

Landkreis Göttingen  
 Fachbereich Veterinärwesen und Verbraucherschutz  
 für den Landkreis und die Stadt Göttingen  
 Walkemühlenweg 8  
 37083 Göttingen  
 Tel. 0551 / 525 – 2493

Katzensteiner Str. 137  
 37520 Osterode am Harz  
 Tel. 05522 / 960 - 5327

## Merkblatt Hackfleisch / Fleischzubereitungen

Hackfleisch und Fleischzubereitungen sind leicht verderbliche Lebensmittel. Um zu gewährleisten, dass nur sichere (nicht krankmachende) Produkte hergestellt und in den Verkehr gebracht werden, müssen Betriebe sich an die speziellen gesetzlichen Vorgaben halten. In diesem Merkblatt finden Sie die wichtigsten Anforderungen an die Herstellung und das Inverkehrbringen von Hackfleisch und Fleischzubereitungen, an die Probenahme und die Möglichkeit die Probenahmehäufigkeit zu verringern.

### 1. Definitionen

- 1.1. „Hackfleisch / Faschiertes“:** entbeintes Fleisch, das durch Hacken/Faschieren zerkleinert wurde und weniger als 1 % Salz enthält (*gem. Anh. I Nr. 1.13 VO (EG) Nr. 853/2004*)
- 1.2. „Fleischzubereitungen“:** frisches Fleisch, einschließlich Fleisch, das zerkleinert wurde, dem Lebensmittel, Würzstoffe oder Zusatzstoffe zugegeben wurden oder das einem Bearbeitungsverfahren unterzogen wurde, das nicht ausreicht, die innere Muskelfaserstruktur des Fleisches zu verändern und so die Merkmale frischen Fleisches zu beseitigen (*gem. Anh. I Nr. 1.15 VO (EG) Nr. 853/2004*)

Beispiele: Thüringer Mett, mariniertes Grillfleisch, Geschnetzeltes, Gyros, frische Bratwurst

### 2. Die wichtigsten Anforderungen an die Herstellung von Hackfleisch und Fleischzubereitungen

<b>Rohstoffauswahl</b>	<b><u>Rohstoffe</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stammen ausschließlich aus zugelassenen Schlachtbetrieben bzw. zugelassenen oder registrierten Zerlegebetrieben</li> <li>• ausschließliche Verwendung von <b>frischem</b> Fleisch (<i>gem. Anhang I Nr. 1.10. VO (EG) Nr. 853/2004</i>)</li> <li>• für <b>Hackfleisch</b> darf ausschließlich Skelettmuskulatur mit anhaftendem Fett verwendet werden             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ nicht verwendet werden dürfen u. a. Fleischabschnitte und Separatorenfleisch</li> </ul> </li> </ul>
<b>Warenannahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produkttemperatur im Wareneingang messen und dokumentieren:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rind/Schwein/Lamm: ≤ 7 °C</li> <li>○ Geflügel: ≤ 4 °C</li> </ul> </li> <li>• Schlachtdatum und Beschaffenheit des Fleisches kontrollieren und dokumentieren</li> <li>• Maßnahmen bei Qualitäts- / Hygiene-Mängeln einleiten und dokumentieren</li> <li>• Fleisch unverzüglich in die Kühlung stellen</li> </ul>
<b>Lagerung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fleisch unterschiedlicher Tierarten (Rind, Schwein, Lamm, Geflügel etc.) in separaten Behältern</li> <li>• Lagerung so, dass zuerst geliefertes Fleisch zuerst verarbeitet wird (First in-First out-Prinzip)</li> <li>• Kühltemperatur messen und dokumentieren</li> </ul>
<b>Vorbereitung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nur vorgekühltes Fleisch verwenden             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ es sei denn, Sie haben eine Ausnahmegenehmigung zur Herstellung von Hackfleisch aus schlachtwarmem Fleisch gemäß Tier-LMHV</li> </ul> </li> <li>• Fleischsaft vor dem Bearbeiten wegschütten</li> <li>• ausschließlich gereinigte und ggf. desinfizierte Arbeitsgeräte (Messer, Bretter, etc.) und Maschinen verwenden</li> </ul>

