

VERORDNUNG (EG) Nr. 1441/2007 DER KOMMISSION
vom 5. Dezember 2007
zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 über mikrobiologische Kriterien für
Lebensmittel

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft,

gestützt auf die Verordnung (EG) Nr. 852/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Lebensmittelsicherheit⁽¹⁾, insbesondere auf Artikel 4 Absatz 4,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Mit der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission vom 15. November 2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel⁽²⁾ werden die mikrobiologischen Kriterien für bestimmte Mikroorganismen sowie die Durchführungsbestimmungen festgelegt, die von den Lebensmittelunternehmern bei der Durchführung allgemeiner und spezifischer Hygienemaßnahmen gemäß Artikel 4 der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 einzuhalten sind. Nach der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 müssen Lebensmittelunternehmer außerdem sicherstellen, dass Lebensmittel die in Anhang I der genannten Verordnung aufgeführten mikrobiologischen Kriterien einhalten.
- (2) Anhang I Kapitel 1 und 2 der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 enthalten Kriterien für die Lebensmittelsicherheit und die Prozesshygiene hinsichtlich getrockneter Säuglingsanfangsnahrung und getrockneter diätetischer Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke, die für Säuglinge unter 6 Monaten bestimmt sind („getrocknete Säuglingsanfangsnahrung und getrocknete diätetische Lebensmittel“). Kapitel 2 Teil 2.2 des genannten Anhangs sieht vor, dass die Charge auf *Enterobacter sakazakii* und Salmonellen zu untersuchen ist, wenn getrocknete Säuglingsanfangsnahrung und getrocknete diätetische Lebensmittel untersucht und dabei in einer Probenheit *Enterobacteriaceae* nachgewiesen werden.
- (3) Das Wissenschaftliche Gremium für biologische Gefahren (Biohaz) der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) veröffentlichte am 24. Januar 2007 ein Gutachten über *Enterobacteriaceae* als Indikatoren für Salmonellen und *Enterobacter sakazakii*. Es kam zu dem Schluss, dass keine Korrelation zwischen *Enterobacteriaceae* und Salmonellen hergestellt werden kann und keine

generelle Korrelation zwischen *Enterobacteriaceae* und *Enterobacter sakazakii* besteht. Auf der Ebene einzelner Betriebe kann jedoch eine betriebsspezifische Korrelation zwischen *Enterobacteriaceae* und *Enterobacter sakazakii* nachgewiesen werden.

- (4) Deshalb sollte die Bestimmung der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 hinsichtlich der Untersuchung getrockneter Säuglingsanfangsnahrung und getrockneter diätetischer Lebensmittel auf Salmonellen und *Enterobacter sakazakii* beim Nachweis von *Enterobacteriaceae* in einer Probenheit nicht länger gelten. Daher sollte Anhang I Kapitel 2 Teil 2.2 der genannten Verordnung entsprechend geändert werden.
- (5) Entsprechend dem Gutachten des Biohaz-Gremiums der EFSA über die mikrobiologischen Risiken in Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung vom 9. September 2004 sollten für getrocknete Folgenahrung mikrobiologische Kriterien für Salmonellen und *Enterobacteriaceae* festgelegt werden.
- (6) Am 26. und 27. Januar 2005 gab das Biohaz-Gremium der EFSA ein Gutachten über *Bacillus cereus* und andere *Bacillus* spp. in Lebensmitteln ab. Darin kam es zu dem Schluss, dass zu den wichtigsten Präventionsmaßnahmen die Kontrolle der Temperatur und die Einrichtung eines auf den HACCP-Grundsätzen beruhenden Kontrollsystems zählen. In getrockneten Lebensmitteln, in denen sich häufig Sporen von *Bacillus* spp. befinden, könnte sich *Bacillus cereus* bei der Rehydratisierung in warmem Wasser möglicherweise vermehren. Manche getrockneten Lebensmittel, darunter getrocknete Säuglingsanfangsnahrung und getrocknete diätetische Lebensmittel, werden von möglicherweise anfälligen Verbrauchern verzehrt. Entsprechend dem EFSA-Gutachten sollte die Anzahl der *Bacillus-cereus*-Sporen in getrockneter Säuglingsanfangsnahrung und getrockneten diätetischen Lebensmitteln während der Herstellung möglichst gering sein, und es sollte zusätzlich zu der guten Praxis ein Prozesshygienekriterium festgelegt werden, mit dem der Zeitraum zwischen Zubereitung und Verzehr verringert wird.
- (7) Anhang I Kapitel 1 der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 enthält die analytische Referenzmethode für Staphylokokken-Enterotoxine in bestimmten Käsen, Milchpulver und Molkepulver. Diese Methode wurde vom Gemeinschaftlichen Referenzlaboratorium für koagulasepositive Staphylokokken überprüft. Daher sollte der Verweis auf diese analytische Referenzmethode geändert werden. Anhang I Kapitel 1 der genannten Verordnung sollte deshalb entsprechend geändert werden.

⁽¹⁾ ABl. L 139 vom 30.4.2004, S. 1. Berichtigte Fassung im ABl. L 226 vom 25.6.2004, S. 3.

