

# Verordnung des EDI über die Hygiene beim Umgang mit Lebensmitteln (Hygieneverordnung EDI, HyV)

817.024.1

vom 16. Dezember 2016 (Stand am 30. Oktober 2018)

---

*Das Eidgenössische Departement des Innern (EDI),*

gestützt auf die Artikel 10 Absätze 4 und 5 und 95 Absatz 3 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung vom 16. Dezember 2016<sup>1</sup> (LGV),

*verordnet:*

## 1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen

### Art. 1 Gegenstand

<sup>1</sup> Diese Verordnung regelt:

- a. die beim Umgang mit Lebensmitteln zu beachtende Hygiene;
- b. die Hygiene des Personals von Lebensmittelbetrieben und seine Schulung in Hygienefragen;
- c. die thermischen Verfahren und die Verarbeitungshygiene;
- d. besondere Bestimmungen für Lebensmittel tierischer Herkunft;
- e. spezielle Bestimmungen über die hygienische Milchverarbeitung in Sömmerungsbetrieben;
- f. die für Lebensmittel geltenden mikrobiologischen Kriterien.

<sup>2</sup> Vorbehalten bleiben die spezifischen Anforderungen der Verordnung vom 23. November 2005<sup>2</sup> über die Primärproduktion.

### Art. 2 Abweichungen

<sup>1</sup> Die zuständige kantonale Vollzugsbehörde kann im Einzelfall Abweichungen von den allgemeinen Hygienevorschriften nach den Artikeln 6–19 zulassen für:

- a. Produzentinnen und Produzenten, die ausschliesslich selbst produzierte Primärprodukte direkt oder über lokale Einzelhandelsbetriebe in kleinen Mengen an Konsumentinnen und Konsumenten abgeben;
- b. Einzelhandelsbetriebe, die Lebensmittel nur direkt an Konsumentinnen und Konsumenten abgeben.

<sup>2</sup> Die zuständige kantonale Vollzugsbehörde kann im Einzelfall Abweichungen von den Artikeln 7, 9 und 13 zulassen für:

AS 2017 2009

<sup>1</sup> SR 817.02

<sup>2</sup> SR 916.020

- a. die Herstellung von traditionellen Lebensmitteln;
- b. Betriebe in schwierigen geografischen Lagen; als solche gelten das Sömmerungsgebiet sowie das Berggebiet nach Artikel 1 Absätze 2 und 3 der Landwirtschaftliche Zonen-Verordnung vom 7. Dezember 1998<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Die Grundsätze von Artikel 10 Absätze 1 bis 3 LGV sind in jedem Fall einzuhalten.

### **Art. 3**            Sorgfaltspflicht

<sup>1</sup> Die verantwortliche Person muss Sorge dafür tragen, dass auf allen Herstellungs-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen die Hygienevorschriften dieser Verordnung eingehalten werden.

<sup>2</sup> Sie muss namentlich sicherstellen, dass:

- a. die Temperaturvorschriften für Lebensmittel eingehalten werden und die Kühltette nicht unterbrochen wird;
- b. die in Anhang 1 festgelegten mikrobiologischen Kriterien eingehalten werden.

### **Art. 4**            Begriffe

<sup>1</sup> Genussfertige Lebensmittel sind Lebensmittel, die von der Herstellerin oder dem Hersteller zum unmittelbaren menschlichen Verzehr 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.

<sup>2</sup> Ein mikrobiologisches Kriterium ist ein Kriterium, das die Akzeptabilität eines Produkts, einer Partie Lebensmittel oder eines Prozesses anhand des Nichtvorhandenseins, des Vorhandenseins oder der Anzahl von Mikroorganismen oder anhand der Menge ihrer Toxine oder Metaboliten pro definierte Einheit festlegt. Es wird unterschieden zwischen:

- a. Lebensmittelsicherheitskriterium;
- b. Prozesshygienekriterium;
- c. Richtwert für die Überprüfung der guten Verfahrenspraxis.

<sup>3</sup> Mit einem Lebensmittelsicherheitskriterium wird die Akzeptabilität eines sich im Handel befindlichen Produkts oder einer sich im Handel befindlichen Partie Lebensmittel festgelegt.

<sup>4</sup> Ein Prozesshygienekriterium gibt die akzeptable Funktionsweise des Herstellungsprozesses an. Bei dessen Überschreitung sind die erforderlichen Korrekturmaßnahmen zur Sicherstellung der Prozesshygiene zu treffen. Es gilt nicht für sich im Handel befindliche Produkte.

<sup>5</sup> Ein Richtwert für die Überprüfung der guten Verfahrenspraxis bezeichnet die Anzahl Mikroorganismen, die erfahrungsgemäss in hergestellten, verarbeiteten oder zubereiteten Produkten während ihrer Haltbarkeitsdauer nicht überschritten wird, wenn die Rohstoffe sorgfältig ausgewählt werden, die gute Verfahrenspraxis eingehalten und das Produkt sachgerecht aufbewahrt wird.

<sup>6</sup> In dieser Verordnung gilt als Partie eine Gruppe oder Serie bestimmbarer Erzeugnisse, die anhand eines bestimmten Prozesses unter praktisch identischen Bedingungen gewonnen und an einem bestimmten Ort in einem festgelegten Produktionszeitraum hergestellt werden.

<sup>7</sup> Tiefgefrorene Lebensmittel sind Lebensmittel, mit Ausnahme von Speiseeis, die einem Gefrierprozess, wie Tiefgefrieren, unterzogen worden sind, bei dem der Temperaturbereich der maximalen Kristallisation entsprechend der Art des Erzeugnisses so schnell wie nötig durchschritten wird, mit der Wirkung, dass die Temperatur des Erzeugnisses nach der thermischen Stabilisierung ständig bei Werten von mindestens  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$  gehalten wird.

<sup>8</sup> Ein Sömmerungsbetrieb ist ein Betrieb nach Artikel 9 der Landwirtschaftlichen Begriffsverordnung vom 7. Dezember 1998<sup>4</sup>.

<sup>9</sup> Sauberes Süsswasser ist natürliches, künstliches oder gereinigtes Süsswasser, das keine Mikroorganismen und keine schädlichen Stoffe in Mengen aufweist, die die Gesundheitsqualität von Lebensmitteln direkt oder indirekt beeinträchtigen können.

## **Art. 5**            Untersuchungsmethoden

<sup>1</sup> Proben sind nach den analytischen Referenzmethoden in Anhang 1 zu untersuchen.

<sup>2</sup> Andere Untersuchungsmethoden sind zulässig, wenn sie anhand der Referenzmethode nach international anerkannten Protokollen validiert sind und zu gleichen Beurteilungen führen wie die Referenzmethoden.

## **2. Kapitel:** **Allgemeine Hygienevorschriften für den Umgang mit Lebensmitteln**

### **Art. 6**            Allgemeine Vorschriften für Lebensmittelbetriebe

<sup>1</sup> Räume und Einrichtungen von Lebensmittelbetrieben müssen sauber sein und stets instand gehalten werden.

<sup>2</sup> Räume und Einrichtungen müssen so konzipiert, angelegt, gebaut, gelegen und bemessen sein, dass folgende Anforderungen erfüllt werden können:

- a. Sie müssen zweckdienlich instand gehalten, gereinigt und desinfiziert werden können, aerogene Kontaminationen müssen vermieden oder auf ein Mindestmass beschränkt werden können. Es müssen ausreichende Arbeitsflächen vorhanden sein, die hygienisch einwandfreie Arbeitsgänge ermöglichen.

<sup>4</sup> SR 910.91

- b. Die Ansammlung von Schmutz, der Kontakt mit toxischen Stoffen, das Eindringen von Fremdeilchen in Lebensmittel, die Bildung von Kondensflüssigkeit und unerwünschte Schimmelbildung auf Oberflächen muss vermieden werden können.
- c. Es muss eine gute Lebensmittelhygiene gewährleistet sein, die auch den Schutz vor Kontamination beinhaltet.
- d. Soweit erforderlich müssen geeignete, temperaturkontrollierte Bearbeitungs- und Lagerräume von ausreichender Kapazität vorhanden sein, damit die Lebensmittel auf einer geeigneten Temperatur gehalten werden können und eine Überwachung beziehungsweise erforderlichenfalls die Registrierung der Temperatur möglich ist.
- e. Abwasserableitungssysteme müssen zweckdienlich so konzipiert und gebaut sein, dass jedes Risiko der Kontamination von Lebensmitteln vermieden wird. Abwässer in offenen oder teilweise offenen Abflusssrinnen dürfen nicht aus einem kontaminierten in einen reinen Bereich fließen können, insbesondere nicht in einen Bereich, in dem mit Lebensmitteln umgegangen wird, falls damit ein erhöhtes Risiko für Konsumentinnen und Konsumenten verbunden sein könnte.
- f. Bereiche, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, müssen über eine angemessene natürliche oder künstliche Beleuchtung verfügen.
- g. Räume und Installationen müssen frei von Schädlingen und Ungeziefer gehalten werden. Erforderlichenfalls sind geeignete Verfahren zur Bekämpfung vorzusehen.
- h. Reinigungs- und Desinfektionsmittel dürfen nicht in Räumen gelagert werden, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird.

#### **Art. 7** Besondere Vorschriften für Räume

<sup>1</sup> Räume, in denen Lebensmittel zubereitet, verarbeitet oder behandelt werden, müssen so konzipiert und angelegt sein, dass eine gute Lebensmittelhygiene gewährleistet ist und Kontaminationen während der Arbeitsgänge und zwischen den Arbeitsgängen vermieden werden.

<sup>2</sup> Sie müssen insbesondere folgende Anforderungen erfüllen:

- a. Die Bodenbeläge sind in einwandfreiem Zustand zu halten und müssen leicht zu reinigen und erforderlichenfalls zu desinfizieren sein. Sie müssen wasserundurchlässig, wasserabstossend und abriebfest sein und aus nicht-toxischem Material bestehen. Gegebenenfalls müssen sie ein geeignetes Abflusssystem aufweisen. Die verantwortliche Person kann gegenüber der zuständigen kantonalen Vollzugsbehörde nachweisen, dass andere verwendete Materialien geeignet sind.
- b. Die Wandflächen sind in einwandfreiem Zustand zu halten und müssen leicht zu reinigen und erforderlichenfalls zu desinfizieren sein. Sie müssen wasserundurchlässig, wasserabstossend und abriebfest sein und aus nicht-toxischem Material bestehen sowie bis zu einer den jeweiligen Arbeitsvor-

gängen angemessenen Höhe glatte Flächen aufweisen. Die verantwortliche Person kann gegenüber der zuständigen kantonalen Vollzugsbehörde nachweisen, dass andere verwendete Materialien geeignet sind.

- c. Decken, direkt sichtbare Dachinnenseiten und Deckenstrukturen müssen so gebaut und verarbeitet sein, dass Schmutzansammlungen vermieden und Kondensation, unerwünschter Schimmelbefall sowie das Ablösen von Materialteilchen auf ein Mindestmass beschränkt werden.
- d. Fenster und andere Öffnungen müssen so gebaut sein, dass Schmutzansammlungen vermieden werden. Lassen sie sich nach aussen öffnen, so müssen sie erforderlichenfalls mit Insektengittern versehen sein, die zu Reinigungszwecken leicht entfernt werden können. Begünstigen offene Fenster die Kontamination, so müssen sie während des Herstellungs-, des Verarbeitungs- oder des Behandlungsprozesses geschlossen bleiben.
- e. Türen müssen leicht zu reinigen und erforderlichenfalls zu desinfizieren sein. Entsprechend müssen sie glatte und wasserabstossende Oberflächen haben. Die verantwortliche Person kann gegenüber der zuständigen kantonalen Vollzugsbehörde nachweisen, dass andere verwendete Materialien geeignet sind.
- f. Flächen in Bereichen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, und insbesondere Flächen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, sind in einwandfreiem Zustand zu halten und müssen leicht zu reinigen und erforderlichenfalls zu desinfizieren sein. Sie müssen entsprechend aus korrosionsfestem, glattem, abriebfestem und nichttoxischem Material bestehen. Die verantwortliche Person kann gegenüber der zuständigen kantonalen Vollzugsbehörde nachweisen, dass andere verwendete Materialien geeignet sind.

<sup>3</sup> Falls erforderlich, müssen geeignete Vorrichtungen zum Reinigen, Desinfizieren und Lagern von Arbeitsgeräten und Ausrüstungen vorhanden sein. Diese Vorrichtungen müssen korrosionsfest und leicht zu reinigen sein und über eine angemessene Warm- und Kaltwasserzufuhr verfügen.

#### **Art. 8** Vorrichtungen zum Waschen von Lebensmitteln

<sup>1</sup> Zum Waschen der Lebensmittel müssen, falls erforderlich, geeignete separate Vorrichtungen vorhanden sein.

<sup>2</sup> Jede Vorrichtung zum Waschen von Lebensmitteln muss je nach Bedarf über eine Zufuhr von warmem oder kaltem Trinkwasser verfügen.

<sup>3</sup> Sie muss sauber gehalten sowie erforderlichenfalls desinfiziert werden.

#### **Art. 9** Sanitäre Einrichtungen in Lebensmittelbetrieben

<sup>1</sup> In Lebensmittelbetrieben müssen genügend Toiletten mit Wasserspülung und Kanalisationsanschluss vorhanden sein. Toilettenräume dürfen nicht direkt in Räume öffnen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird.

<sup>2</sup> An geeigneten Standorten müssen genügend Handwaschbecken mit Warm- und Kaltwasseranschluss sowie Material zum hygienischen Händewaschen und Händetrocknen vorhanden sein.

<sup>3</sup> Alle sanitären Einrichtungen müssen über eine angemessene natürliche oder künstliche Belüftung verfügen.

#### **Art. 10** Belüftung in Lebensmittelbetrieben

<sup>1</sup> Die Bereiche von Lebensmittelbetrieben, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, müssen ausreichend natürlich oder künstlich belüftet sein.

<sup>2</sup> Künstlich erzeugte Luftströmungen aus einem kontaminierten in einen reinen Bereich sind zu vermeiden.

<sup>3</sup> Die Lüftungssysteme müssen so installiert sein, dass Filter und andere Teile, die gereinigt oder ausgetauscht werden müssen, leicht zugänglich sind.

#### **Art. 11** Nicht ortsfeste Einrichtungen, vorrangig als private Wohngebäude genutzte Einrichtungen, in denen jedoch Lebensmittel regelmässig für das Inverkehrbringen zubereitet werden, sowie Verkaufsautomaten

<sup>1</sup> Nicht ortsfeste Einrichtungen wie Marktstände, Verkaufszelte oder Verkaufsfahrzeuge, vorrangig als private Wohngebäude genutzte Einrichtungen, in denen jedoch Lebensmittel regelmässig für das Inverkehrbringen zubereitet werden sowie Verkaufsautomaten müssen, soweit praktisch durchführbar, so gelegen, konzipiert und gebaut sein, dass das Risiko der Kontamination, insbesondere durch Tiere, Schädlinge und Ungeziefer weitestgehend vermieden wird. Sie müssen entsprechend sauber und instand gehalten werden.

<sup>2</sup> Insbesondere müssen erforderlichenfalls folgende Anforderungen erfüllt sein:

- a. Es müssen geeignete Vorrichtungen zur Verfügung stehen, damit die persönliche Hygiene gewährleistet ist. Dazu gehören insbesondere Vorrichtungen zum hygienischen Waschen und Trocknen der Hände sowie hygienisch einwandfreie sanitäre Anlagen und Umkleieräume.
- b. Flächen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, sind in einwandfreiem Zustand zu halten und müssen leicht zu reinigen und erforderlichenfalls zu desinfizieren sein. Sie müssen aus korrosionsfestem, glattem, abriebfestem und nichttoxischem Material bestehen.
- c. Es müssen geeignete Vorrichtungen zum Reinigen und erforderlichenfalls Desinfizieren von Arbeitsgeräten und Ausrüstungen vorhanden sein.
- d. Müssen Lebensmittel gesäubert werden, so muss dafür gesorgt sein, dass die jeweiligen Arbeitsgänge unter hygienisch einwandfreien Bedingungen ablaufen können.
- e. Die Zufuhr einer ausreichenden Menge an warmem oder kaltem Trinkwasser muss gewährleistet sein.

- f. Es müssen angemessene Einrichtungen oder Vorrichtungen zur hygienischen Lagerung und Entsorgung von gesundheitlich bedenklichen oder ungeniessbaren Stoffen und Abfällen vorhanden sein.
- g. Es müssen Vorrichtungen oder Einrichtungen zur Haltung und Überwachung geeigneter Temperaturbedingungen für die Lebensmittel vorhanden sein.
- h. Die Lebensmittel müssen, soweit praktisch durchführbar, so aufbewahrt werden, dass das Risiko einer Kontamination vermieden wird.

#### **Art. 12** Transport

<sup>1</sup> Transportbehälter zur Beförderung von Lebensmitteln müssen sauber und instand gehalten werden, damit die Lebensmittel vor Kontamination geschützt sind. Sie müssen erforderlichenfalls so konzipiert und gebaut sein, dass sie zweckmässig gereinigt oder desinfiziert werden können.

<sup>2</sup> Besteht die Gefahr, dass Lebensmittel durch andere Transportgüter kontaminiert werden, so müssen Transportbehälter verwendet werden, die ausschliesslich der Beförderung von Lebensmitteln dienen.

<sup>3</sup> Dienen Transportbehälter der gleichzeitigen Beförderung von Lebensmitteln und anderen Waren oder von verschiedenen Lebensmitteln, so sind diese Erzeugnisse erforderlichenfalls streng voneinander zu trennen.

<sup>4</sup> Werden Transportbehälter auch für die Beförderung anderer Waren als Lebensmittel oder für die Beförderung verschiedener Lebensmittel verwendet, so sind sie zwischen den einzelnen Ladungsvorgängen sorgfältig zu reinigen.

<sup>5</sup> Für Lebensmittel, die in flüssigem, granulat- oder pulverförmigem Zustand als Massengut befördert werden, müssen Transportbehälter verwendet werden, die ausschliesslich der Beförderung von Lebensmitteln vorbehalten sind. Diese Transportbehälter sind in einer Amtssprache des Bundes deutlich sichtbar und dauerhaft als ausschliessliches Beförderungsmittel für Lebensmittel anzuschreiben.

<sup>6</sup> Lebensmittel sind in Transportbehältern so zu platzieren und zu schützen, dass das Kontaminationsrisiko so gering wie möglich gehalten wird.

<sup>7</sup> Transportbehälter, die zur Beförderung von Lebensmitteln verwendet werden, die auf einer bestimmten Temperatur gehalten werden müssen, müssen so beschaffen sein, dass die Lebensmittel auf der geeigneten Temperatur gehalten werden können und dass eine Überwachung der Transporttemperatur möglich ist.

#### **Art. 13** Ausrüstungen

<sup>1</sup> Für Ausrüstungen, wie Gefässe, Apparate, Werkzeuge, sowie weitere Gegenstände und Vorrichtungen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, gelten folgende Vorschriften:

- a. Sie müssen zur Vermeidung einer Kontamination regelmässig gründlich gereinigt und erforderlichenfalls desinfiziert werden. Ausgenommen sind Einwegbehälter und -verpackungen.

- b. Sie müssen so gebaut und beschaffen sein und instand gehalten werden, dass das Risiko einer Kontamination so gering wie möglich ist.
- c. Sie müssen so installiert sein, dass sie und das unmittelbare Umfeld angemessen gereinigt werden können.
- d. Sie müssen erforderlichenfalls mit entsprechenden Kontrollvorrichtungen versehen sein.