<b>Besondere Anforderungen an die Herstellung von Hackfleisch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>der Fleischwolf muss im Kühlhaus stehen</b>, Alternative: Selbstkühlender Wolf</li> <li>• Kontrolle des Fleischwolfs auf Sauberkeit und technische Unversehrtheit, insbesondere auf scharfe Messer, da stumpfe Wolfmesser die Temperatur des Hackfleisches durch vermehrte Reibung erhöhen</li> <li>• Bearbeitungsreihenfolge einhalten: erst Rind, dann Schwein</li> <li>• separater Wolf für Geflügel</li> <li>• Hackfleisch immer bedarfsgerecht herstellen</li> <li>• mindestens arbeitstägliche Reinigung und Desinfektion des Fleischwolfs</li> <li>• Hackfleisch, das nicht am Ort der Herstellung abgegeben wird, sofort nach der Herstellung umhüllen oder verpacken und auf 2 °C kühlen</li> </ul>	
<b>Temperaturen</b>		Produkttemperatur
	Hackfleisch zur Abgabe am Ort der Herstellung (außer Geflügel, s.u.)	+ 7 °C
	Hackfleisch, das nicht am Ort der Herstellung abgegeben wird	+ 2 °C
	Fleischzubereitungen zur Abgabe am Ort der Herstellung	+ 7 °C
	Fleischzubereitungen, die nicht am Ort der Herstellung abgegeben werden und Geflügelfleischzubereitungen	+ 4 °C
<b>Abgabefristen gemäß BLL-Leitlinie</b>	Hackfleisch	am Tag der Herstellung
	fein zerkleinerte Fleischzubereitungen aus Hackfleisch	bis zum Tag nach der Herstellung
	andere Fleischzubereitungen	produkt- und betriebsspezifisch zu regeln
<b>Personalqualifikation und -hygiene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rohstoffauswahl</b> und Herstellung durch qualifiziertes Personal, z. B. <b>Metzger*in / Fleischer*in</b> oder Mitarbeiter*in mit entsprechender Berufsausbildung</li> <li>• <b>Herstellung</b> kann auch von speziell für diese Tätigkeit <b>geschultem</b> Personal erfolgen</li> <li>• Tragen von sauberer Hygienekleidung einschließlich Haarschutz und ggf. Handschuhen</li> </ul>	

### 3. Anforderungen an die Proben

Lebensmittelunternehmer, die Hackfleisch oder Fleischzubereitungen herstellen sind gem. Anh. I Kap. 3.2 VO (EG) Nr. 2073/2005 verpflichtet diese einmal wöchentlich mikrobiologisch untersuchen zu lassen. Für Betriebe, die nur kleine Mengen herstellen (*Hackfleisch < 2,5t/Woche; Fleischzubereitungen < 5t/Woche, Def. gem. § 16 der AVV LmH*), besteht die Möglichkeit eine Ausnahmegenehmigung zur Reduktion der Probenhäufigkeit auf in der Regel einmal jährlich (siehe Ausnahmegenehmigung) zu beantragen. Voraussetzung für die Beantragung einer solchen Ausnahmegenehmigung sind befriedigende Ergebnisse von Proben über 3 Folgewochen und die Anwendung einer Risikoanalyse (hier z. B.: „*Leitlinie für Gute Verfahrens Praxis zur Anpassung der Probenhäufigkeit in Betrieben, die kleine Mengen Hackfleisch und Fleischzubereitungen herstellen, BLL 2009*“) oder einer betriebsspezifischen Risikoanalyse, die zuvor genehmigt werden muss.

Dieser 3. Abschnitt dient dazu die Proben und deren Anforderungen zur Erteilung der oben benannten Ausnahmegenehmigung bzw. zur Aufrechterhaltung dieser zur erläutern.

#### 3.1. Laborauswahl

Stellen Sie vor dem Versand der Proben sicher, dass das Labor die entsprechenden Untersuchungen und v. a. die Befundinterpretation gem. VO (EG) Nr. 2073/2005 anbietet! Regeln Sie die Modalitäten zum Versand (Kurier, Post, Express, persönlicher Transport, ...) und ordern sie ggf. die zur Entnahme und zum Versand der Proben notwendigen Utensilien (Probenbehältnisse, Kühlakku, Thermobox, ...). Insbesondere für Abklatschproben stellen Labore i.d.R. die Materialien bereit und senden Ihnen diese vorab zu.

