



Schulung zur Verarbeitung von Schaffleisch und Nebenerzeugnissen

Allgemeines zum Schaf

- Nach VO 1308/2013 ist ein Schaf älter als 12 Monate
- Ein Lamm ist ein Tier < 12 Monate
- Weiterhin wird in der Praxis unterschieden zwischen:
 - Milchlämmern (bei der Schlachtung zwischen zwei und sechs Monate alt)
 - Mastlämmern (bei der Schlachtung zwischen sechs und 12 Monate alt)



Risikoanalyse Fleischteile, Innereien vom Schaf

Risikoidentifikation

Physikalisch

- Fremdkörper
- (Cold shortening)



Cold shortening: 30/20/0 °C in 24 h

Biologisch / Mikrobiologisch

- BSE/Scrapie
- Parasiten (*Toxoplasma gondii*)
- *E. Coli*
- Salmonellen
- Listerien
- Campylobacter



Toxoplasma gondii

Chemisch

- Schwermetalle
- Dioxine
- PFAS
- Tierarzneimittel-Rückstände



Tierarzneimittel beim Schaf

Risikoanalyse Fleischteile, Innereien vom Schaf

Risikobewertung

Wahrscheinlichkeit

sehr
wahrscheinlich
(4)

realistisch
(3)

gelegentlich
(2)

unwahrscheinlich
(1)

mittel	hoch	hoch	hoch
mittel	mittel	hoch	hoch
gering	mittel	mittel	hoch
gering	gering	mittel	mittel

geringfügig
(1)

mittelschwer
(2)

gravierend
(3)

kritisch
(4)

Schweregrad

Risikoanalyse Fleischteile, Innereien vom Schaf

Nr.	Mögliche Gefährdung	Gefährdete Produkte	Gefahren-kategorie	Ursache	S	W	Risikoeinstufung
1	Fremdkörper	Fleisch	Physikalisch	Eintrag von Fremdkörpern in den Tierkörper (z. B. Draht, Nadeln)	3	1	mittel
2	(Cold Shortening)	Fleisch	Physikalisch	Schnelle Kühlung	1	3	mittel
3	BSE/Scrapie	Gehirn, Rückenmark, Augen, Wirbelsäule, Milz, Lunge	Biologisch	Prioneninfektion des Tieres	4	1	mittel
4	Listerien außerhalb der Warnwerte	Gesamter Tierkörper	Mikrobiell	Kontamination Schlachtung/ Verarbeitung	3	3	hoch
5	E. Coli außerhalb der Warnwerte	Gesamter Tierkörper	Mikrobiell	Kontamination Schlachtung/ Verarbeitung	4	3	hoch
6	Salmonella außerhalb der Warnwerte	Gesamter Tierkörper	Mikrobiell	Kontamination Schlachtung/ Verarbeitung	3	3	hoch
7	Campylobacter außerhalb der Warnwerte	Gesamter Tierkörper	Mikrobiell	Kontamination Schlachtung/ Verarbeitung	3	3	hoch

S = Schweregrad, W = Auftretenswahrscheinlichkeit

Risikoanalyse Fleischteile, Innereien vom Schaf

Nr.	Mögliche Gefährdung	Gefährdete Produkte	Gefahren-kategorie	Ursache	S	W	Risikoeinstufung
8	Parasiten (Toxoplasma gondii)	Gesamter Tierkörper	Biologisch	Aufnahme von Nahrung oder Wasser, welche mit dem Kot Toxoplasma-befallener Katzen verunreinigt ist, infizierte Muttermilch/Ansteckung im Mutterleib	2	4	mittel
9	Dioxine über dem Höchstgehalt	Schaffleisch, Innereien, insbesondere Leber	Chemisch	Bioakkumulation in der Nahrungskette	1	2	gering
10	Perfluoralkylsubstanzen über dem Höchstgehalt	Schafleber	Chemisch	Ubiquitäre Aufnahme	1	2	gering
11	Schwermetalle über dem Höchstgehalt	Schaffleisch, Innereien	Chemisch	Aufnahme kontaminierten Wassers, Futtermittel, Einatmen von metallhaltigem Staub	1	2	gering
12	Tierarzneimittel-Rückstände	Gesamter Tierkörper	Chemisch	Behandlung des Tieres mit Arzneimitteln	1	1	gering