<sup>2</sup> Sind chemische Zusatzstoffe erforderlich, um eine Korrosion der Ausrüstungen zu verhindern, so müssen diese nach guter fachlicher Praxis verwendet werden.

#### **Art. 14** Halten und Mitführen von Tieren

<sup>1</sup> In Räumen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, dürfen Tiere weder gehalten noch mitgeführt werden.

<sup>2</sup> Ausgenommen sind:

- a. Hunde, die eine behinderte Person führen oder begleiten;
- b. Hunde in Begleitung des Gastes in Gästerräumen von Gastgewerbebetrieben, wenn die verantwortliche Person dies erlaubt;
- c. Tiere, die in Gästerräumen von Gastgewerbebetrieben so gehalten werden, dass kein Kontaminationsrisiko besteht, namentlich in Aquarien und in Terrarien.

#### **Art. 15** Abfälle

<sup>1</sup> Lebensmittelabfälle, ungeniessbare Nebenerzeugnisse und andere Abfälle müssen aus Räumen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, so schnell wie möglich entfernt werden.

<sup>2</sup> Sie sind in verschliessbaren Behältern zu lagern. Diese müssen geeignet sein, einwandfrei instand gehalten werden können und leicht zu reinigen und erforderlichenfalls leicht zu desinfizieren sein.

<sup>3</sup> Es sind geeignete Vorkehrungen für die Lagerung und die Entsorgung von Lebensmittelabfällen, ungeniessbaren Nebenerzeugnissen und anderen Abfällen zu treffen.

<sup>4</sup> Abfallsammelräume müssen so konzipiert und geführt werden, dass sie sauber sowie frei von Tieren und Ungeziefer gehalten werden können. Sie sind nötigenfalls zu kühlen.

<sup>5</sup> Abfälle sind hygienisch einwandfrei zu entsorgen. Sie dürfen Lebensmittel weder direkt noch indirekt kontaminieren.

<sup>6</sup> Die verantwortliche Person kann gegenüber der zuständigen kantonalen Vollzugsbehörde nachweisen, dass andere Behälterarten oder andere Entsorgungssysteme ebenso geeignet sind.



**Art. 16** Wasserversorgung

<sup>1</sup> In Lebensmittelbetrieben muss in ausreichender Menge Trinkwasser nach der Verordnung des EDI vom 16. Dezember 2016<sup>5</sup> über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen zur Verfügung stehen.

<sup>2</sup> Trinkwasser ist immer dann zu verwenden, wenn gewährleistet sein muss, dass Lebensmittel nicht kontaminiert werden.

<sup>3</sup> Wasser, das zur Verarbeitung oder zur Verwendung als Zutat aufbereitet wird, darf für das betreffende Lebensmittel keine mikrobiologische, chemische oder physikalische Gefahrenquelle darstellen und muss den Anforderungen an Trinkwasser entsprechen.

<sup>4</sup> Eis, das mit Lebensmitteln in Berührung kommt oder das eine Kontaminationsquelle für Lebensmittel darstellen kann, muss aus Trinkwasser hergestellt werden. Das Eis muss so hergestellt, behandelt und gelagert werden, dass jegliche Kontamination ausgeschlossen ist.

<sup>5</sup> Dampf, der direkt mit Lebensmitteln in Berührung kommt, darf weder gesundheitsgefährdende Stoffe enthalten noch die Lebensmittel kontaminieren.

<sup>6</sup> Brauchwasser, das zur Brandbekämpfung, Dampferzeugung, Kühlung oder zu ähnlichen Zwecken verwendet wird, ist separat zu leiten und als solches zu kennzeichnen. Die betreffenden Installationen müssen in Abhängigkeit des trinkwassergefährdenden Potentials der Brauchwasserqualität nach den anerkannten Regeln der Technik rückflussgesichert sein.

**Art. 17** Rohstoffe, Zutaten und Lebensmittel

<sup>1</sup> Die verantwortliche Person darf Rohstoffe oder Zutaten nicht akzeptieren, wenn diese erwiesenermassen oder aller Voraussicht nach derart mit Parasiten, pathogenen Mikroorganismen oder toxischen, verdorbenen oder fremden Stoffen kontaminiert sind, dass sie auch nach ihrer normalen Aussortierung oder nach einer hygienisch einwandfreien Vorbehandlung oder Verarbeitung nicht zum Verzehr durch den Menschen geeignet sind.

<sup>2</sup> Rohe, nicht genussfertige Lebensmittel sind von genussfertigen Lebensmitteln getrennt aufzubewahren. Bei der Verarbeitung und der Zubereitung, namentlich beim Waschen und beim Rüsten, sind zur Abgrenzung geeignete Vorkehrungen zu treffen.

<sup>3</sup> Rohstoffe und Zutaten, die in einem Lebensmittelbetrieb vorrätig gehalten werden, sind so zu lagern, dass ein gesundheitsgefährdender Verderb verhindert wird und der Schutz vor Kontamination gewährleistet ist.

<sup>4</sup> Lebensmittel sind bei der Herstellung, der Verarbeitung, der Behandlung, der Lagerung, der Verpackung, der Abgabe und dem Transport vor Kontaminationen zu schützen, die sie nicht zum Verzehr durch den Menschen geeignet machen.

<sup>5</sup> Gesundheitsgefährdende oder ungeniessbare Stoffe sind entsprechend zu etikettieren und in separaten, verschlossenen Behältnissen zu lagern.

<sup>5</sup> SR 817.022.11

**Art. 18**      Offenangebot von Lebensmitteln

<sup>1</sup> Lebensmittel, die an Verkaufsstellen oder in Verpflegungsstätten offen zur Selbstbedienung angeboten werden oder die den Konsumentinnen und Konsumenten sonst zugänglich sind, dürfen durch den Umstand, dass sie unverpackt sind, nicht nachteilig beeinflusst werden.

<sup>2</sup> Zur Selbstbedienung müssen geeignete Bedienungswerkzeuge und Verpackungsmaterialien vorhanden sein.

**Art. 19**      Umhüllen und Verpacken von Lebensmitteln

<sup>1</sup> Umhüllungs- und Verpackungsmaterial darf keine Kontaminationsquelle für Lebensmittel darstellen. Insbesondere wenn Metall oder Glas verwendet wird, ist sicherzustellen, dass das betreffende Behältnis sauber und nicht beschädigt ist.

<sup>2</sup> Umhüllungs- und Verpackungsmaterial muss so gelagert werden, dass es nicht kontaminiert werden kann.

<sup>3</sup> Umhüllungs- und Verpackungsmaterial, das für Lebensmittel wiederverwendet wird, muss leicht zu reinigen und erforderlichenfalls leicht zu desinfizieren sein.

**3. Kapitel: Persönliche Hygiene und Schulung****Art. 20**      Persönliche Hygiene

<sup>1</sup> Personen, die in einem Lebensmittelbetrieb beschäftigt sind, müssen im Umgang mit Lebensmitteln auf persönliche Hygiene und Sauberkeit achten.

<sup>2</sup> Die Arbeitskleidung oder die Schutzkleidung muss zweckmässig und sauber sein.

<sup>3</sup> Lebensmittelbetriebe müssen über die nötigen Umkleideräume und über Einrichtungen für die persönliche Hygiene verfügen.

<sup>4</sup> Die verantwortliche Person muss das Personal zur persönlichen Hygiene, insbesondere zur Hände-, Körper- und Kleiderhygiene anhalten.

**Art. 21**      Kranke oder verletzte Personen

<sup>1</sup> Personen, die akut an einer durch Lebensmittel übertragbaren Krankheit leiden, ist der Zugang zu Bereichen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, verboten.

<sup>2</sup> Für Personen, die nach der Genesung noch Erreger ausscheiden oder die eine infizierte Wunde, eine Hautverletzung oder Ähnliches aufweisen, ist der Zugang zu Bereichen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, verboten, sofern nicht durch geeignete Hygienemassnahmen sichergestellt wird, dass eine direkte oder indirekte Kontamination von Lebensmitteln ausgeschlossen ist.

<sup>3</sup> Sind Personen, die in einem Lebensmittelbetrieb arbeiten und mit Lebensmitteln in Berührung kommen können, von einer durch Lebensmittel übertragbaren Krankheit betroffen, so haben sie der verantwortlichen Person Krankheiten und Symptome und soweit möglich auch deren Ursachen unverzüglich zu melden.

<sup>4</sup> Treten in einem Lebensmittelbetrieb gleichzeitig bei mehreren Personen durch Lebensmittel übertragbare Krankheiten auf, so muss die verantwortliche Person dies der zuständigen kantonalen Vollzugsbehörde melden.

#### **Art. 22** Schulung und Überwachung

<sup>1</sup> Die verantwortliche Person hat zu gewährleisten, dass Betriebsangestellte, die mit Lebensmitteln umgehen, entsprechend ihrer Tätigkeit überwacht und in Fragen der Lebensmittelhygiene angewiesen oder geschult sind.

<sup>2</sup> Die verantwortliche Person hat zu gewährleisten, dass Betriebsangestellte, die für die Entwicklung und Anwendung der Verfahren nach Artikel 78 Absatz 1 LGV zuständig sind, in allen Fragen der Anwendung der Grundsätze der Gefahrenanalyse und der kritischen Kontrollpunkte (Hazard Analysis and Critical Control Points, HACCP-Grundsätze) angemessen geschult sind.

#### **Art. 23** Zutritt betriebsfremder Personen

Die verantwortliche Person regelt den Zutritt betriebsfremder Personen, namentlich Besucherinnen und Besucher, zu Bereichen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, und legt die notwendigen Hygienemassnahmen fest.

### **4. Kapitel: Thermische Verfahren und Verarbeitungshygiene**

#### **Art. 24** Kühlung

<sup>1</sup> Rohstoffe, Zutaten, Zwischenerzeugnisse und genussfertige Lebensmittel, die die Vermehrung pathogener Mikroorganismen oder die Bildung von Toxinen fördern können, müssen bei Temperaturen aufbewahrt werden, die dies weitestgehend verhindern.

<sup>2</sup> Kühltemperaturen sind so zu wählen, dass die Lebensmittelsicherheit jederzeit gewährleistet ist. Bei der Abgabe an Konsumentinnen und Konsumenten oder bis zum Erreichen des Verbrauchsdatums müssen insbesondere die im Anhang 1 festgelegten mikrobiologischen Kriterien eingehalten werden.

<sup>3</sup> Die Kühlkette darf nicht unterbrochen werden. Von Temperaturvorschriften darf höchstens für eine begrenzte Zeit abgewichen werden, sofern dies bei der Zubereitung, beim Transport, bei der Lagerung, bei der Abgabe oder beim Servieren des Lebensmittels erforderlich ist und die Gesundheit der Konsumentinnen und Konsumenten dadurch nicht gefährdet wird.

#### **Art. 25** Tiefgefrieren

<sup>1</sup> Lebensmittel, die von einwandfreier und handelsüblicher Qualität sind und den nötigen Frischegrad besitzen, können zur Verlängerung ihrer Haltbarkeit oder zur Erhöhung der hygienisch-mikrobiologischen Sicherheit tiefgefroren werden.

<sup>2</sup> Das Verfahren ist so anzuwenden, dass die stoffliche Zusammensetzung sowie die physikalischen, ernährungsphysiologischen und sensorischen Eigenschaften des Lebensmittels möglichst wenig verändert werden.

<sup>3</sup> Tiefgefrorene Lebensmittel müssen bei  $-18\text{ °C}$  oder kälter gehalten werden. Die Kühlkette darf nicht unterbrochen werden. Die Lagertemperatur darf während des Transportes und beim Abtauen der Tiefkühlgeräte im Detailhandel kurzfristig erhöht werden. Die Produkttemperatur darf in den Randschichten  $-15\text{ °C}$  jedoch nicht übersteigen.

<sup>4</sup> Tiefgefrorene Lebensmittel müssen vorverpackt sein. Ausgenommen sind Roh- oder Zwischenprodukte, die zur industriellen oder gewerblichen Verarbeitung bestimmt sind.

<sup>5</sup> Tiefgefrorene Lebensmittel sind so aufzutauen, dass das Risiko der Entwicklung pathogener Mikroorganismen oder die Bildung von Toxinen in den Lebensmitteln auf ein Mindestmass beschränkt wird. Sie müssen bei einer Temperatur auftauen, die kein Gesundheitsrisiko birgt. Sofern Tauflüssigkeit ein Gesundheitsrisiko darstellt, muss diese abfließen können. Aufgetaute Lebensmittel müssen so bearbeitet werden, dass das Risiko der Entwicklung pathogener Mikroorganismen oder der Bildung von Toxinen auf ein Mindestmass beschränkt wird.

<sup>6</sup> In unmittelbaren Kontakt mit tiefgefrorenen Lebensmitteln dürfen nur folgende Gefriermittel gelangen:

- a. Luft;
- b. Stickstoff;
- c. Kohlendioxid.

<sup>7</sup> Die Vorgaben zur Überwachung der Temperaturen von tiefgefrorenen Lebensmitteln in Beförderungsmitteln sowie in Einlagerungs- und Lagereinrichtungen sind in Anhang 2 festgelegt.

## **Art. 26** Hitzebehandlungen

<sup>1</sup> Lebensmittel, die sich dazu eignen, können zur Verlängerung ihrer Haltbarkeit oder zur Erhöhung der hygienisch-mikrobiologischen Sicherheit einer Hitzebehandlung unterzogen werden. Hitzebehandlungen sind so durchzuführen, dass die stoffliche Zusammensetzung sowie die physikalischen, ernährungsphysiologischen und sensorischen Eigenschaften der Lebensmittel möglichst wenig verändert werden.

<sup>2</sup> Lebensmittel gelten als:

- a. pasteurisiert, wenn sie auf mindestens  $63\text{ °C}$  erhitzt und bei dieser Temperatur oder höheren Temperaturen so lange gehalten werden, bis alle vegetativen pathogenen Keime abgetötet sind;
- b. ultrahocherhitzt (UHT), wenn sie auf Temperaturen von  $135\text{--}155\text{ °C}$  erhitzt und während einiger Sekunden auf einer solchen Temperatur gehalten werden, bis alle wachstumsfähigen Mikroorganismen und Sporen abgetötet sind;

- c. sterilisiert, wenn sie einem Erhitzungsverfahren unterzogen werden, das Gewähr bietet, dass das Lebensmittel unter normalen Lagerbedingungen weder mikrobiell noch enzymatisch verderben kann.

<sup>3</sup> Andere Hitzebehandlungen sind im Rahmen von Absatz 1 zulässig. Vorbehalten bleiben die produktspezifischen Vorschriften des 5. Kapitels zu Lebensmitteln tierischer Herkunft.

<sup>4</sup> Für alle Lebensmittel, die in hermetisch verschlossenen Behältnissen an Konsumentinnen und Konsumenten abgegeben werden, gilt:

- a. Bei jeder Hitzebehandlung zur Verarbeitung eines unverarbeiteten Erzeugnisses oder zur Weiterverarbeitung eines verarbeiteten Erzeugnisses muss jeder Teil des behandelten Erzeugnisses für eine bestimmte Zeit auf eine bestimmte Temperatur erhitzt werden. Dabei muss verhindert werden, dass das Erzeugnis während dieses Prozesses kontaminiert wird.
- b. Die verantwortliche Person muss regelmässig die wichtigsten in Betracht kommenden Parameter wie die Temperatur, den Druck, die Versiegelung oder den mikrobiologischen Zustand überprüfen, unter anderem auch durch die Verwendung automatischer Vorrichtungen, um sicherzustellen, dass mit dem angewandten Verfahren die angestrebten Ziele erreicht werden.
- c. Es ist sicherzustellen, dass das Wasser, das nach dem Erhitzen zum Kühlen der Behältnisse verwendet wird, keine Kontaminationsquelle darstellt.
- d. Das angewandte Verfahren, wie Pasteurisation, Ultrahocherhitzung oder Sterilisation, soll international anerkannten Normen entsprechen.

#### **Art. 27**      Kühlhalten, Warmhalten

<sup>1</sup> Sollen Lebensmittel und Speisen kühl vorrätig gehalten oder serviert werden, so müssen sie nach ihrer Erhitzung oder ihrer sonstigen Zubereitung so schnell wie möglich auf eine Temperatur abgekühlt werden, die kein Gesundheitsrisiko birgt und den Verderb verzögert.

<sup>2</sup> Das Warmhalten von Speisen muss bei Temperaturen erfolgen, die die Vermehrung schädlicher Mikroorganismen verhindert.

<sup>3</sup> Das Kühl- und das Warmhalten von Lebensmitteln und Speisen müssen mit geeigneten Temperaturmessgeräten sowie Kühl-, Tiefgefrier- oder Warmhalteeinrichtungen jederzeit gesichert sein und im Rahmen der Selbstkontrolle kontrolliert werden.

## **5. Kapitel: Besondere Bestimmungen für Lebensmittel tierischer Herkunft**

### **1. Abschnitt: Fleisch und daraus hergestellte Erzeugnisse**

#### **Art. 28** Zerlege- und Herstellungsbetriebe

<sup>1</sup> Zerlege- und Herstellungsbetriebe müssen so ausgelegt sein, dass eine Kontamination des Fleisches und der daraus hergestellten Verarbeitungserzeugnisse vermieden wird. Insbesondere muss sichergestellt sein, dass:

- a. die Arbeitsvorgänge ununterbrochen vorangehen; oder
- b. eine zeitliche Trennung zwischen den verschiedenen Produktionspartien gewährleistet ist.

<sup>2</sup> Zum Verarbeiten bestimmtes Fleisch darf nur nach und nach, je nach Bedarf, in die Arbeitsräume gebracht werden.

<sup>3</sup> Der Betrieb muss über folgende Einrichtungen verfügen:

- a. getrennte Räume für die Lagerung von verpacktem und unverpacktem Fleisch sowie von verpackten und unverpackten Erzeugnissen, es sei denn, die Erzeugnisse werden zu verschiedenen Zeitpunkten oder in einer Weise gelagert, die gewährleistet, dass das Fleisch durch das Verpackungsmaterial und die Art der Lagerung nicht kontaminiert werden kann;
- b. Handwaschvorrichtungen für das mit unverpacktem Fleisch umgehende Personal, die so ausgelegt sind, dass eine Kontamination nicht weitergegeben werden kann;
- c. Desinfektionsvorrichtungen für Arbeitsgeräte mit einer Wassertemperatur von mindestens 82 °C oder ein alternatives System mit gleicher Wirkung;
- d. Räume, deren Ausrüstung gewährleistet, dass beim Zerlegen, Entbeinen, Zerschneiden, Herstellen von Fleischzubereitungen, Umhüllen und Verpacken durch eine Raumtemperatur von höchstens 12 °C oder durch ein alternatives System mit gleicher Wirkung das Fleisch und die Fleischzubereitungen auf den in Artikel 29 Absatz 1 genannten Temperaturen gehalten werden können; diese Bestimmung gilt nur für Betriebe mit einer Betriebsbewilligung nach Artikel 21 Absatz 1 LGV.