Der Landkreis Göttingen stellt eine Auflistung verschiedener Labore zur Verfügung: „*Merkblatt - Auswahl akkreditierter Labore für die mikrobiologische Untersuchung*“

#### 3.2. Probenahme

##### 3.2.1. Produktproben

**Für jede Produktart (Hackfleisch / Fleischzubereitung) sind Proben untersuchen zu lassen.**

**Jede Probe besteht aus 5 Teilproben zu je mind. 100g.** Die Teilproben sollten über den Tag verteilt aus den für den Verkauf geplanten Mengen entnommen werden. Dazu können die Proben zum Beispiel mit übergestülpter Plastiktüte aus einer größeren Menge entnommen werden. Dabei ist darauf zu achten, dass es sich jeweils nur um **ein** Produkt handelt und nicht um Mischungen verschiedener Produkte (z. B. fünf frische Bratwürste, jeweils einzeln verpackt und **nicht** 100 g Thüringer Mett, 1 Bratwurst, 100 g Gyros, 100 g Geschnetzeltes, 100 g Zwiebelmett). Die Probengefäße müssen verschlossen und eindeutig beschriftet sein (Datum, Uhrzeit, Produkt, Betrieb, Probennummer).

### 3.2.2. Abklatschproben oder Tupferproben der Umgebung zur Überprüfung der Hygiene

Abhängig von der Methode (Tupfer oder Abklatsch) ist die Probennahme unterschiedlich durchzuführen, die Herstellerangaben sind für die Anwendung maßgeblich. I.d.R. müssen mindestens 10 Proben der Umgebung zur Überprüfung des Reinigungserfolges genommen werden. Dabei kann die geforderte Probenanzahl z.B. aufgrund der Betriebsgröße abweichen (s. Ausnahmegenehmigung). Um aussagekräftige Befunde zu erhalten sind die Proben zur Überprüfung des Reinigungserfolges **nach erfolgter Reinigung und Desinfektion sowie vollständiger Abtrocknung** von produktberührenden Utensilien und / oder Einrichtungsgegenständen zu entnehmen (z. B: Messer, Wolfscheibe, Schneidebrett, Euro-Kiste). Welche Oberflächen Sie beproben und auf welche Keime Sie die Proben untersuchen lassen, müssen Sie für Ihren Betrieb anhand einer Risikoanalyse festlegen, resp. Ihrer Ausnahmegenehmigung entnehmen. Zur Kontrolle des Reinigungserfolgs sollten Proben von Oberflächen mindestens auf die Gesamtkeimzahl und Enterobacteriaceae untersucht werden. Die Grenzwerte müssen Sie für Ihren Betrieb festlegen.

### 3.2.3. Schwammtupfer zur Untersuchung auf Listeria monocytogenes

I.d.R. sind mindestens 5 Schwammtupfer auf pathogene Keime (*hier: Listerien*) untersuchen zu lassen (s. Ausnahmegenehmigung). Die Schwammtupfer zur Untersuchung auf Listerien sind aus feuchten Stellen zu entnehmen (auch hier sind die Herstellerangaben zur Durchführung der Beprobung zu beachten). Diese Beprobung ist nur bei bestimmten Produkten in Kombination mit entsprechenden Mindesthaltbarkeiten notwendig. Bitte entnehmen Sie diese mögliche Verpflichtung Ihrer Ausnahmegenehmigung.

Für den Zeitpunkt der Beprobung gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten:

- zum einen können Sie eine Reinigungs- und Desinfektionskontrolle auf Oberflächen mit Kontakt zu Lebensmitteln nach Abschluss der Desinfektion oder vor dem nächsten Produktionsbeginn vornehmen,
- zum anderen können Sie die Proben während der Produktion (mind. 2 Stunden nach Produktionsbeginn) insb. von Flächen nehmen, die schlecht zu reinigen oder zu trocknen sind oder auf denen häufig Produktionswasser / stehendes Wasser feststellbar ist (abgesenkte Fliesenfugen, in defekten Bodenbereichen, in der Nähe des Abflusses, an Verdampfern, Filtern oder Schläuchen der Pökelanlagen), diese Gegenstände müssen nicht zwingend Lebensmittelkontakt aufweisen.

