulungen .....	14
1.C. Kontrolle der eingehenden Samen.....	14
1.C.1. Bescheinigung für die Einfuhr .....	15
1.C.2. Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit in Bezug auf eingehende Samen .....	15
1.C.3. Sichtprüfung .....	16
1.D. Lagerung der Samen .....	16
1.E. Gefahrenanalyse und kritische Kontrollpunkte.....	17
1.F. Wassernutzung .....	17
1.G. Keimvorgang .....	17
1.G.1. Erstes Waschen der Samen.....	17
1.G.2. Mikrobiologische Dekontamination der Samen .....	18
1.G.3. Einweichen vor der Keimung .....	18
1.G.4. Keimung, Wachstum und Bewässerung .....	18
1.G.5. Ernte.....	18
1.H. Verarbeitung, Verpackung, Lagerung und Transport .....	18
1.H.1. Letztes Waschen, Entfernen der Schale und Abkühlen .....	18
1.H.2. Mikrobiologische Dekontamination der Sprossen.....	19
1.H.3. Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Sprossen in Berührung zu kommen .....	19
1.H.4. Lagern der Sprossen.....	19
1.H.5. Produktinformationen und Verbraucherbewusstsein .....	19
1.H.6. Transport.....	20

1.I. Mikrobiologische Untersuchung von Samen und Sprossen .....	20
1.I.1. Leitfaden zur Probenahme von Samen .....	20
1.I.2. Häufigkeit der Probenahme und Untersuchung der Sprossen frühestens 48 Stunden nach Beginn des Keimvorgangs .....	21
1.I.3. Probenahme des Endprodukts .....	22
1.I.4. Untersuchungsergebnisse .....	22
1.I.5. Ausnahme von der Voruntersuchung bei allen Partien von Samen nach 1.I.1. ....	22
1.I.6. Alternative Untersuchung durch den Saatgutlieferanten .....	23
1.J. Maßnahmen im Kontaminationsfall .....	23
1.J.1. Erkennen einer Kontamination bevor das Lebensmittel die Kontrolle des Sprossenerzeugers verlassen hat .....	23
1.J.2. Erkennen einer Kontamination, nachdem das Lebensmittel die Kontrolle des Sprossenerzeugers verlassen hat - Rücknahme und Rückruf .....	24
1.K. Rückverfolgbarkeit und Aufzeichnungen .....	24
1.K.1. Prozessrückverfolgbarkeit in dem Sprossenbetrieb .....	24
1.K.2. Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit des Endprodukts - Sprossen .....	25
1.K.3. Ausnahme von den Anforderungen in diesem Kapitel .....	25
1.L. Zusammenfassung: Aufzeichnungspflicht .....	26
<b>2. ERZEUGUNG VON SAMEN .....</b>	<b>28</b>
2.A. Allgemein .....	28
2.B. Behandlungen von Erdreich/Boden .....	28
2.C. Hygiene der Arbeitnehmer .....	29
2.D. Bewässerung .....	29
2.E. Samen .....	29
2.F. Trocknen der Pflanzen/Hülsen .....	29
2.G. Dreschen .....	30
2.H. Lagerung nach der Ernte .....	30
2.I. Verarbeitung .....	30
<b>Anhang I - Allgemeine Rechtsvorschriften und spezielle Rechtsvorschriften für Sprossen .....</b>	<b>31</b>
<b>Anhang II - Verweise auf andere einschlägige Informationsquellen .....</b>	<b>32</b>

## **Abkürzungsverzeichnis**

CCP: kritischer Kontrollpunkt

EG: Europäische Gemeinschaft

EFSA: Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit

ESSA: European Sprouted Seeds Association

EU: Europäische Union

GAP: Gute Agrarpraxis

GHP: Gute Hygienepraxis

HACCP: Gefahrenanalyse und kritische Kontrollpunkte

STEC: Shiga-Toxin bildende *E. coli* O157, O26, O111, O103, O145 und O104:H4

WHO: Weltgesundheitsorganisation

## Definitionen

**Partie**<sup>2</sup>: diejenige Menge von Sprossen oder von Samen für die Sprossenerzeugung mit derselben taxonomischen Bezeichnung, die am selben Tag von einem bestimmten Betrieb an einen anderen Betrieb versandt wird. Eine oder mehrere Parteien bilden eine Sendung. Samen mit unterschiedlichen taxonomischen Bezeichnungen in derselben Verpackung, die zusammen keimen sollen, sowie die daraus entstehenden Sprossen werden ebenfalls als Partie betrachtet.

**Sauberes Wasser**<sup>3</sup>: sauberes Meerwasser und Süßwasser von vergleichbarer Qualität.

**Zuständige Behörde**<sup>4</sup>: die Zentralbehörde eines Mitgliedstaats, die für die Organisation amtlicher Kontrollen zuständig ist, oder jede andere Behörde, der diese Zuständigkeit übertragen wurde, gegebenenfalls auch die entsprechende Behörde eines Drittlandes.

**Sendung**<sup>5</sup>: Eine Menge von Sprossen oder Samen zur Erzeugung von Sprossen, die: i) aus demselben Drittland stammt; ii) von derselben Bescheinigung/denselben Bescheinigungen abgedeckt ist; iii) in demselben Transportmittel befördert wird.

**Kontamination**<sup>6</sup>: das Vorhandensein oder das Hereinbringen einer Gefahr.

**Kresse**<sup>7</sup>: Keimlinge, die durch die Keimung und Entwicklung echter Samen in Erde oder hydroponischem Substrat entstehen und der Erzeugung eines grünen Schösslings mit sehr jungen Blättern und/oder Keimblättern dienen. Kresse wird als ganze Pflanze in Substrat oder Erde verkauft.

**Kritischer Kontrollpunkt (CCP)**<sup>8</sup>: eine Prozessstufe, auf der Kontrolle ausgeübt werden kann und muss, um eine Gefahr für die Lebensmittelsicherheit zu verhindern, auszuschalten oder auf ein annehmbares Maß zu reduzieren.

**Betrieb**<sup>9</sup>: jede Einheit eines Lebensmittelunternehmens.

**Gute Agrarpraxis (GAP)**<sup>10</sup>: Verfahren, die sich mit der ökologischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Nachhaltigkeit innerbetrieblicher Prozesse befassen und zu sicheren und gesunden Lebensmitteln und landwirtschaftlichen Erzeugnissen führen, die keine Lebensmittel sind.

**Gute Hygienepraxis (GHP)**<sup>11</sup>: allgemeine, grundlegende Bedingungen für die hygienische Erzeugung von Lebensmitteln, einschließlich der Anforderungen an eine hygienisch einwandfreie Planung und Konstruktion und einen hygienisch einwandfreien Betrieb des Betriebs, eine hygienisch einwandfreie Konstruktion und Verwendung der Ausrüstungsgegenstände, eine planmäßige Wartung und Reinigung und Schulung und Hygiene der Mitarbeiter. Die Planung und Durchführung eines Programms für die gute Hygienepraxis ist Voraussetzung für ein HACCP-System.

**Lebensmittel**<sup>12</sup>: alle Stoffe oder Erzeugnisse, die dazu bestimmt sind oder von denen nach vernünftigem Ermessen erwartet werden kann, dass sie in verarbeitetem, teilweise verarbeitetem oder unverarbeitetem Zustand von Menschen aufgenommen werden.

---

<sup>2</sup> Definition der Europäischen Kommission in [Durchführungsverordnung \(EU\) Nr. 208/2013 der Kommission](#).

<sup>3</sup> Definition der Europäischen Kommission in [Verordnung \(EU\) Nr. 852/2004](#).

<sup>4</sup> Ebenda, Fußnote 3.

<sup>5</sup> Definition der Europäischen Kommission in [Verordnung \(EU\) Nr. 211/2013 der Kommission](#).

<sup>6</sup> Ebenda, Fußnote 3.

<sup>7</sup> [EFSA "Scientific Opinion" on the risk posed by Shiga toxin-producing \*E. coli\* \(STEC\) and other pathogenic bacteria in seeds and sprouted seeds](#) (Wissenschaftliches Gutachten über die Risiken durch Shiga-Toxin bildende *E. coli* (STEC) und andere pathogene Bakterien in Samen und Keimlingen).

<sup>8</sup> Definition der Codex-Alimentarius-Kommission. [Hazard Analysis and Critical Control Point \(HACCP\) System and Guidelines for its Application](#).

<sup>9</sup> Ebenda, Fußnote 3.

<sup>10</sup> Definition der Europäischen Kommission in [Verordnung \(EG\) Nr. 396/2005](#).

<sup>11</sup> Definition der ESSA, basierend auf [Verordnung \(EG\) Nr. 2073/2005 der Kommission](#).

<sup>12</sup> Definition der Europäischen Kommission in [Verordnung \(EG\) Nr. 178/2002](#).

**Lebensmittelunternehmer**<sup>13</sup>: die natürlichen oder juristischen Personen, die dafür verantwortlich sind, dass die Anforderungen des Lebensmittelrechts in dem ihrer Kontrolle unterstehenden Lebensmittelunternehmen erfüllt werden.

**Lebensmittelhygiene**<sup>14</sup>: (im Folgenden „Hygiene“ genannt) die Maßnahmen und Vorkehrungen, die notwendig sind, um Gefahren unter Kontrolle zu bringen und zu gewährleisten, dass ein Lebensmittel unter Berücksichtigung seines Verwendungszwecks für den Verzehr durch den Menschen tauglich ist.

**Lebensmittelrecht**<sup>15</sup>: die Rechts- und Verwaltungsvorschriften für Lebensmittel im Allgemeinen und die Lebensmittelsicherheit im Besonderen, sei es auf gemeinschaftlicher oder auf einzelstaatlicher Ebene, wobei alle Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen von Lebensmitteln wie auch von Futtermitteln, die für der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere hergestellt oder an sie verfüttert werden, einbezogen sind.

**Gefahr**<sup>16</sup>: ein biologisches, chemisches oder physikalisches Agens in einem Lebensmittel oder Futtermittel oder einen Zustand eines Lebensmittels oder Futtermittels, der eine Gesundheitsbeeinträchtigung verursachen kann.

**Gefahrenanalyse**<sup>17</sup>: Erfassen und Bewerten von Informationen zu Gefahren und Bedingungen, die zum Vorliegen von Gefahren führen, um zu entscheiden, welche von ihnen für die Lebensmittelsicherheit signifikant sind und folglich im HACCP-Plan berücksichtigt werden sollten.

**Gefahrenanalyse und kritische Kontrollpunkte (HACCP)**<sup>18</sup>: ein System, welches für die Lebensmittelsicherheit signifikante Gefahren erkennt, bewertet und kontrolliert.

**Kennzeichnung**<sup>19</sup>: alle Wörter, Angaben, Hersteller- oder Handelsmarken, Abbildungen oder Zeichen, die sich auf ein Lebensmittel beziehen und auf Verpackungen, Schriftstücken, Tafeln, Etiketten, Ringen oder Verschlüssen jeglicher Art angebracht sind und dieses Lebensmittel begleiten oder sich auf dieses Lebensmittel beziehen.

**Mikrobiologisches Kriterium**<sup>20</sup>: ein Kriterium, das die Akzeptabilität eines Erzeugnisses, einer Partie Lebensmittel oder eines Prozesses anhand des Nichtvorhandenseins, des Vorhandenseins oder der Anzahl von Mikroorganismen und/oder anhand der Menge ihrer Toxine/Metaboliten je Einheit Masse, Volumen, Fläche oder Partie festlegt.

**Überwachen**<sup>21</sup>: das Durchführen einer planmäßigen Abfolge von Beobachtungen oder Messungen von Kontrollparametern, um zu bewerten, ob ein CCP (kritischer Kontrollpunkt) unter Kontrolle ist.

**Amtliche Kontrollen**<sup>22</sup>: jede Form der Kontrolle, die von der zuständigen Behörde oder der Gemeinschaft zur Überprüfung der Einhaltung des Lebensmittel- und Futtermittelrechts sowie der Bestimmungen über Tiergesundheit und Tierschutz durchgeführt wird.

**Verpackung**<sup>23</sup>: das Platzieren eines oder mehrerer umhüllter Lebensmittel in ein zweites Behältnis sowie dieses Behältnis selbst.

**Primärproduktion**<sup>24</sup>: die Erzeugung, die Aufzucht oder den Anbau von Primärprodukten einschließlich Ernten, Melken und landwirtschaftlicher Nutztierproduktion vor dem Schlachten. Sie umfasst auch das Jagen und Fischen und das Ernten wild wachsender Erzeugnisse.

---

<sup>13</sup> Ebenda, Fußnote 12.

<sup>14</sup> Ebenda, Fußnote 3.

<sup>15</sup> Ebenda, Fußnote 12.

<sup>16</sup> Ebenda, Fußnote 12.

<sup>17</sup> Ebenda, Fußnote 8.

<sup>18</sup> Definition der Codex-Alimentarius-Kommission. [Recommended international code of practice general principles of food hygiene.](#)

<sup>19</sup> Definition der Europäischen Kommission in [Verordnung \(EU\) Nr. 1169/2011.](#)

<sup>20</sup> Ebenda, Fußnote 11.