⁽²⁾ ABl. L 338 vom 22.12.2005, S. 1.

(8) In Anhang I Kapitel 3 der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 werden die Bestimmungen über die Entnahme von Untersuchungsproben aus Schlachtkörpern von Rindern, Schweinen, Schafen, Ziegen und Pferden zur Untersuchung auf Salmonellen festgelegt. Danach muss die Probestelle je Probestelle mindestens 100 cm² groß sein. Allerdings ist weder die Anzahl der Probestellen noch die zu beprobende Mindestgesamtfläche festgelegt. Damit diese Bestimmungen in der Gemeinschaft besser angewendet werden, sollte in der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 außerdem festgelegt werden, dass zur Probenahme diejenigen Flächen auszuwählen sind, bei denen die Wahrscheinlichkeit einer Kontamination am größten ist, und dass die gesamte Probestelle vergrößert werden sollte. Daher sollte Anhang I Kapitel 3 der genannten Verordnung entsprechend geändert werden.

(9) Im Interesse der Klarheit der Gemeinschaftsvorschriften sollte Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005

durch den Wortlaut im Anhang zur vorliegenden Verordnung ersetzt werden.

(10) Die in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Ständigen Ausschusses für die Lebensmittelkette und Tiergesundheit —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 erhält die Fassung des Anhangs der vorliegenden Verordnung.

Artikel 2

Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Brüssel, den 5. Dezember 2007

Für die Kommission

Markos KYPRIANOU

Mitglied der Kommission

ANHANG

„ANHANG I

Mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel

Kapitel 1.	Lebensmittelsicherheitskriterien	15
Kapitel 2.	Prozesshygienekriterien	20
2.1	Fleisch und Fleischerzeugnisse	20
2.2	Milch und Milcherzeugnisse	23
2.3	Eiprodukte	26
2.4	Fischereierzeugnisse	27
2.5	Gemüse, Obst und daraus hergestellte Erzeugnisse	28
Kapitel 3.	Bestimmungen über die Entnahme und Aufbereitung von Untersuchungsproben	29
3.1	Allgemeine Bestimmungen über die Entnahme und Aufbereitung der Untersuchungsproben	29
3.2	Probenahme zur bakteriologischen Untersuchung in Schlachthöfen und Betrieben, die Hackfleisch/ Faschiertes und Fleischzubereitungen herstellen	29

Kapitel 1. Lebensmittelsicherheitskriterien

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen/deren Toxine, Metaboliten	Probenahmeplan ⁽¹⁾		Grenzwerte ⁽²⁾		Analytische Referenzmethode ⁽³⁾	Stufe, für die das Kriterium gilt
		n	c	m	M		
1.1 Verzehrfertige Lebensmittel, die für Säuglinge oder für besondere medizinische Zwecke bestimmt sind ⁽⁴⁾	<i>Listeria monocytogenes</i>	10	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 11290-1	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.2 Andere als für Säuglinge oder für besondere medizinische Zwecke bestimmte, verzehrfertige Lebensmittel, die die Vermehrung von <i>L. monocytogenes</i> begünstigen können	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 KBE/g ⁽⁵⁾		EN/ISO 11290-2 ⁽⁶⁾	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
		5	0	In 25 g nicht nachweisbar ⁽⁷⁾		EN/ISO 11290-1	Bevor das Lebensmittel die unmittelbare Kontrolle des Lebensmittelunternehmers, der es hergestellt hat, verlassen hat
1.3 Andere als für Säuglinge oder für besondere medizinische Zwecke bestimmte, verzehrfertige Lebensmittel, die die Vermehrung von <i>L. monocytogenes</i> nicht begünstigen können ⁽⁴⁾ ⁽⁸⁾	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 KBE/g		EN/ISO 11290-2 ⁽⁶⁾	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.4 Hackfleisch/Faschiertes 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/Faschiertes und Fleischzubereitungen aus Geflügelfleisch, die zum Verzehr in durcherhitztem Zustand bestimmt sind	<i>Salmonella</i>	5	0	Ab dem 1.1.2006 In 10 g nicht nachweisbar Ab dem 1.1.2010 In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.6 Hackfleisch/Faschiertes und Fleischzubereitungen, die aus anderen Fleischarten als Geflügel hergestellt wurden und zum Verzehr in durcherhitztem Zustand bestimmt sind	<i>Salmonella</i>	5	0	In 10 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.7 Separatorenfleisch ⁽⁹⁾	<i>Salmonella</i>	5	0	In 10 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 Erzeugnisse, 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