#### **Art. 29** Temperaturvorschriften

<sup>1</sup> Fleisch und dessen Verarbeitungserzeugnisse müssen nach der Schlachtung oder nach der Herstellung schnellstmöglich auf folgende Temperaturen abgekühlt und auf diesen gehalten werden:

- a. Fleisch von domestizierten Huftieren, Zuchtreptilien und Wild; ausgenommen sind wilde Vögel, Wildkaninchen und Hasen: 7 °C;
- b. Fleisch von Hausgeflügel, Laufvögeln, Hauskaninchen, wilden Vögeln, Wildkaninchen, Hasen, Murmeltieren und Nutrias: 4 °C;
- c. Fleischzubereitungen und Fleischerzeugnisse: 4 °C;

- d. Nebenprodukte der Schlachtung, wie Innereien und Blut, von Tierarten nach Artikel 2 Buchstaben a–f der Verordnung des EDI vom 16. Dezember 2016<sup>6</sup> über Lebensmittel tierischer Herkunft: 3 °C;
- e. Hackfleisch: 2 °C.

<sup>2</sup> Bei Fleisch von domestizierten Huftieren muss während der Kühlung eine angemessene Belüftung gewährleistet sein, um die Bildung von Kondenswasser auf der Fleischoberfläche zu verhindern.

<sup>3</sup> Fleisch und dessen Verarbeitungserzeugnisse, die zum Tiefgefrieren bestimmt sind, müssen unverzüglich tiefgefroren und andauernd tiefgefroren gelagert und transportiert werden. Vor dem Gefrieren ist erforderlichenfalls eine gewisse Reifungszeit zulässig.

<sup>4</sup> Für den Transport sind die Temperaturen nach Absatz 1 einzuhalten. Davon ausgenommen sind unmittelbare Transporte während längstens 2 Stunden von:

- a. schlachtwarmen Schlachttierkörpern vom Schlachtbetrieb zur weiteren Verarbeitung;
- b. Fleisch, das den Schlachtbetrieb oder den Zerlegeraum, der sich am gleichen Ort wie die Schlachtanlage befindet, unmittelbar verlässt.

<sup>5</sup> Im Verkauf müssen Fleisch und dessen Verarbeitungserzeugnisse bei einer Temperatur von nicht mehr als 5 °C gehalten werden.

<sup>6</sup> Die Temperaturvorschriften gelten nicht für:

- a. Sterilerzeugnisse;
- b. Rohwurst- und Rohpökelwaren;
- c. andere Fleischerzeugnisse mit einer Wasseraktivität ( $a_w$ -Wert) unter 0,93.

### **Art. 30** Zerlegen von Fleisch

<sup>1</sup> Fleisch kann vor Erreichen der in Artikel 29 Absatz 1 genannten Temperaturen zerlegt werden, wenn sich der Zerlegeraum am gleichen Ort wie die Schlachtanlage befindet oder wenn schlachtwarmer Schlachttierkörper innerhalb von 2 Stunden von einer Schlachtanlage zur weiteren Verarbeitung transportiert worden sind.

<sup>2</sup> Ist ein Betrieb für das Zerlegen von Fleisch verschiedener Tierarten zugelassen, so muss sichergestellt sein, dass Kreuzkontaminationen vermieden werden. Das Zerlegen muss entweder zeitlich oder räumlich getrennt erfolgen.

### **Art. 31** Hackfleisch und Fleischzubereitungen

<sup>1</sup> Wird zur Herstellung von Hackfleisch und von Fleischzubereitungen gefrorenes Fleisch verwendet, so ist dieses vor dem Einfrieren zu entbeinen.

<sup>2</sup> Wird Hackfleisch aus gekühltem Fleisch hergestellt, so muss dies innerhalb folgender Fristen nach der Schlachtung geschehen:

<sup>6</sup> SR 817.022.108

- a. bei Hausgeflügel: innerhalb von 3 Tagen;
- b. bei allen anderen Tieren: innerhalb von 6 Tagen;
- c. bei entbeintem, vakuumverpacktem Rind- und Kalbfleisch: innerhalb von 15 Tagen.

<sup>3</sup> Hackfleisch und Fleischzubereitungen müssen unmittelbar nach der Herstellung umhüllt oder verpackt und auf die in Artikel 29 Absatz 1 genannten Temperaturen gekühlt oder tiefgefroren werden.

<sup>4</sup> Hackfleisch und Fleischzubereitungen dürfen nach dem Auftauen nicht wieder eingefroren werden.

<sup>5</sup> In Einzelhandelsbetrieben sind erlaubt:

- a. Abweichungen von den in Absatz 2 genannten Fristen, sofern die Lebensmittelsicherheit jederzeit gewährleistet bleibt;
- b. der Verkauf von unverpacktem Hackfleisch und unverpackten Fleischzubereitungen.

### **Art. 32** Separatorenfleisch

<sup>1</sup> Wird Separatorenfleisch hergestellt, so müssen die nicht entbeinten Rohstoffe innerhalb folgender Fristen nach der Schlachtung verwendet werden:

- a. wenn sie direkt aus einem angegliederten Schlachthof kommen: 7 Tage;
- b. in den übrigen Fällen: 5 Tage;
- c. ausgenommen von der Frist nach Buchstabe b sind Hausgeflügel-Schlachtkörper: für sie gilt eine Frist von 3 Tagen.

<sup>2</sup> Findet die maschinelle Gewinnung von Separatorenfleisch nicht unmittelbar nach dem Entbeinen statt, so müssen die fleischtragenden Knochen bei nicht mehr als 2 °C oder tiefgefroren gelagert und befördert werden.

<sup>3</sup> Gefrorene fleischtragende Knochen dürfen nach dem Auftauen nicht wieder eingefroren werden.

<sup>4</sup> Wird das Separatorenfleisch nicht sofort nach der Gewinnung verwendet, so ist es unverzüglich auf eine Temperatur von nicht mehr als 2 °C zu kühlen. Wird es nach der Kühlung nicht innerhalb von 24 Stunden verarbeitet, so muss es innerhalb von 12 Stunden nach der Gewinnung tiefgefroren, umhüllt und verpackt sowie andauernd tiefgefroren gehalten werden. Es muss innerhalb von sechs Stunden eine Kerntemperatur von -18 °C oder darunter erreichen.

<sup>5</sup> Gefrorenes Separatorenfleisch darf nicht länger als 3 Monate gelagert werden. Nach dem Auftauen darf es nicht wieder eingefroren werden.

### **Art. 33** Abgabe von Geflügelleber

<sup>1</sup> Geflügelleber, die aus einer nachweislich campylobacterfreien Herde stammt, kann gekühlt an Konsumentinnen und Konsumenten abgegeben werden.



<sup>2</sup> Jede andere Geflügelleber darf nur in tiefgefrorenem Zustand an Konsumentinnen und Konsumenten abgegeben werden.

## **2. Abschnitt: Bearbeitete Mägen, Blasen und Därme**

### **Art. 34**

Bearbeitete Mägen, Blasen und Därme, die nicht bei Raumtemperatur aufbewahrt werden können, müssen bis zu ihrer Versendung gekühlt in dafür vorgesehenen Räumlichkeiten gelagert werden. Insbesondere müssen nicht gesalzene oder nicht getrocknete Erzeugnisse bei nicht mehr als 3 °C aufbewahrt werden.

## **3. Abschnitt: Gelatine und Kollagen**

### **Art. 35**      Gelatineherstellung

<sup>1</sup> Rohstoffe für die Gelatineherstellung sind gekühlt oder gefroren zu transportieren und zu lagern, sofern ihre Verarbeitung nicht innerhalb von 24 Stunden nach der Gewinnung erfolgt.

<sup>2</sup> Bei Raumtemperatur können transportiert und gelagert werden:

- a. entfettete und getrocknete Knochen oder Ossein;
- b. gesalzene, getrocknete oder gekalkte Häute;
- c. Häute und Felle, die mit Lauge oder Säure behandelt wurden.

<sup>3</sup> Das Verfahren zur Herstellung von Gelatine für den menschlichen Konsum muss gewährleisten, dass:

- a. Knochenmaterial von Wiederkäuern einem Verarbeitungsprozess unterzogen wird, bei dem das gesamte Knochenmaterial fein vermahlen, mit heissem Wasser entfettet und für mindestens 2 Tage mit verdünnter Salzsäure (mindestens 4 Prozent konzentriert und  $\text{pH} < 1,5$ ) behandelt wird; an diese Behandlung schliesst sich an:
  1. eine Laugenbehandlung mit gesättigter Kalklösung ( $\text{pH} > 12,5$ ) von mindestens 20 Tagen und eine Hitzebehandlung von 4 Sekunden bei mindestens 138 °C,
  2. eine Säurebehandlung ( $\text{pH} < 3,5$ ) von mindestens 10 Stunden, mit einer Hitzebehandlung von 4 Sekunden bei mindestens 138 °C,
  3. ein Hitze-Druck-Prozess von mindestens 20 Minuten mit gesättigtem Dampf bei 133 °C bei mehr als 3 bar, oder
  4. ein gleichwertiges zugelassenes Verfahren;
- b. andere Rohstoffe einer Säuren- oder Laugenbehandlung unterzogen und anschliessend ein- oder mehrmals abgespült werden; der pH-Wert ist entsprechend anzupassen; die Gelatine muss durch ein- oder mehrmaliges Erhitzen

extrahiert und anschliessend durch Filtrieren gereinigt und einer Hitzebehandlung unterzogen werden.

<sup>4</sup> Betriebe, die Gelatine für den menschlichen Konsum herstellen, können auch Gelatine, die nicht für den menschlichen Konsum bestimmt ist, herstellen und lagern, sofern alle Rohstoffe und der Produktionsprozess die Anforderungen an Speisegelatine erfüllen.

### **Art. 36** Kollagenherstellung

<sup>1</sup> Rohstoffe für die Kollagenherstellung sind gekühlt oder gefroren zu transportieren und zu lagern, sofern ihre Verarbeitung nicht innerhalb von 24 Stunden nach der Gewinnung erfolgt.

<sup>2</sup> Bei Raumtemperatur können transportiert und gelagert werden:

- a. entfettete und getrocknete Knochen oder Ossein;
- b. gesalzene, getrocknete und gekalkte Häute;
- c. Häute und Felle, die mit Lauge oder Säure behandelt wurden.

<sup>3</sup> Für das Verfahren zur Herstellung von Kollagen für den menschlichen Konsum gilt Folgendes:

- a. Knochenmaterial von Wiederkäuern wird einem Verarbeitungsprozess unterzogen, bei dem das gesamte Knochenmaterial fein vermahlen, mit heissem Wasser entfettet und für mindestens 2 Tage mit verdünnter Salzsäure (mindestens 4 Prozent konzentriert und  $\text{pH} < 1,5$ ) behandelt wird; nach dieser Behandlung wird der pH-Wert unter Verwendung von Säure oder Lauge mit einem oder mehreren nachfolgenden Spülvorgängen sowie anschliessendem Filtrieren und Extrudieren oder durch ein zugelassenes gleichwertiges Verfahren angepasst.
- b. Andere Rohstoffe werden einem Verarbeitungsprozess unterzogen, der das Waschen, eine pH-Anpassung unter Verwendung von Säure oder Lauge mit einem oder mehreren nachfolgenden Spülvorgängen sowie anschliessend ein Filtrieren und ein Extrudieren umfasst; zugelassene, gleichwertige Verfahren dürfen angewendet werden; bei der Herstellung niedermolekularen Kollagens aus Rohstoffen, die aus Nichtwiederkäuern gewonnen wurden, kann das Extrudieren entfallen.

<sup>4</sup> Das Kollagen kann nach Anwendung des Verfahrens nach Absatz 3 einem Trocknungsverfahren unterzogen werden.

<sup>5</sup> Betriebe, die Kollagen für den menschlichen Konsum herstellen, können auch Kollagen, das nicht für den menschlichen Konsum bestimmt ist, herstellen und lagern, sofern alle Rohstoffe und der Produktionsprozess die Anforderungen an Kollagen für den menschlichen Konsum erfüllen.

#### 4. Abschnitt: Ausgeschmolzene tierische Fette und Grieben

##### Art. 37           Sammel- und Verarbeitungsbetriebe

<sup>1</sup> Betriebe, die rohe Schlachtfette sammeln und zu Verarbeitungsbetrieben weitertransportieren, müssen über Einrichtungen verfügen, die es ermöglichen, die Rohstoffe bei einer Temperatur von nicht mehr als 7 °C zu lagern.

<sup>2</sup> Verarbeitungsbetriebe müssen über Folgendes verfügen:

- a. Kühleinrichtungen;
- b. einen Versandraum, es sei denn, der Betrieb versende ausgeschmolzene tierische Fette nur in Tankwagen;
- c. gegebenenfalls geeignete Gerätschaften für die Zubereitung von Erzeugnissen, die unter Zusatz anderer Lebensmittel oder von Gewürzen aus ausgeschmolzenen tierischen Fetten hergestellt werden.

##### Art. 38           Umgang mit den Rohstoffen

<sup>1</sup> Rohstoffe für die Herstellung von ausgeschmolzenen tierischen Fetten und Grieben müssen hygienisch einwandfrei bei einer Kerntemperatur von nicht mehr als 7 °C transportiert und bis zum Ausschmelzen gelagert werden. Sie können jedoch ohne Kühlung gelagert und transportiert werden, wenn sie innerhalb von 12 Stunden nach dem Tag, an dem sie gewonnen wurden, ausgeschmolzen werden.

<sup>2</sup> Grieben, die bei nicht mehr als 70 °C gewonnen werden, müssen wie folgt gelagert werden:

- a. bei nicht mehr als 7 °C für höchstens 24 Stunden; oder
- b. tiefgefroren.

<sup>3</sup> Grieben, die bei über 70 °C gewonnen werden und einen Feuchtigkeitsgehalt von mindestens 10 Prozent (m/m) aufweisen, müssen wie folgt gelagert werden:

- a. bei nicht mehr als 7 °C für maximal 48 Stunden oder einer anderen Zeit-/Temperaturkombination, die dieselbe Wirkung hat; oder
- b. tiefgefroren.

<sup>4</sup> Für Grieben, die bei über 70 °C gewonnen werden und einen Feuchtigkeitsgehalt von unter 10 Prozent (m/m) aufweisen, gelten keine besonderen Lagervorschriften.

#### 5. Abschnitt: Lebende Muscheln

##### Art. 39

<sup>1</sup> Lebende Muscheln müssen bei einer Temperatur gelagert, transportiert und gehalten werden, die ihre Lebensfähigkeit und die Lebensmittelsicherheit nicht beeinträchtigt.

<sup>2</sup> Lebende Muscheln dürfen nach ihrer Verpackung für den Einzelhandel nicht mehr in Wasser eingetaucht oder mit Wasser besprengt werden.

<sup>3</sup> Die Absätze 1 und 2 gelten auch für Stachelhäuter, Manteltiere und Meeresschnecken, die lebend abgegeben werden.

## 6. Abschnitt: Fischereierzeugnisse

### Art. 40 Versteigerungshallen und Fischgrossmärkte

<sup>1</sup> Versteigerungshallen und Grossmärkte, in denen Fischereierzeugnisse verkauft werden, müssen über gesonderte Einrichtungen für die Lagerung von Fischereierzeugnissen verfügen, die vorläufig beschlagnahmt oder als für den menschlichen Konsum ungeeignet erklärt worden sind.

<sup>2</sup> Während des Verkaufs oder der Lagerung von Fischereierzeugnissen dürfen:

- a. die Räumlichkeiten nicht für andere Zwecke genutzt werden;
- b. Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren, deren Abgase die Qualität der Erzeugnisse beeinträchtigen könnten, keinen Zugang zu den Räumlichkeiten haben;
- c. Personen, die Zugang zu den Räumlichkeiten haben, keine anderen Tiere mitbringen.

### Art. 41 Frische Fischereierzeugnisse

<sup>1</sup> Gekühlte unverpackte Fischereierzeugnisse, die nicht unmittelbar nach ihrer Ankunft im Bestimmungsbetrieb verteilt, versendet, zubereitet oder verarbeitet werden, müssen in geeigneten Anlagen in Eis gelagert werden. Neues Eis ist so oft wie nötig nachzufüllen.

<sup>2</sup> Verpackte frische Fischereierzeugnisse müssen auf Schmelzeistemperatur (nicht mehr als 2 °C) abgekühlt werden.

<sup>3</sup> Für die äussere Reinigung von ganzen frischen Fischereierzeugnissen kann anstelle von Trinkwasser sauberes Wasser, namentlich Süsswasser von vergleichbarer Qualität, verwendet werden. Arbeitsgänge wie Köpfen und Ausnehmen müssen unter hygienisch einwandfreien Bedingungen erfolgen. Unmittelbar nach diesen Arbeiten sind die Erzeugnisse gründlich mit sauberem Wasser zu waschen.

<sup>4</sup> Bei Arbeitsgängen wie Filetieren und Zerteilen ist darauf zu achten, dass die Filets und die Stücke nicht verunreinigt werden. Die Filets und die Stücke dürfen nur während der für ihre Herstellung erforderlichen Zeit auf den Arbeitstischen verbleiben. Fertige Filets und Stücke müssen umhüllt und erforderlichenfalls verpackt und unverzüglich nach ihrer Herstellung gekühlt werden.

<sup>5</sup> Behältnisse für den Transport, den Versand oder die Lagerung von frischen Fischereierzeugnissen müssen wasserfest und so beschaffen sein, dass die Erzeugnisse nicht mit dem Schmelzwasser in Berührung bleiben.

<sup>6</sup> Sind Fischereierzeugnisse zum Tiefgefrieren bestimmt, so müssen sie so rasch als möglich tiefgefroren und so gehalten werden. Die Lagerräume müssen mit Temperaturschreibern ausgestattet sein, deren Temperaturfühler im wärmsten Bereich des Raumes angebracht sind.

<sup>7</sup> Die verantwortliche Person muss die Fischereierzeugnisse einer organoleptischen Untersuchung unterziehen. Bei dieser Untersuchung muss insbesondere sichergestellt werden, dass die Fischereierzeugnisse die Frischekriterien erfüllen.

#### **Art. 42** Schutz vor Parasiten

<sup>1</sup> Bei folgenden Fischereierzeugnissen, die aus Flossenfischen oder Cephalopoden gewonnen werden, muss der Rohstoff oder das Enderzeugnis einer Gefrierbehandlung unterzogen werden, um lebensfähige Parasiten abzutöten, die ein Risiko für die Gesundheit der Konsumentinnen und Konsumenten darstellen können:

- a. Fischereierzeugnisse, die roh konsumiert werden;
- b. marinierte, gesalzene oder anderweitig behandelte Fischereierzeugnisse, wenn die gewählte Behandlung nicht ausreicht, um lebensfähige Parasiten abzutöten.

<sup>2</sup> Die Gefrierbehandlung muss in allen Teilen des Fischereierzeugnisses mindestens bei folgenden Temperaturen und über mindestens den folgenden Zeitraum erfolgen:

- a.  $-20\text{ °C}$ , 24 Stunden lang; oder
- b.  $-35\text{ °C}$ , 15 Stunden lang.

<sup>3</sup> Keiner Gefrierbehandlung bedürfen Fischereierzeugnisse, die:

- a. vor dem Konsum einer Hitzebehandlung unterzogen wurden oder unterzogen werden sollen, die lebensfähige Parasiten abtötet; dazu soll das Erzeugnis mindestens 1 Minute lang auf eine Kerntemperatur von mindestens  $60\text{ °C}$  erhitzt werden;
- b. als gefrorene Fischereierzeugnisse so lange aufbewahrt werden, dass die lebensfähigen Parasiten abgetötet sind;
- c. aus Wildfang stammen, sofern gegenüber der zuständigen kantonalen Vollzugsbehörde epidemiologische Daten vorgelegt werden können, die belegen, dass die Herkunftsfanggründe keine Gesundheitsgefahr aufgrund des Vorhandenseins von Parasiten darstellen;
- d. aus Fischzuchten stammen, deren Bestand:
  1. aus Embryonen gezogen worden ist, und
  2. ausschliesslich mit Futtermitteln gefüttert und in einer Umgebung aufgezogen wird, die keine lebensfähigen Parasiten enthält, die eine Gesundheitsgefahr darstellen.