## 3.3. Ausnahmegenehmigung zur Reduzierung der Probenahmehäufigkeit

### 3.3.1. Erste Beantragung einer Ausnahmegenehmigung

Für die erste Beantragung der Ausnahmegenehmigung sind 3 Wochen in Folge Proben (je 5 Teilproben pro Produktgruppe (Hackfleisch/Fleischzubereitung) und Proben gem. 3.2.2 und 3.2.3) zu entnehmen, dabei ist der Wochentag der Probenahme zu wechseln. Um die Ausnahmegenehmigung möglichst zeitnah zu erhalten und von der wöchentlichen Probenahme befreit zu sein, bietet es sich an, die dritte Probe an einem Montag zu nehmen. Bei zügiger Befundmitteilung mit befriedigenden Ergebnissen, kann die Ausnahmegenehmigung amtlicherseits ab der 4. Woche erteilt werden.

### 3.3.2. Aufrechterhaltung der Ausnahmegenehmigung

Zur Aufrechterhaltung der Ausnahmegenehmigung muss i.d.R. mind. einmal jährlich (bis 31.12.) eine Probe (aus 5 Teilproben) von jeder Produktgruppe (Hackfleisch / Fleischzubereitung) mit befriedigendem Ergebnis untersucht werden. Außerdem sind im gleichen Zeitraum (bis 31.12.) i. d. R. mind. 10 Tupfer- oder Abklatschproben zur Ermittlung des Reinigungs- und Desinfektionserfolges sowie 5 Schwammtupfer auf *Listeria monocytogenes* mit befriedigendem Ergebnis untersuchen zu lassen. Die genaue Probenanzahl entnehmen Sie Ihrer Ausnahmegenehmigung.

Die Untersuchungsparameter der Proben ergeben sich aus Punkt 5.

Weiterhin haben Sie die Befunde gem. 3.7 jährlich bis zum 15.01. des Folgejahres an uns zu übermitteln.

### 3.4. Rückstellproben

Sie müssen von jeder Produktart, die auf Zoonoseerreger (z. B. Salmonellen, Listerien) untersucht wird, eine Rückstellprobe von je 5 x 100 g aufbewahren, damit diese beim Nachweis von Zoonoseerregern weitergehend untersucht werden kann. Die Rückstellproben müssen eindeutig gekennzeichnet eingefroren werden und können bei negativem Laborbefund entsorgt oder weiterverarbeitet werden. Über die Entnahme der Rückstellproben muss eine geeignete Dokumentation erfolgen.

### 3.5. Probenlagerung und -versand

Bis zum Versand sind die Proben gekühlt (entsprechend der oben genannten Temperaturanforderungen) aufzubewahren. Der gekühlte Versand sollte möglichst am gleichen Tag stattfinden. Ein schneller Transport bei ausreichend niedrigen Temperaturen (s. Tabelle, S. 2) optimiert die Befunde. Ein Einfrieren der Proben vor dem Versand ist möglich und ggf. sinnvoll bei der 1. Beantragung der Ausnahmegenehmigung, wenn über 3 Wochen Proben untersucht werden müssen oder wenn der Transport nicht zeitnah organisiert werden kann.

### 3.6. Probenbegleitschreiben

Zu den Proben sind Probenbegleitschreiben auszufüllen, welche die Proben in das Labor begleiten. Darin sind der Zweck (Untersuchung gem. den Vorgaben der VO (EG) Nr. 2073/2005) und die dort aufgeführten Parameter (z.B. Rohverzehr / zum Braten, Produktionsdatum, Probenahmedatum, Haltbarkeit, Produktart) von Ihnen anzugeben, damit das Labor die korrekten Untersuchungen durchführen kann. Hackfleisch und Fleischzubereitungen sind bezogen auf die BLL-Leitlinie mindestens auf Salmonellen, E.coli und ggf. auf aerobe mesophile Gesamtkeimzahl untersuchen zu lassen (MDH abhängig). Verzehrfähige Lebensmittel (d. h. *Lebensmittel die vor dem Verzehr nicht weiter zubereitet werden; z. B. Thüringer Mett, Tatar*) sind außerdem auf *Listeria monocytogenes* untersuchen zu lassen. Der Landkreis Göttingen stellt Muster- Probenbegleitschreiben bereit in denen alle relevanten Parameter einzeln aufgelistet sind: „*Probenbegleitschein Hackfleisch*“, „*Probenbegleitschein Fleischzubereitung*“, „*Probenbegleitschein für Proben von Oberflächen*“. Sie können das Labor beauftragen die Proben zu poolen, daraus ergeben sich andere Bewertungskriterien (siehe Punkt 5.).