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen/deren Toxine, Metaboliten	Probenahmeplan ⁽¹⁾		Grenzwerte ⁽²⁾		Analytische Referenzmethode ⁽³⁾	Stufe, für die das Kriterium gilt
		n	c	m	M		
1.9 Fleischerzeugnisse aus Geflügelfleisch, die zum Verzehr in durcherhitztem Zustand bestimmt sind	<i>Salmonella</i>	5	0	Ab dem 1.1.2006 In 10 g nicht nachweisbar Ab dem 1.1.2010 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
1.11 Käse, Butter und Sahne aus Rohmilch oder aus Milch, die einer Wärmebehandlung unterhalb der Pasteurisierungstemperatur unterzogen wurden ⁽¹⁰⁾	<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 Eiscreme ⁽¹¹⁾ , außer Erzeugnisse, 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 Erzeugnisse, 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
1.15 Verzehrfertige Lebensmittel, die rohes Ei enthalten, außer Erzeugnisse, 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 Keimlinge (verzehrfertig) ⁽¹²⁾	<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 ⁽¹⁾		Grenzwerte ⁽²⁾		Analytische Referenzmethode ⁽³⁾	Stufe, für die das Kriterium gilt
		n	c	m	M		
1.19 Vorzerkleinertes Obst und Gemüse (verzehrfertig)	<i>Salmonella</i>	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.20 Nicht pasteurisierte Obst- und Gemüsesäfte (verzehrfertig)	<i>Salmonella</i>	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.21 Käse, Milch- und Molkepulver gemäß den Kriterien für koagulasepositive Staphylokokken in Kapitel 2.2 dieses Anhangs	Staphylokokken-Enterotoxine	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		Europäisches Screening-Verfahren des Gemeinschaftlichen Referenzlaboratoriums für koagulasepositive Staphylokokken ⁽¹⁵⁾	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
1.24 Getrocknete Säuglingsanfangsnahrung und getrocknete diätetische Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke, die für Säuglinge unter 6 Monaten bestimmt sind ⁽¹⁴⁾	<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> ⁽¹⁵⁾	1 ⁽¹⁶⁾	0	230 HPN/ 100 g Fleisch und Schalenflüssigkeit		ISO TS 16649-3	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.26 Fischereierzeugnisse von Fischarten, bei denen ein hoher Gehalt an Histidin auftritt ⁽¹⁷⁾	Histamin	9 ⁽¹⁸⁾	2	100 mg/kg	200 mg/kg	HPLC ⁽¹⁹⁾	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen/deren Toxine, Metaboliten	Probenahmeplan ⁽¹⁾		Grenzwerte ⁽²⁾		Analytische Referenzmethode ⁽³⁾	Stufe, für die das Kriterium gilt
		n	c	m	M		
1.27 Fischereierzeugnisse, die einem enzymatischen Reifungsprozess in Salzlösung unterzogen und aus Fischarten hergestellt werden, bei denen ein hoher Gehalt an Histidin auftritt ⁽¹⁷⁾	Histamine	9	2	200 mg/kg	400 mg/kg	HPLC ⁽¹⁹⁾	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer

⁽¹⁾ n = Anzahl der Probeneinheiten der Stichprobe; c = Anzahl der Probeneinheiten, deren Werte zwischen m und M liegen.

⁽²⁾ Bei Nummern 1.1—1.25: m = M.

⁽³⁾ Es ist die neueste Fassung der Norm zu verwenden.

⁽⁴⁾ Eine regelmäßige Untersuchung anhand des Kriteriums ist unter normalen Umständen bei folgenden verzehrfertigen 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, ausgenommen Keimlinge;
- bei Brot, Keksen sowie ähnlichen Erzeugnissen;
- bei in Flaschen abgefülltem oder abgepacktem Wasser, alkoholfreien Getränken, Bier, Apfelwein, Wein, Spirituosen und ähnlichen Erzeugnissen;
- bei Zucker, Honig und Süßwaren einschließlich Kakao- und Schokoladelerzeugnissen;
- bei lebenden Muscheln

⁽⁵⁾ Dieses Kriterium gilt, sofern der Hersteller zur Zufriedenheit der zuständigen Behörde nachweisen kann, dass das Erzeugnis während der gesamten Haltbarkeitsdauer den Wert von 100 KBE/g nicht übersteigt. Der Unternehmer kann Zwischengrenzwerte während des Verfahrens festlegen, die niedrig genug sein sollten, um zu garantieren, dass der Grenzwert von 100 KBE/g am Ende der Haltbarkeitsdauer nicht überschritten wird.

⁽⁶⁾ 1 ml Inoculum wird auf eine Petrischale (140 mm Durchmesser) oder auf 3 Petrischalen (je 90 mm Durchmesser) aufgebracht.

⁽⁷⁾ Dieses Kriterium gilt für Erzeugnisse, bevor sie aus der unmittelbaren Kontrolle des Lebensmittelunternehmers, der sie hergestellt hat, gelangt sind, wenn er nicht zur Zufriedenheit der zuständigen Behörde nachweisen kann, dass das Erzeugnis den Grenzwert von 100 KBE/g während der gesamten Haltbarkeitsdauer nicht überschreitet.

⁽⁸⁾ 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.

⁽⁹⁾ Dieses Kriterium gilt für Separatorenfleisch, das mit Hilfe der in Anhang III Abschnitt V Kapitel III Nummer 3 der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates genannten Verfahren hergestellt wurde.