<sup>4</sup> Beim Inverkehrbringen ist den in Absatz 1 genannten Erzeugnissen ein Dokument beizufügen, auf dem die Art der Gefrierbehandlung angegeben ist, der die Erzeugnisse unterzogen worden sind. Die verantwortliche Person des Lebensmittelbetriebs, die die Behandlung durchführt, ist für die Ausstellung des Dokuments zuständig.

Keine Dokumentenpflicht besteht bei der Abgabe an Konsumentinnen und Konsumenten.

<sup>5</sup> Vor dem Inverkehrbringen müssen Fischereierzeugnisse von blossem Auge auf sichtbare Parasiten kontrolliert werden (Sichtkontrolle). Von Parasiten befallene Fischereierzeugnisse dürfen nicht zum menschlichen Konsum abgegeben werden.

<sup>6</sup> Bringt ein Lebensmittelbetrieb Fischereierzeugnisse in Verkehr, die keiner Gefrierbehandlung unterzogen wurden oder die vor dem Konsum keiner Behandlung zur Abtötung lebensfähiger Parasiten, die eine Gesundheitsgefahr darstellen, unterzogen werden sollen, so muss die verantwortliche Person des Lebensmittelbetriebs nachweisen können, dass die Fischereierzeugnisse aus Fanggründen oder Fischzuchten stammen, die die besonderen Anforderungen nach Absatz 3 Buchstabe c oder d erfüllen. Dies kann in Form von entsprechenden Handelspapieren oder anderen Dokumenten erfolgen.

#### **Art. 43**            Verarbeitung von Krebs- und Weichtieren

Beim Abkochen von Krebs- und Weichtieren ist Folgendes zu beachten:

- a. Nach dem Garen müssen die Erzeugnisse rasch abgekühlt werden. Wird kein anderes Verfahren zur Haltbarmachung angewandt, so müssen die Erzeugnisse auf Schmelzeistemperatur (nicht mehr als 2 °C) abgekühlt werden.
- b. Die Schalen müssen unter hygienisch einwandfreien Bedingungen und unter Vermeidung jeglicher Verunreinigung der Erzeugnisse entfernt werden. Geschieht dies von Hand, so muss das Personal auf sorgfältiges Händewaschen achten.
- c. Nach dem Entfernen der Schalen müssen die gegarten Erzeugnisse unverzüglich eingefroren oder nach Buchstabe a abgekühlt werden.

#### **Art. 44**            Temperaturvorschriften

<sup>1</sup> Frische Fischereierzeugnisse, aufgetaute unverarbeitete Fischereierzeugnisse sowie gegarte und gekühlte Krebs- und Weichtiererzeugnisse müssen bei Schmelzeistemperatur (nicht mehr als 2 °C) gelagert und transportiert werden.

<sup>2</sup> Gefrorene Fischereierzeugnisse müssen durch und durch tiefgefroren gelagert und transportiert werden. Davon ausgenommen sind ganze Fische, die in Salzlake eingefroren und zum Eindosen bestimmt sind; sie dürfen bis zu einer Temperatur von -9 °C gelagert und transportiert werden.

<sup>3</sup> Fischereierzeugnisse, die lebend in Verkehr gebracht werden sollen, müssen so gelagert und transportiert werden, dass die Lebensmittelsicherheit oder ihre Lebensfähigkeit in keiner Weise beeinträchtigt wird.

<sup>4</sup> Im Verkauf gelten folgende Temperaturen:

- a. Fischereierzeugnisse frisch, unverarbeitet oder mariniert: Schmelzeistemperatur;
- b. Fischereierzeugnisse gegart, heiss oder kalt geräuchert: 5 °C;

- c. verarbeitete Fischereierzeugnisse mit erkaltetem, mit Reissessig < pH 4,5 gesäuertem Reis (Sushi): 5 °C.

## 7. Abschnitt: Froschschenkel

### Art. 45

Froschschenkel müssen unmittelbar nach ihrer Gewinnung unter fließendem Trinkwasser gründlich abgewaschen und unverzüglich auf Schmelzeistemperatur (nicht mehr als 2 °C) abgekühlt und bei dieser gehalten, eingefroren oder verarbeitet werden.

## 8. Abschnitt: Milch und Milchprodukte

### Art. 46 Umgang mit Rohmilch nach dem Melken

<sup>1</sup> Während des Wegtransports von Rohmilch vom Erzeugerbetrieb muss die Kühlkette aufrechterhalten bleiben. Beim Eintreffen am Bestimmungsort darf die Milchttemperatur nicht mehr als 10 °C betragen.

<sup>2</sup> Von dieser Temperatur darf abgewichen werden, wenn:

- a. die Rohmilch innerhalb von zwei Stunden nach Ende des Melkvorgangs gesammelt oder verarbeitet wird; oder
- b. aus Rohmilch Käse nach Artikel 14 Absatz 7 der Verordnung des EDI vom 23. November 2005<sup>7</sup> über die Hygiene bei der Milchproduktion hergestellt wird.

### Art. 47 Abgabe von Rohmilch

Wird Rohmilch vorverpackt direkt an Konsumentinnen und Konsumenten abgegeben, so muss sie mechanisch gereinigt werden.

### Art. 48 Milchverarbeitungsbetriebe

<sup>1</sup> Rohmilch muss nach ihrer Annahme im Verarbeitungsbetrieb rasch auf eine Temperatur von nicht mehr als 6 °C gekühlt und bis zur Verarbeitung auf dieser Temperatur gehalten werden.

<sup>2</sup> Die Milch darf auf einer höheren Temperatur gehalten werden, wenn:

- a. die Verarbeitung unmittelbar nach dem Melken oder innerhalb von 4 Stunden nach der Annahme im Verarbeitungsbetrieb beginnt; oder
- b. dies aus technologischen Gründen notwendig ist und die Lebensmittelsicherheit jederzeit gewährleistet bleibt.

<sup>7</sup> SR 916.351.021.1

<sup>3</sup> In Betrieben, in denen Milchprodukte hergestellt werden, muss mit geeigneten Verfahren sichergestellt sein, dass unmittelbar vor der Hitzebehandlung die folgenden mikrobiologischen Kriterien eingehalten werden:

- a. für Rohmilch: eine Keimzahl von weniger als 300 000 pro ml bei 30 °C;
- b. für hitzebehandelte Milch, die zur Herstellung von Milchprodukten verwendet wird: eine Keimzahl von weniger als 100 000 pro ml bei 30 °C;
- c. für Rahm: eine Keimzahl von weniger als 300 000 pro ml bei 30 °C.

<sup>4</sup> Für die Überprüfung der Werte nach Absatz 3 ist die «SN EN ISO 4833-1, 2013, Mikrobiologie der Lebensmittelkette – Horizontales Verfahren zur Zählung von Mikroorganismen – Teil 1: Koloniezählverfahren bei 30 °C mittels Gussplattenverfahren»<sup>8</sup> als Referenzverfahren heranzuziehen.

#### **Art. 49**            Behandlung

<sup>1</sup> Milch gilt nur dann als genussfertig, wenn sie einer ausreichenden Behandlung unterzogen worden ist. Als ausreichend gelten:

- a. eine Erhitzung auf mindestens 72 °C während 15 Sekunden oder Temperatur-Zeit-Relationen mit gleicher Wirkung, die zu einem negativen Phosphatase- und einem positiven Peroxidasetest führen (Pasteurisation), oder Erhitzung auf eine Temperatur zwischen 85 und 135 °C, die zusätzlich zu einem negativen Peroxidasetest führt (Hochpasteurisation); zur Bestimmung der Aktivität der Phosphatase ist die «SN EN ISO 11816-1, 2013, Milch und Milcherzeugnisse – Bestimmung der Aktivität der alkalischen Phosphatase – Teil 1: Fluorimetrisches Verfahren für Milch und flüssige Milchprodukte»<sup>9</sup> als Referenzverfahren heranzuziehen;
- b. die UHT-Behandlung nach Artikel 26 Absatz 2 Buchstabe b;
- c. die Sterilisation nach Artikel 26 Absatz 2 Buchstabe c, sofern die Produkte mikrobiologisch stabil sind nach:
  1. einer 15-tägigen Inkubation in verschlossenen Packungen bei 30 °C,
  2. einer 7-tägigen Inkubation in verschlossenen Packungen bei 55 °C, oder
  3. der Anwendung einer anderen Methode, die zeigt, dass eine geeignete Hitzebehandlung durchgeführt wurde;
- d. andere Behandlungen, die zu einer mindestens gleichwertigen Haltbarkeit und Hygienisierung wie die unter Buchstabe a genannten Behandlungen führen.

<sup>2</sup> Milch darf vor der UHT-Behandlung oder der Sterilisation einer einmaligen Pasteurisation unterzogen werden.

<sup>8</sup> Die aufgeführten Normen können eingesehen und bezogen werden bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur; [www.snv.ch](http://www.snv.ch).

<sup>9</sup> Die aufgeführten Normen können eingesehen und bezogen werden bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur; [www.snv.ch](http://www.snv.ch).



<sup>3</sup> Bei der Hitzebehandlung von Rohmilch und von Milchprodukten müssen die Anforderungen nach Artikel 26 eingehalten sowie die HACCP-gestützten Verfahren berücksichtigt werden.

<sup>4</sup> In Betrieben, in denen Milchprodukte aus Rohmilch hergestellt werden, muss mit geeigneten Verfahren sichergestellt sein, dass die Lebensmittelsicherheit jederzeit gewährleistet ist.

<sup>5</sup> Rahm gilt nur dann als genussfertig, wenn er einer Hitzebehandlung nach Artikel 26 Absatz 2 unterzogen worden ist. Andere Behandlungen sind zulässig, sofern sie zu einer mindestens gleichwertigen Haltbarkeit und Hygienisierung führen wie die Hitzebehandlung nach Artikel 26 Absatz 2 Buchstabe a.

#### **Art. 50** Nachbehandlung hitzebehandelter Milch

<sup>1</sup> Genussfertige Milch und Milchprodukte in flüssiger Form müssen unmittelbar nach der letzten Hitzebehandlung in geschlossene Behältnisse abgefüllt werden, die eine Kontamination verhindern. Das Verschlusssystem muss so konzipiert sein, dass deutlich zu erkennen und leicht nachzuprüfen ist, ob das betreffende Behältnis geöffnet wurde.

<sup>2</sup> Pasteurisierte Milch muss unmittelbar nach der Hitzebehandlung abgekühlt werden.

<sup>3</sup> UHT-Milch und sterilisierte Milch dürfen keiner weiteren Nacherhitzung unterzogen werden.

#### **Art. 51** Abgabe genussfertiger Milch

<sup>1</sup> UHT-Milch und sterilisierte Milch dürfen ausser im Gastgewerbe und in Kollektivverpflegungsbetrieben nur vorverpackt abgegeben werden.

<sup>2</sup> Pasteurisierte Milch und pasteurisierte Milchprodukte in flüssiger Form dürfen im Offenverkauf an Konsumentinnen und Konsumenten abgegeben werden, wenn durch das Abgabesystem, namentlich Behälter oder Zapfstelle, die kontaminationsfreie Entnahme sichergestellt ist. Die Abgabestelle ist verpflichtet, die Konsumentinnen und Konsumenten über die Haltbarkeit und die Aufbewahrungsbedingungen der Milch und der Milchprodukte zu informieren.

#### **Art. 52** Kolostrum und Erzeugnisse auf Kolostrumbasis

<sup>1</sup> Für den Umgang mit Kolostrum und Erzeugnissen auf Kolostrumbasis sowie für die Verarbeitung und die Hitzebehandlung von Kolostrum und von Erzeugnissen auf Kolostrumbasis gelten die Artikel 46, 48 Absätze 1 und 2, 49 Absätze 1 und 3 sowie 50 Absatz 1 sinngemäss.

<sup>2</sup> Wird Kolostrum nicht täglich abgeholt, so kann es nach dem Melken eingefroren werden. In diesem Falle muss es nach Annahme im Verarbeitungsbetrieb bis zur Verarbeitung gefroren bleiben.

**Art. 53** Milch und Milchprodukte anderer Säugetierarten

<sup>1</sup> Mit Ausnahme von Artikel 48 Absatz 3 gelten die Artikel 46–52 für Milch von anderen Säugetierarten und für Milchprodukte aus solcher Milch sinngemäss.

<sup>2</sup> Bei Milch, die aus produktionstechnischen Gründen keiner Wärmebehandlung unterzogen werden darf, namentlich Stutenmilch, muss die verantwortliche Person die Lebensmittelsicherheit durch Sicherstellung der guten Verfahrenspraxis gewährleisten.

**9. Abschnitt: Eier und Eiprodukte****Art. 54** Eier

<sup>1</sup> Eier müssen bis zur Abgabe an Konsumentinnen und Konsumenten sauber, trocken und frei von Fremdgeruch gehalten sowie vor Stössen und vor Sonneneinstrahlung geschützt werden.

<sup>2</sup> Sie müssen bei der Temperatur aufbewahrt und transportiert werden, die die hygienische Beschaffenheit des Erzeugnisses am besten gewährleistet. Die Temperatur sollte möglichst konstant sein.

<sup>3</sup> Sie dürfen längstens während 21 Tagen nach dem Legedatum an Konsumentinnen und Konsumenten abgegeben werden.

**Art. 55** Eiverarbeitungsbetriebe

Eiverarbeitungsbetriebe müssen so gebaut, ausgelegt und ausgerüstet sein, dass die verschiedenen Arbeitsgänge gesondert voneinander durchgeführt werden können, insbesondere:

- a. das Waschen, Trocknen und Desinfizieren verschmutzter Eier;
- b. das Aufschlagen der Eier zur Gewinnung des Eiinhalts und zur Beseitigung der Schalen und Schalenhäute.

**Art. 56** Trennung von Eiern verschiedener Tierarten

<sup>1</sup> Eier, die nicht von Hühnern, Truthühnern oder Perlhühnern stammen, sind im Betrieb getrennt von diesen zu bearbeiten und zu verarbeiten.

<sup>2</sup> Vor der Wiederaufnahme der Verarbeitung von Hühner-, Truthühner- oder Perlhühnereiern müssen die Ausrüstungen gereinigt und desinfiziert werden.

**Art. 57** Verfahren zur Herstellung von Eiprodukten

<sup>1</sup> Die Eier müssen so aufgeschlagen werden, dass Kontaminationen möglichst vermieden werden, insbesondere durch eine Trennung der Arbeitsgänge.

<sup>2</sup> Knickeier sind so bald als möglich zu verarbeiten.

<sup>3</sup> Der Eiinhalt darf nicht durch Zentrifugieren oder Zerdrücken der Eier gewonnen werden. Das Zentrifugieren der leeren Schalen zur Gewinnung von Eiweissresten, die zum menschlichen Konsum bestimmt sind, ist verboten.

<sup>4</sup> Nach dem Aufschlagen sind alle Teile des Flüssigeis unverzüglich einer Behandlung zu unterziehen, die mikrobiologische Gefahren ausschaltet oder auf ein annehmbares Mass reduziert. Unzulänglich behandelte Partien können im selben Betrieb unverzüglich erneut behandelt werden, sofern diese erneute Behandlung sie genusstauglich macht.

<sup>5</sup> Eiweiss zur Herstellung von getrocknetem oder kristallisiertem Albumin, das anschliessend einer Hitzebehandlung unterzogen werden soll, muss nicht nach Absatz 4 behandelt werden.

<sup>6</sup> Wird eine Partie für genussuntauglich befunden, so muss sie denaturiert werden, damit sie nicht dem menschlichen Konsum zugeführt werden kann.

<sup>7</sup> Erfolgt die Behandlung nicht umgehend nach dem Aufschlagen, so muss Flüssigei entweder eingefroren oder bei einer Temperatur von nicht mehr als 4 °C gelagert werden. Die Lagerzeit in nicht gefrorenem Zustand darf 48 Stunden nicht überschreiten; dies gilt nicht für Erzeugnisse, die entzuckert werden sollen, sofern die Entzuckerung so bald als möglich erfolgt.

<sup>8</sup> Eiprodukte, die nicht so stabilisiert wurden, dass sie bei Raumtemperatur haltbar bleiben, sind auf eine Temperatur von nicht mehr als 4 °C abzukühlen.

<sup>9</sup> Gefrierprodukte müssen unmittelbar nach der Behandlung tiefgefroren werden.

## **10. Abschnitt: Zusammengesetzte Lebensmittel**

### **Art. 58**

Werden Ausgangsprodukte tierischer Herkunft zur Herstellung eines Lebensmittels verwendet, das auch Zutaten pflanzlicher Herkunft enthält, namentlich Ravioli, so müssen die Ausgangsprodukte tierischer Herkunft nach den besonderen Bestimmungen dieses Kapitels sowie der Verordnung des EDI vom 16. Dezember 2016<sup>10</sup> über Lebensmittel tierischer Herkunft gewonnen und verarbeitet werden.

## **6. Kapitel: Spezielle Bestimmungen über die hygienische Milchverarbeitung in Sömmerungsbetrieben**

### **Art. 59** Grundsatz

Für Sömmerungsbetriebe, in denen Milch verarbeitet wird, gehen die Bestimmungen dieses Kapitels den Artikeln 7, 9, 13, 14, 20 und 48 vor.

<sup>10</sup> SR 817.022.108

**Art. 60** Besondere Vorschriften für Räume in Sömmerungsbetrieben

<sup>1</sup> Die Räume eines Sömmerungsbetriebs, in denen mit Milch oder Milchprodukten umgegangen wird, namentlich Verarbeitungsräume, Reiferäume und Lagerräume, müssen so konzipiert und angelegt sein, dass eine gute Lebensmittelhygiene gewährleistet ist und Kontaminationen während der Arbeitsgänge und zwischen den Arbeitsgängen vermieden werden.

<sup>2</sup> Sie müssen insbesondere folgende Anforderungen erfüllen:

- a. Bodenbeläge sind in einwandfreiem Zustand zu halten und müssen leicht zu reinigen und erforderlichenfalls zu desinfizieren sein. Sie müssen aus festem, nichttoxischem und säurefestem Material bestehen. Eine hygienische Restwasserentfernung muss gewährleistet sein. Für die Lagerung von Milchprodukten in Räumen wie Naturkellern oder Speichern können die Bodenbeläge aus Material bestehen, das nicht fest ist.
- b. Die Wandflächen sind in einwandfreiem Zustand zu halten und müssen im unmittelbaren Verarbeitungsbereich leicht zu reinigen und erforderlichenfalls zu desinfizieren sein.
- c. Decken, direkt sichtbare Dachinnenseiten und Deckenstrukturen müssen so gebaut und verarbeitet sein, dass Schmutzansammlungen vermieden und Kondensation, unerwünschter Schimmelbefall sowie das Ablösen von Materialteilchen auf ein Mindestmass beschränkt werden.
- d. Fenster und andere Öffnungen müssen so gebaut sein, dass Schmutzansammlungen vermieden werden. Lassen sie sich ins Freie öffnen, so müssen sie erforderlichenfalls mit Insektengittern versehen sein.
- e. Türen müssen leicht zu reinigen und erforderlichenfalls zu desinfizieren sein. Türen und andere Öffnungen, die vom Stall direkt in einen Verarbeitungsraum öffnen, müssen dicht schliessen.
- f. Flächen in Bereichen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, insbesondere Flächen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, sind in einwandfreiem Zustand zu halten und müssen leicht zu reinigen und erforderlichenfalls zu desinfizieren sein. Sie müssen aus abriebfestem und nicht toxischem Material bestehen.