<sup>21</sup> Ebenda, Fußnote 8.

<sup>22</sup> Ebenda, Fußnote 3.

<sup>23</sup> Ebenda, Fußnote 3.

<sup>24</sup> Ebenda, Fußnote 12.



**Primärerzeugnisse**<sup>25</sup>: Erzeugnisse aus primärer Produktion einschließlich Anbauerzeugnissen, Erzeugnissen aus der Tierhaltung, Jagderzeugnissen und Fischereierzeugnissen.

**Trinkwasser**<sup>26</sup>: Wasser, das den Mindestanforderungen der Richtlinie 98/83/EG des Rates vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch entspricht.

**Verzehrfertige Lebensmittel**<sup>27</sup>: Lebensmittel, die vom Erzeuger oder Hersteller zum unmittelbaren Verzehr durch den Menschen bestimmt sind, ohne dass eine weitere Erhitzung oder eine sonstige Verarbeitung zur Abtötung der entsprechenden Mikroorganismen oder zu deren Reduzierung auf ein akzeptables Niveau erforderlich ist.

**Repräsentative Probe**<sup>28</sup>: eine Probe, bei der die Merkmale der Partie, aus der sie entnommen wurde, erhalten bleiben. Dies trifft vor allem auf eine Stichprobe zu, bei der jeder Artikel oder Teil der Partie mit gleicher Wahrscheinlichkeit in die Probe gelangt

**Risiko**<sup>29</sup>: eine Funktion der Wahrscheinlichkeit einer die Gesundheit beeinträchtigenden Wirkung und der Schwere dieser Wirkung als Folge der Realisierung einer Gefahr.

**Risikoanalyse**<sup>30</sup>: einen Prozess aus den drei miteinander verbundenen Einzelschritten Risikobewertung, Risikomanagement und Risikokommunikation.

**Probe**<sup>31</sup>: eine aus einem oder mehreren Einzelteilen zusammengesetzte Einheit bzw. Menge oder eine Stoffportion, die auf unterschiedliche Weise aus einer Gesamtheit oder einer großen Stoffmenge ausgewählt wurde und Informationen über ein bestimmtes Merkmal der untersuchten Gesamtheit oder des untersuchten Stoffes liefert und als Grundlage für eine Entscheidung über die fragliche Gesamtheit oder den fraglichen Stoff oder den Prozess, durch den sie/er zustande kam, bilden soll.

**Samen für die Sprossenerzeugung**<sup>32</sup>: Samen, die für die Erzeugung von Sprossen vorgesehen sind.

**Saatguterzeuger**<sup>33</sup>: jede Person, die für die Leitung der Tätigkeiten verantwortlich ist, die mit der Primärproduktion von Saatgut einhergehen, einschließlich der Tätigkeiten nach der Ernte.

**Saatguthändler**<sup>34</sup>: jede Person, die für den Vertrieb von Saatgut (Handhabung, Lagerung, Beförderung) an Sprossenerzeuger verantwortlich ist. Saatguthändler können mit einem oder mehreren Saatguterzeugern zusammenarbeiten und auch selbst Erzeuger sein.

**Schösslinge**<sup>35</sup>: Keimlinge, die durch die Keimung und Entwicklung von Samen erhalten werden und der Erzeugung eines grünen Schösslings mit sehr jungen Blättern und/oder Keimblättern dienen. Die Schösslinge und die Pflanzen werden am Ende des Produktionsprozesses geerntet. Das Enderzeugnis enthält weder die Samenhülle noch die Wurzeln.

**Benutztes Bewässerungswasser**<sup>36</sup>: Wasser, das während des Keimvorgangs mit den Sprossen in Kontakt war.

**Sprossen**<sup>37</sup>: Produkt, das durch die Keimung von Samen und deren Entwicklung in Wasser oder einem anderen Medium entsteht, und das vor der Bildung vollständiger Laubblätter geerntet wird, um als Nahrungsmittel mit dem Samen verzehrt zu werden.

---

<sup>25</sup> Ebenda, Fußnote 3.

<sup>26</sup> Ebenda, Fußnote 3.

<sup>27</sup> Ebenda, Fußnote 11.

<sup>28</sup> Ebenda, Fußnote 11.

<sup>29</sup> Ebenda, Fußnote 12.

<sup>30</sup> Ebenda, Fußnote 12.

<sup>31</sup> Ebenda, Fußnote 11.

<sup>32</sup> Definition der ESSA, basierend auf [EFSA "Scientific Opinion" on the risk posed by Shiga toxin-producing \*E. coli\* \(STEC\) and other pathogenic bacteria in seeds and sprouted seeds](#) (Wissenschaftliches Gutachten über die Risiken durch Shiga-Toxin bildende *E. coli* (STEC) und andere pathogene Bakterien in Samen und Keimlingen)

<sup>33</sup> Definition der Codex-Alimentarius-Kommission. [Code of hygienic practice for fresh fruit and vegetables](#)

<sup>34</sup> Ebenda, Fußnote 7.

<sup>35</sup> Ebenda, Fußnote 7.

<sup>36</sup> Ebenda, Fußnote 7.

**Keimling**<sup>38</sup>: dazu zählen die folgenden Gruppen: Sprossen, Kresse, Schösslinge.

**Sprossenerzeuger**<sup>39</sup>: jede Person, die für die Leitung der Tätigkeiten verantwortlich ist, die mit der Erzeugung von Keimlingen einhergehen.

**Händler für Keimlinge**<sup>40</sup>: jede Person, die für den Vertrieb von Keimlingen (Handhabung, Lagerung, Beförderung) an den Käufer/Kunden verantwortlich ist. Händler für Keimlinge können mit einem oder mehreren Erzeugern von Keimlingen zusammenarbeiten und auch selbst Erzeuger sein.

**Stoffe**<sup>41</sup>: chemische Elemente und deren Verbindungen, wie sie natürlich vorkommen oder hergestellt werden, einschließlich jeglicher bei der Herstellung nicht zu vermeidender Verunreinigung.

**Rückverfolgbarkeit**<sup>42</sup>: die Möglichkeit, ein Lebensmittel oder Futtermittel, ein der Lebensmittelgewinnung dienendes Tier oder einen Stoff, der dazu bestimmt ist oder von dem erwartet werden kann, dass er in einem Lebensmittel oder Futtermittel verarbeitet wird, durch alle Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen zu verfolgen.

## 1. ERZEUGUNG VON SPROSSEN

### 1.A. Betrieb

#### 1.A.1. Zulassung von Sprossen erzeugenden Betrieben

Bevor sie mit der Erzeugung von Sprossen beginnen können, müssen sich die Erzeuger bei den nationalen Behörden registrieren lassen. Artikel 6 der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 schreibt vor, dass in der EU alle Lebensmittelunternehmer bei den einzelstaatlichen zuständigen Behörden eingetragen sein müssen. Darüber hinaus muss ein in einem EU-Mitgliedstaat niedergelassener Sprossen erzeugender Betrieb gemäß Verordnung (EU) Nr. 210/2013 der Kommission von der zuständigen Behörde zugelassen werden. Für die Zulassung eines Sprossenerzeugers muss die zuständige Behörde überprüfen, dass der Unternehmer den Anforderungen aus Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 über Lebensmittelhygiene sowie den Anforderungen aus dem Anhang der Verordnung (EU) Nr. 210/2013 der Kommission genügt. Sprossenerzeuger müssen sicherstellen, dass die von ihnen erzeugten Sprossen vor Kontamination geschützt sind.

Sprossenerzeuger müssen auch Maßnahmen zur Verhinderung der Kontamination durch Bestandteile der Luft, des Bodens und des Wassers, durch Düngemittel, Pflanzenschutzmittel und Biozide und durch die Lagerung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen ergreifen.

In der Praxis können sich die zuständigen Behörden auf die vorliegende Leitlinie oder auf die Liste der nationalen Leitlinien beziehen, um zu überprüfen, ob die Sprossenerzeuger die Bestimmungen aus Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 zu den allgemeinen Hygienevorschriften für Lebensmittel erfüllen.

#### 1.A.2. Anlage und Gestaltung der Einrichtungen

Im Anhang der Verordnung (EG) Nr. 210/2013 der Kommission werden die rechtlichen Anforderungen an die Zulassung von Sprossen erzeugenden Betrieben festgelegt. Dort werden die folgenden Anforderungen aufgeführt:

1. Die Betriebe müssen so angelegt und gestaltet sein, dass bewährte Hygieneverfahren für Lebensmittel angewandt werden können, darunter Maßnahmen zum Schutz vor Kontamination bei sowie zwischen den Arbeitsgängen. Insbesondere Flächen (einschließlich

---

<sup>37</sup> Ebenda, Fußnote 2.

<sup>38</sup> Definition der ESSA, basierend auf [EFSA "Scientific Opinion" on the risk posed by Shiga toxin-producing \*E. coli\* \(STEC\) and other pathogenic bacteria in seeds and sprouted seeds](#)".

<sup>39</sup> Ebenda, Fußnote 33.

<sup>40</sup> Definition der ESSA, basierend auf der Definition von „Saatguthändler“.

<sup>41</sup> Definition der Europäischen Kommission in [Verordnung \(EG\) Nr. 1107/2009](#).

<sup>42</sup> Ebenda, Fußnote 12.

- Flächen von Ausrüstungen) in Bereichen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, sowie Flächen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, sind in einwandfreiem Zustand zu halten und müssen leicht zu reinigen und erforderlichenfalls leicht zu desinfizieren sein.
2. Es müssen geeignete Vorrichtungen zum Reinigen, Desinfizieren und Lagern von Arbeitsgeräten und Ausrüstungen vorhanden sein. Diese Vorrichtungen müssen leicht zu reinigen sein und über eine angemessene Warm- und Kaltwasserzufuhr verfügen.
  3. Erforderlichenfalls müssen geeignete Vorrichtungen zum Waschen der Lebensmittel vorhanden sein. Jedes Waschbecken bzw. jede andere Vorrichtung zum Waschen von Lebensmitteln muss über eine angemessene Zufuhr von Trinkwasser verfügen und sauber gehalten sowie erforderlichenfalls desinfiziert werden.
  4. Ausrüstungen, mit denen Samen und Sprossen in Berührung kommen, müssen so gebaut und beschaffen sein sowie so instand gehalten werden, dass das Risiko einer Kontamination so gering wie möglich ist und dass sie sauber gehalten sowie erforderlichenfalls desinfiziert werden können.
  5. Es ist mit geeigneten Verfahren dafür zu sorgen, dass
    - a. Sprossen erzeugende Betriebe sauber gehalten und erforderlichenfalls desinfiziert werden;
    - b. alle Ausrüstungen, mit denen Samen und Sprossen in Berührung kommen, gründlich gereinigt und erforderlichenfalls desinfiziert werden. Reinigung und Desinfektion der Ausrüstungen sind so häufig durchzuführen, dass dem Risiko einer Kontamination vorgebeugt wird.

Darüber hinaus sollte den folgenden Anforderungen Folge geleistet werden:

- die Sprossenerzeugung sollte in Innenräumen in vollständig geschlossenen Gebäuden stattfinden;
- die Einrichtungen sollten so angelegt sein, dass Samen und Sprossen von Gegenständen und Stoffen entfernt gehalten werden, die eine Kontaminationsgefahr darstellen könnten. Der Produktionsprozess und andere damit zusammenhängende Prozesse (Abfallentsorgung, Sanitäreinrichtungen der Arbeitnehmer usw.) sollten so angelegt sein, dass die Gefahr der Kreuzkontamination minimiert wird. Nach Möglichkeit sollte es eine physische Trennung zwischen den Bereichen geben, in denen Samen entgegengenommen und gelagert werden, den Bereichen, in denen sie vorbereitet und gewaschen werden, den Bereichen, in denen sie keimen und den Bereichen, in denen Sprossen gekühlt und verpackt werden. Nach Möglichkeit sollten Samen und Sprossen nicht in einen Raum zurückgebracht werden, in dem sie bereits gewesen sind. Gegebenenfalls können den Mitarbeitern die Abläufe des Produktionsprozesses durch Zeichen oder Schilder angezeigt werden. Die Reinigung und Wartung der Einrichtungen sollte einfach sein;
- in den sanitären Einrichtungen sollte es fließendes, sauberes, heißes Wasser, Seifenspender und Vorrichtungen zum Trocknen der Hände geben (z. B. Einmal-Handtücher). Es sollten vorzugsweise kontaktlose Sensoren für die Wasserhähne installiert werden. Soweit wie möglich, sollten die sanitären Einrichtungen so konstruiert sein, dass sie keinen direkten Zugang zum Produktionsbereich haben. Sanitäre Einrichtungen sollten eine hygienische Abfallbeseitigung sicherstellen und regelmäßig gereinigt und gegebenenfalls gewartet werden;
- den Arbeitnehmern sollte eine Garderobe oder ein gleichwertiger Raum zur Verfügung stehen (siehe Punkt 1.A.7.);
- um eine Kontamination über die Luft zu verhindern, sollte mit der gebotenen Sorgfalt dafür gesorgt werden, dass Lebensmittelerzeugnisse der möglicherweise kontaminierten Luft (z. B. mit Schimmel, Feuchtigkeit usw.) nicht direkt ausgesetzt sind. Der Luftstrom der Klimaanlage sollte nicht direkt auf Lebensmittelerzeugnisse gerichtet sein. Soweit geboten und möglich, sollten Instrumente zum Entölen, Entwässern und Filtern der Luft verwendet werden. Diese Geräte sollten erforderlichenfalls regelmäßig gewartet werden.