S = Schweregrad, W = Auftretenswahrscheinlichkeit

Schlachtung

- Schafe sollten nüchtern, d.h. nicht angefüttert, sauber und mit trockener Wolle zur Schlachtung kommen
- Unnötige Stresssituationen, ein Leiden der Tiere sowie Schmerzen müssen bei der Schlachtung vermieden werden
- Die Schlachtung ist gemäß der Tierschutz-Schlachtverordnung VO1099/2009 durchzuführen
- Bei Kombischlachtlinien sollte jeweils nur eine Tierart pro Tag geschlachtet werden, alternativ können die Schweine vor der Schlachtung der Schafe abgehandelt werden
- Beim Schaf sind folgende Betäubungsmethoden zugelassen: Bolzenschuss, Elektrobetäubung, Kugelschuss (nur zur Nottötung), Kopfschlag (nur bei Tieren mit einem Körpergewicht bis zu 30 Kilogramm, die nicht in einem Schlachtbetrieb geschlachtet oder getötet werden)
 - Die Elektrobetäubung sollte der mit Bolzenschuss vorgezogen werden, um zu vermeiden, dass erregerehaltige Gewebsfragmente in den Blutkreislauf gelangen
- Prozess:
 - a) Betäubung und Überprüfung des Lidschlusses
 - b) Aufhängung an den Hinterbeinen und Durchtrennen der Halsschlagader oder Bruststich, entbluten
 - c) Enthäuten
 - d) Abtrennen des Kopfes
 - e) Ausweiden, entfernen des SRM
 - f) Abtrennen der Geschlechtsteile
 - g) Befreien der Nieren vom Nierenfett, Lösen der Niere aus der Kapsel
 - h) Längsspalten der Wirbelsäule in der Medianen
 - i) Entfernen von Klauen, Augen, Ohrenausschnitten und Stichstelle
 - j) Untersuchung des Schlachtkörpers, Betrachten, Betasten und Anschneiden

"Halal"-Schlachtungen erfolgen hierzulande mit Betäubung - einige islamische Rechtsgelehrte akzeptieren die Betäubung vor der Schlachtung aus Tierschutzgründen.

Der Import von Fleisch geschächteter Tiere ist erlaubt, bezüglich der Schächtung gibt es keine EU-weit einheitliche Regelung.

Schlachtkörperklassifizierung

- Der Schlachtkörper des Lammes wird direkt nach der Schlachtung verwogen und klassifiziert
 - EUROP-Klassen beschreiben Bemuskelung sowie Fleisch-Knochen-Verhältnis
 - Fettklassen beurteilen Fettschicht und Fettverteilung (u. a. Marmorierung) sowie Fleisch-/Fettverhältnis
 - Beeidete Klassifizierer kontrollieren zusätzlich Herkunft und korrekte Kennzeichnung der Schlachtkörper



