

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Freiburg
Hinweise zu mikrobiologischen Kriterien - Fischereierzeugnisse einschließlich lebende Muscheln, Stachelhäuter, Manteltiere und Schnecken

[Texte in eckigen Klammern sind Anmerkungen oder Ergänzungen des CVUA Freiburg.]

Begriffsbestimmungen

Der Begriff „Fischereierzeugnisse“ ist in der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 nicht definiert. Da es sich bei Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 um eine Durchführungsverordnung zur Verordnung (EG) Nr. 852/2004 handelt, werden nachstehend so weit möglich Begriffsbestimmungen aus dem übergeordneten EU-Hygienerecht dargestellt.

Eine hygienerechtliche Definition findet sich in Anhang I Nummer 3.1 der Verordnung (EG) Nr. 853/2004. Danach bezeichnet der Ausdruck „Fischereierzeugnisse“ alle frei lebenden oder von Menschen gehaltenen Meerestiere oder Süßwassertiere (außer lebenden Muscheln, lebenden Stachelhäutern, lebenden Manteltieren und lebenden Meeresschnecken sowie allen Säugetieren, Reptilien und Fröschen) einschließlich aller essbaren Formen und Teile dieser Tiere sowie aller aus ihnen gewonnenen essbaren Erzeugnisse (Anmerkung: der Begriff umfasst verarbeitete und nicht verarbeitete Fischereierzeugnisse).

Laut Anhang I Nummer 2.1 der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 sind „Muscheln“

Lamellibranchia, die sich durch Ausfiltern von Kleinstlebewesen aus dem Wasser ernähren.

Für die Begriffe „Stachelhäuter“, „Manteltiere“, „Schnecken“, „Krebstiere“ und „Weichtiere“ sind keine Begriffsbestimmungen in Rechtsnormen bekannt. In den Leitsätzen für Fische, Krebs- und Weichtiere und Erzeugnisse daraus sind „Krebstiere“ laut Ziffer I.B.1 definiert als zum Verzehr bestimmte Tiere der Klasse der Crustacea (Krebse), „Weichtiere“ sind laut Ziffer I.C.1 zum Verzehr bestimmte Mollusken, wie Muscheln, Schnecken, Tintenfische. In dem von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung herausgegebenen Verzeichnis der Handelsbezeichnungen für Erzeugnisse der Fischerei und Aquakultur sind die in Deutschland vermarkteten Vertreter der genannten Tiergruppen aufgeführt. Beispiele für „Stachelhäuter“ sind Seeigel und Seewalzen, ein Beispiel für „Manteltiere“ ist die Seescheide.

Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005

Für Fischereierzeugnisse sind in der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 einige Kriterien aufgeführt, wobei sich aus der Verordnung folgende Produktkategorien ergeben:

- Fi1: Lebende Muscheln, Stachelhäuter, Manteltiere und Schnecken.
- Fi2: gekochte Krebs- und Weichtiere.
- Fi3: Erzeugnisse von gekochten Krebs- und Weichtieren ohne Panzer bzw. Schale
[die englische Sprachfassung spricht von „shelled and shucked products...“, also von gepulverten und entschalteten Erzeugnissen und damit von Erzeugnissen, denen ursprünglich vorhandene Schalen oder Panzer entfernt wurden].
- Fi4: Sonstige Fischereierzeugnisse (nur *Listeria monocytogenes* und Histamin)

Listeria monocytogenes:

Fi1 bis Fi4 werden bezüglich der *Listeria monocytogenes*-Kriterien 1.2 und 1.3 weiter unterteilt in:

Fi1-4a: verzehrfertig (fällt unter die *Listeria monocytogenes* -Kriterien) und

Fi1-4b: nicht verzehrfertig (fällt nicht unter die *Listeria monocytogenes* –Kriterien).

Näheres hierzu siehe „Hinweise zu Kriterien für *Listeria monocytogenes*...“.

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Freiburg
Hinweise zu mikrobiologischen Kriterien - Fischereierzeugnisse einschließlich lebende Muscheln, Stachelhäuter, Manteltiere und Schnecken

Kriterien:

Insgesamt können folgende Kriterien zur Anwendung kommen:

(Hinweis: die Tabellen in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 enthalten bei Prozesshygienekriterien noch Angaben zu Maßnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse, die nachstehend als „[MuE]“-Fußnoten dargestellt werden.)

SK/ PHK	LM- Kategorie	Krite- rium	Mikroorganismus / Analytische Referenzmethode ⁽³⁾	(1)		(2)		Stufe, für die das Kriterium gilt
				n	c	m	M	
(SK	Fi1-4a	Listeria monocytogenes		siehe Hinweise zu verzehrfertige LM / Listeria monocytogenes)				
(SK	Fi4	Histamin		siehe Hinweise zu Fischereierzeugnisse – Histamin)				
SK	Fi2	1.16	Salmonella / EN ISO 6579-1	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
SK	Fi1	1.17	Salmonella / EN ISO 6579-1	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
SK	Fi1	1.25	E. coli ⁽¹⁵⁾ / ISO TS 16649-3	5 ⁽¹⁶⁾	1	230 MPN / 100 g Fleisch und Schalen- flüssigkeit	700 MPN / 100 g Fleisch und Schalen- flüssigkeit	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
[MuE1] PHK	Fi3	2.4.1	E. coli / ISO TS 16649-3	5	2	1 MPN/g	10 MPN/g	Ende des Herstellungsprozesses
[MuE1]			Koagulasepositive Staphylokokken / EN/ISO 6888-1 o. 2	5	2	100 KbE/g	1000 KbE/g	Ende des Herstellungsprozesses

(LM = Lebensmittel, SK = Lebensmittelsicherheitskriterium, PHK = Prozesshygienekriterium.)