⁽¹⁰⁾ Ausgenommen Erzeugnisse, für die der Hersteller zur Zufriedenheit der zuständigen Behörde nachweisen kann, dass aufgrund der Reifungszeit und, wo angemessen, des a_w -Wertes des Erzeugnisses kein Salmonellenrisiko besteht.

⁽¹¹⁾ Nur Speiseeis, das Milchbestandteile enthält.

⁽¹²⁾ Voruntersuchung der Partie Samen, bevor mit dem Keimverfahren begonnen wird, oder Probenahme auf der Stufe, auf der die Wahrscheinlichkeit, Salmonellen festzustellen, voraussichtlich am größten ist.

⁽¹³⁾ Literatur: Gemeinschaftliches Referenzlaboratorium für koagulasepositive Staphylokokken. Europäisches Screening-Verfahren zum Nachweis von Staphylokokken-Enterotoxinen in Milch und Milchzeugnissen.

⁽¹⁴⁾ Eine Paralleluntersuchung auf Enterobacteriaceae und *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 auf *E. sakazakii* zu untersuchen. Der Hersteller muss zur Zufriedenheit der zuständigen Behörde nachweisen, ob zwischen Enterobacteriaceae und *E. sakazakii* eine derartige Korrelation besteht.

⁽¹⁵⁾ *E. coli* wird hier als Indikator für fäkale Kontamination verwendet.

⁽¹⁶⁾ Eine Sammelprobe aus mindestens 10 einzelnen Tieren.

⁽¹⁷⁾ Vor allem Fischarten der Familien: Scombridae, Clupeidae, Engraulidae, Coryfenidae, Pomatomidae und Scombracosidae.

⁽¹⁸⁾ Auf Einzelhandelsebene können einzelne Proben entnommen werden. In diesem Fall gilt die Annahme gemäß Artikel 14 Absatz 6 der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 nicht, nach der die gesamte Partie als unsicher eingestuft werden sollte.

⁽¹⁹⁾ Literatur: 1. Malle P., Valle M., Bouquet S. Assay of biogenic amines involved in fish decomposition. J. AOAC Internat. 1996, 79, 43—49. 2. Duflos G., Dervin C., Malle P., Bouquet 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.

Interpretation der Untersuchungsergebnisse

Die angegebenen Grenzwerte beziehen sich auf jede einzelne untersuchte Probenheit, außer auf lebende Muscheln, Stachelhäuter, Manteltiere und Schnecken hinsichtlich der Untersuchung auf *E. coli*, wo sich der Grenzwert auf eine Sammelprobe bezieht.

Die Testergebnisse belegen die mikrobiologische Qualität der untersuchten Partie ⁽¹⁾.

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

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

L. monocytogenes in verzehrfertigen 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 Probenheit nachgewiesen wird.

L. monocytogenes in sonstigen verzehrfertigen Lebensmitteln und *E. coli* in lebenden Muscheln:

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

Salmonellen in verschiedenen Lebensmittelkategorien:

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

Staphylokokken-Enterotoxine in Milcherzeugnissen:

- befriedigend, sofern die Enterotoxine in keiner Probenheit nachgewiesen werden,
- unbefriedigend, sofern die Enterotoxine in einer Probenheit 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 Probenheit nachgewiesen wird.

Histamin in Fischereierzeugnissen von Fischarten, bei denen ein hoher Gehalt an Histidin auftritt:

- befriedigend, sofern folgende Anforderungen erfüllt sind:

1. Der gemessene Durchschnittswert ist $\leq m$,
2. möglichst viele gemessene c/n -Werte liegen 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.

⁽¹⁾ Die Untersuchungsergebnisse können auch zum Nachweis der Wirksamkeit des HACCP-gestützten Verfahrens oder der guten Hygienepaxis dienen.