1 **2** **3** **4** **5**

Fettgewebe: 1 – 5

1 Sehr gering

2 Gering

3 Mittel

4 Stark

5 Sehr stark



E **U** **R** **O** **P**

Fleischigkeit: E,U,R,O,P

E Vorzüglich

U Sehr gut

R Gut

O Mittel

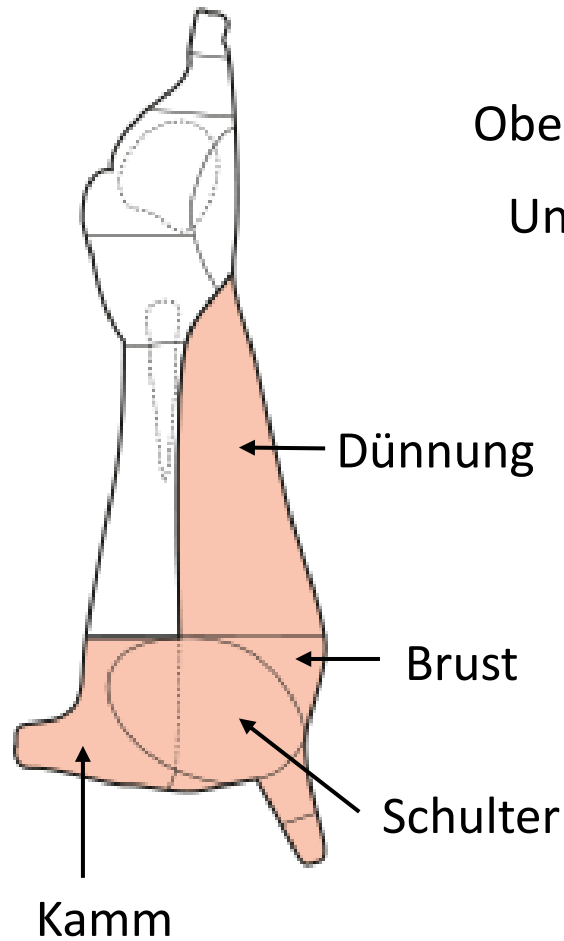
P Gering

Grundsätze der Arbeitshygiene Schlachtung/Zerlegung

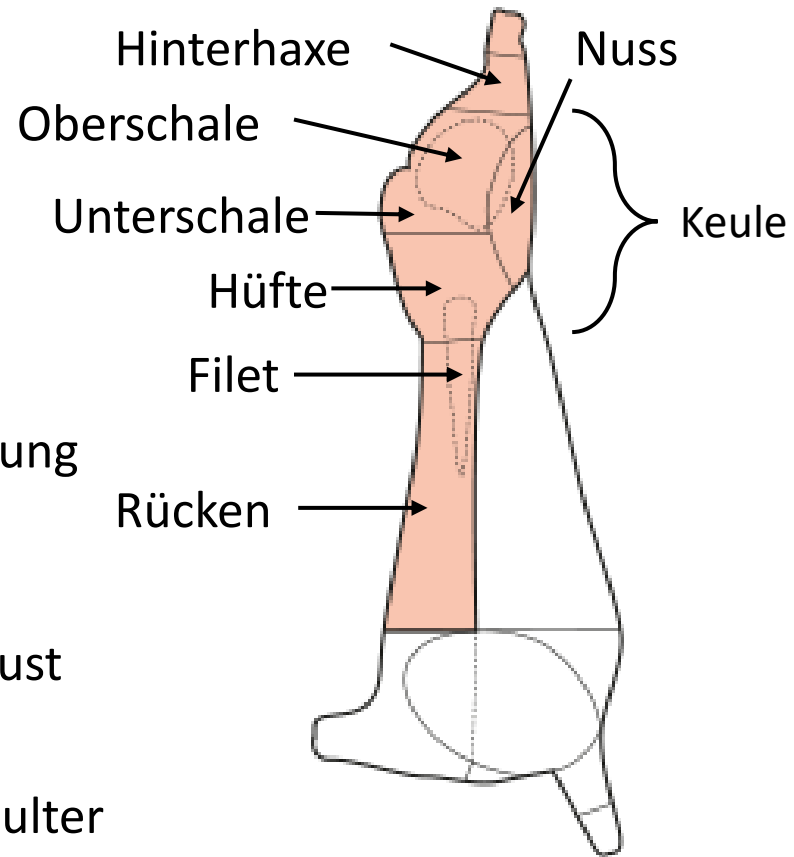
1. Personalhygiene: regelmäßige Händereinigung
2. Schlachtkörper dürfen nicht mit Haut, Wolle, Magen-Darm-Inhalt, Urin, Milch, Eiter, SRM oder sonstigen Verunreinigungen in Kontakt kommen
3. 2-Messer-Technik: Das erste Messer wird nach dem ersten Hautschnitt unrein und muss gereinigt und desinfiziert werden, parallel wird mit einem zweiten weitergearbeitet
4. Schnittführung von innen nach außen, Verunreinigungen sind großflächig mit dem Messer zu entfernen
5. Verhindern des Ausrinnens von Magen- und Darminhalt durch eine geeignete Methode
6. Abspülen der Schlachtkörper erst nach der Fleischuntersuchung
7. Schlachtkörper und Innereien dürfen nicht mit Boden/ Tritt- oder Seitenflächen von Podesten in Kontakt kommen
8. Reinigung/Desinfektion von Werkzeugen und Arbeitsflächen nach jeder Kontamination
9. Reinigung/Desinfektion von Werkzeugen und Händen nach jedem Schlachtkörper
10. Trennung von untersuchten und nicht untersuchten Schlachtkörpern, die dazu gehörenden Organe müssen bis zur Fleischuntersuchung aufbewahrt werden und zuordenbar sein
11. SRM-Entsorgung
12. Schlachtkörper sind nach der Schlachtung unverzüglich bis zu einer Temperatur von +7 °C oder weniger abzukühlen, Nebenprodukte bis zu +3 °C oder weniger (ausgenommen Warmtransport oder Warmzerlegung, mit behördlicher Bewilligung, maximal zwei Stunden)
13. Gewinnung von Blut für die Lebensmittelherstellung: zur Vermeidung von Kontamination wird nur das im Strahl austretende Blut aufgefangen, der „erste Strahl“ und das nachtröpfelnde Blut sind zu verwerfen