Einige EU-Mitgliedstaaten stellen möglicherweise strengere Anforderungen an Einrichtungen und die Gestaltung von Einrichtungen.

### **1.A.3. Sanitisierung**

Soweit geboten, sollte die Sanitisierung durch Reinigen und Desinfektion der Oberflächen und der Ausrüstung erfolgen. Für Anlagen zur Erzeugung von Sprossen sollte ein schriftlicher Reinigungsplan vorliegen (auf dem die Methoden und der Einsatzplan des Personals verzeichnet sind), um sicherzustellen, dass alle betroffenen Bereiche der Anlage regelmäßig gereinigt werden. Im Reinigungsplan sollte beschrieben sein, wie oft gereinigt wird. In ihm sollten die Bereiche bezeichnet werden, in denen das Auftreten von Feuchtigkeit, Schimmel, Schmutz, Tieren, Insekten oder Bakterien wahrscheinlich ist und dargelegt werden, wie diesem Auftreten vorgebeugt werden soll.

Alle Ausrüstungen, die mit Samen oder Sprossen in Kontakt kommen, sollten regelmäßig gereinigt und desinfiziert werden. Dem sollte gemäß den Anweisungen des Reinigungsmittels gegebenenfalls ein abschließendes Spülen mit Wasser folgen. Es sollten ausschließlich zugelassene Reinigungsmittel verwendet werden. Für die Reinigung und Desinfektion dürfen nur Trinkwasser oder Wasser einer vertrauenswürdigen Quelle verwendet werden. Die Ausrüstungen sollten nach Möglichkeit einfach zu reinigen und zu desinfizieren sein.

Die Reinigung und Desinfektion sollten so ausgeführt werden, dass eine Kontamination der Lebensmittelerzeugnisse durch Reinigungsmittel unmöglich ist (beispielsweise, indem gereinigt wird, wenn keine Samen keimen). Werden Biozidprodukte verwendet, müssen diese die Anforderungen aus der europäischen Biozidverordnung (Delegierte Verordnung (EU) Nr. 1062/2014) und die Bestimmungen der nationalen Behörden einhalten.

Es sollte ausreichend Zeit verstreichen, bevor die gereinigte/desinfizierte Oberfläche wieder mit Lebensmitteln in Berührung kommt. Hierfür sollten die Anweisungen auf dem Etikett des Reinigungsmittels befolgt werden.

Die Sprossen erzeugenden Betriebe sollten dokumentieren, wann und welche Bereiche und Ausrüstungsgegenstände gereinigt und desinfiziert wurde(n) und welche Chemikalie verwendet wurde.

Die Gefahr einer Kontamination mit Glas- oder Metallsplintern, Schmutz, chemischen Stoffen, Reinigungs- oder Desinfektionsmitteln oder anderen gefährlichen Objekten sollte minimiert werden, indem diese Objekte fern vom Produktionsprozess gehalten werden. Die Reinigungs- und Desinfektionsmittel sollten an einem hierfür vorgesehenen Ort oder Schrank aufbewahrt werden, der abgeschlossen ist und angemessen gekennzeichnet oder beschildert ist.

### **1.A.4. Wartung**

Werden Wartungsarbeiten durchgeführt, sollten diese so erfolgen, dass eine Kontamination der Lebensmittel unmöglich ist (z. B. indem die Reparaturarbeiten außerhalb des Produktionsbereiches durchgeführt werden oder zu Zeiten, an denen keine Produktion stattfindet). Gegebenenfalls sollte nach den Wartungsarbeiten eine Reinigung oder Desinfektion der Oberflächen und Ausrüstungen erfolgen, die mit Lebensmitteln in Kontakt kommen.

Es sollten Aufzeichnungen über die Wartungsarbeiten geführt werden. Dabei sind die Wartungsdaten zu nennen und die Gegenstände, die gewartet wurden.

### **1.A.5. Gesundheitszustand der Arbeitnehmer**

Mitarbeiter, von denen bekannt oder zu vermuten ist, dass sie an einer Krankheit leiden, die über die Sprossen übertragen werden kann, sollte der Zugang zu Bereichen verwehrt werden, in denen sie in direkten oder indirekten Kontakt mit Samen oder Sprossen geraten können.

Verletzungen bei Mitarbeitern, die eine Kontaminationsgefahr darstellen, sollten angemessen mit einem wasserdichten, sichtbaren Verband abgedeckt werden, bevor der Mitarbeiter in Kontakt mit Samen oder Sprossen gelangen darf. Wenn möglich, sollten verletzte Arbeitnehmer direkten Kontakt mit Samen oder Sprossen meiden, die für den Verzehr durch den Menschen bestimmt sind.

### **1.A.6. Schädlingsbekämpfung**

Die Produktionsstätte sollte in einem guten Zustand gehalten werden, der Schädlingen und Tieren den Zugang zu der Einrichtung und ihren dauerhaften Aufenthalt in derselben erschwert.

Schädlingen und Tieren sollte der Zugang verwehrt werden, indem Fenster und andere Eintrittswege geschlossen sind und Fenster gegebenenfalls mit Drahtgeflecht oder anderen Materialien geschützt werden. Andere Auslässe, die Schädlingen oder Tieren als Zugang dienen könnten, sollten abgedichtet bleiben. Mit dem Produktionsprozess verbundene Infrastruktur (z. B. Leitungen oder Luftschächte) sollten so konstruiert oder angepasst sein, dass das Eindringen von Schädlingen oder kontaminierenden Stoffen verhindert wird.

Um zu verhindern, dass sich Schädlinge in der Einrichtung ansiedeln, sollten die Unternehmer als vorbeugende Maßnahme einen Schädlingskontrollplan erstellen und Fallen aufstellen. Es sollte ein Vertrag mit einer Schädlingsbekämpfungsfirma geschlossen werden.

### **1.A.7. Persönliche Hygiene und angemessene Kleidung**

Die Mitarbeiter sollten generell ein hohes Maß an persönlicher Hygiene einhalten.

Jeder, der in einem Bereich arbeitet, in dem Lebensmittel zubereitet werden, muss auf eine gute persönliche Hygiene achten. Die Grundsätze der Hygiene und Gesundheit sollten allen Arbeitnehmern bekannt sein und sie sollten auf alle Gefahren hingewiesen werden, die zu einer möglichen Kontamination des Erzeugnisses führen könnten. Sie sollten eine ihren Aufgaben angemessene Hygieneschulung erhalten und regelmäßig bewertet werden. Eine solche Schulung sollte in einer Sprache und auf eine solche Weise erfolgen, dass das Verständnis der erforderlichen Hygienepraxis gewährleistet wird.

Mitarbeiter und Besucher sollten saubere Kleidung und eine Kopfbedeckung tragen, während sie sich in der Produktionsstätte aufhalten.

Generell sollte es Besuchern untersagt werden, Verarbeitungs- oder Lagerbereiche zu betreten, sofern sie nicht über die Hygieneanforderungen in Kenntnis gesetzt wurden. Besucher, die diese Bereiche betreten, sollten geeignete Arbeitskleidung erhalten und ihre Namen sollten aufgezeichnet werden. Die Aufzeichnungen sollten für einen ausreichend langen Zeitraum aufbewahrt werden.

Mitarbeiter, die in Bereichen arbeiten, in denen Lebensmittel gehandhabt werden, müssen eine gute Hygienepraxis anwenden. Sie

- haben saubere Hände oder tragen Handschuhe, wenn sie mit Samen und Sprossen umgehen;
- rauchen nicht in Bereichen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, und spucken dort nicht aus;
- vermeiden die Kontamination der Sprossen durch Niesen oder Husten über den Sprossen;
- stellen sicher, dass ihre Haare kein Kontaminationsrisiko darstellen;
- decken Schnitte, Wunden, heilende Haut oder andere Hautschäden, die wahrscheinlich eine Kontamination von Lebensmitteln verursachen (auf den Händen oder anderen freiliegenden Körperstellen) mit wasserdichten Verbänden ab;
- tragen keine Schmuckstücke und keine Schönheitsprodukte, die ein Kontaminationsrisiko darstellen;
- die Mitarbeiter sollten kurze und saubere Fingernägel haben.

Die Hände sollten gewaschen werden:

- bevor mit verzehrfertigen Lebensmitteln umgegangen wird;
- nach einer Pause;
- nach einem Gang zur Toilette;
- nach der Reinigung;
- nach der Abfallbeseitigung.

Obwohl es leichte Unterschiede zwischen verschiedenen Handwaschtechniken geben kann, enthalten alle die folgenden Schritte:

- Benetzen der Hände vor dem Aufbringen der Seife;
- gründliches Reiben der Hände, um Verunreinigungen von allen Teilen der Hände zu entfernen;
- Spülen der Hände mit Trinkwasser oder mit Wasser aus einer vertrauenswürdigen Quelle;
- hygienisches Trocknen.

Die Hygieneregeln für die Mitarbeiter sollten ausgedruckt und entweder in Schriftform oder in Form von Zeichen oder Schildern an den Wänden angebracht werden.

### **1.A.8. Abfallentsorgung**

Abfall sollte unverzüglich aus der Nähe von Lebensmitteln entfernt werden.

Befinden sich Abfalleimer im Produktionsbereich, sollten diese abgedeckt sein, von den Lebensmitteln entfernt stehen und täglich geleert werden. Große Abfallmengen sollten unverzüglich aus dem Produktionsbereich entfernt werden.

Sind größere Abfallbehälter erforderlich, sollten sich diese außerhalb des Produktionsbereiches befinden; nach Möglichkeit in einem Bereich, der Nagern, Tieren, Insekten und anderen Schädlingen nicht zugänglich ist.

Abfalleimer und Müllcontainer sollten regelmäßig gereinigt und desinfiziert werden.

### **1.B. Schulungen**

Jeder Mitarbeiter, der in direkten oder indirekten Kontakt mit Samen oder Sprossen gelangt, muss geschult werden, damit er Folgendes richtig versteht:

- Durchführung und Überwachung eines Managementsystems für Lebensmittelsicherheit;
- Verfahren zur Lebensmittelsicherheit;
- Allergenmanagement im Bereich Lebensmittel;
- Gefährdungen durch Lebensmittel und die damit verbundenen Risiken;
- Risiken im Zusammenhang mit Kreuzkontamination;
- Wichtigkeit hoher Anforderungen an die Reinheit in den Produktions-, Handhabungs- und Verpackungsbereichen;
- Techniken für die Kontrolle und Überwachung der Lebensmittelsicherheit;
- persönliche Hygiene und angemessene Kleidung (siehe Punkte 1.A.7.).

Alle Mitarbeiter, die mit der Sanitisierung befasst sind, sollten geschult werden, damit sie den Reinigungs- und Desinfektionsplan, den Umgang mit chemischen Stoffen und die Trennung der Reinigungsmittel vom Produktionsprozess verstehen.

Sprossenerzeuger sollten dokumentieren, wann die Schulungen stattgefunden haben, welche Themen abgedeckt wurden und welche Mitarbeiter teilgenommen haben.

### **1.C. Kontrolle der eingehenden Samen**

Gemäß der Verordnung über das allgemeine Lebensmittelrecht der EU (Verordnung (EG) Nr. 178/2002) sind Lebensmittelerzeuger dazu verpflichtet, ausschließlich sichere Erzeugnisse in Verkehr zu bringen. Das bedeutet, dass Sprossenerzeuger für jede Kontamination zur Verantwortung gezogen werden, die möglicherweise in einer früheren Stufe der Lieferkette eingetreten ist, bevor die Samenpartien in den Betrieb gelangt sind. Deshalb sollten Sprossenerzeuger nur von Lieferanten Samen kaufen, denen sie vertrauen und die Verfahren anwenden, die eine gute hygienische Erzeugung der Samen und die Rückverfolgbarkeit der Partien gewährleisten.

Sprossenerzeuger sollten nur solche Samen erwerben, die so angebaut wurden, dass das Risiko einer Kontamination mit Pathogenen minimiert wird (die Samen sollten für den Zweck geeignet sein).



Dieses Kapitel und die Bestimmungen zur Erzeugung der Samen im zweiten Kapitel der Leitlinie helfen, diese Anforderung zu erfüllen.