Kapitel 2 Fleisch und Fleischerzeugnisse

2.1 Fleisch und Fleischerzeugnisse

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen	Probenahmeplan ⁽¹⁾		Grenzwerte ⁽²⁾		Analytische Referenzmethode ⁽³⁾	Stufe, für die das Kriterium gilt	Maßnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse
		n	c	m	M			
2.1.1 Schlachtkörper von Rindern, Schafen, Ziegen und Pferden ⁽⁴⁾	Aerobe mesophile Keimzahl			3,5 log KBE/cm ² tagesdurchschnittlicher Log-Wert	5,0 log KBE/cm ² tagesdurchschnittlicher Log-Wert	ISO 4833	Schlachtkörper nach dem Zurichten, aber vor dem Kühlen	Verbesserungen in der Schlachthygiene und Überprüfung der Prozesskontrolle
	Enterobacteriaceae			1,5 log KBE/cm ² tagesdurchschnittlicher Log-Wert	2,5 log KBE/cm ² tagesdurchschnittlicher Log-Wert	ISO 21528-2	Schlachtkörper nach dem Zurichten, aber vor dem Kühlen	Verbesserungen in der Schlachthygiene und Überprüfung der Prozesskontrolle
2.1.2 Schlachtkörper von Schweinen ⁽⁴⁾	Aerobe mesophile Keimzahl			4,0 log KBE/cm ² tagesdurchschnittlicher Log-Wert	5,0 log KBE/cm ² tagesdurchschnittlicher Log-Wert	ISO 4833	Schlachtkörper nach dem Zurichten, aber vor dem Kühlen	Verbesserungen in der Schlachthygiene und Überprüfung der Prozesskontrolle
	Enterobacteriaceae			2,0 log KBE/cm ² tagesdurchschnittlicher Log-Wert	3,0 log KBE/cm ² tagesdurchschnittlicher Log-Wert	ISO 21528-2	Schlachtkörper nach dem Zurichten, aber vor dem Kühlen	Verbesserungen in der Schlachthygiene und Überprüfung der Prozesskontrolle
2.1.3 Schlachtkörper von Rindern, Schafen, Ziegen und Pferden	<i>Salmonella</i>	50 ⁽⁵⁾	2 ⁽⁶⁾	In dem je Schlachtkörper beprobten Bereich nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	Schlachtkörper nach dem Zurichten, aber vor dem Kühlen	Verbesserungen in der Schlachthygiene, Überprüfung der Prozesskontrolle und der Herkunft der Tiere
2.1.4 Schlachtkörper von Schweinen	<i>Salmonella</i>	50 ⁽⁵⁾	5 ⁽⁶⁾	In dem je Schlachtkörper beprobten Bereich nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	Schlachtkörper 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
2.1.5 Geflügelschlachtkörper von Broilern und Puten	<i>Salmonella</i>	50 ⁽⁵⁾	7 ⁽⁶⁾	In 25 g einer gepoolten Probe von der Halshaut nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	Schlachtkörper 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

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen	Probenahmeplan ⁽¹⁾		Grenzwerte ⁽²⁾		Analytische Referenzmethode ⁽³⁾	Stufe, für die das Kriterium gilt	Maßnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse
		n	c	m	M			
2.1.6 Hackfleisch/Faschiertes	Aerobe mesophile Keimzahl ⁽⁷⁾	5	2	5 × 10 ⁵ KBE/g	5 × 10 ⁶ KBE/g	ISO 4833	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene und bei Auswahl und/oder Herkunft der Rohstoffe
	<i>E. coli</i> ⁽⁸⁾	5	2	50 KBE/g	500 KBE/g	ISO 16649-1 oder 2	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene und bei Auswahl und/oder Herkunft der Rohstoffe
2.1.7 Separatorenfleisch ⁽⁹⁾	Aerobe mesophile Keimzahl	5	2	5 × 10 ⁵ KBE/g	5 × 10 ⁶ KBE/g	ISO 4833	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene und bei Auswahl und/oder Herkunft der Rohstoffe
	<i>E. coli</i> ⁽⁸⁾	5	2	50 KBE/g	500 KBE/g	ISO 16649-1 oder 2	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene und bei Auswahl und/oder Herkunft der Rohstoffe
2.1.8 Fleischzubereitungen	<i>E. coli</i> ⁽⁸⁾	5	2	500 KBE/g oder cm ²	5 000 KBE/g oder cm ²	ISO 16649-1 oder 2	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene und bei Auswahl und/oder Herkunft der Rohstoffe

⁽¹⁾ n = Anzahl der Probeneinheiten der Stichprobe; c = Anzahl der Probeneinheiten, deren Werte zwischen m und M liegen.

⁽²⁾ Bei Nummern 2.1.3—2.1.5; m = M.

⁽³⁾ Es ist die neueste Fassung der Norm zu verwenden.

⁽⁴⁾ 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.

⁽⁵⁾ Die 50 Proben sind bei 10 aufeinander folgenden Probenerhebungen gemäß den in dieser Verordnung festgelegten Probenahmevervorschriften und -häufigkeiten zu entnehmen.

⁽⁶⁾ Die Anzahl der Proben, in denen Salmonellen nachgewiesen wurden. Der Wert c ist zu überprüfen, damit die Fortsetzung der Salmonellenprävalenz berücksichtigt werden können. Mitgliedstaaten oder Regionen mit geringer Salmonellenprävalenz können auch schon vor der Überprüfung geringere c-Werte verwenden.

⁽⁷⁾ Dieses Kriterium gilt nicht für auf Einzelhandelsebene erzeugtes Hackfleisch/Faschiertes, sofern die Haltbarkeitsdauer des Erzeugnisses weniger als 24 Stunden beträgt.

⁽⁸⁾ *E. coli* wird hier als Indikator für fäkale Kontamination verwendet.

⁽⁹⁾ Dieses Kriterium gilt für Separatorenfleisch, das mit Hilfe der in Anhang III Abschnitt V Kapitel III Nummer 3 der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates genannten Verfahren hergestellt wurde.

Interpretation der Untersuchungsergebnisse

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

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

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.