Schaf - Fleischteile

Vorderviertel

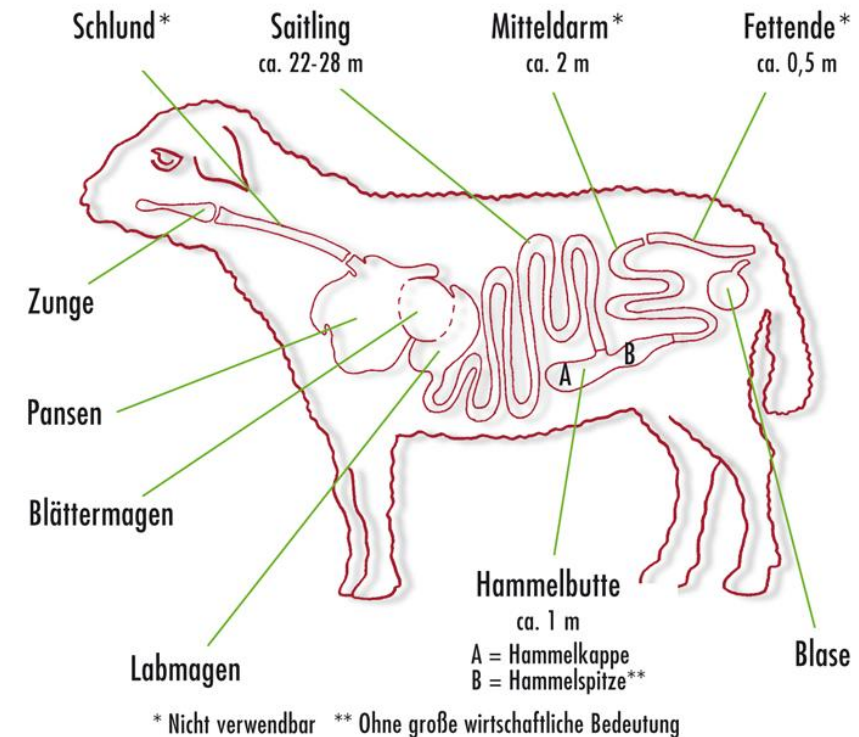


Hinterviertel

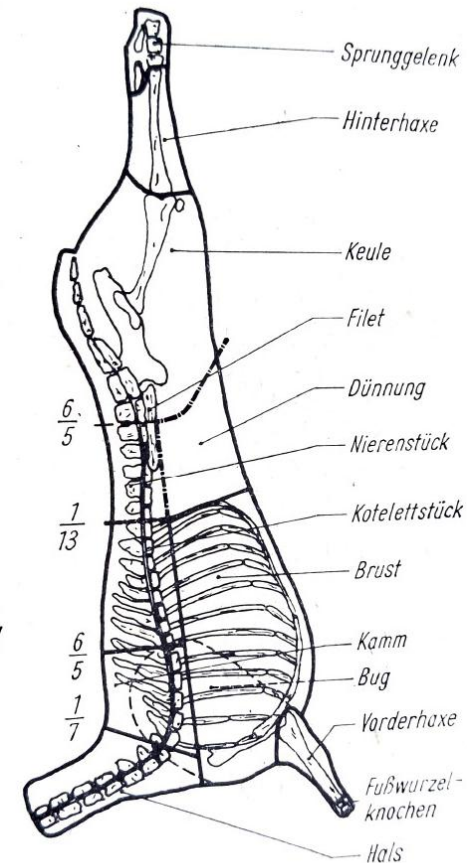


Schaf - Nebenerzeugnisse

- Verwendbare Innereien: Herz, Niere, Leber, Zunge und Lunge
- Spezifiziertes Risikomaterial (SRM) muss in Schlachthöfen, Zerlegungs- und Verarbeitungsbetrieben entfernt werden (VO (EG) Nr. 999/2001, Anhang V)
- SRM umfasst Schädel einschließlich Gehirn und Augen, Tonsillen sowie Rückenmark von Schafen/Ziegen >12 Monate oder bei denen ein bleibender Schneidezahn das Zahnfleisch durchbrochen hat, sowie die Milz von Schafen aller Altersklassen
- Krankheiten können die Verfügbarkeit von Schlachtnebenerzeugnissen reduzieren, z. B. Blauzungkrankheit
- Weiteres: Darm (Schafsaitling), Schafsknochen
- Schafsaitling:
 - Essbar, zart und dünn, eignet sich besonders für feine, knackige Wurstsorten
 - dehnt sich oder schrumpft, besitzt hohe Luftdurchlässigkeit, die die Aromabildung unterstützt und ihn ideal zum Räuchern und Trocknen macht



Zerlegung



- Am hängenden Tierkörper Grobzerlegung:
- Tierkörper halbieren entlang der Mitte des Rückenmarkkanals
- Dünning von der Keule bis zur 13. Rippe abschneiden und waagrecht zum Rückenwirbel, um Vorderstück abzutrennen
- Abtrennen des Bugs mit Haxe
- Keule: Schnitt zwischen dem 5. und 6. Lendenwirbel

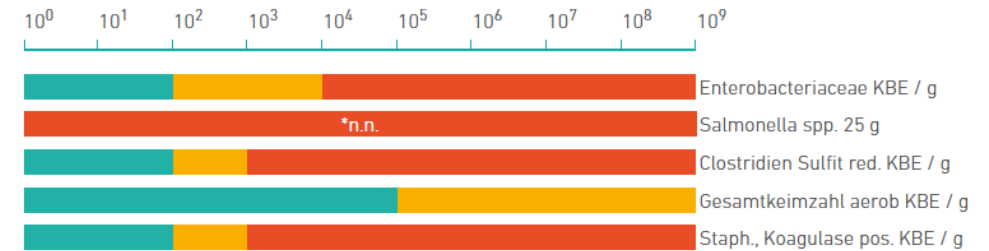
Teilstücke:

- Dünning absägen, Rücken teilen
 - Hals: zw. 7. und 1. Brustwirbel
 - Kamm: zw. 5. und 6. Brustwirbel
 - Kotelettstück: zw. 13. und 1. Lendenwirbel
- Entbeinen

Mikrobiologische Kriterien

- Grundlage: Verordnung (EG) Nr. 2073/2005; regelmäßige Untersuchung und Dokumentation von Rohwaren und Produkten
- Ergebnisse dienen der Bewertung der betrieblichen Hygienebedingungen
- Orientierung an DGHM-Richt- und Warnwerten (u. a. für Lammfleisch, übertragbar auf andere Produkte sowie Naturdärme, Wurstwaren und Convenience-Produkte)
- Empfehlung: Untersuchung auf *Campylobacter*, insbesondere bei verzehrfertigen Lebensmitteln