### **1.C.1. Bescheinigung für die Einfuhr**

Bei Samen für die Sprossenerzeugung, die aus einem Nicht-EU-Land stammen, ist für jede Sendung während jeder Phase des Handels eine Bescheinigung gemäß Verordnung (EU) Nr. 704/2014 der Kommission (zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 211/2013) mitzuführen. Dem Sprossenerzeuger ist eine Kopie der Bescheinigung auszuhändigen, die dieser so lange aufbewahren muss, bis davon ausgegangen werden kann, dass die Sprossen verzehrt wurden. Die Bescheinigung muss in der Amtssprache bzw. den Amtssprachen des ausstellenden Landes und in der Amtssprache bzw. den Amtssprachen des Empfängerlandes ausgestellt sein. Wenn dies nicht möglich ist, kann der Bescheinigung auch eine beglaubigte Übersetzung in die Sprache des Empfängerlandes beigelegt werden. Wenn Samen in einem EU-Mitgliedstaat ankommen und dann in einen anderen EU-Mitgliedstaat gesendet werden, kann die zuständige Behörde des Empfängerlandes eine beglaubigte Übersetzung der Bescheinigung in die Sprache ihres Landes verlangen. In Verordnung (EU) Nr. 211/2013 der Kommission befindet sich ein Muster einer Bescheinigung für die Einfuhr.

Wenn Sprossenerzeuger einem anderen Sprossenerzeuger Samenpartien zusendet, damit diese dort zur Sprossenerzeugung verwendet werden, muss jeder Samenpartie eine Kopie der jeweiligen Bescheinigung für die Einfuhr beigelegt werden sowie ein Dokument mit den entsprechenden Informationen für die Rückverfolgbarkeit. Zu diesen Informationen zählen auch der Name und die Adresse des Saatgutlieferanten und des Sprossenerzeugers, der die Samen ursprünglich erhalten hatte. Wenn auf der Kopie der Bescheinigung für die Einfuhr Informationen über den Lieferanten der Samen für die Erzeugung von Sprossen aus geschäftlichen Gründen verborgen sind, sollten diese Daten dem Käufer und den zuständigen Behörden im Fall einer Kontamination der Samen offengelegt werden. Sind Händler an der Lieferkette von Samen für die Erzeugung von Sprossen beteiligt, müssen diese dieselben Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit erfüllen.

Ist einer aus einem Nicht-EU-Land stammenden Samenpartie diese Bescheinigung nicht beigelegt, darf diese Partie nicht für die Erzeugung von Sprossen für den Verzehr durch den Menschen verwendet werden.

Die Bescheinigung für die Einfuhr muss von der zuständigen Behörde des Ausfuhrlandes ausgestellt werden (normalerweise die Gesundheitsbehörde, die Behörde für Lebensmittelsicherheit oder das Landwirtschaftsministerium). Durch Unterzeichnung der Bescheinigung bestätigt die zuständige Behörde, dass die Samen gemäß den Anforderungen in Anhang I Teil A der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 (d. h. guter Hygienepaxis) kultiviert wurden. Der zweite Teil der vorliegenden Leitlinie (siehe Kapitel 2. „Erzeugung von Sprossen“) enthält praktische Beispiele, die die allgemeinen Anforderungen in Verordnung (EG) Nr. 852/2004 ergänzen. Folglich kann Kapitel 2 der Leitlinie den Behörden in Drittländern und auch in der EU wertvolle Unterstützung dabei geben, festzustellen, ob die allgemeinen Anforderungen aus Anhang I Teil A der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 bei der Erzeugung der Samen eingehalten werden.

Auch wenn eine Partei Samen für die Erzeugung von Sprossen verpackt und im Einzelhandel verkauft wird, damit der Endverbraucher die Sprossen erzeugt, muss der Partie eine Kopie der Bescheinigung für die Einfuhr beigelegt werden. Die Kopien der Bescheinigungen sind den Unternehmern zu geben, denen die Samen geschickt werden, bis sie für den Einzelhandel verpackt werden.

### **1.C.2. Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit in Bezug auf eingehende Samen**

Sprossenerzeuger müssen von ihrem Saatgutlieferanten - unabhängig davon, ob es sich um einen Lieferanten aus der EU oder aus einem Nicht-EU-Land handelt) für jede Samenpartie (eine

Sendung kann mehrere Partien enthalten) ein Dokument mit den folgenden Informationen erhalten:

- Name des Erzeugnisses, einschließlich des lateinischen Namens (taxonomischer Name);
- eine Identifikationsnummer oder eine entsprechende Bezugsnummer der Partie;
- Name des Lieferanten;
- Name und Anschrift des Empfängers (wird ein Spediteur oder Vertreter eingesetzt: Name und Anschrift des Vertreters oder Spediteurs);
- das Versanddatum;
- die gelieferte Menge.

Die Saatgutlieferanten sollten eine Kopie dieses Dokuments aufbewahren.

Die Saatgutlieferanten und frühere Stufen der Lieferkette müssen gemäß Durchführungsverordnung (EU) Nr. 208/2013 der Kommission zusätzliche Informationen aufzeichnen.

Die Saatgutlieferanten und die Sprossenerzeuger müssen eine Kopie dieses Dokuments so lange aufbewahren, bis davon ausgegangen werden kann, dass die Sprossen verzehrt wurden.

Wurden die Samen von einem Lieferanten außerhalb der Europäischen Union beschafft, muss der Samenpartei eine Bescheinigung für die Einfuhr beigefügt werden und die Aufzeichnung der Bescheinigung sollte aufbewahrt werden. Bestimmungen hinsichtlich der Bescheinigung für die Einfuhr werden unter Punkt 1.C.1. aufgelistet.

Sprossenerzeuger sollten ein System einrichten, um die Rückverfolgbarkeit der Partien vom Eingang der Samen bis zum Versand der Sprossen sicherzustellen. Die Aufzeichnungen sind so lange aufzubewahren, bis davon ausgegangen werden kann, dass die Sprossen verzehrt wurden. Die Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit des Endprodukts (Sprossen) sind in Punkt 1.K. aufgeführt.

### **1.C.3. Sichtprüfung**

Säcke/Container und Samen sollten nach der Ankunft oder vor dem Keimen einer Sichtprüfung unterzogen werden (z. B. nach physikalischen Verunreinigungen mit menschlichen oder tierischen Abfällen; ungeflickten Löchern in Säcken, die offensichtlich nicht von der Probenahme stammen; Flecken; Fremdkörpern usw.). Die Durchführung der Sichtprüfung sollte durch Dokumente bescheinigt werden.

### **1.D. Lagerung der Samen**

Die Samen sollten in neuen, intakten Säcken ohne Löcher (mit Ausnahme geflickter Löcher oder von Löchern, die von der Probenahme oder anderen Verfahrensschritten stammen) gelagert werden. Zur Vermeidung einer chemischen oder mikrobiologischen Kontamination sollten keine gebrauchten Säcke oder Säcke aus zweiter Hand verwendet werden. Die Säcke sollten trocken gelagert werden. Die Säcke sollten nach Möglichkeit nicht auf dem Boden und nicht direkt an Wänden gelagert werden, sondern auf Paletten und mit sauberem Karton zwischen den Säcken und den Paletten. Die Erzeuger sollten auch überlegen, ob es erforderlich ist, den oberen Teil des Stapels mit geeignetem Material abzudecken, um die Ware zu schützen.

Lagerbereiche und Ausrüstungsgegenstände sollten gereinigt und trocken gehalten werden. Es sollten Maßnahmen vorliegen, um das Eindringen von und die Kontamination durch Wetter, Tiere und Schädlinge zu verhindern (siehe Punkt 1.A.2.).

Wenn Sprossenerzeuger Samen handhaben, die für die Sprossenerzeugung bestimmt sind und Samen, die nicht für die Sprossenerzeugung bestimmt sind, sollten diese klar getrennt aufbewahrt und gegebenenfalls eindeutig gekennzeichnet werden, damit sie nicht vermischt werden. Es sollte die gebotene Sorgfalt auf die Sicherstellung verwendet werden, dass die gelagerten Partien den Aufzeichnungen entsprechen und dass diese Partien durch den gesamten Produktionsprozess verfolgt werden.



## 1.E. Gefahrenanalyse und kritische Kontrollpunkte

Das Keimen von Samen erfolgt mit einer minimalen Verarbeitung des Originalprodukts und kann deshalb als Primärproduktion angesehen werden. Die Anwendung der Grundsätze der Gefahrenanalyse auf den Primärsektor und der Überwachung kritischer Kontrollpunkte (HACCP-Grundsätze) im Primärsektor ist derzeit in den europäischen Rechtsvorschriften noch nicht vorgeschrieben (Verordnung (EG) Nr. 852/2004). Die ESSA sieht sie jedoch als wesentlich an.

Die „Bekanntmachung der Kommission zur Umsetzung von Managementsystemen für Lebensmittelsicherheit unter Berücksichtigung von PRPs und auf die HACCP-Grundsätze gestützten Verfahren einschließlich Vereinfachung und Flexibilisierung bei der Umsetzung in bestimmten Lebensmittelunternehmen“<sup>43</sup> bietet eine Orientierungshilfe zur Einführung guter Hygienepraxis und HACCP-gestützter Verfahren.

## 1.F. Wassernutzung

Wasser, das mit Samen oder Sprossen in Berührung kommt, sollte während aller Stufen des Herstellungsverfahrens den mikrobiologischen Anforderungen von Trinkwasser entsprechen, die in Teil A der Richtlinie 98/83/EG des Rates aufgeführt sind.

Wenn sauberes Wasser (das die mikrobiologischen Anforderungen aus Teil A der Richtlinie 98/83/EG des Rates erfüllt) verwendet wird, sollten die chemischen Eigenschaften des Wassers aus dieser Quelle mindestens einmal jährlich basierend auf einer Risikobewertung analysiert werden.

Wasserleitungssysteme sollten entsprechend gewartet und gereinigt werden (siehe Punkte 1.A.3. und 1.A.4.), um eine Kontamination des Wassers durch Korrosion oder externe Quellen zu vermeiden. Die Wartung sollte dokumentiert werden.

Ein System für das Aufbereiten des Wassers darf nur während der Keimung, dem Wachstum und zur Bewässerung verwendet werden. Wird Wasser aufbereitet, wird empfohlen, dass das Wasser nur für dieselbe Partie Samen/Sprossen wieder verwendet wird und nicht für mehrere Partien, um zu vermeiden, dass statt der Produktion aus einer Partie die gesamte laufende Produktion kontaminiert wird.

Das gesamte Wasser, auch das aufbereitete Wasser, sollte überwacht und regelmäßig auf der Grundlage einer Risikoanalyse analysiert werden (nach Teil A der Richtlinie 98/83/EG des Rates).

Es sollten Maßnahmen ergriffen werden, um das Eindringen von Insekten, Tieren, Erde, Abfall oder sonstigen Quellen der Verunreinigung in die Wasserquelle zu verhindern.

Wird Wasser mit Biozidprodukten behandelt, damit es die mikrobiologischen Parameter aus Teil A der Richtlinie 98/83/EG des Rates erfüllt, müssen diese Behandlungen die Anforderungen aus der europäischen Biozidverordnung (Delegierte Verordnung (EU) Nr. 1062/2014) und die Bestimmungen der nationalen Behörden einhalten.

## 1.G. Keimvorgang

### 1.G.1. Erstes Waschen der Samen

Abhängig von den Ergebnissen der Sichtprüfung sollten die Samen vor dem Keimen gründlich gewaschen werden, um Schmutz zu entfernen. Durch gründliches Rühren der Samen im Waschcontainer kann das Entfernen des Schmutzes verbessert werden.

Für das Waschen der Samen muss Trinkwasser oder sauberes Wasser verwendet werden, das die mikrobiologischen Anforderungen aus Teil A der Richtlinie 98/83/EG des Rates erfüllt. Das für das Waschen der Samen verwendete Wasser sollte nicht wieder verwendet werden.

---

<sup>43</sup> [Bekanntmachung der Kommission](#) zur Umsetzung von Managementsystemen für Lebensmittelsicherheit unter Berücksichtigung von PRPs und auf die HACCP-Grundsätze gestützten Verfahren einschließlich Vereinfachung und Flexibilisierung bei der Umsetzung in bestimmten Lebensmittelunternehmen

### **1.G.2. Mikrobiologische Dekontamination der Samen**

Die Durchführung einer mikrobiologischen Dekontamination der Samen ist in der Europäischen Union nicht harmonisiert. Es sind jedoch nur solche Behandlungsverfahren für die mikrobiologische Dekontamination der Samen erlaubt, die von den zuständigen nationalen Behörden zugelassen sind.

Laut dem Bericht der EFSA "Scientific Opinion on the risk posed by Shiga toxin-producing *E. coli* (STEC) and other pathogenic bacteria in seeds and sprouted seeds"<sup>44</sup> gibt es nur wenige Informationen zur Wirksamkeit von Dekontaminationsbehandlungen von Sprossen, die aus Samen gewonnen wurden. Trotz beträchtlicher Anstrengungen kann bis heute keine chemische, physikalische oder biologische Desinfektionsmethode garantieren, dass die Samen frei von Pathogenen sind. Die Behandlungen zur Dekontamination sollten nicht die Samen abtöten oder die Keimrate senken.

Wird eine mikrobiologische Dekontamination angewendet, sollten Maßnahmen eingeführt werden, mit denen sichergestellt wird, dass die Samen nach der Dekontamination nicht erneut kontaminiert werden. Es sollte mit der gebotenen Sorgfalt dafür gesorgt werden, dass die für die Dekontamination verwendeten Behälter und Ausrüstungsgegenstände desinfiziert wurden. Nach der Dekontamination sollten die Samen erneut mit Trinkwasser gespült werden, um die chemischen Agenzien zu entfernen.