E.coli und aerobe mesophile Keimzahl bei Hackfleisch/faschiertem, Fleischzubereitungen und Separatorenfleisch:

- befriedigend, sofern alle gemessenen Werte $\leq m$ sind,
- akzeptabel, sofern möglichst viele c/n -Werte zwischen m und M liegen 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 ⁽¹⁾		Grenzwerte ⁽²⁾		Analytische Referenzmethode ⁽³⁾	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 ⁽⁴⁾	Enterobacteriaceae	5	2	< 1/ml	5/ml	ISO 21528-1	Ende des Herstellungsprozesses	Kontrolle der Wirksamkeit der Wärmebehandlung und Verhinderung der erneuten Kontamination sowie Kontrolle der Rohstoffqualität
2.2.2 Käse aus Milch oder Molke, die einer Wärmebehandlung unterzogen wurden	<i>E. coli</i> ⁽⁵⁾	5	2	100 KBE/g	1 000 KBE/g	ISO 16649-1 oder 2	Zu einem Zeitpunkt während der Herstellung, zu dem der höchste <i>E.-coli</i> -Gehalt erwartet wird ⁽⁶⁾	Verbesserungen in der Herstellungshygiene und bei der Auswahl der Rohstoffe
2.2.3 Käse aus Rohmilch	Koagulasepositive Staphylokokken	5	2	10 ⁴ KBE/g	10 ⁵ KBE/g	EN/ISO 6888-2	Zu einem Zeitpunkt während der Herstellung, zu dem der höchste Staphylokokkengehalt erwartet wird	Verbesserungen in der Herstellungshygiene und bei der Auswahl der Rohstoffe. Sofern Werte > 10 ⁵ KBE/g nachgewiesen werden, ist die Partie auf Staphylokokken-Enterotoxine zu untersuchen.
2.2.4 Käse aus Milch, die einer Wärmebehandlung unterhalb der Pasteurisierungstemperatur unterzogen wurde ⁽⁷⁾ , und gereifter Käse aus Milch oder Molke, die pasteurisiert oder einer Wärmebehandlung über der Pasteurisierungstemperatur unterzogen wurde ⁽⁷⁾	Koagulasepositive Staphylokokken	5	2	100 KBE/g	1 000 KBE/g	EN/ISO 6888-1 oder 2		
2.2.5 Nicht gereifter Weichkäse (Frischkäse) aus Milch oder Molke, die pasteurisiert oder einer Wärmebehandlung über der Pasteurisierungstemperatur unterzogen wurden ⁽⁷⁾	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 ⁵ KBE/g nachgewiesen werden, ist die Partie auf Staphylokokken-Enterotoxine zu untersuchen.
2.2.6 Butter und Sahne aus Rohmilch oder Milch, die einer Wärmebehandlung unterhalb der Pasteurisierungstemperatur unterzogen wurde	<i>E. coli</i> ⁽⁵⁾	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.

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen	Probenahmeplan ⁽¹⁾		Grenzwerte ⁽²⁾		Analytische Referenzmethode ⁽³⁾	Stufe, für die das Kriterium gilt	Maßnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse
		n	c	m	M			
2.2.7 Milch- und Molkepulver ⁽⁴⁾	Enterobacteriaceae	5	0	10 KBE/g		ISO 21528-2	Ende des Herstellungsprozesses	Kontrolle der Wirksamkeit der Wärmebehandlung 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 ⁵ KBE/g nachgewiesen werden, ist die Partie auf Staphylokokken-Enterotoxine zu untersuchen.
2.2.8 Speiseeis ⁽⁵⁾ und vergleichbare gefrorene Erzeugnisse auf Milcbasis	Enterobacteriaceae	5	2	10 KBE/g	100 KBE/g	ISO 21528-2	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene
2.2.9 Getrocknete Säuglingsnahrung und getrocknete diätetische Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke, die für Säuglinge unter 6 Monaten bestimmt sind	Enterobacteriaceae	10	0	In 10 g nicht nachweisbar		ISO 21528-1	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene zur Minimierung der Kontamination ⁽⁶⁾ .
2.2.10 Getrocknete Folgenahrung	Enterobacteriaceae	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 Säuglingsnahrung 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 ⁽¹⁰⁾	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen der Herstellungshygiene. Verhinderung der Rekontamination. Auswahl der Rohstoffe.

⁽¹⁾ n = Anzahl der Probeneinheiten der Stichprobe; c = Anzahl der Probeneinheiten, deren Werte zwischen m und M liegen.

⁽²⁾ Bei Nummern 2.2.7, 2.2.9 und 2.2.10: m = M.

⁽³⁾ Es ist die neueste Fassung der Norm zu verwenden.

⁽⁴⁾ Dieses Kriterium gilt nicht für Erzeugnisse, die zur weiteren Verarbeitung in der Lebensmittelindustrie bestimmt sind.

⁽⁵⁾ E. coli wird hier als Hygienindikator verwendet.

⁽⁶⁾ Bei Käsen, die das Wachstum von *E. coli* nicht begünstigen, liegt der *E.-coli*-Gehalt gewöhnlich zu Beginn des Reifungsprozesses am höchsten, und bei Käsen, die das Wachstum von *E. coli* begünstigen, trifft dies normalerweise am Ende des Reifungsprozesses zu.

⁽⁷⁾ Ausgenommen Käse, bei denen der Hersteller zur Zufriedenheit der zuständigen Behörde nachweisen kann, dass kein Risiko einer Belastung mit Staphylokokken-Enterotoxinen besteht.