Naturdärme, WC: 06-33-01 bis -05



Quelle: LUA Sachsen 2005, LADR Biofocus GbR

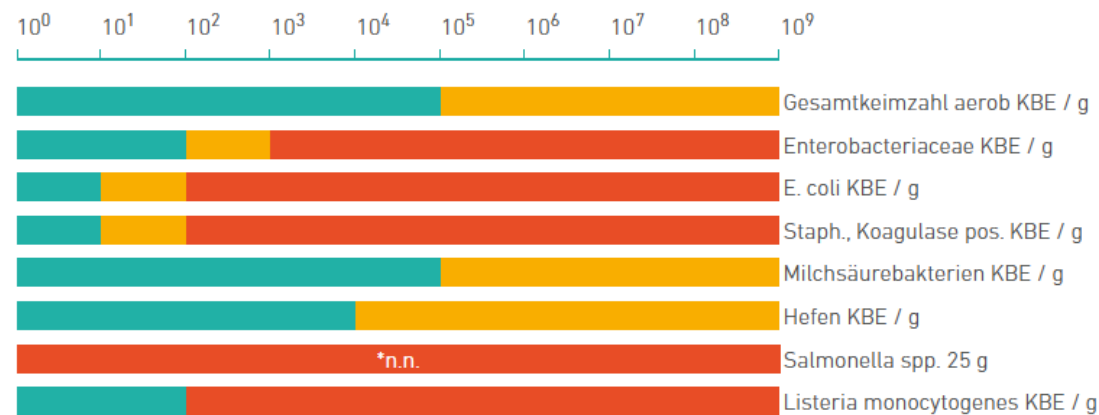
2.5 Richt- und Warnwerte für rohes Lammfleisch, nicht zerkleinert, nicht mariniert (ausgenommen Innereien) (ENTWURF einer Empfehlung vom 26.8.21, angenommen 25.11.21)

	Richtwert (KbE/g)	Warnwert (KbE/g)
Aerobe mesophile Keimzahl	5 x 10 ⁶	
Enterobacteriaceae	1 x 10 ⁴	1 x 10 ⁵
<i>E. coli</i>	5 x 10 ²	5 x 10 ³
<i>Pseudomonas</i> , präsumptiv a)	1 x 10 ⁶	
Staphylokokken, koagulase-positiv	1 x 10 ²	1 x 10 ³
<i>Shigatoxin bildende E.coli</i> , b)		Nicht nachweisbar in 25 g
<i>Salmonella</i>		Nicht nachweisbar in 25 g
<i>Listeria monocytogenes</i> c)		< 1 x 10 ²

Quelle: DGHM, AGROLAB GmbH

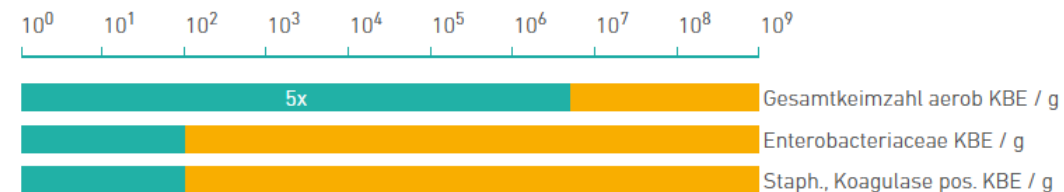
Mikrobiologische Kriterien

Brüh- und Kochwurst, vakuumverpackt WC: 08-05-00 bis 08-35-00



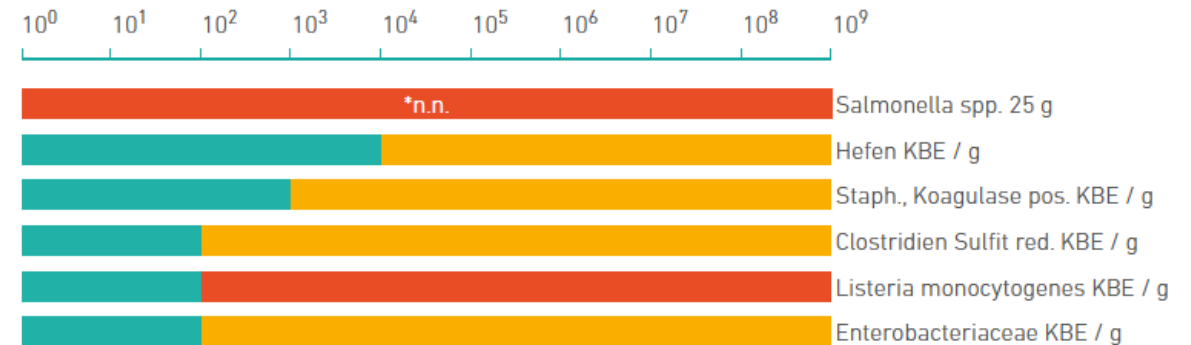
Quelle: LUA Sachsen 2005, LADR Biofocus GbR

Fleischerzeugnisse gekocht, ganz



Quelle: BAG 173/2013, LADR Biofocus GbR

Rohwurst, schnittfest WC: 08-01-00 bis 08-02-00



Quelle: LUA Sachsen 2005, LADR Biofocus GbR

Weitere Richt- und Warnwerte zu finden auf der Website der LADR Biofocus GbR:

<https://www.biofocus.de/fachinformationen/lebensmittel/richt-und-warnwerte>

Rezepturen/Spezifikationen

- Rezepturen und Produktspezifikationen müssen den Deutschen Leitsätzen für Fleisch und Fleischerzeugnisse entsprechen
- Projektergebnisse (Rezepturen, Nährwerte, Lagertests) können als Grundlage für Spezifikationen genutzt werden
- Verkehrsbezeichnung gemäß Verordnung (EU) Nr. 1308/2013:
 - „Lamm“ < 12 Monate
 - „Schaf“ ≥ 12 Monate
- Zusätzlich bei entsprechender Auslobung: Einhaltung der EU-Öko-Vorgaben sowie der Lebensmittelinformationsverordnung für alle Rohwaren und Produkte
- Für Bio-Produkte: Verwendung ökologischer Rohstoffe und eingeschränkte Zusatzstoffe gemäß Verordnung (EU) 2021/1165
- In der Wurstherstellung: Natriumnitrit nur eingeschränkt zulässig (max. 80 mg/kg, keine Kombination mit E 252, nur bei fehlender Alternative)



Tierartenspezifische Produkttrennung

- Strikte Tierartentrennung entlang der gesamten Prozesskette (Wareneingang bis Warenausgang) zur Vermeidung von Verwechslungen und Beeinflussung
- Lückenlose Rückverfolgbarkeit durch Begleitscheine und vollständige Dokumentation der Rohwarenherkunft
- Eindeutige Kennzeichnungssysteme (z. B. Farbkonzepte je Tierart) für Rohwaren, Behälter und Etiketten
- Klare Lager- und Kühltrennung durch getrennte Bereiche oder definierte Zuordnungen
- Organisation der Produktion: zeitliche Trennung nach Tierarten (z. B. Schaf am Ende oder an separaten Tagen)
- Hygienemaßnahmen zwischen Chargen: gründliche Reinigung und ggf. Desinfektion zur Vermeidung von Kreuzkontamination



Farbdesign für Schlaufenetiketten

Organisation und Abläufe

- **Standardisierte Prozesse & Zuständigkeiten** entlang der gesamten Verarbeitung zur Sicherstellung von Qualität und Lebensmittelsicherheit
- **Umgang mit Abweichungen:** nichtkonforme Produkte kennzeichnen, bewerten und entsprechend freigeben oder entsorgen
- **Rechtskonformer Umgang mit Nebenprodukten** inkl. Dokumentation gemäß VO (EG) Nr. 1069/2009 und 142/2011
- **Einhaltung produktspezifischer Prozessparameter** (Zeit, Temperatur, Verfahren) bei allen Verarbeitungsschritten
- **Sichere Kühl- und Reifeprozesse:** kontrollierte Abkühlung, Trinkwasserqualität, Überwachung von pH-, aw-Werten etc.
- **Endproduktkontrolle** durch definierte Prüfungen (z. B. Gewicht, Dichte, Temperatur, Kennzeichnung, Haltbarkeit)

Herstellung und Lagermanagement

- Einhaltung von HACCP, GHP und GMP
- Eigenkontrollen & Dokumentation
- First-in-first-out-Prinzip & definierte Lagerzeiten
- Lückenlose Temperaturführung (Kühlkette darf nicht unterbrochen werden)



Produkt	Maximale Temp.
Fleisch, frisch	+ 7°C
Schlechtnebenprodukte	+ 3°C
Hackfleisch	+ 2°C
Fleischzubereitungen	+ 4°C

Produkt	Gefrierlagerzeit (Monate) bei - 18 °C	Gefrierlagerzeit (Monate) bei - 24 °C
Lamm- und Schaffleisch (verpackt)	16	18
Lammkoteletts (verpackt)	18	24
Hackfleisch (verpackt)	6	8

Quelle: Internationale Institute of Refridgeration, Recommendations for processing and handling frozen foods

Produkt	Kühltemperatur	Max. Lagerzeit
Schlachtkörper Lamm, Schaf	0 bis 2 °C	10 - 13 Tage
Innereien	0 bis 2 °C	7 Tage
Teilstücke, vakuumiert	0 °C	6 - 10 Wochen
Teilstücke in 100 % CO ₂	0 °C	bis 16 Wochen

Quelle: Internationale Institute of Refridgeration, Recommendations for chilled storage of perishable produce

Kontakt

Frankenförder Forschungsgesellschaft mbH

Alina Nietsch
M.Sc. Lebensmitteltechnologie

Tel.: 030-28091939

E-mail: nietsch@frankenfoerder-fg.de



Frankenförder Forschungsgesellschaft mbH

Geschäftsführerin:

Dipl.-Agraring. D. Sparborth

Potsdamer Str. 18 a

14943 Luckenwalde

Tel.: (0 33 71) 40 22 77

info@frankenfoerder-fg.de

Wissenschaftsbereich Berlin:

Meeraner Str. 1

12681 Berlin

Fax: (0 30) 28 09 19 40

Tel.: (0 30) 28 09 19 31

Bildquellen

Folie 3:

https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcT_bPBCmS2NTRWd66csketNHcrjoNiNkEUaG-hO4Q65PHVh8bEL_uCalBYLkv2WY5H2NcQ&usqp=CAU

https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcR2VyNHJXoyQmCoDePK69z4xa2s0GCoVTAn_3p6TgRsSxaVZOKIQw1Ty8BoAJkp