### **1.G.3. Einweichen vor der Keimung**

Wenn Sprossenerzeuger die Samen vor der Keimung einweichen, sollten sie dies in Trinkwasser oder sauberem Wasser tun, das die mikrobiologischen Anforderungen aus Teil A der Richtlinie 98/83/EG des Rates erfüllt. Für das Einweichen verwendete Ausrüstung und Behälter sollten vor der Verwendung gründlich gereinigt, desinfiziert und ausgespült werden, und sie sollten für die Lebensmittelherzeugung geeignet sein. Für das Einweichen verwendetes Wasser sollte nicht unmittelbar wieder verwendet werden.

### **1.G.4. Keimung, Wachstum und Bewässerung**

Die Keimungskammer sollte stets gute hygienische Bedingungen aufweisen. Die Kammer selbst und die während des Keimvorgangs verwendete Ausrüstung sollten vor dem Keimen jeder neuen Partie Samen gereinigt und desinfiziert werden.

Es ist zwingend erforderlich, während des Keimvorgangs Trinkwasser oder sauberes Wasser als Bewässerungswasser zu verwenden, das die mikrobiologischen Anforderungen aus Teil A der Richtlinie 98/83/EG des Rates erfüllt, um eine Kontamination und das potenzielle Wachstum von Pathogenen während des Keimvorgangs zu verhindern.

Wird aufbereitetes Wasser verwendet, sollte es die Anforderungen aus Punkt 1.F. zur Wassernutzung erfüllen.

### **1.G.5. Ernte**

Für die Ernte der Sprossen sollten nur solche Ausrüstungsgegenstände verwendet werden, die für die Lebensmittelherzeugung geeignet sind. Die gesamte Ausrüstung sollte mindestens täglich gereinigt und desinfiziert werden. Die Arbeitnehmer sollten sicherstellen, dass sie und ihre Arbeitskleidung oder ihre Kleidung in einem guten hygienischen Zustand sind, bevor sie die Keimkammer betreten.

## **1.H. Verarbeitung, Verpackung, Lagerung und Transport**

### **1.H.1. Letztes Waschen, Entfernen der Schale und Abkühlen**

Die für das Waschen der Sprossen und das Entfernen der Schalen verwendete Ausrüstung sollte mindestens täglich gereinigt und desinfiziert werden.

---

<sup>44</sup> Ebenda, Fußnote 7.

Für das letzte Waschen, das Entfernen der Schalen und das Abkühlen sollte nur Trinkwasser oder sauberes Wasser verwendet werden, das die mikrobiologischen Anforderungen aus Teil A der Richtlinie 98/83/EG des Rates erfüllt. Nach dem Waschen und dem Entfernen der Schalen sollten die Sprossen sofort bei einer Temperatur zwischen 2 und 8°C gekühlt werden. Danach sollte die Kühlkette aufrechterhalten werden, bis das Produkt den Endverbraucher erreicht. Die Temperatur der Kühlkette (Kühlraum, Lastwagen usw.) sollte stets überwacht werden. Es finden möglicherweise unterschiedliche einzelstaatliche Anforderungen an die Kühlkette Anwendung.

### ***1.H.2. Mikrobiologische Dekontamination der Sprossen***

Die Durchführung einer mikrobiologischen Dekontamination der Sprossen ist in der Europäischen Union nicht harmonisiert. Es sind jedoch nur solche Behandlungsverfahren für die mikrobiologische Dekontamination der Sprossen erlaubt, die von den zuständigen Behörden zugelassen sind.

Es finden die in Punkt 1.G.2. aufgeführten Bedingungen für die Dekontamination von Samen Anwendung.

### ***1.H.3. Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Sprossen in Berührung zu kommen***

Während des Produktionsprozesses kommen verschiedenen Materialien mit den Sprossen in Berührung. Jedwede Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, und die in Verkehr gebracht werden, sollten den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 entsprechen.

Es sollte sorgfältig darauf geachtet werden, dass das Verpackungsmaterial sauber ist und so gelagert wird, dass eine Kontamination mit Staub, Schmutz oder Fremdstoffen unmöglich ist.

Das Verpacken sollte in Innenräumen in geschlossenen und trockenen Bereichen stattfinden, die das Eindringen von Staub, Schutz oder sonstigen Kontaminationsquellen verhindern.

Die für das Verpacken verwendeten Ausrüstungsgegenstände sollten regelmäßig gereinigt und desinfiziert werden (siehe Punkt 1.A.3.).

### ***1.H.4. Lagern der Sprossen***

Es sollte darauf geachtet werden, dass Sprossen in einer geschlossenen und trockenen Umgebung gelagert werden, die das Eindringen von Staub, Schutz oder sonstigen Kontaminationsquellen verhindert. Die Lagerbereiche sollten so ausgestattet sein, dass die Kühlkette für Sprossen aufrechterhalten werden kann (siehe Punkt 1.H.1.).

### ***1.H.5. Produktinformationen und Verbraucherbewusstsein***

Der Verbraucher oder die nächste Person in der Lieferkette sollte alle Informationen erhalten, die für die sichere und richtige Handhabung, Lagerung, Verarbeitung, Vorbereitung und Darbietung des Produkts erforderlich sind. Wenn es zweckdienlich und hilfreich ist, können diese Informationen auf dem Etikett der Verpackung vermerkt werden.

Erzeugnisse sollten korrekt etikettiert sein, um die Rückverfolgbarkeit und gegebenenfalls einen Rückruf zu erleichtern (siehe Punkte 1.J. und 1.K.). Es erleichtert die Rückverfolgbarkeit und einen Rückruf, wenn die Identifikationsnummern und Nummern der Partie sowie der Name und die Anschrift des Erzeugers auf dem Etikett der Verpackung stehen.

Alle rechtlichen Kennzeichnungsanforderungen aus Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 sollten erfüllt werden, und alle in dieser Verordnung geforderten obligatorischen Angaben sollten auf dem Etikett angegeben werden.

Der Verbraucher sollte nicht durch die Kennzeichnung, durch Werbung, Informationen für den Verbraucher oder die Verpackung irreführt werden.

## **1.H.6. Transport**

Vorrichtungen, Ausrüstungen, Container, Kisten, Fahrzeuge und Schiffe, die für den Transport von Sprossen und Samen verwendet werden, sollten sauber gehalten und nach Möglichkeit desinfiziert sein, um eine mikrobiologische Kontamination während des Transports zu verhindern.

Die Transportzeit ist Teil der gesamten Haltbarkeitsdauer der Sprossen und muss daher als wesentlicher Bestandteil der Kühlkette angesehen werden (siehe Punkt 1.H.1.).

## **1.I. Mikrobiologische Untersuchung von Samen und Sprossen**

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission, geändert durch Verordnung (EU) Nr. 209/2013 der Kommission, müssen Sprossenerzeuger eine Voruntersuchung einer repräsentativen Probe jeder Partie Samen durchführen. Diese Untersuchung ist verpflichtend für Shiga-Toxin bildende *E. coli* (STEC) O157, O26, O111, O103, O145 und O104:H4 und für *Salmonella* spp., damit nur freigegebene Samenpartien verwendet werden (siehe Punkt 1.I.1.).

Die Sprossenerzeuger sollten mindestens einmal im Monat die Untersuchung der Sprossen auf der Stufe durchführen, auf der die Wahrscheinlichkeit Shiga-Toxin bildende *E. coli* (STEC) O157, O26, O111, O103, O145 und O104:H4 und *Salmonella* spp. festzustellen, am größten ist, in jedem Fall aber frühestens 48 Stunden nach Beginn des Keimvorgangs. Es muss nicht jede Partie der Keimlinge untersucht werden, da das Ziel die Verifizierung der aktuell durchgeführten guten Praxis und des Lebensmittelsicherheits-Managements ist (siehe Punkt 1.I.2.).

Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission verpflichtet die Erzeuger auch dazu, in Verkehr gebrachte Sprossen während der Haltbarkeitsdauer anhand der Lebensmittelsicherheitskriterien zu untersuchen. Untersuchte Sprossen sollten die in Kategorie 1.18 für *Salmonella* spp. und in Kategorie 1.29 für STEC festgelegten Grenzwerte einhalten. Verzehrfertige Lebensmittel wie Sprossen müssen darüber hinaus auf *Listeria monocytogenes* untersucht werden. Diese Untersuchungen müssen nicht für jede Partie durchgeführt werden; sie sollten jedoch in regelmäßigen Abständen erfolgen. Die Untersuchungen werden auch als Nachweis der guten Praxis verwendet. Die Häufigkeit der risikobasierten Untersuchung auf STEC, *Salmonella* spp. und *L. monocytogenes* sollte vom Unternehmer festgelegt werden - am besten nach Rücksprache mit der zuständigen Behörde. Für die Analyse von Sprossen auf das Vorliegen von *L. monocytogenes*, muss Kriterium 1.3 von Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission angewendet werden.

Es wird Sprossenerzeugern auch empfohlen, als Teil ihres Probenahmeplans die Verarbeitungsbereiche sowie die Ausrüstung auf *Listeria* spp. zu beproben.

### **1.I.1. Leitfaden zur Probenahme von Samen**

Die Proben sollten gemäß Kapitel 3.3 in Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission behandelt und gemäß den Anforderungen in Reihen 1.18 und 1.29 von Kapitel 1 derselben Verordnung analysiert werden. Es sollte für jede Partie Samen, die für die Sprossenerzeugung genutzt werden soll, eine Voruntersuchung durchgeführt werden. Für die Voruntersuchung muss der Lebensmittelunternehmer die Samen in der repräsentativen Probe unter denselben Bedingungen keimen lassen, wie dies für den Rest der Partie von Samen vorgesehen ist. Eine repräsentative Probe besteht aus mindestens 0,5 % des Gewichts der Partie von Samen in Teilproben zu je 50 g. Die repräsentative Probe kann auch mittels einer strukturierten und statistisch äquivalenten Probenahmestrategie, die von der zuständigen Behörde überprüft wurde, ausgewählt werden. Grundsätzlich sollte jeder Sack der Partie beprobt werden. Die Anzahl der Teilproben je Sack wird nach der folgenden Berechnung ermittelt:

- Gesamtgewicht der Probe = Gesamtgewicht der Partie \* 0,5 % (= 0,005)
- Gesamtgewicht der Teilproben = Gesamtgewicht der Probe/50 g
- Zahl der Säcke in der Partie = Gesamtgewicht der Partie/Gewicht jedes Sackes
- Zahl der Teilproben zu 50 g je Sack = Gesamtzahl der Teilproben/Zahl der Säcke in der Partie

Beispiel: Beprobung einer Partie von 100 Tonnen, die in Säcken zu 25 kg verpackt ist:

- Gesamtgewicht der Probe = 100 000 kg \* 0,5 % = 500 kg
- Gesamtzahl der Teilproben = 500 kg/50 g = 10 000 Teilproben
- Zahl der Säcke je Partie = 100 000 kg/25 kg je Sack = 4000 Säcke
- Zahl der Teilproben zu 50 g je Sack = 10 000 Teilproben/4000 Säcke = 2,5 Teilproben/Sack

Es sollte sorgfältig darauf geachtet werden, dass dies unter hygienischen Bedingungen und mit Ausrüstungsgegenständen durchgeführt wird, die sich in einem guten hygienischen Zustand befinden. Die Probenahme sollte auf geeignete Weise dokumentiert werden, um gegenüber der zuständigen Behörde die korrekte Probenahme nachweisen zu können.

Die Probenahme sollte von Lebensmittelunternehmern durchgeführt werden, die Sprossen erzeugen und kann auf manuellem oder mechanischem Weg durch den Sprossenerzeuger oder einen akkreditierten Dritten erfolgen. Einige Unternehmen verwenden mechanische Vorrichtungen zur Probenahme, die repräsentative Mengen Samen entnehmen, beispielsweise während sie Schüttgutlieferungen in kleinere Säcke füllen. Hierfür wird eine Bestätigung der zuständigen Behörden benötigt. Andere Unternehmen stechen die Säcke an und versiegeln sie dann wieder oder wenden ein ähnliches Verfahren an, um die repräsentative Menge Samen zu entnehmen.

Der Sprossenerzeuger muss sicherstellen, dass die Probe repräsentativ ist und die Untersuchung gemäß den Bestimmungen erfolgt, die in Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission festgelegt sind.

Solange die Anforderungen an die Probenahme erfüllt werden, sollte der Sprossenerzeuger den Saatgutlieferanten bitten können, die Probe vor Ort zum Zeitpunkt des Verpackens der Säcke zu entnehmen und sie dem Sprossenerzeuger zusammen mit der Partie in einem getrennten und eindeutig gekennzeichneten Sack/getrennten und eindeutig gekennzeichneten Säcken zu schicken (mit „Probe für mikrobiologische Untersuchung“ oder entsprechend gekennzeichnet).

Erfolgt die Probenahme der Samen durch einen Dritten, sollte die vor Ort verwendete Vorrichtung zur Probenahme vorzugsweise ein wesentlicher Bestandteil des Verpackens der Säcke sein. Führt der Sprossenerzeuger die Probenahme der Samen nicht selbst durch, sollte er verifizieren, dass die Probenahme gemäß der Verordnung (EU) Nr. 209/2013 der Kommission erfolgt.