⁽⁸⁾ Nur Speiseeis, das Milchbestandteile enthält.

⁽⁹⁾ Eine Paralleluntersuchung auf Enterobacteriaceae und *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 auf *E. sakazakii* zu untersuchen. Der Hersteller muss zur Zufriedenheit der zuständigen Behörde nachweisen, ob zwischen Enterobacteriaceae und *E. sakazakii* eine derartige Korrelation besteht.

⁽¹⁰⁾ 1 ml Inoculum wird auf eine Petrischale (140 mm Durchmesser) oder auf 3 Petrischalen (je 90 mm Durchmesser) aufgebracht.

Interpretation der Untersuchungsergebnisse

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 möglichst viele c/n -Werte zwischen m und M liegen 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 möglichst viele c/n -Werte zwischen m und M liegen 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 ⁽¹⁾		Grenzwerte		Analytische Referenzmethode ⁽²⁾	Stufe, für die das Kriterium gilt	Maßnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse
		n	c	m	M			
2.3.1 Eiprodukte	Enterobacteriaceae	5	2	10 KBE/g oder ml	100 KBE/g oder ml	ISO 21528-2	Ende des Herstellungsprozesses	Kontrolle der Wirksamkeit der Wärmebehandlung und Verhinderung einer erneuten Kontamination

⁽¹⁾ n = Anzahl der Probeneinheiten der Stichprobe; c = Anzahl der Probeneinheiten, deren Werte zwischen m und M liegen.
⁽²⁾ Es ist die neueste Fassung der Norm zu verwenden.

Interpretation der Untersuchungsergebnisse

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 ≤ m sind,
- akzeptabel, sofern möglichst viele c/n-Werte zwischen m und M liegen und die übrigen gemessenen Werte ≤ m sind,
- unbefriedigend, sofern ein gemessener Wert oder mehrere gemessene Werte > M sind oder mehr als c/n-Werte zwischen m und M liegen.

2.4 Fischererzeugnisse

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen	Probenahmeplan ⁽¹⁾		Grenzwerte		Analytische Referenzmethode ⁽²⁾	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 bzw. Schale	<i>E. coli</i>	5	2	1/g	10/g	ISO TS 16649-3	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene
	Koagulasepositive Staphylokokken	5	2	100 KBE/g	1 000 KBE/g	EN/ISO 6888-1 oder 2	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene

⁽¹⁾ n = Anzahl der Probeneinheiten der Stichprobe; c = Anzahl der Probeneinheiten, deren Werte zwischen m und M liegen.
⁽²⁾ Es ist die neueste Fassung der Norm zu verwenden.

Interpretation der Untersuchungsergebnisse

- 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 bzw. Schale:
- befriedigend, sofern alle gemessenen Werte $\leq m$ sind,
 - akzeptabel, sofern möglichst viele c/n -Werte zwischen m und M liegen 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 bzw. Schale:
- befriedigend, sofern alle gemessenen Werte $\leq m$ sind,
 - akzeptabel, sofern möglichst viele c/n -Werte zwischen m und M liegen 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.

2.5 Gemüse, Obst und daraus hergestellte Erzeugnisse

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen	Probenahmeplan ⁽¹⁾		Grenzwerte		Analytische Referenzmethode ⁽²⁾	Stufe, für die das Kriterium gilt	Maßnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse
		n	c	m	M			
2.5.1 Vorzerkleinertes Obst und Gemüse (verzehrfertig)	<i>E. coli</i>	5	2	100 KBE/g	1 000 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 Obst- und Gemüsesäfte (verzehrfertig)	<i>E. coli</i>	5	2	100 KBE/g	1 000 KBE/g	ISO 16649-1 oder 2	Während der Herstellung	Verbesserungen in der Herstellungshygiene und bei der Auswahl der Rohstoffe

⁽¹⁾ Anzahl der Probeneinheiten der Stichprobe; c = Anzahl der Probeneinheiten, deren Werte zwischen m und M liegen
⁽²⁾ Es ist die neueste Fassung der Norm zu verwenden.

Interpretation der Untersuchungsergebnisse

- 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 Obst und Gemüse (verzehrfertig) und in nicht pasteurisierten Obst- und Gemüsesäften (verzehrfertig)
- befriedigend, sofern alle gemessenen Werte ≤ m sind,
 - akzeptabel, sofern möglichst viele c/n-Werte zwischen m und M liegen und die übrigen gemessenen Werte < m sind,
 - unbefriedigend, sofern ein gemessener Wert oder mehrere gemessene Werte > M sind oder mehr als c/n-Werte zwischen m und M liegen.

Kapitel 3 Bestimmungen über die Entnahme und Aufbereitung von Untersuchungsproben

3.1 Allgemeine Bestimmungen über die Entnahme und Aufbereitung der Untersuchungsproben

Solange keine spezifischeren Vorschriften für die Probenahme und die Probenaufbereitung vorliegen, sind die entsprechenden ISO-Normen (ISO = Internationale Organisation für Normung) und die Richtlinien des Codex Alimentarius als Referenzverfahren heranzuziehen.