[mMNE3DA&usqp=CAU](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcR2VyNHJXoyQmCoDePK69z4xa2s0GCoVTAn_3p6TgRsSxaVZOKIQw1Ty8BoAJkp)

<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTLuCQ38L7ENReKKz53P6Rk4gSjtbG5-fJW-qLMU-5rO0zSbxMUGpR9P-XwekP0OeTDJX0&usqp=CAU>

Folie 8:

https://www.schafe-ooe.at/fileadmin/_processed_/1/9/csm_europ_fettklassen_678b7f507e.png

Folie 10:

<https://fleisch-teilstuecke.at/de-at/teilstuecke/innereien-lamm?plds=4000>

Folie 11:

<https://fleisch-teilstuecke.at/de-at/teilstuecke/innereien-lamm?plds=4000>

<https://www.hestreda.de/files/hestreda/produkte/schaf.jpg>

Folie 12:

Fleischverarbeitung, VEB Fachbuchverlag Leipzig, S. 245

Folie 16:

https://shop.heifo.de/media/image/c1/61/56/Kastenanh-nger-E2_600x600@2x.jpg

Folie 18:

<https://tse2.mm.bing.net/th/id/OIP.Krsp5A5Vx1Rail0HWBtD0QHaCS?pid=Api&P=0&h=180>

Textquellen

- [1] W. Schmid, „Risk Management Down Under – Die australisch-neuseeländische Risikomanagement-Norm AS/NZS 4360,“ 2005. [Online]. Available: https://www.risknet.de/fileadmin/template_risknet/images_content/RM-Standards/NZ-Standard_RISKNEWS-032005.pdf.
- [2] Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, „BSE - Bovine Spongiforme Enzephalopathie,“ 2025. [Online]. Available: <https://www.bmel.de/DE/themen/tiere/tiergesundheit/tierseuchen/bse.html>.
- [3] Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, „Scrapie,“ 2019. [Online]. Available: <https://www.bmel.de/DE/themen/tiere/tiergesundheit/tierseuchen/tse-scrapie.html>.
- [4] Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin, „BSE beim Schaf,“ 2001. [Online]. Available: https://mobil.bfr.bund.de/cm/343/bse_beim_schaf.pdf.
- [5] D. W. Adams, „Klinik wichtiger Schaf- und Ziegenkrankheiten,“ 2008. [Online]. Available: <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/tiergesundheit/hgd/schaf-ziegenkrankheiten.htm>.
- [6] N. S. L. G. S. Prache, „Review: Factors affecting sheep carcass and meat quality attributes,“ 2022. [Online]. Available: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751731121001737>.
- [7] Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV, „Toxoplasmose beim Tier,“ 2022. [Online]. Available: <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/tiere/tierseuchen/uebersicht-seuchen/alle-tierseuchen/toxoplasmose.html>.
- [8] Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, „Toxoplasmose,“ 2024. [Online]. Available: <https://www.sozialministerium.gv.at/Themen/Gesundheit/Uebertragbare-Krankheiten/Infektionskrankheiten-A-Z/Toxoplasmose.html#:~:text=Die%20Toxoplasmose%20ist%20eine%20h%C3%A4ufig,deren%20Darm%20er%20sich%20vermehrt..>
- [9] European Food Safety Authority, „Lebensmittelbedingte Zoonosen,“ 2025. [Online]. Available: <https://www.efsa.europa.eu/de/topics/topic/foodborne-zoonotic-diseases>.
- [10] Berliner Hochschule für Technik, *Mikrobiologie und Hygiene*, 2016.
- [11] QS Landwirtschaftliche Qualitätssicherung Baden-Württemberg GmbH (QSBW), „QS - Gefahr durch Fremdkörper in Schlachtkörpern - Erneuter Appell zur Aufmerksamkeit,“ 2025. [Online]. Available: <https://www.qsbw.de/aktuelles/detail/gefahr-durch-fremdkoerper-in-schlachtkoerpern-erneuter-appell-zur-aufmerksamkeit/?utm>.
- [12] K. Troeger, „Verwertung von Altschafen 1. Postmortale Glykolyse und Fleischqualität, Schlachtkörperwert,“ 2008. [Online]. Available: https://www.openagrar.de/servlets/MCRFileNodeServlet/Document_derivate_00001097/182_Troeger.pdf.
- [13] S. M. A.-E. e. al, „Health Risk Assessment of Exposure to Heavy Metals from Sheep Meat and Offal in Kuwait,“ 2020. [Online]. Available: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0362028X22101663>.
- [14] Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), „Verzehr von Schaf- oder Rinderleber kann erheblich zu Gesamtaufnahme von Per- und Polyfluoralkylsubstanzen (PFAS) beitragen,“ 2020. [Online]. Available: <https://www.bfr.bund.de/cm/343/verzehr-von-schaf-%20oder-rinderleber-kann-erheblich-zu-gesamtaufnahme-von-per-und-polyfluoralkylsubstanzen-beitragen.pdf>.
- [15] Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), „Expertengespräch bestätigt: PFC-Belastung des Verbrauchers durch Lebensmittel sehr gering,“ 2010. [Online]. Available: https://www.bfr.bund.de/cm/343/expertengespraech_bestaetigt_pfc_belastung_des_verbrauchers_durch_lebensmittel_sehr_gering.pdf.
- [16] VERORDNUNG (EU) 2023/915 DER KOMMISSION vom 25. April 2023 über Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006
- [17] Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, „Rückstandshöchstmengen,“ 2026. [Online]. Available: https://www.bvl.bund.de/DE/Arbeitsbereiche/01_Lebensmittel/02_UnerwunschteStoffeOrganismen/02_TAMRueckstaendeLM/02_Rueckstandshoechstmengen/tam_Rueckstandshoechst_mengen_node.html?cms_thema=R%C3%BCckstandsh%C3%B6chstmengen.