<sup>3</sup> Werden Materialien verwendet, die die Anforderungen von Absatz 2 nicht erfüllen, so hat die verantwortliche Person gegenüber der zuständigen kantonalen Vollzugsbehörde nachzuweisen, dass diese ebenso geeignet sind. Holz in einwandfreiem Zustand ist als Material zulässig.

<sup>4</sup> Es müssen geeignete Vorrichtungen zum Reinigen, Desinfizieren und Lagern von Arbeitsgeräten und Ausrüstungen vorhanden sein. Diese Vorrichtungen müssen korrosionsfest und leicht zu reinigen sein.

<sup>5</sup> Warm- und Kaltwasser müssen verfügbar sein.

<sup>6</sup> Milch muss in einem eigenen Verarbeitungsraum verarbeitet werden. Ausgenommen sind Sömmerungsbetriebe, in deren Verarbeitungsraum auch gekocht und gegessen wird. In diesen Betrieben müssen die Bereiche für die Milchverarbeitung einerseits und für das Kochen und Essen andererseits klar getrennt sein.

<sup>7</sup> Die traditionelle Verarbeitung im Hängekessi über offenem Feuer ist zulässig.

<sup>8</sup> Wird im Verarbeitungsraum Holz als Brennmaterial verwendet, so ist in diesem Verarbeitungsraum das Stapeln von Brennholz zulässig.

#### **Art. 61** Sanitäre Einrichtungen in Sömmerungsbetrieben

<sup>1</sup> In Sömmerungsbetrieben müssen hygienisch einwandfreie Toiletten vorhanden sein. Toilettenräume dürfen nicht direkt in Räume öffnen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird.

<sup>2</sup> An geeigneten Standorten müssen Vorrichtungen zum hygienischen Waschen und Trocknen der Hände vorhanden sein.

<sup>3</sup> Alle sanitären Einrichtungen müssen über eine angemessene natürliche oder künstliche Belüftung verfügen.

#### **Art. 62** Ausrüstungen in Sömmerungsbetrieben

<sup>1</sup> Gefässe, Apparate, Werkzeuge sowie weitere Gegenstände und Ausrüstungen, die mit Milch oder Milchprodukten in Berührung kommen, müssen aus lebensmitteltauglichem Material sein. Sie müssen zur Vermeidung einer Kontamination regelmässig gründlich gereinigt und erforderlichenfalls desinfiziert werden.

<sup>2</sup> Ausrüstungen aus Holz in einwandfreiem Zustand sind zulässig. Sie müssen nach Gebrauch mit Heisswasser von mindestens 85° C gründlich gereinigt werden.

<sup>3</sup> In Verarbeitungsräumen, in denen auch gekocht und gegessen wird, müssen separate Gegenstände und Ausrüstungen für die Verarbeitung und die Lagerung von Milch- und Milchprodukten verwendet werden.

#### **Art. 63** Halten und Mitführen von Tieren in Sömmerungsbetrieben

<sup>1</sup> In Räumen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, dürfen Tiere weder gehalten noch mitgeführt werden.

<sup>2</sup> In Abweichung von Absatz 1 ist die Anwesenheit von Heimtieren in Verarbeitungsräumen, in denen auch gekocht und gegessen wird, ausser während der Milchverarbeitung, zulässig.

#### **Art. 64** Personenhigiene in Sömmerungsbetrieben

<sup>1</sup> Personen, die in einem Sömmerungsbetrieb beschäftigt sind, müssen im Umgang mit Lebensmitteln auf persönliche Hygiene und Sauberkeit achten.

<sup>2</sup> Die Arbeitskleidung oder die Schutzkleidung muss zweckmässig und sauber sein.

<sup>3</sup> Erfolgt in einem Sömmerungsbetrieb die Milchgewinnung und die Milchverarbeitung durch dieselbe Person, so muss diese durch zeitliche Trennung der Arbeitsgänge, Kleiderwechsel, Händehygiene sowie weitere angemessene Massnahmen den hygienischen Umgang mit den Lebensmitteln gewährleisten.

**Art. 65** Milchverarbeitung in Sömmerebetrieben

- <sup>1</sup> Die Rohmilch ist nach der Gewinnung wirkungsvoll zu kühlen.
- <sup>2</sup> Wird die Rohmilch nicht unmittelbar nach dem Melken verarbeitet, so ist sie innerhalb von zwei Stunden auf eine Temperatur von 8 °C oder tiefer abzukühlen und bis zur Verarbeitung bei dieser Temperatur zu halten.
- <sup>3</sup> Für die Herstellung von Käse darf die Rohmilch auf einer höheren Temperatur gehalten werden. Die Lagertemperatur darf jedoch höchstens 18 °C betragen. Liegt die Lagertemperatur über 8 °C, so muss die Verarbeitung spätestens 24 Stunden nach der Gewinnung des ältesten Gemelkes erfolgen. Die Lebensmittelsicherheit ist jederzeit zu gewährleisten.

**7. Kapitel:  
Besondere Bestimmungen für die mikrobiologische Untersuchung  
und die Probenahme****Art. 66** Verpflichtungen der verantwortlichen Person

- <sup>1</sup> Die verantwortliche Person muss im Rahmen ihrer Selbstkontrolle alle notwendigen Massnahmen treffen, um sicherzustellen, dass:
  - a. die Prozesshygienekriterien für die Rohstoffe und die Lebensmittel, die ihrer Kontrolle unterstehen, eingehalten werden;
  - b. die während der gesamten Haltbarkeitsdauer der Produkte geltenden Lebensmittelsicherheitskriterien unter vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen für den Vertrieb, die Lagerung und die Verwendung eingehalten werden;
  - c. hergestellte, verarbeitete oder zubereitete Produkte während ihrer Haltbarkeitsdauer die Richtwerte für die Überprüfung der guten Verfahrenspraxis einhalten.
- <sup>2</sup> Erforderlichenfalls hat die verantwortliche Person bei der Herstellung der Erzeugnisse Untersuchungen nach Anhang 3 durchzuführen, um die Einhaltung der Kriterien während der gesamten Haltbarkeitsdauer des Erzeugnisses zu überprüfen. Dies gilt insbesondere für genussfertige Lebensmittel, die das Wachstum von *Listeria monocytogenes* begünstigen und ein dadurch verursachtes Risiko für die öffentliche Gesundheit bergen können.
- <sup>3</sup> Bei der Validierung oder der Überprüfung des ordnungsgemässen Funktionierens ihrer HACCP-gestützten Verfahren oder anderer Hygienekontrollmassnahmen hat die verantwortliche Person, wo dies angemessen ist, Untersuchungen nach den mikrobiologischen Kriterien nach Anhang 1 Teile 1 und 2 durchzuführen.
- <sup>4</sup> Zur Überprüfung der guten Verfahrenspraxis hat die verantwortliche Person hergestellte, verarbeitete oder zubereitete Produkte während ihrer Haltbarkeitsdauer nach den Richtwerten gemäss Branchenleitlinien nach Artikel 80 LGV zu untersuchen. Hat die Branche keine Richtwerte festgelegt, so gelten für Einzelhandelsbetriebe die Richtwerte nach Anhang 1 Teil 3.

<sup>5</sup> Betriebe, die keine Branchenleitlinie benutzen, haben ein dem Betrieb angepasstes, äquivalentes Konzept der guten Verfahrenspraxis zu entwickeln und zu befolgen.

#### **Art. 67** Mikrobiologische Untersuchung und Probenahme

<sup>1</sup> Kann die verantwortliche Person anhand zurückliegender Aufzeichnungen nachweisen, dass sie über funktionierende HACCP-gestützte Verfahren verfügt, so kann die Anzahl der nach Anhang 1 zu ziehenden Probeeinheiten verringert werden.

<sup>2</sup> Werden die Untersuchungen speziell zur Bewertung der Akzeptabilität einer Lebensmittelpartie oder eines bestimmten Prozesses durchgeführt, so sind mindestens die in Anhang 1 aufgeführten Probenahmepläne einzuhalten.

<sup>3</sup> Die verantwortliche Person kann andere Probenahme- und Untersuchungsverfahren anwenden, wenn sie gegenüber der zuständigen Vollzugsbehörde nachweisen kann, dass diese Verfahren zumindest gleichwertige Garantien bieten. Diese Verfahren können alternative Probenahmestellen und die Verwendung von Trendanalysen umfassen.

<sup>4</sup> Die Untersuchung auf alternative Mikroorganismen und damit zusammenhängende mikrobiologische Grenzwerte sowie die Durchführung von anderen als mikrobiologischen Untersuchungen sind nur für Prozesshygienekriterien zulässig.

#### **Art. 68** Häufigkeit der Probenahme

<sup>1</sup> Die verantwortliche Person entscheidet im Rahmen der Selbstkontrolle über die angemessene Häufigkeit der Probenahme.

<sup>2</sup> Die Häufigkeit der Probenahme kann an die Art und die Grösse der Lebensmittelbetriebe angepasst werden, sofern die Sicherheit der Lebensmittel jederzeit gewährleistet ist.

<sup>3</sup> Die verantwortliche Person eines Lebensmittelbetriebs, der Hackfleisch, Fleischzubereitungen, Separatorenfleisch oder frisches Geflügelfleisch herstellt, hat mindestens einmal wöchentlich Proben zur mikrobiologischen Untersuchung zu entnehmen. Der Tag der Probenahme ist wöchentlich zu ändern, um sicherzustellen, dass jeder Wochentag abgedeckt ist.

<sup>4</sup> Diese Häufigkeit kann verringert werden:

- a. auf eine 14-tägige Untersuchung für Untersuchungen auf *E. coli* und auf aerobe, mesophile Keime, sofern in 6 aufeinander folgenden Wochen befriedigende Ergebnisse erzielt wurden;
- b. auf eine 14-tägige Untersuchung für Untersuchungen auf *Salmonella*, sofern in 30 aufeinander folgenden Wochen befriedigende Ergebnisse erzielt wurden;
- c. auf eine halbjährliche Untersuchung für Untersuchungen auf *Salmonella* in Hackfleisch und Fleischzubereitungen aus Masthähnchenfleisch schweizerischer Herkunft;

- d. auf eine halbjährliche Untersuchung für Untersuchungen auf *Salmonella typhimurium* und *Salmonella enteritidis* in frischem Masthähnchenfleisch schweizerischer Herkunft.

<sup>5</sup> Einzelhandelsbetriebe sind von den Verpflichtungen nach den Absätzen 3 und 4 ausgenommen.

#### **Art. 69** Probenahme in Verarbeitungsbereichen und bei Ausrüstungen

<sup>1</sup> In den Verarbeitungsbereichen und bei den verwendeten Ausrüstungen sind Proben zu entnehmen, wenn dies notwendig ist, um die Einhaltung der Kriterien sicherzustellen. Bei diesen Probenahmen ist die «DIN ISO 18593, 2004, Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln – Horizontales Verfahren für Probenahmetechniken von Oberflächen mittels Abklatschplatten und Tupfer»<sup>11</sup> als Referenzverfahren heranzuziehen.

<sup>2</sup> Lebensmittelbetriebe, die genussfertige Lebensmittel herstellen, die ein durch *Listeria monocytogenes* verursachtes Risiko für die menschliche Gesundheit bergen könnten, haben im Rahmen ihres Probenahmeplans Proben aus den Verarbeitungsbereichen und den verwendeten Ausrüstungen auf *Listeria monocytogenes* zu untersuchen.

<sup>3</sup> Lebensmittelbetriebe, die getrocknete Säuglingsanfangsnahrung oder getrocknete Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke herstellen, die für Säuglinge unter sechs Monaten bestimmt sind und ein durch *Cronobacter* spp. (*Enterobacter sakazakii*) verursachtes Risiko bergen können, haben im Rahmen ihres Probenahmeplans die Verarbeitungsbereiche und die verwendeten Ausrüstungen auf *Enterobacteriaceae* zu untersuchen.

#### **Art. 70** Trendanalysen

Die verantwortliche Person hat Trends bei den Ergebnissen dieser mikrobiologischen Untersuchungen zu analysieren. Bewegt sich ein Trend auf unbefriedigende Resultate zu, so hat sie unverzüglich geeignete Massnahmen zu treffen, um das Auftreten mikrobiologischer Gefahren zu verhindern.

#### **Art. 71** Unbefriedigende Ergebnisse

<sup>1</sup> Führt die Untersuchung anhand der in Anhang 1 festgelegten Kriterien zu unbefriedigenden Ergebnissen, so hat die verantwortliche Person die im Rahmen der Selbstkontrolle festgelegten Korrekturmassnahmen sowie folgende Massnahmen zu ergreifen:

- a. Sie muss die Ursache der unbefriedigenden Ergebnisse finden, um das erneute Auftreten der nicht akzeptablen mikrobiologischen Kontamination zu verhindern.

<sup>11</sup> Die aufgeführten Normen können eingesehen und bezogen werden bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur; [www.snv.ch](http://www.snv.ch).



- b. Bei unbefriedigenden Ergebnissen hinsichtlich der Untersuchung der Lebensmittelsicherheitskriterien in Anhang 1 Teil 1 muss das Produkt oder die Partie Lebensmittel nach Artikel 84 LGV vom Markt genommen oder zurückgerufen werden. Bereits in den Handel gebrachte Produkte, die noch nicht im Einzelhandel angelangt sind, können einer weiteren Verarbeitung unterzogen werden, die die entsprechende Gefahr beseitigt. Diese Behandlung kann nur von einem Lebensmittelbetrieb durchgeführt werden, der nicht der Einzelhandelsebene angehört.
  - c. Bei unbefriedigenden Ergebnissen, die die Prozesshygienekriterien betreffen, sind die in Anhang 1 Teil 2 aufgeführten Massnahmen zu ergreifen.
  - d. Bei Überschreitung von Richtwerten gilt die gute Verfahrenspraxis als nicht erfüllt. Es sind die erforderlichen Korrekturmaßnahmen zu treffen.
- <sup>2</sup> Vom Markt genommene oder zurückgerufene Produkte oder Lebensmittelpartien können für andere als die ursprünglich vorgesehenen Zwecke verwendet werden, sofern diese Verwendung keine Gefahr für die Gesundheit von Mensch oder Tier darstellt und sie im Rahmen der HACCP-gestützten Verfahren festgelegt und von der zuständigen Vollzugsbehörde genehmigt wurde.

## 8. Kapitel: Schlussbestimmungen

### Art. 72 Nachführen der Anhänge

<sup>1</sup> Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen passt die Anhänge dem Stand von Wissenschaft und Technik sowie dem Recht der wichtigsten Handelspartner der Schweiz an.

<sup>2</sup> Es kann Übergangsbestimmungen festlegen.

### Art. 73 Aufhebung anderer Erlasse

Es werden aufgehoben:

- a. Hygieneverordnung des EDI vom 23. November 2005<sup>12</sup>.
- b. Verordnung des EDI vom 11. Mai 2009<sup>13</sup> über die hygienische Milchverarbeitung in Sömmerungsbetrieben;

### Art. 74 Übergangsbestimmung

Für das Prozesshygienekriterium für *Campylobacter* nach Anhang 1 Teil 2 Ziffer 2.1.6 gilt eine Übergangsfrist bis zum 30. April 2018.

### Art. 75 Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. Mai 2017 in Kraft.

<sup>12</sup> [AS 2005 6521, 2006 5129, 2008 1167 6125, 2009 2393, 2010 4773, 2013 5307]  
<sup>13</sup> [AS 2009 2395]

*Anhang I*<sup>14</sup>

(Art. 3 Abs. 2 Bst. b, 5 Abs. 1, 24 Abs. 2, 66 Abs. 3 und 4, 67 Abs. 1 und 2, 71 Abs. 1 sowie 74)

**Mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel**

- Teil 1 Lebensmittelsicherheitskriterien
- Teil 2 Prozesshygienekriterien
  - 2.1 Fleisch und Fleischerzeugnisse
  - 2.2 Milch und Milcherzeugnisse
  - 2.3 Eiprodukte
  - 2.4 Fischereierzeugnisse
  - 2.5 Gemüse, Obst und daraus hergestellte Erzeugnisse
- Teil 3 Richtwerte für die Überprüfung der guten Verfahrenspraxis
- Teil 4 Bestimmungen über die Probenahme von Sprossen

<sup>14</sup> Bereinigt gemäss Ziff. I der V des BLV vom 12. März 2018, in Kraft seit 1. Mai 2018 (AS 2018 1339) und durch die Berichtigung vom 30. Okt. 2018 (AS 2018 3795).

## Teil 1. Lebensmittelsicherheitskriterien

### Legende:

KBE = koloniebildende Einheit

n = Anzahl der Probeeinheiten der Stichprobe

c = Anzahl der Probeeinheiten, deren Werte zwischen m und M liegen

### 1. Lebensmittelkategorien

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen/deren Toxine, Metaboliten	Probenahmeplan		Grenzwert <sup>15</sup>		Analytische Referenzmethode <sup>16</sup>	Stufe, für die das Kriterium gilt
		n	c	m	M		
1.1	Genussfertige Lebensmittel, die für Säuglinge oder für besondere medizinische Zwecke bestimmt sind <sup>17</sup>	<i>Listeria monocytogenes</i>	10	0	In 25 g nicht nachweisbar	EN/ISO 11290-1	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer

<sup>15</sup> Bei Nummern 1.1–1.25, 1.27a und 1.28: m = M

<sup>16</sup> Es ist die neueste Fassung der Norm zu verwenden. Die aufgeführten Normen können eingesehen und bezogen werden bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur; [www.snv.ch](http://www.snv.ch).

<sup>17</sup> Eine regelmässige Untersuchung anhand des Kriteriums ist unter normalen Umständen bei folgenden genussfertigen Lebensmitteln nicht sinnvoll:

- bei Lebensmitteln, die einer Wärmebehandlung oder einer anderen Verarbeitung unterzogen wurden, durch die *Listeria monocytogenes* abgetötet werden, wenn eine erneute Kontamination nach der Verarbeitung nicht möglich ist (z. B. bei in der Endverpackung wärmebehandelten Erzeugnissen);
- bei frischem nicht zerkleinertem und nicht verarbeitetem Obst und Gemüse, ausser Keimlingen;
- bei Brot, Keksen und ähnlichen Erzeugnissen;
- bei in Flaschen abgefülltem oder abgepacktem Wasser, alkoholfreien Getränken, Bier, Apfelwein, Wein, Spirituosen und ähnlichen Erzeugnissen;
- bei Zucker, Honig und Süswaren, einschliesslich Kakao- und Schokoladeerzeugnissen;
- bei lebenden Muscheln;
- bei Speisesalz.

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen/deren Toxine, Metaboliten	Probenahmeplan		Grenzwert		Analytische Referenzmethode	Stufe, für die das Kriterium gilt
		n	c	m	M		
1.2 Andere als für Säuglinge oder für besondere medizinische Zwecke bestimmte, genussfertige Lebensmittel, die die Vermehrung von <i>L. monocytogenes</i> begünstigen können	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 KBE/g <sup>18</sup>		EN/ISO 11290-2 <sup>19</sup>	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
		5	0	In 25 g nicht nachweisbar <sup>20</sup>		EN/ISO 11290-1	Bevor das Lebensmittel die unmittelbare Kontrolle der verantwortlichen Person des Herstellerbetriebs verlassen hat

<sup>18</sup> Die verantwortliche Person muss zur Zufriedenheit der zuständigen Vollzugsbehörde nachweisen können, dass das Erzeugnis während der gesamten Haltbarkeitsdauer den Wert von 100 KBE/g nicht übersteigt.