Der Keimvorgang für die anderen Samen in den repräsentativen Teilproben kann wie üblich fortgesetzt werden. Es sollten jedoch weder die Sprossen, die nach der Probenahme in der verbleibenden Kultur wachsen, noch die verbleibenden trockenen Samen, aus denen die Probe entnommen wurde, verwendet werden, wenn nicht für alle Proben zufriedenstellende Ergebnisse aus dem Labor gemeldet wurden. Das ist der Grundsatz der Freigabe der Partie.

### **1.I.2. Häufigkeit der Probenahme und Untersuchung der Sprossen frühestens 48 Stunden nach Beginn des Keimvorgangs**

Zum Nachweis der guten Praxis und des Lebensmittelsicherheits-Managements sollten mindestens einmal im Monat fünf Proben auf der Stufe entnommen werden, auf der die Wahrscheinlichkeit Shiga-Toxin bildende *E.coli* (STEC) O157, O26, O111, O103, O145 und O104:H4 and *Salmonella* spp. festzustellen, am größten ist, in jedem Fall aber frühestens 48 Stunden nach Beginn des Keimvorgangs. Es ist keine systematische Beprobung der Partien erforderlich.

Die fünf Proben sollten getrennt voneinander aufbewahrt und einem akkreditierten Labor (ISO 17025) für die Untersuchung auf STEC und *Salmonella* spp übermitteln werden.

Die Proben sollten gemäß Kapitel 3.3 in Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission behandelt und gemäß den Anforderungen in Reihen 1.18 und 1.29 von Kapitel 1 derselben Verordnung analysiert werden.

Die zuständige Behörde kann es Sprossen erzeugenden Lebensmittelunternehmern, die einen Probenahmeplan mit entsprechenden Probenahmeverfahren und mit Entnahmepunkten im benutzten Bewässerungswasser haben, jedoch gestatten, fünf Proben zu je 200 ml von Wasser zu analysieren, das für die Bewässerung der Sprossen verwendet wurde, statt die Bestimmungen für die Probenahme entsprechend den Vorgaben in den Zeilen 1.18 und 1.29 von Kapitel 1 der Verordnung



(EG) Nr. 2073/2005 der Kommission einhalten zu müssen, dass die Sprossen mindestens 48 Stunden alt sein müssen. Bei dieser Methode ist die Probe der zu untersuchenden Samen repräsentativer. Deshalb empfiehlt die ESSA dringend, das benutzte Bewässerungswasser zu analysieren, das mit allen Sprossen in Berührung gekommen ist, die sich in der Partie befinden, die untersucht wird. Die Untersuchungsmethode, nach der fünf Proben zu je 25 Gramm der Sprossen aus der Partie analysiert werden, ist deutlich weniger zuverlässig und genau.

### **1.I.3. Probenahme des Endprodukts**

Darüber hinaus sollten Sprossen als verpacktes Endprodukt (mit n=5) beprobt und auf das Vorliegen von STEC und *Salmonella* spp. gemäß den Zeilen 1.18 und 1.29 der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission untersucht werden (siehe Punkt 1.I.2.). Die Analyse sollte durchgeführt werden, nachdem das Erzeugnis verpackt wurde. Die Häufigkeit der Probenahme sollte risikobasiert festgelegt werden.

Ein Challenge-Test sollte zeigen, wie die Analyse in Bezug auf *L. monocytogenes* durchzuführen ist, d. h. gemäß Zeile 1.2 oder 1.3 in Kapitel 1 der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission, (siehe auch 1.I.). Die Analyse sollte entsprechend den Ergebnissen dieser Bewertung durchgeführt werden.

### **1.I.4. Untersuchungsergebnisse**

Keine der fünf Proben (repräsentative Proben oder Proben des Endprodukts) dürfen positive Ergebnisse für STEC oder *Salmonella* spp. ergeben. Wurde durch das Labor nachgewiesen, dass keine mikrobiologische Kontamination vorliegt, können die aus der analysierten Probe erzeugten Sprossen in Verkehr gebracht werden.

Maßnahmen im Fall einer Kontamination der Samen oder Lebensmittel/Sprossen, sind unter Punkt 1.J.1. aufgeführt.

Sollten Sprossen mit *L. monocytogenes* kontaminiert sein, können diese weiter verarbeitet werden. Es sollte jedoch eine Behandlung zur Beseitigung der Gefahr durchgeführt werden. Dies gilt auch für STEC oder *Salmonella* spp., sofern die Behandlung die Risiken beseitigt und von der zuständigen Behörde genehmigt wurde. Diese Behandlung kann nur von anderen Lebensmittelunternehmern als denjenigen auf Einzelhandelsebene durchgeführt werden (Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission).

### **1.I.5. Ausnahme von der Voruntersuchung bei allen Partien von Samen nach 1.I.1.**

Gemäß Kapitel 3 Abschnitt 3.3.B. in Anhang I Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission (wie geändert durch Verordnung (EU) Nr. 209/2013 der Kommission) können die zuständigen Behörden die Sprossenerzeuger von der Pflicht zur Voruntersuchung jeder einzelnen Partie Samen ausnehmen, wenn die Einrichtung für die Sprossenerzeugung ein Lebensmittelsicherheits-Management betreibt, zu dem auch Schritte zählen, mit denen das mikrobiologische Risiko gesenkt wird. Diese Ausnahme kann jedoch nur unter bestimmten Voraussetzungen gewährt werden, die von der zuständigen Behörde festgestellt werden und wenn historische Daten belegen, dass alle Partien während mindestens 6 aufeinanderfolgenden Monaten vor Erteilung der Genehmigung frei von STEC und *Salmonella* spp. waren. In diesem Fall müssen die Sprossenerzeuger Aufzeichnungen aller ihrer Untersuchungsergebnisse länger als sechs Monate aufbewahren.

Die European Sprouted Seeds Association (ESSA) ermahnt die Sprossenerzeuger, genau zwischen den hohen Analysekosten und den möglicherweise desaströsen Folgen eines Problems mit der Lebensmittelsicherheit abzuwägen, die sich aus einer einzigen kontaminierten Partie von Samen ergeben können. Wenn eine neue Quelle für die Samen erschlossen wird, wird es deshalb sehr empfohlen, Untersuchungen durchzuführen, selbst wenn dem Sprossenerzeuger eine Ausnahme gewährt wurde und selbst wenn die Samen von demselben Händler oder Lieferanten geliefert werden. Haben die Sprossenerzeuger einen Grund, an der Integrität des Erzeugnisses zu zweifeln, wird die Durchführung einer Analyse als Vorsichtsmaßnahme mit Nachdruck empfohlen.

Schlussfolgernd befürwortet die ESSA die Ausnahme nicht, da die Ernte der Samen in den verschiedenen Jahren höchstwahrscheinlich auch mit unterschiedlichen Kontaminationsrisiken für die Samen verbunden ist.

Die Ausnahme gemäß Kapitel 3 Abschnitt 3.3.B. in Anhang I Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission befreit die Sprossenerzeuger nicht von der Pflicht, die Sprossen oder das benutzte Bewässerungswasser der Sprossen auf der Stufe des Endprodukts mindestens einmal monatlich zu beproben. Fußnote 23 in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission sieht jedoch vor, dass Sprossen, die einem zur Abtötung von *Salmonella* spp. und STEC wirksamen Behandlungsverfahren unterzogen wurden (sofern es von der zuständigen Behörde genehmigt wurde), nicht der monatlichen Untersuchungspflicht unterliegen.

#### **1.I.6. Alternative Untersuchung durch den Saatgutlieferanten**

Es liegt im Ermessen des Sprossenerzeugers, den Saatgutlieferanten zu einer vorläufigen Untersuchung der Partie aufzufordern. Dies befreit ihn jedoch nicht von der in diesem Kapitel dargelegten Pflicht zur Untersuchung.

### **1.J. Maßnahmen im Kontaminationsfall**

#### **1.J.1. Erkennen einer Kontamination bevor das Lebensmittel die Kontrolle des Sprossenerzeugers verlassen hat**

Die kontaminierte Partie von Sprossen oder Samen sollte unverzüglich von allen anderen Partien isoliert werden. Die gesamte Partie sollte als unsicher für den Verzehr/die Keimung angesehen werden. Besteht die Gefahr, dass andere Partien kontaminiert sind, sollte der Produktionsprozess unterbrochen werden, bis die Kontamination beseitigt wurde und die Produktionsanlage in einem sauberen und hygienischen Zustand ist.

Sprossen oder Samen von der/den kontaminierten Partie(n) sollten in ihrem aktuellen Zustand nicht für den Verzehr durch den Menschen in Verkehr gebracht werden. Die kontaminierten Sprossen können jedoch einer weiteren Verarbeitung unterzogen werden, die die entsprechende Gefahr beseitigt. Diese Behandlung kann nur von anderen Lebensmittelunternehmern als denjenigen auf Einzelhandelsebene durchgeführt werden.

Wenn beispielsweise Mungbohnen kontaminiert sind, ist es möglich, gespaltene Mungbohnen zu erzeugen, die nicht keimen und keine Sprossen bilden. Mit den geeigneten Sicherheitsmaßnahmen könnte das Erzeugnis zum „Kochen“ verkauft werden (auch für den Verzehr durch den Menschen).

Allgemeiner gesagt kann der Sprossenerzeuger die Partie auch für andere Zwecke als die ursprünglich vorgesehenen verwenden, sofern diese Verwendung keine Gefahr für die Gesundheit für Mensch oder Tier darstellt und sofern sie im Rahmen der HACCP-gestützten Verfahren und der guten Hygienepaxis festgelegt und von der zuständigen Behörde genehmigt wurde.

Es wird empfohlen, dass Sprossenerzeuger schriftliche Verfahren festlegen, die in den Fällen zu befolgen sind, in denen eine Kontamination auftritt. Diese Regeln sollten für alle Mitarbeiter leicht zugänglich sein und in Schulungsprogrammen für Mitarbeiter behandelt werden.

Der Saatgutlieferant sollte kontaktiert werden, so dass er mögliche Sendungen derselben Partie Samen an andere Saatguterzeuger verfolgen kann. In diesem Fall könnte ein Rückruf der Samen erforderlich sein.

Die Sprossenerzeuger sollten Maßnahmen ergreifen und die Überwachung verstärken, um die Ursache der Kontamination zu ermitteln (das Wasser, die Umwelt, die Mitarbeiter usw.). Die Sprossenerzeuger sollten eine Kopie dieses Dokuments so lange aufbewahren, bis davon ausgegangen werden kann, dass die Sprossen verzehrt wurden. Es wird empfohlen, die Aufzeichnungen aller Untersuchungsergebnisse lange genug aufzubewahren, damit sie bei den amtlichen Kontrollen den zuständigen Behörden vorgelegt werden können.

### **1.J.2. Erkennen einer Kontamination, nachdem das Lebensmittel die Kontrolle des Sprossenerzeugers verlassen hat - Rücknahme und Rückruf**

Gemäß Artikel 18 und 19 der Verordnung (EU) Nr. 178/2002 müssen Lebensmittelunternehmer Systeme für die Rückverfolgbarkeit und Rückrufsysteme haben. Es sollte mit der gebotenen Sorgfalt dafür gesorgt werden, dass die Verpflichtungen zur Aufzeichnung und Rückverfolgbarkeit während des gesamten Produktionsprozesses eingehalten werden und dass die Aufzeichnungen so lange aufbewahrt werden, bis davon ausgegangen werden kann, dass die Sprossen verzehrt wurden. Codes oder Nummern für die Rückverfolgbarkeit, die auf das Verpackungsmaterial gedruckt werden, können Rückrufe für den Fall erleichtern, dass eine Kontamination des Lebensmittels eintritt.

Wenn von einer oder mehreren Partien bekannt ist oder vermutet wird, dass sie kontaminiert ist/sind und sich diese Partien nicht länger unter der Kontrolle des Sprossenerzeugers befinden, muss dieser unverzüglich Kontakt mit den Käufern aufnehmen, denen er die Erzeugnisse geliefert hat. Partien, von denen bekannt ist oder vermutet wird, dass sie kontaminiert sind, müssen unverzüglich aus der Lieferkette entfernt werden. Der Sprossenerzeuger hat auch die zuständige Behörde zu informieren.

Wurden die Sprossen bereits an die Verbraucher vertrieben, müssen die Sprossenerzeuger diese darüber informieren, dass ihnen möglicherweise unsichere Lebensmittel verkauft wurden. Die Sprossenerzeuger müssen die Verbraucher über die Gründe für den Rückruf informieren und die Lebensmittel möglicherweise physisch beim Endverbraucher zurückrufen. Je nach Fall ist es jedoch nicht immer erforderlich, die Erzeugnisse physisch vom Verbraucher zurückzurufen, wenn andere Maßnahmen zum Schutz der Sicherheit der Öffentlichkeit ausreichen.