Textquellen

- [18] Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, „Nationaler Rückstandskontrollplan (NRKP),“ 2026. [Online]. Available: https://www.bvl.bund.de/DE/Arbeitsbereiche/01_Lebensmittel/02_UnerwunschteStoffeOrganismen/02_TAMRueckstaendeLM/01_NRKP/Im_nrkp_node.html#doc11032952bodyText1.
- [19] Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, „Festlegung von Wartezeiten,“ 2026. [Online]. Available: https://www.bvl.bund.de/DE/Arbeitsbereiche/01_Lebensmittel/02_UnerwunschteStoffeOrganismen/02_TAMRueckstaendeLM/03_Festlegung_von_Wartezeiten/tam_festlegung_von_wartezeiten_node.html.
- [20] H. W. e. al, „Fleischverarbeitung,“ VEB Fachbuchverlag Leipzig, 1980, p. 245 ff..
- [21] VVERORDNUNG (EG) Nr. 1099/2009 DES RATES vom 24. September 2009 über den Schutz von Tieren zum Zeitpunkt der Tötung
- [22] Ländliches Fortbildungsinstitut Tirol, „Lehrgang Altschaf-Verwertung in der Hausschlachtung,“ 2017. [Online]. Available: https://www.bergschaf.tirol/wp-content/uploads/2017/02/SKRIPT_Lehrgang-Altschafverwertung-in-der-Hausschlachtung_6.Auflage.pdf.
- [23] Verordnung (EG) Nr. 999/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2001 mit Vorschriften zur Verhütung, Kontrolle und Tilgung bestimmter transmissibler spongiformer Enzephalopathien
- [24] Österreichischer Bundesverband für Schafe und Ziegen, „Vermarktung Fleisch und Schlachttier EUROP-Klassifizierung/ÖFK,“ 2023. [Online]. Available: <https://www.schafe-ooe.at/vermarktung/fleisch-und-schlachttier/europ-klassifizierungoeffk?utm>.
- [25] Verbraucherzentrale NRW e.V., „Halal essen: Wann ist ein Produkt "halal"?,“ 2025. [Online]. Available: <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/kennzeichnung-und-inhaltsstoffe/halal-essen-wann-ist-ein-produkt-halal-12283?utm>.
- [26] VERORDNUNG (EG) Nr. 2073/2005 DER KOMMISSION vom 15. November 2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel
- [27] AGROLAB GmbH, „Neue DGHM-Entwürfe für mikrobiologische Richt- und Warnwerte,“ 2022. [Online]. Available: <https://agrolab.com/de/aktuelles/lebensmittel-news/3728-neue-dghm-mikrobiologische-richt-warnwerte.html?utm>.
- [28] LADR Biofocus GbR, „Richt- und Warnwerte für Lebensmittel,“ 2026. [Online]. Available: <https://www.biofocus.de/fachinformationen/lebensmittel/richt-und-warnwerte>.
- [29] VERORDNUNG (EU) Nr. 1308/2013 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. Dezember 2013 über eine gemeinsame Marktorganisation für landwirtschaftliche Erzeugnisse und zur Aufhebung der Verordnungen (EWG) Nr. 922/72, (EWG) Nr. 234/79, (EG) Nr. 1037/2001 und (EG) Nr. 1234/2007
- [30] DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2021/1165 DER KOMMISSION vom 15. Juli 2021 über die Zulassung bestimmter Erzeugnisse und Stoffe zur Verwendung in der ökologischen/biologischen Produktion und zur Erstellung entsprechender Verzeichnisse
- [31] QS Qualität und Sicherheit GmbH, „Leitfaden Verarbeitung von Fleisch und Fleischwaren,“ 2026. [Online]. Available: https://q-s.de/services/files/downloadcenter/j-fleischwirtschaft/2026/leitfaden/deutsch/Leitfaden_Verarbeitung_Fleisch_und_Fleischwaren_01_01.2026.pdf.
- [32] W. Begemann, „Schaffleisch als Lebensmittel in den Zeiten der Prionen – Anwendung des Prinzips der Risikoanalyse,“ 2009. [Online]. Available: https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/2069/Begemann_onlines.pdf?sequence=1.