<sup>19</sup> 1 ml Inoculum wird auf eine Petrischale (140 mm Durchmesser) oder auf 3 Petrischalen (je 90 mm Durchmesser) aufgebracht.

<sup>20</sup> Dieses Kriterium gilt für Erzeugnisse, bevor sie die unmittelbare Kontrolle der verantwortlichen Person des Herstellerbetriebs verlassen, wenn diese nicht zur Zufriedenheit der zuständigen Vollzugsbehörde nachweisen kann, dass das Erzeugnis den Grenzwert von 100 KBE/g während der gesamten Haltbarkeitsdauer nicht überschreitet.

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen/deren Toxine, Metaboliten	Probenahmeplan		Grenzwert		Analytische Referenzmethode	Stufe, für die das Kriterium gilt
		n	c	m	M		
1.3	Andere als für Säuglinge oder für besondere medizinische Zwecke bestimmte, genussfertige Lebensmittel, die die Vermehrung von <i>L. monocytogenes</i> nicht begünstigen können <sup>21 22</sup>	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 KBE/g	EN/ISO 11290-2 <sup>23</sup>	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.4	Hackfleisch und Fleischzubereitungen, die zum Rohverzehr bestimmt sind	<i>Salmonella</i>	5	0	In 25 g nicht nachweisbar	EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.5	Hackfleisch und Fleischzubereitungen aus Geflügelfleisch, die zum Verzehr in durcherhitztem Zustand bestimmt sind	<i>Salmonella</i>	5	0	In 25 g nicht nachweisbar	EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer

- 21 Eine regelmässige Untersuchung anhand des Kriteriums ist unter normalen Umständen bei folgenden genussfertigen Lebensmitteln nicht sinnvoll:
- bei Lebensmitteln, die einer Wärmebehandlung oder einer anderen Verarbeitung unterzogen wurden, durch die *Listeria monocytogenes* abgetötet werden, wenn eine erneute Kontamination nach der Verarbeitung nicht möglich ist (z. B. bei in der Endverpackung wärmebehandelten Erzeugnissen);
  - bei frischem nicht zerkleinertem und nicht verarbeitetem Obst und Gemüse, ausser Keimlingen;
  - bei Brot, Keksen und ähnlichen Erzeugnissen;
  - bei in Flaschen abgefülltem oder abgepacktem Wasser, alkoholfreien Getränken, Bier, Apfelwein, Wein, Spirituosen und ähnlichen Erzeugnissen;
  - bei Zucker, Honig und Süswaren, einschliesslich Kakao- und Schokoladeerzeugnissen;
  - bei lebenden Muscheln;
  - bei Speisesalz.
- 22 Erzeugnisse mit einem pH-Wert von  $\leq 4,4$  oder  $a_w$ -Wert von  $\leq 0,92$ , Erzeugnisse mit einem pH-Wert von  $\leq 5,0$  und  $a_w$ -Wert von  $\leq 0,94$ ; Erzeugnisse mit einer Haltbarkeitsdauer von weniger als 5 Tagen werden automatisch dieser Kategorie zugeordnet. Andere Lebensmittelkategorien können vorbehaltlich einer wissenschaftlichen Begründung ebenfalls zu dieser Kategorie zählen.
- 23 1 ml Inoculum wird auf eine Petrischale (140 mm Durchmesser) oder auf 3 Petrischalen (je 90 mm Durchmesser) aufgebracht.

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen/deren Toxine, Metaboliten	Probenahmeplan		Grenzwert		Analytische Referenzmethode	Stufe, für die das Kriterium gilt
		n	c	m	M		
1.6 Hackfleisch und Fleischzubereitungen, die aus anderen Fleischarten als Geflügel hergestellt wurden und zum Verzehr in durcherhitztem Zustand bestimmt sind	<i>Salmonella</i>	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.7 Separatorenfleisch	<i>Salmonella</i>	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.8 Fleischerzeugnisse, die zum Verzehr in rohem Zustand bestimmt sind, ausser Erzeugnissen, bei denen das Salmonellenrisiko durch das Herstellungsverfahren oder die Zusammensetzung des Erzeugnisses ausgeschlossen ist	<i>Salmonella</i>	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.9 Fleischerzeugnisse aus Geflügelfleisch, die zum Verzehr in durcherhitztem Zustand bestimmt sind	<i>Salmonella</i>	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.10 Gelatine und Kollagen	<i>Salmonella</i>	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen/deren Toxine, Metaboliten	Probenahmeplan		Grenzwert		Analytische Referenzmethode	Stufe, für die das Kriterium gilt
		n	c	m	M		
1.11 Käse, Butter und Rahm aus Rohmilch oder aus Milch, die einer Wärmebehandlung unterhalb der Pasteurisierungstemperatur unterzogen wurden <sup>24</sup>	<i>Salmonella</i>	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.12 Milch- und Molkepulver	<i>Salmonella</i>	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.13 Speiseeis <sup>25</sup> , ausser Erzeugnissen, bei denen das Salmonellenrisiko durch das Herstellungsverfahren oder die Zusammensetzung des Erzeugnisses ausgeschlossen ist	<i>Salmonella</i>	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.14 Eiprodukte, ausser Erzeugnissen, bei denen das Salmonellenrisiko durch das Herstellungsverfahren oder die Zusammensetzung des Erzeugnisses ausgeschlossen ist	<i>Salmonella</i>	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer

<sup>24</sup> Ausgenommen Erzeugnisse, für die die verantwortliche Person zur Zufriedenheit der zuständigen Vollzugsbehörde nachweisen kann, dass aufgrund der Reifungszeit und, wo angemessen, des  $a_w$ -Wertes des Erzeugnisses kein Salmonellenrisiko besteht.

<sup>25</sup> Nur Speiseeis, das Milchbestandteile enthält.

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen/deren Toxine, Metaboliten	Probenahmeplan		Grenzwert		Analytische Referenzmethode	Stufe, für die das Kriterium gilt
		n	c	m	M		
1.15 Genussfertige Lebensmittel, die rohes Ei enthalten, ausser Erzeugnissen, bei denen das Salmonellenrisiko durch das Herstellungsverfahren oder die Zusammensetzung des Erzeugnisses ausgeschlossen ist	<i>Salmonella</i>	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.16 Gekochte Krebs- und Weichtiere	<i>Salmonella</i>	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.17 Lebende Muscheln, Stachelhäuter, Manteltiere und Schnecken	<i>Salmonella</i>	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.18 Genussfertige Keimlinge <sup>26</sup>	<i>Salmonella</i>	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.19 Vorzerkleinertes, genussfertiges Obst und Gemüse	<i>Salmonella</i>	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.20 Nicht pasteurisierte, genussfertige Obst- und Gemüsesäfte	<i>Salmonella</i>	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer

<sup>26</sup> Ausgenommen Sprossen, die einem zur Abtötung von *Salmonella* spp. und STEC wirksamen Behandlungsverfahren unterzogen wurden.



Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen/deren Toxine, Metaboliten	Probenahmeplan		Grenzwert		Analytische Referenzmethode	Stufe, für die das Kriterium gilt
		n	c	m	M		
1.21 Käse, Milch- und Molkepulver nach den Kriterien für koagulasepositive Staphylokokken in Teil 2.2 dieses Anhangs	Staphylokokken-Enterotoxine	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		Europäisches Screening-Verfahren des Gemeinschaftlichen Referenzlaboratoriums für koagulasepositive Staphylokokken <sup>27</sup>	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.22 Getrocknete Säuglingsanfangsnahrung und getrocknete diätetische Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke, die für Säuglinge unter 6 Monaten bestimmt sind	<i>Salmonella</i>	30	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.23 Getrocknete Folgenahrung	<i>Salmonella</i>	30	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer

<sup>27</sup> *Literatur:* Gemeinschaftliches Referenzlaboratorium für koagulasepositive Staphylokokken. Europäisches Screening-Verfahren zum Nachweis von Staphylokokken-Enterotoxinen in Milch und Milcherzeugnissen.

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen/deren Toxine, Metaboliten	Probenahmeplan		Grenzwert		Analytische Referenzmethode	Stufe, für die das Kriterium gilt
		n	c	m	M		
1.24 Getrocknete Säuglingsanfangsnahrung und getrocknete diätetische Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke, die für Säuglinge unter 6 Monaten bestimmt sind <sup>28</sup>	<i>Cronobacter</i> spp. ( <i>Enterobacter sakazakii</i> )	30	0	In 10 g nicht nachweisbar		ISO/TS 22964	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.25 Lebende Muscheln, Stachelhäuter, Manteltiere und Schnecken	<i>E. coli</i> <sup>29</sup>	5 <sup>30</sup>	1	230 MPN/100 g Fleisch und Schalenflüssigkeit	700 MPN/100 g Fleisch und Schalenflüssigkeit	SN EN ISO 16649-3	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer

<sup>28</sup> Eine Paralleluntersuchung auf *Enterobacteriaceae* und *Cronobacter* spp. (*Enterobacter sakazakii*) ist durchzuführen, sofern nicht eine Korrelation zwischen diesen Mikroorganismen auf Ebene der einzelnen Betriebe festgestellt wurde. Werden in einem Betrieb in einer Probeneinheit *Enterobacteriaceae* nachgewiesen, ist die Partie auf *Cronobacter* spp. (*Enterobacter sakazakii*) zu untersuchen. Die verantwortliche Person muss zur Zufriedenheit der zuständigen Vollzugsbehörde nachweisen, ob zwischen *Enterobacteriaceae* und *Cronobacter* spp. (*Enterobacter sakazakii*) eine derartige Korrelation besteht.

<sup>29</sup> *E. coli* wird hier als Indikator für fäkale Kontamination verwendet.

<sup>30</sup> Jede Probenahmeinheit umfasst eine Mindestanzahl an einzelnen Tieren gemäss EN ISO 6887-3.

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen/deren Toxine, Metaboliten	Probenahmeplan		Grenzwert		Analytische Referenzmethode	Stufe, für die das Kriterium gilt
		n	c	m	M		
1.26 Fischereierzeugnisse von Fischarten, bei denen ein hoher Gehalt an Histidin auftritt <sup>31</sup>	Histamin	9 <sup>32</sup>	2	100 mg/kg	200 mg/kg	HPLC <sup>33</sup>	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.27 Fischereierzeugnisse, ausser Erzeugnissen der Lebensmittelkategorie 1.27a, die einem enzymatischen Reifungsprozess in Salzlösung unterzogen und aus Fischarten hergestellt werden, bei denen ein hoher Gehalt an Histidin auftritt <sup>34</sup>	Histamin	9 <sup>35</sup>	2	200 mg/kg	400 mg/kg	HPLC <sup>36</sup>	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer

<sup>31</sup> Vor allem Fischarten der Familien: *Scombridae*, *Clupeidae*, *Engraulidae*, *Coryfenidae*, *Pomatomidae* und *Scombraesoidae*.

<sup>32</sup> Auf Einzelhandelsebene können einzelne Proben entnommen werden. In diesem Fall gilt die Annahme nach Artikel 5 der Verordnung vom ... über den Vollzug der Lebensmittelgesetzgebung (SR ...) nicht, nach der die gesamte Partie als unsicher eingestuft werden sollte, es sei denn, das Ergebnis liegt über M.

<sup>33</sup> *Literatur*: 1. Malle P., Valle M., Bouquelet S. Assay of biogenic amines involved in fish decomposition. J. AOAC Internat. 1996, 79, 43–49. 2. Duflos G., Dervin C., Malle P., Bouquelet S. Relevance of matrix effect in determination of biogenic amines in plaice (*Pleuronectes platessa*) and whiting (*Merlangus merlangus*). J. AOAC Internat. 1999, 82, 1097–1101.

<sup>34</sup> Vor allem Fischarten der Familien: *Scombridae*, *Clupeidae*, *Engraulidae*, *Coryfenidae*, *Pomatomidae* und *Scombraesoidae*.

<sup>35</sup> Auf Einzelhandelsebene können einzelne Proben entnommen werden. In diesem Fall gilt die Annahme nach Artikel 5 der Verordnung vom ... über den Vollzug der Lebensmittelgesetzgebung (SR ...) nicht, nach der die gesamte Partie als unsicher eingestuft werden sollte, es sei denn, das Ergebnis liegt über M.

<sup>36</sup> *Literatur*: 1. Malle P., Valle M., Bouquelet S. Assay of biogenic amines involved in fish decomposition. J. AOAC Internat. 1996, 79, 43–49. 2. Duflos G., Dervin C., Malle P., Bouquelet S. Relevance of matrix effect in determination of biogenic amines in plaice (*Pleuronectes platessa*) and whiting (*Merlangus merlangus*). J. AOAC Internat. 1999, 82, 1097–1101.

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen/deren Toxine, Metaboliten	Probenahmeplan		Grenzwert		Analytische Referenzmethode	Stufe, für die das Kriterium gilt
		n	c	m	M		
1.27a Durch Fermentierung von Fischereierzeugnissen hergestellte Fischsauce	Histamin	1	0	500 mg/kg <sup>37</sup>		HPLC <sup>38</sup>	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.28 Frisches Geflügelfleisch <sup>39</sup>	<i>Salmonella typhimurium</i> <sup>40</sup> <i>Salmonella enteritidis</i>	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579 (für den Nachweis), White-Kaufmann-LeMinor-Schema (für die Serotypisierung)	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.29 Sprossen <sup>41 42 43</sup>	Shiga-Toxin bildende <i>E. coli</i> (STEC) O157, O26, O111, O103, O145 und O104:H4	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		CEN/ISO TS 13136	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer

### Interpretation der Untersuchungsergebnisse zu den Lebensmittelkategorien

Die angegebenen Grenzwerte beziehen sich auf jede einzelne untersuchte Probeneinheit.

<sup>37</sup> Grenzwert bezogen auf einen Stickstoffgehalt von 20 g/L

<sup>38</sup> *Literatur:* 1. Malle P., Valle M., Bouquelet S. Assay of biogenic amines involved in fish decomposition. J. AOAC Internat. 1996, 79, 43–49. 2. Duflos G., Dervin C., Malle P., Bouquelet S. Relevance of matrix effect in determination of biogenic amines in plaice (*Pleuronectes platessa*) and whiting (*Merlangius merlangus*). J. AOAC Internat. 1999, 82, 1097–1101.

<sup>39</sup> Das Kriterium gilt für frisches Geflügelfleisch aus Gallus-gallus-Zuchtherden, von Legehennen, Masthähnchen und aus Zucht- und Masttruthühnerherden.

<sup>40</sup> Einschliesslich des monophasischen *Salmonella-typhimurium*-Stammes 1,4,[5],12:i:-

<sup>41</sup> Als Sprossen gilt das 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 Lebensmittel mit dem Samen verzehrt zu werden.

<sup>42</sup> Ausgenommen Sprossen, die einem zur Abtötung von *Salmonella* spp. und STEC wirksamen Behandlungsverfahren unterzogen wurden.

<sup>43</sup> Für die Probenahme und die Untersuchung von Sprossen gelten die Bestimmungen unter Teil 3.

Die Testergebnisse belegen die mikrobiologische Qualität der untersuchten Partie<sup>44</sup>.

*L. monocytogenes* in genussfertigen Lebensmitteln für Säuglinge und für besondere medizinische Zwecke:

- befriedigend, wenn alle gemessenen Werte auf Nichtvorhandensein des Bakteriums hinweisen;
- unbefriedigend, wenn das Bakterium in einer Probeneinheit nachgewiesen wird.

*L. monocytogenes* in genussfertigen Lebensmitteln, die das Wachstum von *L. monocytogenes* begünstigen können, bevor das Lebensmittel aus der unmittelbaren Kontrolle des Lebensmittelunternehmers, der es hergestellt hat, gelangt, wenn er nicht nachweisen kann, dass das Erzeugnis während der gesamten Haltbarkeitsdauer den Grenzwert von 100 KBE/g nicht überschreitet:

- befriedigend, wenn alle gemessenen Werte auf Nichtvorhandensein des Bakteriums hinweisen;
- unbefriedigend, wenn das Bakterium in einer Probeneinheit nachgewiesen wird.

*L. monocytogenes* in sonstigen genussfertigen Lebensmitteln:

- befriedigend, wenn alle gemessenen Werte  $\leq$  dem Grenzwert sind;
- unbefriedigend, wenn einer der Werte  $>$  als der Grenzwert ist.

*E. coli* in lebenden Muscheln, Stachelhäutern, Manteltieren und Schnecken:

- befriedigend, wenn alle fünf gemessenen Werte  $\leq$  230 MPN/100 g Fleisch und Schalenflüssigkeit sind oder wenn einer der fünf gemessenen Werte  $>$  230 MPN/100 g Fleisch und Schalenflüssigkeit, jedoch  $\leq$  700 MPN/100 g Fleisch und Schalenflüssigkeit ist;
- unbefriedigend, wenn einer der fünf gemessenen Werte  $>$  700 MPN/100 g Fleisch und Schalenflüssigkeit ist oder wenn mindestens zwei der fünf gemessenen Werte  $>$  230 MPN/100 g Fleisch und Schalenflüssigkeit sind.

*Salmonella* in verschiedenen Lebensmittelkategorien:

- befriedigend, wenn alle gemessenen Werte auf Nichtvorhandensein des Bakteriums hinweisen;
- unbefriedigend, wenn das Bakterium in einer Probeneinheit nachgewiesen wird.

Staphylokokken-Enterotoxine in Milcherzeugnissen:

<sup>44</sup> Die Untersuchungsergebnisse können auch zum Nachweis der Wirksamkeit des HACCP-gestützten Verfahrens oder der guten Hygienepraxis dienen.

- befriedigend, sofern die Enterotoxine in keiner Probeneinheit nachgewiesen werden;
- unbefriedigend, sofern die Enterotoxine in einer Probeneinheit nachgewiesen werden.

*Enterobacter sakazakii* in getrockneter Säuglingsanfangsnahrung und getrockneten diätetischen Lebensmitteln für besondere medizinische Zwecke, die für Säuglinge unter 6 Monaten bestimmt sind:

- befriedigend, wenn alle gemessenen Werte auf Nichtvorhandensein des Bakteriums hinweisen;
- unbefriedigend, wenn das Bakterium in einer Probeneinheit nachgewiesen wird.

Histamin in Fischereierzeugnissen:

- In Fischereierzeugnissen von Fischarten, bei denen ein hoher Gehalt an Histidin auftritt, ausser durch Fermentierung von Fischereierzeugnissen hergestellte Fischsauce:
  - befriedigend, sofern folgende Anforderungen erfüllt sind:
    1. der gemessene Durchschnittswert ist  $\leq m$ ,
    2. die Höchstzahl der gemessenen c/n-Werte liegt zwischen m und M,
    3. kein gemessener Wert überschreitet den Grenzwert M;
  - unbefriedigend, sofern der gemessene Durchschnittswert  $> m$  ist oder mehr als c/n-Werte zwischen m und M liegen oder ein gemessener Wert oder mehrere gemessene Werte  $> M$  sind;
  - durch Fermentierung von Fischereierzeugnissen hergestellte Fischsauce:
    1. befriedigend, wenn der gemessene Wert  $\leq$  dem Grenzwert ist,
    2. unbefriedigend, wenn der gemessene Wert  $>$  dem Grenzwert ist.