#### 3.6.1. Untersuchung von 5 Einzelproben versus 1 Poolprobe aus 5 Einzelproben

Sie können das Labor beauftragen die 5 Einzelproben einer Produktgruppe zu poolen, das heißt das Labor führt die 5 Einzelproben zu einer Probe zusammen. Dann gelten die Anforderungen der grau hinterlegten Felder in den Tabellen unter Punkt 5.1. Wenn Sie das Labor nicht beauftragen, die Proben zu poolen, werden die 5 Proben einzeln untersucht und es gelten die Anforderungen der weißen Felder. Der Tabelle (Nr. 5.1.) können Sie die Anforderungen an die Produktproben (Herstellungsstufe, Haltbarkeit (sofern relevant) und die Grenzwerte entnehmen. Nur das Labor darf die Poolung vornehmen, nicht der Lebensmittelunternehmer.

### 3.6.2. Quantitativer / Qualitativer Nachweis von Listeria monocytogenes

Bei manchen Produkten kann frei entschieden werden, ob qualitativ (*sind Keime vorhanden?; in X g nicht nachweisbar*) oder quantitativ (*wie viele Keime sind vorhanden?; < XX KbE/g*) auf Listerien untersucht wird. Bei positiver qualitativer Befundung muss i.d.R. folgend eine quantitative Untersuchung erfolgen. Um Kosten und insbesondere Zeit zu sparen, sollte **möglichst direkt quantitativ** untersucht werden.

### 3.7. Dokumentation

Die Laborbefunde sind von Ihnen für mind. 2 Jahre in geordneter Weise aufzubewahren und dem Veterinäramt auf Verlangen vorzulegen. Sowohl die Kenntnisnahme der Befunde, als auch mögliche Maßnahmen sind schriftlich festzuhalten. Im einfachsten Fall kann dazu die Befundmitteilung von Ihnen mit einem Vermerk des Datums abgezeichnet werden. Außerdem sind Sie gemäß Ihrer Ausnahmegenehmigung i.d.R. verpflichtet die Befunde Ihrer Proben bis zum 15.01. des Folgejahres an uns zu übermitteln. Dies können Sie zum Beispiel per E-Mail vornehmen: [veterinaeramt@landkreisgoettingen.de](mailto:veterinaeramt@landkreisgoettingen.de)

### 3.8. Maßnahmen

Bei Überschreitung der Grenzwerte oder beim Nachweis von Listeria monocytogenes oder Salmonellen müssen Maßnahmen eingeleitet werden (gemäß BLL-Leitlinie). Nach Durchführung der Maßnahmen müssen Sie erneut Proben nehmen und damit den Erfolg der eingeleiteten Maßnahmen kontrollieren.

### 3.9. Mitteilungspflichten

Gem. §3 Abs. 2 ZoonoseV sind Zoonoseerreger, die im Rahmen betriebseigener Kontrollen nachgewiesen wurden, der zuständigen Behörde unverzüglich mitzuteilen. Dazu zählen zum Beispiel Salmonellen und Listeria monocytogenes. Sie können dazu die Laborbefunde per E-Mail an uns übermitteln: [veterinaeramt@landkreisgoettingen.de](mailto:veterinaeramt@landkreisgoettingen.de)

## 4. Rechtsgrundlagen

- *Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission vom 15. November 2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel (VO (EG) Nr. 2073/2005) (ABl. L 338 vom 22.12.2005, S. 1), in der zurzeit gültigen Fassung*
- *Verordnung (EG) Nr. 853/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs (VO (EG) Nr. 853/2004) (ABl. L 139 vom 30.4.2004, S. 55), in der zurzeit gültigen Fassung*
- *Verordnung mit lebensmittelrechtlichen Vorschriften zur Überwachung von Zoonosen und Zoonoseerregern (ZoonoseV) vom 8. August 2007 (BGBl. I S. 1816, 1871), in der zurzeit gültigen Fassung*
- *Verordnung über Anforderungen an die Hygiene beim Herstellen, Behandeln und Inverkehrbringen von bestimmten Lebensmitteln tierischen Ursprungs (Tier-LMHV) vom 18. April 2018 (BGBl. I S. 480 (619)) in der zurzeit gültigen Fassung*
- *Leitlinie für Gute Verfahrenspraxis zur Anpassung der Probenhäufigkeit in Betrieben, die kleine Mengen Hackfleisch und Fleischzubereitungen herstellen, BLL 2009 (BLL-Leitlinie)*
- *DIN 18593 Probenentnahme*