3.2 Probenahme zur bakteriologischen Untersuchung in Schlachthöfen und Betrieben, die Hackfleisch/Faschiertes und Fleischzubereitungen herstellen

Bestimmungen über die Probenahme an Schlachtkörpern von Rindern, Schweinen, Schafen, Ziegen und Pferden

Die destruktiven und nichtdestruktiven Probenahmeverfahren, die Auswahl der Probenahmestellen sowie die Bestimmungen über Lagerung und Beförderung von Proben werden in der Norm ISO 17604 beschrieben.

Bei jeder Probenahme sind fünf Schlachtkörper nach dem Zufallsprinzip zu beproben. Die Probenahmestellen sind unter Berücksichtigung der in den verschiedenen Anlagen verwendeten Schlachttechnik zu wählen.

Bei der Beprobung zur Untersuchung auf Enterobacteriaceae und der aeroben Keimzahl sind vier Stellen jedes Schlachtkörpers zu beproben. Mit Hilfe des destruktiven Verfahrens sind vier Gewebeproben mit einer Gesamtfläche von 20 cm² zu entnehmen. Bei Anwendung des nichtdestruktiven Verfahrens für diesen Zweck ist eine Probefläche je Probestelle von mindestens 100 cm² (50 cm² bei Schlachtkörpern kleiner Wiederkäuer) abzudecken.

Bei der Beprobung zur Untersuchung auf Salmonellen ist die Probenahme mit Hilfe eines Kratzschwamms durchzuführen. Es sind Bereiche auszuwählen, bei denen die Wahrscheinlichkeit, dass sie kontaminiert sind, am größten ist. Die gesamte Probenahmefläche muss mindestens 400 cm² groß sein.

Vor der Untersuchung werden die von den verschiedenen Probenahmestellen entnommenen Proben des zu beprobenden Schlachtkörpers entsprechend gepoolt.

Bestimmungen über die Probenahme von Geflügelschlachtkörpern

Zur Untersuchung auf Salmonellen sind bei jeder Probenahme mindestens 15 Schlachtkörper nach der Kühlung zu beproben. Von jedem Schlachtkörper ist ein Stück von etwa 10 g der Halshaut zu entnehmen. Vor der Untersuchung sind die Hautproben vom Hals von jeweils drei Schlachtkörpern zu poolen, die dann 5 × 25 g endgültige Proben ergeben.

Leitlinien für die Probenahme

Ausführlichere Leitlinien für die Probenahme bei Schlachtkörpern, insbesondere, was die Probenahmestellen anbelangt, können in die in Artikel 7 der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 enthaltenen Leitlinien für gute Verfahrenspraxis aufgenommen werden.

Probenahmehäufigkeit bei Schlachtkörpern, Hackfleisch/Faschiertem, Fleischzubereitungen und Separatorenfleisch

Die Lebensmittelunternehmer von Schlachthöfen oder Betrieben, die Hackfleisch/Faschiertes, Fleischzubereitungen oder Separatorenfleisch herstellen, haben mindestens einmal wöchentlich Proben zur mikrobiologischen Untersuchung zu entnehmen. Der Probenahmetag ist wöchentlich zu ändern, damit sichergestellt ist, dass jeder Wochentag abgedeckt ist.

Was die Probenahme bei Hackfleisch/Faschiertem und Fleischzubereitungen zur Untersuchung auf *E. coli* und der aeroben mesophilen Keimzahl sowie die Probenahme an Schlachtkörpern zur Untersuchung auf Enterobacteriaceae und der aeroben mesophilen Keimzahl anbelangt, kann die Häufigkeit auf eine 14 tägige Untersuchung verringert werden, sofern in sechs aufeinander folgenden Wochen befriedigende Ergebnisse erzielt wurden.

Bei der Beprobung von Hackfleisch/Faschiertem, Fleischzubereitungen und Schlachtkörpern zur Untersuchung auf Salmonellen kann die Probenahmehäufigkeit auf eine 14-tägige Untersuchung verringert werden, wenn in 30 aufeinanderfolgenden Wochen befriedigende Ergebnisse erzielt wurden. Die Probenahmehäufigkeit bei Untersuchungen auf Salmonellen kann auch verringert werden, sofern ein nationales oder regionales Salmonellen-Kontrollprogramm besteht und dieses Programm Untersuchungen umfasst, die die oben genannte Probenahme ersetzen. Die Probenahmehäufigkeit kann noch weiter verringert werden, wenn in dem nationalen oder regionalen Salmonellen-Kontrollprogramm nachgewiesen wird, dass die Salmonellenprävalenz bei den von dem Schlachthof gekauften Tieren gering ist.

Kleine Schlachthöfe und Betriebe, die Hackfleisch/Faschiertes und Fleischzubereitungen in kleinen Mengen herstellen, können jedoch von diesen Probenahmehäufigkeiten ausgenommen werden, sofern dies auf der Grundlage einer Risikoanalyse begründet und von der zuständigen Behörde genehmigt wird.“