## Teil 2. Prozesshygienekriterien

### Legende:

KBE = koloniebildende Einheit

n = Anzahl der Probeneinheiten der Stichprobe

c = Anzahl der Probeneinheiten, deren Werte zwischen m und M liegen

## 2.1 Fleisch und Fleischerzeugnisse

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen	Probenahmeplan		Grenzwert <sup>45</sup>		Analytische Referenzmethode <sup>46</sup>	Stufe, für die das Kriterium gilt	Massnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse
		n	c	m	M			
2.1.1 Schlachttierkörper von Rindern, Schafen, Ziegen u. Pferden <sup>47</sup>	Aerobe mesophile Keime			3,5 log KBE/cm <sup>2</sup> tagesdurchschnittlicher Logwert	5,0 log KBE/cm <sup>2</sup> tagesdurchschnittlicher Logwert	ISO 4833-1	Schlachttierkörper nach dem Zurichten, aber vor dem Kühlen	Verbesserungen in der Schlachthygiene und Überprüfung der Prozesskontrolle
	<i>Enterobacteriaceae</i>			1,5 log KBE/cm <sup>2</sup> tagesdurchschnittlicher Logwert	2,5 log KBE/cm <sup>2</sup> tagesdurchschnittlicher Logwert	ISO 21528-2	Schlachttierkörper nach dem Zurichten, aber vor dem Kühlen	Verbesserungen in der Schlachthygiene und Überprüfung der Prozesskontrolle
2.1.2 Schlachttierkörper von Schweinen <sup>48</sup>	Aerobe mesophile Keime			4,0 log KBE/cm <sup>2</sup> tagesdurchschnittlicher Logwert	5,0 log KBE/cm <sup>2</sup> tagesdurchschnittlicher Logwert	ISO 4833-1	Schlachttierkörper nach dem Zurichten, aber vor dem Kühlen	Verbesserungen in der Schlachthygiene und Überprüfung der Prozesskontrolle

<sup>45</sup> Bei Nummern 2.1.3–2.1.5: m = M

<sup>46</sup> Es ist die neueste Fassung der Norm zu verwenden. Die aufgeführten Normen können eingesehen und bezogen werden bei der Schweizerischen Normenvereinigung (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur; [www.snv.ch](http://www.snv.ch).

<sup>47</sup> Die Grenzwerte (m und M) gelten nur für im destruktiven Verfahren entnommene Proben. Der tagesdurchschnittliche Log-Wert wird berechnet, indem zunächst ein Log-Wert jedes einzelnen Untersuchungsergebnisses ermittelt und dann der Durchschnitt dieser Log-Werte berechnet wird.

<sup>48</sup> Die Grenzwerte (m und M) gelten nur für im destruktiven Verfahren entnommene Proben. Der tagesdurchschnittliche Log-Wert wird berechnet, indem zunächst ein Log-Wert jedes einzelnen Untersuchungsergebnisses ermittelt und dann der Durchschnitt dieser Log-Werte berechnet wird.

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen	Probenahmeplan		Grenzwert <sup>45</sup>		Analytische Referenzmethode <sup>46</sup>	Stufe, für die das Kriterium gilt	Massnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse
		n	c	m	M			
	<i>Enterobacteriaceae</i>			2,0 log KBE/cm <sup>2</sup> tagesdurchschnittlicher Logwert	3,0 log KBE/cm <sup>2</sup> tagesdurchschnittlicher Logwert	ISO 21528-2	Schlachttierkörper nach dem Zurichten, aber vor dem Kühlen	Verbesserungen in der Schlachthygiene und Überprüfung der Prozesskontrolle
2.1.3 Schlachttierkörper von Rindern, Schafen, Ziegen und Pferden	<i>Salmonella</i>	50	2 <sup>49</sup>	In dem je Schlachttierkörper beprobten Bereich nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	Schlachttierkörper nach dem Zurichten, aber vor dem Kühlen	Verbesserungen in der Schlachthygiene, Überprüfung der Prozesskontrolle und der Herkunft der Tiere
2.1.4 Schlachttierkörper von Schweinen	<i>Salmonella</i>	50	3 <sup>50</sup>	In dem je Schlachttierkörper beprobten Bereich nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	Schlachttierkörper nach dem Zurichten, aber vor dem Kühlen	Verbesserungen in der Schlachthygiene, Überprüfung der Prozesskontrolle und der Herkunft der Tiere sowie der Massnahmen im Bereich der Biosicherheit in den Herkunftsbetrieben

<sup>49</sup> Die Anzahl der Proben, in denen Salmonellen nachgewiesen wurden. Der Wert c ist zu überprüfen, damit die Fortschritte bei der Verringerung der Salmonellenprävalenz berücksichtigt werden können.

<sup>50</sup> Die Anzahl der Proben, in denen Salmonellen nachgewiesen wurden. Der Wert c ist zu überprüfen, damit die Fortschritte bei der Verringerung der Salmonellenprävalenz berücksichtigt werden können.



Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen	Probenahmeplan		Grenzwert <sup>51</sup>		Analytische Referenzmethode <sup>52</sup>	Stufe, für die das Kriterium gilt	Massnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse
		n	c	m	M			
2.1.5 Geflügelschlachtkörper von Masthühnern und Truthühnern	<i>Salmonella</i> spp. <sup>53</sup>	50	5 <sup>54</sup>	In 25 g einer gepoolten Probe von der Halshaut nicht nachweisbar		EN/ISO 6579 (für den Nachweis)	Schlachttierkörper nach dem Kühlen	Verbesserungen in der Schlachthygiene, Überprüfung der Prozesskontrolle und der Herkunft der Tiere sowie der Massnahmen im Bereich der Biosicherheit in den Herkunftsbetrieben
2.1.6 Geflügelschlachtkörper von Masthühnern	<i>Campylobacter</i> spp.	50	20 <sup>55</sup>	1000 KBE/g		ISO 10272-2	Schlachttierkörper nach dem Kühlen	Verbesserungen in der Schlachthygiene, Massnahmen zur Keimreduktion, Überprüfung der Prozesskontrolle und der Herkunft der Tiere sowie der Massnahmen im Bereich der Biosicherheit in den Herkunftsbetrieben
2.1.7 Hackfleisch	Aerobe mesophile Keime <sup>56</sup>	5	2	5 × 10 <sup>5</sup> KBE/g	5 × 10 <sup>6</sup> KBE/g	ISO 4833-1	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene und bei der Auswahl und/oder der Herkunft der Rohstoffe

<sup>51</sup> Bei Nummern 2.1.3–2.1.5: m = M

<sup>52</sup> Es ist die neueste Fassung der Norm zu verwenden. Die aufgeführten Normen können eingesehen und bezogen werden bei der Schweizerischen Normenvereinigung (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur; [www.snv.ch](http://www.snv.ch).

<sup>53</sup> Wird *Salmonella* spp. nachgewiesen, werden die Isolate für den Nachweis von *Salmonella typhimurium* oder *Salmonella enteritidis* weiter serotypisiert, damit die Einhaltung des mikrobiologischen Kriteriums nach Teil 1 Nummer 1.28 verifiziert werden kann.

<sup>54</sup> Die Anzahl der Proben, in denen Salmonellen nachgewiesen wurden. Der Wert c ist zu überprüfen, damit die Fortschritte bei der Verringerung der Salmonellenprävalenz berücksichtigt werden können.

<sup>55</sup> Ab dem 1.1.2020: c = 15, ab dem 1.1.2025: c = 10

<sup>56</sup> Dieses Kriterium gilt nicht für auf Einzelhandelsebene erzeugtes Hackfleisch, sofern die Haltbarkeitsdauer des Erzeugnisses weniger als 24 Stunden beträgt.

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen	Probenahmeplan		Grenzwert <sup>51</sup>		Analytische Referenzmethode <sup>52</sup>	Stufe, für die das Kriterium gilt	Massnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse
		n	c	m	M			
	<i>E. coli</i> <sup>57</sup>	5	2	50 KBE/g	500 KBE/g	ISO 16649-1 oder 2	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene und bei der Auswahl und/oder der Herkunft der Rohstoffe
2.1.8 Separatorenfleisch	Aerobe mesophile Keime	5	2	5 × 10 <sup>5</sup> KBE/g	5 × 10 <sup>6</sup> KBE/g	ISO 4833-1	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene und bei der Auswahl und/oder der Herkunft der Rohstoffe
	<i>E. coli</i> <sup>58</sup>	5	2	50 KBE/g	500 KBE/g	ISO 16649-1 oder 2	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene und bei der Auswahl und/oder der Herkunft der Rohstoffe
2.1.9 Fleischzubereitungen	<i>E. coli</i> <sup>59</sup>			500 KBE/g	5000 KBE/g	ISO 16649-1 oder 2	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene und bei der Auswahl und/oder der Herkunft der Rohstoffe

### Interpretation der Untersuchungsergebnisse zu Fleisch und Fleischerzeugnissen

Die angegebenen Grenzwerte beziehen sich auf jede einzelne untersuchte Probeneinheit, ausser auf die Untersuchung von Schlachtkörpern, bei denen sie sich auf die Sammelprouben beziehen.

Die Testergebnisse weisen auf die mikrobiologischen Bedingungen des entsprechenden Herstellungsprozesses hin.

<sup>57</sup> *E. coli* wird hier als Indikator für fäkale Kontamination verwendet.

<sup>58</sup> *E. coli* wird hier als Indikator für fäkale Kontamination verwendet.

<sup>59</sup> *E. coli* wird hier als Indikator für fäkale Kontamination verwendet.

*Enterobacteriaceae* und aerobe mesophile Keimzahl bei Schlachtkörpern von Rindern, Schafen, Ziegen, Pferden und Schweinen:

- befriedigend, sofern der tagesdurchschnittliche Log-Wert  $\leq m$  ist;
- akzeptabel, sofern der tagesdurchschnittliche Log-Wert zwischen  $m$  und  $M$  liegt;
- unbefriedigend, sofern der tagesdurchschnittliche Log-Wert  $> M$  ist.

*Salmonella* in Schlachtkörpern:

- befriedigend, sofern *Salmonella* in höchstens  $c/n$  Proben nachgewiesen wird;
- unbefriedigend, sofern *Salmonella* in mehr als  $c/n$  Proben nachgewiesen wird.

Nach jeder Probenerhebung werden die Ergebnisse der 10 letzten Probenerhebungen bewertet, um die Anzahl  $n$  an Proben zu ermitteln.

*Campylobacter* in Schlachtierkörpern von Masthühnern:

- befriedigend, wenn höchstens  $c/n$  Werten  $> m$  sind,
- unbefriedigend, wenn mehr als  $c/n$  Werten  $> m$  sind.

Berechnung des tagesdurchschnittlichen Log-Wertes:

Die Ergebnisse der einzelnen Poolproben werden als Anzahl KBE/g Probenmaterial angegeben. Von jedem dieser Werte muss der dekadische Logarithmus (Log) berechnet werden. Von den 5 Log-Werten der 5 Poolproben wird das arithmetische Mittel errechnet. Dies ergibt den tagesdurchschnittlichen Log-Wert.

*E.coli* und aerobe mesophile Keimzahl in Hackfleisch, Fleischzubereitungen und Separatorenfleisch:

- befriedigend, sofern alle gemessenen Werte  $\leq m$  sind;
- akzeptabel, sofern die Höchstzahl der  $c/n$ -Werte zwischen  $m$  und  $M$  liegt und die übrigen gemessenen Werte  $\leq m$  sind;
- unbefriedigend, sofern ein gemessener Wert oder mehrere gemessene Werte  $> M$  sind oder mehr als  $c/n$ -Werte zwischen  $m$  und  $M$  liegen.

## 2.2 Milch und Milcherzeugnisse

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen	Probenahmeplan		Grenzwert <sup>60</sup>		Analytische Referenzmethode <sup>61</sup>	Stufe, für die das Kriterium gilt	Massnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse
		n	c	m	M			
2.2.1 Pasteurisierte Milch und sonstige pasteurisierte flüssige Milcherzeugnisse <sup>62</sup>	<i>Enterobacteriaceae</i>	5	0	10 KBE/ml		ISO 21528-2	Ende des Herstellungsprozesses	Kontrolle der Wirksamkeit der Hitzebehandlung und Vermeidung einer erneuten Kontamination sowie Kontrolle der Rohstoffqualität
2.2.2 Käse aus Milch oder Molke, die einer Hitzebehandlung unterzogen wurden	<i>E. coli</i> <sup>63</sup>	5	2	100 KBE/g	1000 KBE/g	ISO 16649-1 oder 2	Zu einem Zeitpunkt während der Herstellung, zu dem der höchste <i>E. coli</i> -Gehalt erwartet wird	Verbesserungen in der Herstellungshygiene und bei der Auswahl der Rohstoffe
2.2.3 Käse aus Rohmilch	Koagulasepositive Staphylokokken	5	2	10 <sup>4</sup> KBE/g	10 <sup>5</sup> KBE/g	EN/ISO 6888-2	Zu einem Zeitpunkt während der Herstellung	Verbesserungen in der Herstellungshygiene und bei der Auswahl der Rohstoffe

<sup>60</sup> Bei Nummern 2.2.1, 2.2.8, 2.2.10 und 2.2.11: m = M

<sup>61</sup> Es ist die neueste Fassung der Norm zu verwenden. Die aufgeführten Normen können eingesehen und bezogen werden bei der Schweizerischen Normenvereinigung (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur; www.snv.ch.

<sup>62</sup> Dieses Kriterium gilt nicht für Erzeugnisse, die zur weiteren Verarbeitung in der Lebensmittelindustrie bestimmt sind.

<sup>63</sup> *E. coli* wird hier als Hygieneindikator verwendet.

<sup>64</sup> In der Regel ist dies für Weichkäse und Halbhartkäse beim Prozessschritt «Käse vor Salzbad», für Hart- und Extrahartkäse beim Prozessschritt «Start Brennen» (nur Bruchkörner entnehmen).

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen	Probenahmeplan		Grenzwert <sup>60</sup>		Analytische Referenzmethode <sup>61</sup>	Stufe, für die das Kriterium gilt	Massnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse
		n	c	m	M			
2.2.4 Käse aus Milch, die einer Hitzebehandlung unterhalb der Pasteurisierungstemperatur unterzogen wurde <sup>65</sup> , und gereifter Käse aus Milch oder Molke, die pasteurisiert oder einer Hitzebehandlung über der Pasteurisierungstemperatur unterzogen wurde <sup>66</sup>	Koagulasepositive Staphylokokken	5	2	100 KBE/g	1000 KBE/g	EN/ISO 6888-1 oder 2		
2.2.5 Nicht gereifter Weichkäse (Frischkäse) aus Milch oder Molke, die pasteurisiert oder einer Hitzebehandlung über der Pasteurisierungstemperatur unterzogen wurden <sup>67</sup>	Koagulasepositive Staphylokokken	5	2	10 KBE/g	100 KBE/g	EN/ISO 6888-1 oder 2	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen der Herstellungshygiene. Sofern Werte > 10 <sup>5</sup> KBE/g nachgewiesen werden, ist die Partie auf Staphylokokken-Enterotoxine zu untersuchen.

<sup>65</sup> Dieses Kriterium gilt nicht, wenn die verantwortliche Person zur Zufriedenheit der zuständigen Vollzugsbehörde nachweisen kann, dass kein Risiko einer Belastung mit Staphylokokken-Enterotoxinen besteht.

<sup>66</sup> Dieses Kriterium gilt nicht, wenn die verantwortliche Person zur Zufriedenheit der zuständigen Vollzugsbehörde nachweisen kann, dass kein Risiko einer Belastung mit Staphylokokken-Enterotoxinen besteht.

<sup>67</sup> Dieses Kriterium gilt nicht, wenn die verantwortliche Person zur Zufriedenheit der zuständigen Vollzugsbehörde nachweisen kann, dass kein Risiko einer Belastung mit Staphylokokken-Enterotoxinen besteht.

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen	Probenahmeplan		Grenzwert <sup>60</sup>		Analytische Referenzmethode <sup>61</sup>	Stufe, für die das Kriterium gilt	Massnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse
		n	c	m	M			
2.2.6 Butter und Rahm aus Rohmilch oder Milch, die einer Hitzebehandlung unterhalb der Pasteurisierungstemperatur unterzogen wurde	<i>E. coli</i> <sup>68</sup>	5	2	10 KBE/g	100 KBE/g	ISO 16649-1 oder 2	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene und bei der Auswahl der Rohstoffe.
2.2.7 Milch- und Molkepulver <sup>69</sup>	<i>Enterobacteriaceae</i>	5	0	10 KBE/g		ISO 21528-2	Ende des Herstellungsprozesses	Kontrolle der Wirksamkeit der Hitzebehandlung und Verhinderung einer erneuten Kontamination
	Koagulasepositive Staphylokokken	5	2	10 KBE/g	100 KBE/g	EN/ISO 6888-1 oder 2	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen der Herstellungshygiene. Sofern Werte > 10 <sup>5</sup> KBE/g nachgewiesen werden, ist die Partie auf Staphylokokken-Enterotoxine zu untersuchen.
2.2.8 Speiseeis <sup>70</sup> und vergleichbare gefrorene Erzeugnisse auf Milchbasis	<i>Enterobacteriaceae</i>	5	2	10 KBE/g	100 KBE/g	ISO 21528-2	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene

<sup>68</sup> *E. coli* wird hier als Hygieneindikator verwendet.

<sup>69</sup> Dieses Kriterium gilt nicht für Erzeugnisse, die zur weiteren Verarbeitung in der Lebensmittelindustrie bestimmt sind.

<sup>70</sup> Nur Speiseeis, das Milchbestandteile enthält.

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen	Probenahmeplan		Grenzwert <sup>60</sup>		Analytische Referenzmethode <sup>61</sup>	Stufe, für die das Kriterium gilt	Massnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse
		n	c	m	M			
2.2.9 Getrocknete Säuglingsanfangsnahrung und getrocknete Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke, die für Säuglinge unter 6 Monaten bestimmt sind	<i>Enterobacteriaceae</i>	10	0	In 10 g nicht nachweisbar		ISO 21528-1	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene zur Minimierung der Kontamination <sup>71</sup>
2.2.10 Getrocknete Folgenahrung	<i>Enterobacteriaceae</i>	5	0	In 10 g nicht nachweisbar		ISO 21528-1	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene zur Minimierung der Kontamination
2.2.11 Getrocknete Säuglingsanfangsnahrung und getrocknete diätetische Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke, die für Säuglinge unter 6 Monaten bestimmt sind	Präsumptiver <i>Bacillus cereus</i>	5	1	50 KBE/g	500 KBE/g	EN/ISO 7932 <sup>72</sup>	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen der Herstellungshygiene. Verhinderung der Rekontamination. Auswahl der Rohstoffe.

<sup>71</sup> Eine Paralleluntersuchung auf *Enterobacteriaceae* und *Cronobacter* spp. (*E. sakazakii*) ist durchzuführen, sofern nicht eine Korrelation zwischen diesen Mikroorganismen auf Ebene der einzelnen Betriebe festgestellt wurde. Werden in einem Betrieb in einer Probeneinheit *Enterobacteriaceae* nachgewiesen, ist die Partie auch auf *Cronobacter* spp. (*E. sakazakii*) zu untersuchen. Die verantwortliche Person muss zur Zufriedenheit der zuständigen Vollzugsbehörde nachweisen, ob zwischen *Enterobacteriaceae* und *Cronobacter* spp. (*E. sakazakii*) eine derartige Korrelation besteht.

<sup>72</sup> 1 ml Inoculum wird auf eine Petrischale (140 mm Durchmesser) oder auf 3 Petrischalen (je 90 mm Durchmesser) aufgebracht.