Bei der Handhabung einer Rückrufsituation müssen die Sprossenerzeuger mit den zuständigen Behörden im Hinblick auf die ergriffenen Maßnahmen zusammenarbeiten, um die Risiken zu vermeiden oder zu reduzieren, die mit der Lieferung der Sprossen einhergehen.

Es wird empfohlen, dass Sprossenerzeuger schriftliche Rückrufverfahren festlegen, die in den Fällen zu befolgen sind, in denen eine Kontamination auftritt. Diese Regeln sollten für alle Mitarbeiter leicht zugänglich sein und in Schulungsprogrammen für Mitarbeiter behandelt werden. Wenn es keine schriftlich festgelegte Regeln für den Rückruf gibt, muss stets ein Mitarbeiter erreichbar sein, der sich mit dem Rückrufverfahren auskennt.

Der Saatgutlieferant sollte kontaktiert werden, so dass sie mögliche Sendungen derselben Partie Samen an andere Saatguterzeuger verfolgen kann. In diesem Fall könnte ein Rückruf der Samen erforderlich sein. Die Sprossenerzeuger sollten auch Maßnahmen ergreifen und die Überwachung verstärken, um die Ursache der Kontamination zu ermitteln (das Wasser, die Umwelt, die Mitarbeiter usw.). Die Sprossenerzeuger sollten eine Kopie dieses Dokuments so lange aufbewahren, bis davon ausgegangen werden kann, dass die Sprossen verzehrt wurden. Es wird empfohlen, die Aufzeichnungen aller Untersuchungsergebnisse lange genug aufzubewahren, damit sie bei den amtlichen Kontrollen den zuständigen Behörden vorgelegt werden können.

## **1.K. Rückverfolgbarkeit und Aufzeichnungen**

In der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 208/2013 der Kommission sind spezielle Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit von Sprossen und von Samen zur Erzeugung von Sprossen festgelegt. Sind Sprossen von den Anforderungen dieser Verordnung ausgenommen, findet immer noch die Verordnung (EG) Nr. 178/2002 Anwendung (ausführlicher in Punkt 1.K.3.).

Die Regeln zur Rückverfolgbarkeit dienen der Lebensmittelsicherheit, da ein Lebensmittel über alle Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen verfolgt werden kann, wodurch beim Auftreten von Krankheiten, die durch Lebensmittel übertragen werden, eine schnelle Reaktion möglich ist.

### **1.K.1. Prozessrückverfolgbarkeit in dem Sprossenbetrieb**

Sprossenerzeuger sollten ein System einrichten, um die Rückverfolgbarkeit der Partien vom Eingang der Samen bis zum Versand der Sprossen sicherzustellen. Es sollte jederzeit während des Ablaufs des Produktionsprozesses bekannt sein, welche Sprossenpartie von welchem



unmittelbaren Lieferanten stammt. Dies kann erreicht werden, indem den eingegangenen Samenpartien Codes oder Nummern zugeteilt werden oder durch die Festlegung kleinerer Parteien, denen Codes oder Nummer zugewiesen werden. Diese Codes sollten beibehalten werden, bis die Sprossen verpackt und versendet wurden. Werden Parteien aufgeteilt oder zusammengefasst, sollte mit der gebotenen Sorgfalt dafür gesorgt werden, dass die Verbindung zwischen der ursprünglichen Samenpartie und den aufgeteilten oder zusammengefassten Parteien aufrechterhalten wird. Geeignete Aufzeichnungen sollten so lange aufbewahrt werden, bis davon ausgegangen werden kann, dass die Sprossen verzehrt wurden.

### **1.K.2. Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit des Endprodukts - Sprossen**

In Punkt 1.C.2. sind Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit in Bezug auf die Kontrollen eingehender Samen aufgeführt.

Der Lebensmittelunternehmer, der die Samen für die Erzeugung von Sprossen produziert, muss dem Lebensmittelunternehmer, der die Sprossen erzeugt, Informationen geben. Der Lebensmittelunternehmer, bei dem die Samen keimen, muss Aufzeichnungen über die Herkunft der Samen führen und diese Informationen an den nächsten Lebensmittelunternehmer weitergeben. Es sollten auf allen Stufen Aufzeichnungen geführt werden.

Das Endprodukt - Sprossen - muss die rechtlichen Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit aus der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 einhalten.

Der Sprossenerzeuger hat sicherzustellen, dass alle gemäß Artikel 3 Absatz 1 Durchführungsverordnung (EU) Nr. 208/2013 der Kommission erforderlichen Angaben zu dem Lebensmittelunternehmer gelangen, an den die Sprossen geliefert werden. Es sollten die folgenden Angaben gemacht werden:

- Name des Erzeugnisses, einschließlich des lateinischen Namens (taxonomischer Name);
- die Identifikationsnummer oder die entsprechende Bezugsnummer der Partie;
- Name des Lieferanten;
- Name und Anschrift des Empfängers;
- wird ein Spediteur oder Vertreter eingesetzt: Name und Anschrift des Vertreters oder Spediteurs;
- das Versanddatum;
- die gelieferte Menge.

Die Sprossenerzeuger sollten eine Kopie dieses Dokuments so lange aufbewahren, bis davon ausgegangen werden kann, dass die Sprossen verzehrt wurden. Dem Käufer sollte eine Kopie des Dokuments vorgelegt werden.

Es ist möglich, dass die innerstaatlichen Rechtsvorschriften einiger Mitgliedstaaten zusätzliche Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit stellen, die in dieser Leitlinie nicht genannt sind. Es wird empfohlen, dass die Sprossenerzeuger bei ihrer zuständigen Behörde nähere Angaben zu den nationalen Anforderungen einholen, wenn sie Zweifel haben.

Alle in diesem Kapitel genannten Aufzeichnungen müssen täglich aktualisiert werden, damit sie die letzten eingehenden und ausgehenden Sendungen berücksichtigen. Die Aufzeichnungen können in jeder angemessenen Form geführt werden, solange sie für die zuständigen Behörden in den erforderlichen Fällen leicht abrufbar und verständlich sind. Benötigen die Behörden Informationen, sind diese unverzüglich zu erteilen.

Es können auch alternative Systeme gewählt werden, um die angemessene Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten. In letzter Zeit wurden einige private Systeme für die Rückverfolgbarkeit entwickelt, zu denen unter anderem Trace, IRIS, EPCIS, Fosstrak (Open Source) und einige auf SAP (Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung) basierende Systeme zählen.

### **1.K.3. Ausnahme von den Anforderungen in diesem Kapitel**

Gemäß Artikel 1 der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 208/2013 der Kommission müssen Sprossen, die einer den Vorschriften der Europäischen Union entsprechenden Behandlung zur

Beseitigung mikrobiologischer Gefahren unterzogen wurden, die Verordnung nicht einhalten (Punkt 1.G.2. enthält nähere Informationen über die mikrobiologische Dekontamination von Samen). Sprossenerzeuger sind gemäß dem allgemeinen Lebensmittelrecht der EU (Artikel 18 Absatz 3 Verordnung (EG) Nr. 178/2002) jedoch nach wie vor dazu verpflichtet, Systeme und Verfahren zur Feststellung der anderen Unternehmen einzurichten, an die ihre Erzeugnisse geliefert worden sind. Dies gilt selbst für die Erzeugnisse, bei denen eine mikrobiologische Behandlung durchgeführt wurde.

## **1.L. Zusammenfassung: Aufzeichnungspflicht**

Die Erzeuger werden dazu aufgefordert, während des gesamten Produktionsprozesses die folgenden Informationen aufzuzeichnen (in jeder angemessenen Form, solange sie für die zuständigen Behörden in den erforderlichen Fällen leicht abrufbar und verständlich sind) und verfügbar zu halten:

1. Betrieb und Wartung der Einrichtung für die Sprossenerzeugung:
  - a. Bestätigung der Genehmigung der Einrichtung durch die zuständige Behörde;
  - b. Schriftlicher Reinigungs- und Desinfektionsplan;
  - c. Reinigungsdaten und gereinigte Bereiche;
  - d. Wartungsdaten und gewartete Gegenstände/Bereiche;
  - e. Daten und Themen der Hygieneschulung und teilnehmende Mitarbeiter;
  - f. Daten und Themen der Reinigungsschulung und teilnehmende Mitarbeiter;
  - g. Sofern möglich, Hygieneregeln für die Mitarbeiter in Schriftform oder in Form von Zeichen oder Schildern, um sie an die Wand zu hängen;
  - h. Namen der Besucher und Besuchsdaten (empfohlen - nur für eine bestimmte Zeitdauer aufzubewahren);
  - i. Wenn andere Wasserquellen als das kommunale Wasserversorgungssystem verwendet werden: risikobasierte mikrobiologische Untersuchung der Wasserquelle gemäß den mikrobiologischen Anforderungen aus Teil A der Richtlinie 98/83/EG des Rates;
  - j. Wird das kommunale Wasserversorgungssystem verwendet: Erklärung des kommunalen Wasserversorgers sowie mindestens einmal jährlich eine eigene Analyse an der Wasserentnahmestelle;
2. Eingehende Samen (so lange aufzubewahren, bis davon ausgegangen werden kann, dass die Sprossen verzehrt wurden):
  - a. Werden die Samen aus einem Nicht-EU-Land eingeführt, gemäß den Anforderungen aus Verordnung (EU) Nr. 211/2013 der Kommission Bescheinigungen für die Einfuhr für jede Partie eingeführter Samen;
  - b. Dokument, in dem folgende Angaben gemacht werden: Name der Samen, Identifikationsnummer oder eine entsprechende Bezugsnummer der Partie, Name des Lieferanten, Name und Anschrift des Empfängers, Name und Anschrift des Spediteurs, wenn ein solcher Vertreter in Anspruch genommen wird, Versanddatum, gelieferte Menge;
  - c. Dokument zum Nachweis, dass die Sichtprüfungen der eingehenden Samen stattgefunden haben (empfohlen).
3. Mikrobiologische Untersuchung (so lange aufzubewahren, bis davon ausgegangen werden kann, dass die Sprossen verzehrt wurden):
  - a. Bescheinigungen zur Bestätigung der mikrobiologischen Untersuchung auf STEC und *Salmonella* spp. (von den Sprossenerzeugern länger als sechs Monate aufzubewahren, wenn sie eine Ausnahme von der Pflicht zur Durchführung von Voruntersuchung bei allen Partien von Samen auf STEC und *Salmonella* spp. beantragen möchten).
4. Prozessrückverfolgbarkeit (so lange aufzubewahren, bis davon ausgegangen werden kann, dass die Sprossen verzehrt wurden):
  - a. Geeignete Dokumente in Schriftform oder in elektronischer Form zur Identifizierung von Samenpartien während des gesamten Produktionsprozesses (dringend empfohlen).
5. Ausgehende Sprossen (so lange aufzubewahren, bis davon ausgegangen werden kann, dass das Endprodukt verzehrt wurde):

- a. Dokument, in dem folgende Angaben gemacht werden: Name der Sprossen, Identifikationsnummer oder eine entsprechende Bezugsnummer der Partie, Name des Lieferanten, Name und Anschrift des Empfängers, Name und Anschrift des Spediteurs, wenn ein solcher Vertreter in Anspruch genommen wird, Versanddatum, gelieferte Menge (eine Kopie ist dem Käufer auszuhändigen);
6. Rücknahme und Rückruf:
- a. Schriftliche Verfahren für Mitarbeiter, die im Fall einer Kontamination der Lebensmittel sowohl innerhalb des Betriebs als auch in Bezug auf externe Händler und Verbraucher befolgt werden müssen (dringend empfohlen).

## 2. ERZEUGUNG VON SAMEN

### Zusammenhang

Ein hohes Maß an Schutz für Leben und Gesundheit des Menschen ist eines der grundlegenden Ziele Verordnung (EG) Nr. 852/2004. Die Verordnung stellt eine gemeinsame Grundlage für die hygienische Erzeugung aller Lebensmittel dar.

### 2.A. Allgemein

Alle Ausrüstungsgegenstände sollten regelmäßig gereinigt werden, um eine mögliche Kontamination durch Staub, Insekten und Tiere (insbesondere in Bezug auf Fäkalien) zu verhindern. Es sollte nach Möglichkeit ein Tagebuch über die Wartung aller Ausrüstungsgegenstände geführt werden.

Verschiedene Methoden:

#### Aussaat:

Bohren der Löcher per Hand oder  
auf mechanischem Weg

Ausbringen der Samen per Hand

#### Ernte:

Kombinierte Ernte

Durch Abziehen der reifen Hülsen von der Pflanze per Hand  
Unterschneiden der Pflanzen

### 2.B. Behandlungen von Erdreich/Boden

Es sollte vermieden werden, dass Wild- und Haustieren in das Gelände eindringen oder dort weiden. Die Erzeuger sollten Präventivmaßnahmen wie die Sicherung durch Zäune oder Netze ergreifen.

Düngemittel sollten lediglich in der Menge ausgebracht werden, die benötigt wird, um die Bedürfnisse der Pflanzen für das Wachstum und die Samenbildung zu befriedigen. Organische Düngemittel werden häufig und nutzbringend verwendet, um die Samen mit Nährstoffen zu versorgen und die Bodenfruchtbarkeit zu verbessern. Die falsche Anwendung organischer Düngemittel kann jedoch sowohl eine Quelle für die mikrobiologische als auch für die chemische Kontamination darstellen. In Gülle und anderen natürlichen Düngemitteln können Pathogene vorhanden sein und über Wochen und sogar Monate überdauern, insbesondere wenn diese Düngemittel nur unzureichend behandelt werden.