(Fußnoten in runden Klammern tragen die Original-Nummerierung der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005.)

(1) Probenahmeplan; n = Anzahl der Probeneinheiten der Stichprobe;
c = Anzahl der Probeneinheiten, deren Werte zwischen m und M liegen
[es müsste sinngemäß heißen „c = Anzahl der Probeneinheiten mit Werten zwischen m und M, bei deren Überschreiten das Ergebnis unbefriedigend ist“].

(2) Bei Nummern 1.1 bis 1.24, 1.27a, 1.28-30 m = M.

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

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

(16) Jede Probenahmeeinheit umfasst eine Mindestanzahl an einzelnen Tieren gemäß EN/ISO 6887-3

[MuE1] Maßnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse:
Verbesserungen in der Herstellungshygiene.

Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 zur Interpretation der Ergebnisse

Die Interpretationsregeln zu den einzelnen Kriterien sind in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 aufgeführt. Sie lauten wie folgt

- Lebensmittelsicherheitskriterien allgemein:

Die angegebenen Grenzwerte beziehen sich auf jede einzelne untersuchte Probeneinheit.

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

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

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Freiburg
Hinweise zu mikrobiologischen Kriterien - Fischereierzeugnisse einschließlich lebende Muscheln, Stachelhäuter, Manteltiere und Schnecken

- [Kriterium 1.16 und 1.17] Salmonellen in verschiedenen Lebensmittelkategorien:
 - befriedigend, wenn alle gemessenen Werte auf Nichtvorhandensein des Bakteriums hinweisen,
 - unbefriedigend, wenn das Bakterium in einer Probeneinheit nachgewiesen wird.
- [Kriterium 1.25] E. coli in lebenden Muscheln, Stachelhäutern, Manteltieren und Schnecken:
 - befriedigend, wenn alle fünf gemessenen Werte ≤ 230 MPN/100g Fleisch und Schalenflüssigkeit sind oder wenn einer der fünf gemessenen Werte > 230 MPN/100g Fleisch und Schalenflüssigkeit, jedoch ≤ 700 MPN/100g Fleisch und Schalenflüssigkeit ist,
 - unbefriedigend, wenn einer der fünf gemessenen Werte > 700 MPN/100g Fleisch und Schalenflüssigkeit ist oder wenn mindestens zwei der fünf gemessenen Werte > 230 MPN/100g Fleisch und Schalenflüssigkeit, jedoch ≤ 700 MPN/100g Fleisch und Schalenflüssigkeit sind.
- Prozesshygienekriterien allgemein:
Die angegebenen Grenzwerte beziehen sich auf jede einzelne untersuchte Probeneinheit.
Die Testergebnisse weisen auf die mikrobiologischen Bedingungen des entsprechenden Herstellungsprozesses hin.
- [Kriterium 2.4.1] E. coli in Erzeugnissen von gekochten Krebs- und Weichtieren ohne Panzer bzw. Schale und Koagulasepositive Staphylokokken in gekochten Krebs- und Weichtieren ohne Panzer bzw. 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.

Entnahme und Aufbereitung der Untersuchungsproben

Anhang I Kapitel 3 Abschnitt 3.1 der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 enthält folgende allgemeine Bestimmungen für 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.“

Die Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 enthält keine spezifischeren Vorschriften für die Entnahme und Aufbereitung der Untersuchungsproben von Fischereierzeugnissen.

Probenahmehäufigkeit

Gemäß Artikel 4 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 haben die Lebensmittelunternehmer, wo angemessen, bei der Validierung oder Überprüfung des ordnungsgemäßen Funktionierens ihrer HACCP-gestützten Verfahren oder anderer Hygienekontrollmaßnahmen Untersuchungen anhand der mikrobiologischen Kriterien gemäß Anhang I durchzuführen.

In Anhang I sind für Fischereierzeugnisse keine speziellen Probenahmehäufigkeiten vorgesehen. Somit haben gemäß Artikel 4 Absatz 2 der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 die Lebensmittelunternehmer über die angemessenen Probenahmehäufigkeiten zu entscheiden. Sie entscheiden darüber im Rahmen ihrer HACCP-Verfahren und der guten Hygienepraxis, wobei die Gebrauchsanweisung des Lebensmittels zu berücksichtigen ist.

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Freiburg
Hinweise zu mikrobiologischen Kriterien - Fischereierzeugnisse einschließlich lebende
Muscheln, Stachelhäuter, Manteltiere und Schnecken

Die Probenahmehäufigkeit kann an die Art und Größe der Lebensmittelunternehmen angepasst werden, sofern die Sicherheit der Lebensmittel nicht gefährdet wird.