## 5. Befundinterpretation

### 5.1. Produktproben

Lebensmittelkategorie	Untersuchung auf	Probenahmeplan	Grenzwerte <sup>1</sup>		Bewertung	Herstellungsstufe
			m	M		
<b>Hackfleisch</b> (z. B., <b>ungewürztes</b> Rinder- oder Schweinemett, <b>ungewürztes</b> Gehacktes, <b>ungewürztes</b> Hackfleisch halb und halb, Tatar)	<b>Aerobe mesophile Keimzahl</b> (GKZ) (nur erforderlich, wenn Haltbarkeit > 24 h)	5 Einzelproben <b>oder</b>	5 x 10 <sup>5</sup> KbE/g	5 x 10 <sup>6</sup> KbE/g	Von den 5 Einzelproben dürfen <b>maximal 2 Werte zwischen m und M</b> liegen. Mindestens 3 Werte müssen kleiner als m sein.	Ende des Herstellungsprozesses
		5 Einzelproben (zum Poolen im Labor)	5 x 10 <sup>5</sup> KbE/g	5 x 10 <sup>6</sup> KbE/g	Der Probenwert darf <b>nicht über m</b> liegen.	
	<b>E. coli</b>	5 Einzelproben <b>oder</b>	5 x 10 <sup>1</sup> KbE/g	5 x 10 <sup>2</sup> KbE/g	Von den 5 Einzelproben dürfen <b>maximal 2 Werte zwischen m und M</b> liegen. Mindestens 3 Werte müssen kleiner als m sein.	
		5 Einzelproben (zum Poolen im Labor)	5 x 10 <sup>1</sup> KbE/g	5 x 10 <sup>2</sup> KbE/g	Der Probenwert darf <b>nicht über m</b> liegen.	
	<b>Salmonellen</b>	5 Einzelproben <b>oder</b>	Nicht nachweisbar	Zum Rohverzehr in <b>25 g</b> nicht nachweisbar Zum Durcherhitzen in <b>10 g</b> nicht nachweisbar		In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeit
		5 Einzelproben (zum Poolen im Labor)	Nicht nachweisbar	Zum Rohverzehr in <b>125 g</b> nicht nachweisbar Zum Durcherhitzen in <b>50 g</b> nicht nachweisbar		
<b>Fleischzubereitung</b> (z. B. Thüringer Mett, Frische Bratwurst, Geschnetzeltes, mariniertes Fleisch, Gyros, <b>gewürztes</b> Mett) → Salzgehalt > 1%	<b>E. coli</b>	5 Einzelproben <b>oder</b>	5 x 10 <sup>2</sup> KbE/g oder cm <sup>2</sup>	5 x 10 <sup>3</sup> KbE/g oder cm <sup>2</sup>	Von den 5 Einzelproben dürfen <b>maximal 2 Werte zwischen m und M</b> liegen. Mindestens 3 Werte müssen kleiner als m sein.	Ende des Herstellungsprozesses
		5 Einzelproben (zum Poolen im Labor)	5 x 10 <sup>2</sup> KbE/g oder cm <sup>2</sup>	5 x 10 <sup>3</sup> KbE/g oder cm <sup>2</sup>	Der Probenwert darf <b>nicht über m</b> liegen.	
	<b>Salmonellen</b>	5 Einzelproben <b>oder</b>	Nicht nachweisbar	Zum Rohverzehr in <b>25 g</b> nicht nachweisbar Zum Durcherhitzen in <b>10 g</b> nicht nachweisbar		In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeit
		5 Einzelproben (zum Poolen im Labor)	Nicht nachweisbar	Zum Rohverzehr in <b>125 g</b> nicht nachweisbar Zum Durcherhitzen in <b>50 g</b> nicht nachweisbar		

<sup>1</sup> Hilfe beim Lesen von Grenzwerten und Probengutachten:

10	=	1 x 10 <sup>1</sup>	=	1E+01
500	=	5 x 10 <sup>2</sup>	=	5E+02
3200	=	3,2 x 10 <sup>3</sup>	=	3,2E+03
50000	=	5 x 10 <sup>4</sup>	=	5E+04
150000	=	1,5 x 10 <sup>5</sup>	=	1,5E+05
5000000	=	5 x 10 <sup>6</sup>	=	5E+06