Es können physikalische, chemische oder biologische Behandlungsmethoden (z. B. Kompostierung, Pasteurisierung, Wärmetrocknung, UV-Bestrahlung, Aufschluss durch Alkali, Sontentrocknung oder eine Kombination dieser Methoden) herangezogen werden, um die Risiken eines möglichen Überlebens von Humanpathogenen in Gülle, Klärschlamm oder anderen organischen Düngemitteln zu reduzieren.

Folglich sollten organische Düngemittel keine mikrobiologischen, physikalischen oder chemischen Kontaminanten in einer solchen Menge enthalten, dass sie die Sicherheit von frischem Obst oder Gemüse beeinträchtigen und ihre Anwendung muss den einschlägigen EU-Verordnungen entsprechen und gegebenenfalls den Leitlinien der WHO<sup>45</sup> für die gefahrlose Nutzung von Abwasser und Ausscheidungen in der Landwirtschaft.

Erzeuger sollen Pflanzenschutzmittel entsprechend den Anweisungen auf dem Etikett der jeweiligen Produkte anwenden. Es sollten nur zugelassene Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden.

Es sollte ein Tagebuch über die jeweiligen Behandlungen geführt werden. Für die Auswahl der Produkte und die Beratung über die Behandlung des Erdreichs/Bodens sollten qualifizierte Fachkräfte hinzugezogen werden.

<sup>45</sup> [WHO Guidelines](#) for the safe use of waste water, excreta and greywater

## 2.C. Hygiene der Arbeitnehmer

Die Grundsätze der Hygiene und Gesundheit sollten allen Arbeitnehmern bekannt sein und sie sollten auf alle Gefahren hingewiesen werden, durch die die Samen kontaminiert werden könnten.

Die Mitarbeiter sollten während aller Stufen der Ernte und Verarbeitung auf gute persönliche Hygiene achten. Mitarbeiter, von denen bekannt oder zu vermuten ist, dass sie an einer Krankheit leiden, die über die Samen übertragen werden kann, sollte der Zugang zu Bereichen verwehrt werden, in denen sie in direkten oder indirekten Kontakt mit Samen oder Sprossen geraten können. Mitarbeiter sollten unverzüglich die Verwaltung informieren, wenn sie glauben, dass sie eine relevante Erkrankung haben oder von einer solchen relevanten Infektionskrankheit genesen sind, aber weiterhin Überträger der Mikroorganismen sind.

Verletzungen bei Mitarbeitern, die eine Kontaminationsgefahr darstellen, sollten angemessen mit einem wasserdichten, sichtbaren Verband abgedeckt werden, bevor der Mitarbeiter in Kontakt mit Samen gelangen darf. Wenn möglich, sollten verletzte Arbeitnehmer direkten Kontakt mit Samen oder Sprossen meiden, die für den Verzehr durch den Menschen bestimmt sind.

Wenn dies möglich und erforderlich ist, beispielsweise wenn die Samenhülsen entfernt sind und die Arbeitnehmer direkten Kontakt mit den Samen haben, sollten den Arbeitnehmern geeignete Sanitäreinrichtungen zur Verfügung stehen (einschließlich Vorrichtungen zum Händewaschen), und die Arbeitnehmer sollten diese nutzen. Wenn dies durchführbar ist, sollten die Arbeitnehmer saubere Arbeitskleidung tragen. Sie müssen ihre Hände bei Arbeitsbeginn waschen, bei Bedarf während des Tages und mindestens nach jedem Gang zur Toilette.

## 2.D. Bewässerung

Es gibt verschiedene Parameter, die das Risiko einer mikrobiologischen Kontamination der Samen beeinflussen: die Wasserquelle, die Art der Bewässerung, die vom Erzeuger angewendete Methode der Wasserbehandlung, die zeitliche Planung der Bewässerung in Bezug auf die Ernte, der mögliche Zugang von Tieren zur Wasserquelle oder zum Produktionsbereich.

Besteht das Risiko, dass das Bewässerungswasser mit den Hülsen in Kontakt kommt, sollte besonders darauf geachtet werden, dass das Wasser mindestens die Qualität von sauberem Wasser hat.

Es sollte jeglicher Zugang von Tieren zu den Wasserquellen und Pumpbereichen kontrolliert werden.

## 2.E. Samen

Die Erzeuger müssen für die Aussaat Samen einer anerkannten Quelle mit einer nachgewiesenen Erfolgsbilanz verwenden. Es sollte gebührend darauf geachtet werden, dass die Samen gut keinem, keine Krankheiten haben, keine physischen Schäden oder sonstigen Beeinträchtigungen aufweisen, die sich möglicherweise als nachteilig für eine erfolgreiche Ernte gesunder Bohnen herausstellen. Soweit es durchführbar und finanzierbar ist, sollten die Erzeuger Analysen und Vorbehandlungen durchführen, um sicherzustellen, dass die Samen eine angemessene Qualität aufweisen.

## 2.F. Trocknen der Pflanzen/Hülsen

In den Erzeugerländern werden verschiedene Methoden angewendet. In einigen Ländern müssen die Hülsen vor dem Dreschen getrocknet werden. In diesem Fall sollte zwischen den trocknenden Hülsen und der Erde eine saubere Ebene ausgebracht werden. Es sollte mit der gebührenden Sorgfalt auf die Verhinderung einer möglichen Kontamination geachtet werden, während die Hülsen verletzlich sind. Der Trocknungsvorgang sollte in einem dafür bestimmten Bereich stattfinden, der den Zugang wilder Tiere und Vögel verhindert. In anderen Ländern werden die Pflanzen geerntet und mechanisch gedroschen. Es werden also unterschiedliche Methoden angewendet.

## **2.G. Dreschen**

Es sollte mechanisch und mit angemessen gewartetem und gereinigtem Gerät gedroschen werden. Die Maschinen sollten am Ende der Saison unverzüglich gereinigt werden. Dies gilt auch für den Anfang der nächsten Saison und sofern es durchführbar ist, nach jeder Partie. Die Ausrüstung sollte in einem abgedeckten Bereich gelagert werden, damit sie unversehrt bleibt. Die Samen sollten während des Dreschvorgangs oder unmittelbar danach verpackt werden.

## **2.H. Lagerung nach der Ernte**

Die Ware sollte, wenn dies praktisch und wirtschaftlich möglich ist, in neuen und intakten Säcken gelagert werden und nicht in gebrauchten Säcken oder Säcken aus zweiter Hand. Die Erzeuger sollten auch überlegen, ob es erforderlich ist, den oberen Teil des Stapels mit geeignetem Material abzudecken, um die Ware zu schützen.

Die Lagerbereiche und die Ausrüstungsgegenstände sollten gereinigt und gut gewartet werden, um das Eindringen von und die Kontamination durch Wetter, Tiere und Schädlinge zu verhindern.

Wird die Ware als Schüttgut gelagert, sollten sowohl unter als auch auf der Ware und gegebenenfalls zwischen der Ware und der Wand saubere Planen ausgelegt werden.

## **2.I. Verarbeitung**

Die Ware sollte in professionellen Saatgutverarbeitungseinrichtungen mit geeigneter Ausrüstung verarbeitet werden. Zur Ausrüstung sollte Folgendes zählen:

- Vorrichtung zur Größensortierung, Tischausleser, Dichtemesstation, Steinausleser, Magnete oder Metalldetektoren und vorzugsweise Farbsortierer;
- alle Ausrüstungsgegenstände sollten regelmäßig gereinigt werden, um eine Kreuzkontamination mit anderen Erzeugnissen zu vermeiden, und es sollte auf die Hygiene geachtet werden;
- die Mitarbeiter sollten geeignete Toiletten und Vorrichtungen zum Händewaschen (einschließlich Seife) zur Verfügung haben und, sofern durchführbar, saubere Arbeitskleidung;
- die nähere Umgebung sollte frei von Staub und Dreck, Insekten, Tieren und Vögeln gehalten werden;
- sofern durchführbar, sollten die Verarbeiter Pläne und Aufzeichnungen in Bezug auf die Verhinderung von Kontaminationen haben; eine Vermischung der Partien sollte so weit wie möglich vermieden werden und, sofern durchführbar, auf ähnliche Anbaugelände beschränkt werden;
- die Verarbeiter sollten Aufzeichnung darüber haben, woher die eingehenden Samen stammen;
- es wird ein Qualitätssystem empfohlen, das von Mitarbeitern mit einer HACCP-Schulung durchgeführt wird. Enderzeugnisse sollten vor dem Versand gemäß den Anforderungen der Käufer untersucht werden.

# Anhang I - Allgemeine Rechtsvorschriften und spezielle Rechtsvorschriften für Sprossen

## Allgemeine Rechtsvorschriften

Diese Dokumente sind in allen Amtssprachen der Europäischen Union verfügbar:

- [Verordnung \(EG\) Nr. 178/2002](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit (Allgemeines Lebensmittelrecht).
- [Verordnung \(EG\) Nr. 852/2004](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Lebensmittelhygiene.
- [Verordnung \(EG\) Nr. 882/2004](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über amtliche Kontrollen zur Überprüfung der Einhaltung des Lebensmittel- und Futtermittelrechts sowie der Bestimmungen über Tiergesundheit und Tierschutz.
- [Richtlinie 98/83/EG des Rates](#) vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch.
- [Verordnung \(EG\) Nr. 2073/2005 der Kommission](#) vom 15. November 2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel.
- [Verordnung \(EG\) Nr. 1169/2011](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2011 betreffend die Information der Verbraucher über Lebensmittel.
- [Delegierte Verordnung \(EU\) Nr. 1062/2014](#) über das Arbeitsprogramm zur systematischen Prüfung aller in Biozidprodukten enthaltenen alten Wirkstoffe gemäß der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates.
- [Verordnung \(EG\) Nr. 1935/2004](#) über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen und zur Aufhebung der Richtlinien 80/590/EWG und 89/109/EWG.

## Spezielle Rechtsvorschriften für Sprossen

Diese Dokumente sind in allen Amtssprachen der Europäischen Union verfügbar:

- [Durchführungsverordnung \(EU\) Nr. 208/2013 der Kommission](#) vom 11. März 2013 über die Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit von Sprossen und von Samen zur Erzeugung von Sprossen.
- [Verordnung \(EU\) Nr. 209/2013 der Kommission](#) vom 11. März 2013 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 im Hinblick auf mikrobiologische Kriterien für Sprossen und Probenahmenvorschriften für Geflügelschlachtkörper und frisches Geflügelfleisch.
- [Verordnung \(EU\) Nr. 210/2013 der Kommission](#) vom 11. März 2013 über die Zulassung von Sprossen erzeugenden Betrieben gemäß der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates.
- [Verordnung \(EU\) Nr. 211/2013](#) der Kommission vom 11. März 2013 über die Anforderungen an die Bescheinigung für die Einfuhr von Sprossen und von Samen zur Erzeugung von Sprossen in die Union, geändert durch die [Verordnung \(EU\) Nr. 704/2014](#) der Kommission über die Anforderungen an die Bescheinigung für die Einfuhr von Sprossen und von Samen zur Erzeugung von Sprossen in die Union.

## Anhang II - Verweise auf andere einschlägige Informationsquellen

- [Leitfaden der Europäischen Kommission](#) für die Umsetzung von HACCP-gestützten Verfahren und zur Erleichterung der Umsetzung der HACCP-Grundsätze in bestimmten Lebensmittelunternehmen.
- [Bekanntmachung der Kommission](#) zur Umsetzung von Managementsystemen für Lebensmittelsicherheit unter Berücksichtigung von PRPs und auf die HACCP-Grundsätze gestützten Verfahren einschließlich Vereinfachung und Flexibilisierung bei der Umsetzung in bestimmten Lebensmittelunternehmen (2016/C 278/01).
- [Codex general principles of food hygiene](#). Dieses Dokument enthält einen Abschnitt über die Anwendung von HACCP-Grundsätzen.
- [Code of Hygienic Practice for Fresh Fruits and Vegetables](#). Annex II for sprout production.
- [Internationale Normenorganisation \(ISO\) ISO 22000](#) - Managementsysteme für die Lebensmittelsicherheit - Anforderungen an Organisationen in der Lebensmittelkette.
- [International Featured Standards \(IFS\)](#)
- [European Commission Guidance Document](#) (Commission staff working document) on *Listeria monocytogenes* shelf-life studies for ready-to-eat foods, under Regulation (EC) No 2073/2005 of 15 November 2005 on microbiological criteria for foodstuffs. Dies ist ein Informationsdokument, das an Lebensmittelunternehmen in der EU gerichtet ist.
- [EFSA "Scientific Opinion](#) on the risk posed by Shiga toxin-producing *E. coli* (STEC) and other pathogenic bacteria in seeds and sprouted seeds"
- [WHO Guidelines](#) for drinking water quality.
- [WHO Guidelines](#) for the safe use of wastewater, excreta and greywater.