**Interpretation der Untersuchungsergebnisse zu den Milch und Milcherzeugnissen**

Die angegebenen Grenzwerte beziehen sich auf jede einzelne untersuchte Probeneinheit.

Die Testergebnisse weisen auf die mikrobiologischen Bedingungen des entsprechenden Herstellungsprozesses hin.

*Enterobacteriaceae* in getrockneter Säuglingsanfangsnahrung und getrockneten diätetischen Lebensmitteln für besondere medizinische Zwecke, die für Säuglinge unter 6 Monaten bestimmt sind:

- befriedigend, wenn alle gemessenen Werte auf Nichtvorhandensein des Bakteriums hinweisen;
- unbefriedigend, wenn das Bakterium in einer Probeneinheit nachgewiesen wird.

*E.coli*, *Enterobacteriaceae* (andere Lebensmittelkategorien) und koagulasepositive Staphylokokken:

- befriedigend, sofern alle gemessenen Werte  $\leq m$  sind;
- akzeptabel, sofern die Höchstzahl der c/n-Werte zwischen m und M liegt und die übrigen gemessenen Werte  $\leq m$  sind;
- unbefriedigend, sofern ein gemessener Wert oder mehrere gemessene Werte  $> M$  sind oder mehr als c/n-Werte zwischen m und M liegen.

Präsumptiver *Bacillus cereus* in getrockneter Säuglingsanfangsnahrung und getrockneten diätetischen Lebensmitteln für besondere medizinische Zwecke, die für Säuglinge unter 6 Monaten bestimmt sind:

- befriedigend, sofern alle gemessenen Werte  $\leq m$  sind;
- akzeptabel, sofern die Höchstzahl der c/n-Werte zwischen m und M liegt und die übrigen gemessenen Werte  $\leq m$  sind;
- unbefriedigend, sofern ein gemessener Wert oder mehrere gemessene Werte  $> M$  sind oder mehr als c/n-Werte zwischen m und M liegen.



### 2.3 Eiprodukte

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen	Probenahmeplan		Grenzwert		Analytische Referenzmethode <sup>73</sup>	Stufe, für die das Kriterium gilt	Massnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse
		n	c	m	M			
2.3.1 Eiprodukte	<i>Enterobacteriaceae</i>	5	2	10 KBE/g oder ml	100 KBE/g oder ml	ISO 21528-2	Ende des Herstellungsprozesses	Kontrolle der Wirksamkeit der Hitzebehandlung und Verhinderung einer erneuten Kontamination

#### Interpretation der Untersuchungsergebnisse zu den Eiprodukten

Die angegebenen Grenzwerte beziehen sich auf jede einzelne untersuchte Probeneinheit.

Die Testergebnisse weisen auf die mikrobiologischen Bedingungen des entsprechenden Herstellungsprozesses hin.

*Enterobacteriaceae* in Eiprodukten:

- befriedigend, sofern alle gemessenen Werte  $\leq m$  sind;
- akzeptabel, sofern die Höchstzahl der c/n-Werte zwischen m und M liegt und die übrigen gemessenen Werte  $\leq m$  sind;
- unbefriedigend, sofern ein gemessener Wert oder mehrere gemessene Werte  $> M$  sind oder mehr als c/n-Werte zwischen m und M liegen.

<sup>73</sup> Es ist die neueste Fassung der Norm zu verwenden. Die aufgeführten Normen können eingesehen und bezogen werden bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur; [www.snv.ch](http://www.snv.ch).

## 2.4 Fischereierzeugnisse

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen	Probenahmeplan		Grenzwert		Analytische Referenzmethode <sup>74</sup>	Stufe, für die das Kriterium gilt	Massnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse
		n	c	m	M			
2.4.1 Erzeugnisse von gekochten Krebs- und Weichtieren ohne Panzer oder Schale	<i>E. coli</i>	5	2	1 MPN/g	10 MPN/g	ISO/TS 16649-3	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene
	Koagulasepositive Staphylokokken	5	2	100 KBE/g	1000 KBE/g	EN/ISO 6888-1 oder 2	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene

### Interpretation der Untersuchungsergebnisse zu den Fischereierzeugnissen

Die angegebenen Grenzwerte beziehen sich auf jede einzelne untersuchte Probeneinheit.

Die Testergebnisse weisen auf die mikrobiologischen Bedingungen des entsprechenden Herstellungsprozesses hin.

*E. coli* in Erzeugnissen von gekochten Krebs- und Weichtieren ohne Panzer oder Schale:

- befriedigend, sofern alle gemessenen Werte  $\leq m$  sind;
- akzeptabel, sofern die Höchstzahl der c/n-Werte zwischen m und M liegt und die übrigen gemessenen Werte  $\leq m$  sind;
- unbefriedigend, sofern ein gemessener Wert oder mehrere gemessene Werte  $> M$  sind oder mehr als c/n-Werte zwischen m und M liegen.

Koagulasepositive Staphylokokken in gekochten Krebs- und Weichtieren ohne Panzer oder Schale:

- befriedigend, sofern alle gemessenen Werte  $\leq m$  sind;
- akzeptabel, sofern die Höchstzahl der c/n-Werte zwischen m und M liegt und die übrigen gemessenen Werte  $\leq m$  sind;

<sup>74</sup> Es ist die neueste Fassung der Norm zu verwenden. Die aufgeführten Normen können eingesehen und bezogen werden bei der Schweizerischen Normenvereinigung (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur; [www.snv.ch](http://www.snv.ch).

- unbefriedigend, sofern ein gemessener Wert oder mehrere gemessene Werte  $> M$  sind oder mehr als  $c/n$ -Werte zwischen  $m$  und  $M$  liegen.

### 2.5 Gemüse, Obst und daraus hergestellte Erzeugnisse

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen	Probenahmeplan		Grenzwert		Analytische Referenzmethode <sup>75</sup>	Stufe, für die das Kriterium gilt	Massnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse
		n	c	m	M			
2.5.1 Vorzerkleinertes, genussfertiges Obst und Gemüse	<i>E. coli</i>	5	2	100 KBE/g	1000 KBE/g	ISO 16649-1 oder 2	Während der Herstellung	Verbesserungen in der Herstellungshygiene und bei der Auswahl der Rohstoffe
2.5.2 Nicht pasteurisierte, genussfertige Obst- und Gemüsesäfte	<i>E. coli</i>	5	2	100 KBE/g	1000 KBE/g	ISO 16649-1 oder 2	Während der Herstellung	Verbesserungen in der Herstellungshygiene und bei der Auswahl der Rohstoffe

### Interpretation der Untersuchungsergebnisse zu Gemüse, Obst und den daraus hergestellten Erzeugnissen

Die angegebenen Grenzwerte beziehen sich auf jede einzelne untersuchte Probeneinheit.

Die Testergebnisse weisen auf die mikrobiologischen Bedingungen des entsprechenden Herstellungsprozesses hin.

*E.coli* in vorzerkleinertem, genussfertigem Obst und Gemüse und in nicht pasteurisierten genussfertigen Obst- und Gemüsesäften:

- befriedigend, sofern alle gemessenen Werte  $\leq m$  sind;
- akzeptabel, sofern die Höchstzahl der  $c/n$ -Werte zwischen  $m$  und  $M$  liegt und die übrigen gemessenen Werte  $\leq m$  sind;
- unbefriedigend, sofern ein gemessener Wert oder mehrere gemessene Werte  $> M$  sind oder mehr als  $c/n$ -Werte zwischen  $m$  und  $M$  liegen.

<sup>75</sup> Es ist die neueste Fassung der Norm zu verwenden. Die aufgeführten Normen können eingesehen und bezogen werden bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur; [www.snv.ch](http://www.snv.ch).

### Teil 3. Richtwerte für die Überprüfung der guten Verfahrenspraxis in Einzelhandelsbetrieben

#### 3.1 Geltungsbereich

Von Einzelhandelsbetrieben hergestellte, verarbeitete oder zubereitete Produkte während ihrer Haltbarkeitsdauer.

#### 3.2 Produktgruppen

Produkt	Untersuchungskriterien	Richtwert KBE	Bemerkungen
3.2.1 Schlagrahm	Aerobe, mesophile Keime <i>Escherichia coli</i> Koagulasepositive Staphylokokken	10 000 000/g 10/g 100/g	
3.2.2 Patisseriewaren	Aerobe, mesophile Keime <i>Escherichia coli</i> Koagulasepositive Staphylokokken	1 000 000/g 10/g 100/g	Auf Produkte mit fermentierten Zutaten kann der Wert für aerobe, mesophile Keime nicht angewendet werden.
3.2.3 Genussfertige, offen ausgegebene Getränke aus Automaten	Aerobe, mesophile Keime <i>Bacillus cereus</i>	1 000 000/g 10 000/g	
3.2.4 Naturbelassen genussfertige und rohe, in den genussfertigen Zustand gebrachte Lebensmittel	<i>Escherichia coli</i> Koagulasepositive Staphylokokken	100/g 100/g	
3.2.5 Hitzebehandelte, kalt oder aufgewärmt genussfertige Lebensmittel	Aerobe, mesophile Keime <i>Enterobacteriaceae</i> Koagulasepositive Staphylokokken <i>Bacillus cereus</i>	1 000 000/g 100/g 100/g 1000/g	Auf Produkte mit fermentierten Zutaten kann der Wert für aerobe, mesophile Keime nicht angewendet werden.
3.2.6 Genussfertige Produkte, die sich nicht Ziffer 3.2.4 oder 3.2.5 zuordnen lassen (Mischprodukte)	Aerobe, mesophile Keime <i>Escherichia coli</i> Koagulasepositive Staphylokokken	10 000 000/g 100/g 100/g	Auf Produkte mit fermentierten Zutaten kann der Wert für aerobe, mesophile Keime nicht angewendet werden.
3.2.7 Genussfertige Lebensmittel, ausser schimmeligereifte	Schimmelpilze	Von blossem Auge nicht erkennbar	
3.2.8 Fleischerzeugnisse (Brühwurst- und Kochpökelfleisch) gekocht, ganz	Aerobe, mesophile Keime <i>Enterobacteriaceae</i> Koagulasepositive Staphylokokken	5 000 000/g 100/g 100/g	

Produkt	Untersuchungskriterien	Richtwert KBE	Bemerkungen
3.2.9 Fleischerzeugnisse (Brühwurst- und Kochpökelfleischwaren) gekocht, geschnitten oder portioniert	Aerobe, mesophile Keime <i>Enterobacteriaceae</i> Koagulasepositive Staphylokokken	10 000 000/g 100/g 100/g	
3.2.10 Fleischerzeugnisse (Brühwurst- und Kochpökelfleischwaren) gekocht, in der Packung pasteurisiert	Aerobe, mesophile Keime <i>Enterobacteriaceae</i> Koagulasepositive Staphylokokken	1 000 000/g 100/g 100/g	

#### Teil 4. Besondere Bestimmungen für die Probenahme und die Untersuchung von Sprossen

- 4.1. Für die Zwecke dieses Abschnitts gilt als:
- a. *Partie*: 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; Samen mit unterschiedlichen taxonomischen Bezeichnungen in derselben Verpackung, die zusammen keimen sollen, sowie die daraus entstehenden Sprossen gelten ebenfalls als Partie.
  - b. *Sendung*: der Versand von einer oder mehreren Partien.
- 4.2. Voruntersuchung von Chargen von Samen
- 4.2.1 Betriebe, die Sprossen erzeugen, haben eine Voruntersuchung bei einer repräsentativen Probe von allen Partien von Samen durchzuführen.
- 4.2.2 Eine repräsentative Probe muss aus mindestens 0,5 Prozent des Gewichts der Partie von Samen in Teilproben zu je 50 g bestehen oder ist mittels einer strukturierten und statistisch äquivalenten Probenahmestrategie auszuwählen.
- 4.2.3 Für die Voruntersuchung muss der Betrieb die Samen in der repräsentativen Probe unter denselben Bedingungen keimen lassen, wie dies für den Rest der Partie von Samen vorgesehen ist. Die Anwendung einer mikrobiologischen Hygienisierungsmaßnahme, die im Produktionsprozess dem Keimprozess vorgeschaltet sein kann, ist bei der Voruntersuchung der Chargen von Samen auszuschließen.
- 4.2.4 Auf die Voruntersuchung von Chargen von Samen kann verzichtet werden, wenn:
- a. sich die zuständige Vollzugsbehörde vergewissert hat, dass der Betrieb ein Lebensmittelsicherheits-Management betreibt, das auch Schritte im Produktionsprozess beinhaltet, mit dem das mikrobiologische Risiko gesenkt wird; und
  - b. historische Daten belegen, dass alle Partien der verschiedenen in dem Betrieb erzeugten Arten von Sprossen während der letzten 6 Monate die im Anhang 1 Teil 1 Ziffern 1.18 und 1.29 aufgeführten Lebensmittelsicherheitskriterien erfüllen.
- 4.3. Probenahme und Untersuchung der Sprossen und des benutzten Bewässerungswassers
- 4.3.1 Betriebe, die Sprossen erzeugen, haben Proben zu entnehmen für die mikrobiologische Untersuchung auf der Stufe, auf der die Wahrscheinlichkeit, Shiga-Toxin bildende *E. coli* (STEC) und *Salmonella* spp. festzustellen, am grössten ist, in jedem Fall aber frühestens 48 Stunden nach Beginn des Keimvorgangs.
- 4.3.2 Die Sprossenproben sind nach den Vorgaben nach Anhang 1 Teil 1 Ziffern 1.18 und 1.29 zu analysieren.

- 4.3.3 Sprossen erzeugende Betriebe, die einen Probenahmeplan mit entsprechenden Verfahren und mit Entnahmepunkten im benutzten Bewässerungswasser haben, können jedoch anstelle der Analyse nach den Bestimmungen für die Probenahme entsprechend den Vorgaben nach Anhang 1 Teil 1 Ziffern 1.18 und 1.29 fünf Proben zu je 200 ml von Wasser analysieren, das für die Bewässerung der Sprossen verwendet wurde. In diesem Fall gelten die genannten Anforderungen für die Analyse des für die Bewässerung der Sprossen benutzten Wassers mit der Nachweisgrenze in 200 ml.
- 4.3.4 Bei der erstmaligen Untersuchung einer Partie von Samen dürfen die Betriebe nur Sprossen in Verkehr bringen, wenn die Ergebnisse der mikrobiologischen Analyse den Anforderungen nach Anhang 1 Teil 1 Ziffern 1.18 und 1.29 genügen beziehungsweise wenn das Ergebnis der Analyse von benutztem Bewässerungswasser in 200 ml negativ ist.
- 4.4. Probenahmehäufigkeit
- 4.4.1 Betriebe, die Sprossen erzeugen, haben mindestens einmal im Monat Proben zu entnehmen für die mikrobiologische Analyse auf der Stufe, auf der die Wahrscheinlichkeit, Shiga-Toxin bildende *E. coli* (STEC) und *Salmonella* spp. festzustellen, am grössten ist, in jedem Fall aber frühestens 48 Stunden nach Beginn des Keimvorgangs.
- 4.4.2 Die Probenahmehäufigkeit kann verringert werden, wenn:
- sich die zuständige Vollzugsbehörde vergewissert hat, dass der Betrieb ein Lebensmittelsicherheits-Management betreibt, das auch Schritte im Produktionsprozess beinhaltet, mit dem das mikrobiologische Risiko gesenkt wird; und
  - historische Daten belegen, dass alle Partien der verschiedenen in dem Betrieb erzeugten Arten von Sprossen während der letzten 6 Monate die im Anhang 1 Teil 1 Ziffern 1.18 und 1.29 aufgeführten Lebensmittelsicherheitskriterien erfüllen.

*Anhang 2*  
(Art. 25 Abs. 7)

## **Vorgaben zur Überwachung der Temperaturen von tiefgefrorenen Lebensmitteln in Beförderungsmitteln sowie in Einlagerungs- und Lagereinrichtungen**

1. Temperaturüberwachung und Temperaturlaufzeichnung
  - 1.1 Die Beförderungsmittel sowie die Einlagerungs- und Lagereinrichtungen für tiefgefrorene Lebensmittel sind mit geeigneten Aufzeichnungsgeräten auszustatten, um die Lufttemperatur, der die tiefgefrorenen Lebensmittel ausgesetzt sind, in regelmässigen Abständen zu überwachen.
  - 1.2 Alle zur Temperaturüberwachung eingesetzten Messgeräte müssen die Normen EN 12830, EN 13485 und EN 13486<sup>76</sup> erfüllen.
  - 1.3 Die Temperaturlaufzeichnung ist zu datieren und durch die verantwortliche Person des Lebensmittelbetriebs je nach Art und Haltbarkeit des tiefgefrorenen Lebensmittels mindestens ein Jahr lang oder länger aufzubewahren.
2. Ausnahmen
  - 2.1 In Einzelhandelsbetrieben kann die Lufttemperatur in den Verkaufsmöbeln nur mit mindestens einem leicht sichtbaren Thermometer gemessen werden.
  - 2.2 Bei offenen Verkaufsmöbeln:
    - a. ist die Linie für die maximale Befüllung der Truhe eindeutig zu markieren;
    - b. ist das Thermometer auf der Höhe dieser Markierung anzubringen.
  - 2.3 In Einzelhandelsbetrieben mit Kühlräumen von weniger als 25 m<sup>3</sup>, kann die zuständige Vollzugsbehörde zulassen, dass die Lufttemperatur ebenfalls durch ein leicht sichtbares Thermometer gemessen werden kann.

<sup>76</sup> Die aufgeführten Normen können eingesehen und bezogen werden bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur; [www.snv.ch](http://www.snv.ch).



## Vorgaben für die Untersuchungen

1. Die in Artikel 66 Absatz 2 genannten Untersuchungen müssen berücksichtigen:
  - 1.1 die Spezifikationen der chemisch-physikalischen Merkmale des Erzeugnisses, wie den pH-Wert, den  $a_w$ -Wert, den Salzgehalt, die Konzentration der Konservierungsmittel und die Art des Verpackungssystems, wobei die Lager- und die Verarbeitungsbedingungen, die Kontaminationsmöglichkeiten sowie die geplante Haltbarkeitsdauer zu berücksichtigen sind; und
  - 1.2 die verfügbaren wissenschaftlichen Literatur- und Forschungsdaten hinsichtlich der Wachstums- und der Überlebensmerkmale der betreffenden Mikroorganismen.
2. Sofern die vorgenannten Untersuchungen dies erforderlich machen, hat die verantwortliche Person zusätzliche Untersuchungen durchzuführen, die Folgendes umfassen können:
  - 2.1 mathematische Vorhersagemodelle, die für das betreffende Lebensmittel unter Verwendung kritischer Wachstums- oder Überlebensfaktoren für die betreffenden Mikroorganismen im betreffenden Erzeugnis erstellt werden;
  - 2.2 Tests, anhand derer die Fähigkeit eingespigter Mikroorganismen zu deren Vermehrung oder zum Überleben im Erzeugnis unter verschiedenen vernünftigerweise vorhersehbaren Lagerbedingungen untersucht wird;
  - 2.3 Untersuchungen zur Bewertung des Wachstums oder Überlebens der im betreffenden Erzeugnis während der Haltbarkeitsdauer unter vernünftigerweise vorsehbaren Vertriebs-, Lager- und Verwendungsbedingungen möglicherweise vorhandenen entsprechenden Mikroorganismen.
3. Bei den genannten Untersuchungen ist die dem Erzeugnis, den entsprechenden Mikroorganismen sowie den Verarbeitungs- und Lagerbedingungen jeweils inhärente Variabilität zu berücksichtigen.