KbE / g = Kolonie bildende Einheiten pro Gramm Probe

Lebensmittelkategorie	Untersuchung auf	Probenahmeplan	Grenzwerte	Bewertung	Herstellungsstufe
<b>Verzehrfertige Lebensmittel, die das Wachstum von <i>Listeria monocytogenes</i> begünstigen können</b> (z. B. Thüringer Mett, Tatar, aber nur, wenn die Haltbarkeit > 5 Tage ist)	<i>Listeria monocytogenes</i>	5 Einzelproben	100 KbE/g	Von den 5 Einzelproben darf <b>kein Probenwert über 100 KbE/g</b> liegen	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeit
			Nicht nachweisbar	In <b>25 g</b> nicht nachweisbar	Bevor das Lebensmittel die unmittelbare Kontrolle des Herstellers verlassen hat
		<b>oder</b>			
		5 Einzelproben (zum poolen im Labor)	100 KbE/g	Der Probenwert darf <b>nicht über 100 KbE/g</b> liegen	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeit
		5 Einzelproben (zum poolen im Labor)	Nicht nachweisbar	in <b>125 g</b> nicht nachweisbar	Bevor das Lebensmittel die unmittelbare Kontrolle des Herstellers verlassen hat
<b>Verzehrfertige Lebensmittel, die das Wachstum von <i>Listeria monocytogenes</i> nicht begünstigen können</b> (z. B. Hackfleisch und Fleischzubereitung mit Haltbarkeit < 5 Tage)	<i>Listeria monocytogenes</i>	5 Einzelproben	100 KbE/g	Von den 5 Einzelproben darf <b>kein Probenwert während der Haltbarkeit über 100 KbE/g</b> liegen	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeit
		<b>oder</b>			
		5 Einzelproben (zum poolen im Labor)	100 KbE/g	Der Probenwert darf <b>während der Haltbarkeit nicht über 100 KbE/g</b> liegen	



## 5.2. Proben von Oberflächen

Untersuchungsziel	Untersuchung auf	Probenahmezeitpunkt	Probenahmestellen	Größe der beprobten Oberfläche	Ergebnis	Grenzwerte <sup>2</sup>
Kontrolle der Reinigung und Desinfektion	Gesamtkeimzahl, Enterobacteriaceae	Im gereinigten Zustand	Oberflächen mit Kontakt zu Lebensmitteln (direkt oder indirekt)	20-100 cm <sup>2</sup>	KbE / cm <sup>2</sup>	Müssen von Ihnen Betriebsspezifisch festgelegt werden
Kontrolle der Reinigung und Desinfektion	Listerien	Im gereinigten Zustand	Oberflächen mit Kontakt zu Lebensmitteln (direkt oder indirekt)	20-100 cm <sup>2</sup>	KbE / cm <sup>2</sup>	0 KBE / cm <sup>2</sup>
Monitoring	Listerien	während (nach mindestens 2 Stunden) oder nach der Produktion	Insb. Flächen, die schlecht trocknen, Kontakt zu Lebensmitteln nicht zwingend (z. B. Verdampfer, Bodenablauf)	1000-3000 cm <sup>2</sup> Ggf. Beschreibung der Fläche, wenn die Größe nicht genau definiert ist	Nachgewiesen / nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen

## 5.3. Bewertung der Proben

Am Ende muss eine Bewertung der Proben in die Kategorie **befriedigend** / **unbefriedigend** vorgenommen werden. Diese Bewertung kann das Labor vornehmen oder Sie – es muss in jedem Fall schriftlich fixiert sein. Es bietet sich an einen handschriftlichen Vermerk auf dem Befundbogen vorzunehmen, wenn das Labor die Beurteilung nicht vornimmt.

<sup>2</sup> **Beispiel für Grenzwerte:**

Gereinigte Oberflächen im reinen Bereich sollten nicht mehr als **10 KbE / cm<sup>2</sup> Gesamtkeimzahl aufweisen und frei sein von Enterobacteriaceae**. Diese genannten Grenzwerte sind nicht vorgeschrieben. Sie müssen für Ihren Betrieb eigene risikoorientierte Grenzwerte schriftlich festlegen.