

Handbuch zur Einführung und Umsetzung betrieblicher Eigenkontrollsysteme für handwerklich strukturierte Metzgereien

P. Zechel, M. Bucher und A. Stolle

Institut für Hygiene und Technologie der Lebensmittel
tierischen Ursprungs der LMU München

Anschrift der Verfasser

Dr. Petra Zechel
Dr. Michael Bucher
Univ.-Prof. Dr. Dr. h. c. A. Stolle

Institut für Hygiene und Technologie
der Lebensmittel tierischen Ursprungs
der Tierärztlichen Fakultät
der LMU München
Schönleutnerstr. 8
85764 Oberschleißheim
Tel. 089/2180-78500
Fax 089/2180-78502
www.lmhyg.de

© Institut für Hygiene und Technologie der Lebensmittel tierischen Ursprungs, 2006
Schönleutnerstr. 8, 85764 Oberschleißheim

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Institutes unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Version: 21.04.2006

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
Rechtliche Grundlagen	5
Grundlegende Hygienemaßnahmen	7
Ermittlung des Betriebsstatus	9
Personalhygiene	10
Stellenbeschreibung	10
Arbeitsanweisungen	10
Personalschulungen	15
Schulung nach Verordnung (EG) Nr. 852/2004.....	15
Belehrung nach dem Infektionsschutzgesetz	18
Betriebshygiene	22
Warenkontrollen	22
Rückverfolgbarkeit	22
Lebensmittelketteninformation	23
Wareneingangskontrolle	24
Warenausgangskontrolle.....	26
Lager- und Kühlräume	32
Temperaturkontrollen	35
Reinigung und Desinfektion	37
Schädlingsbekämpfung	42
Abfall-, Konfiskat- und SRM-Entsorgung	45
Trinkwasser	50
Abwasser	51
Einführung eines HACCP-Systems	53
Grundlagen	53
Allgemeine Grundsätze eines HACCP-Systems	54
HACCP-Systeme für handwerklich strukturierte Metzgereien	58
Analyse der einzelnen Produktionsschritte	59
Anleitung zur mikrobiologischen Probennahme	66
Merkblatt des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Ernährung	
Anhang	76
Rechtstexte	76
Weiterführende Literatur	77
Betriebsspiegel.....	84
Kopiervorlagen für Merkblätter und Formulare	

Einleitung

Dieses Handbuch soll handwerklich strukturierten Metzgereien als Orientierungshilfe dienen, um die ersten Schritte hin zu einem Eigenkontrollsystem zu erleichtern und dieses auf Dauer zu festigen. Zur praktischen Umsetzung der Anforderungen an Eigenkontrollsysteme gemäß Verordnung (EG) Nr. 852/2004 über Lebensmittelhygiene werden die entsprechenden Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Dieses Eigenkontrollhandbuch führt von der Basishygiene bis an die Grundsätze eines HACCP-Systems. Werden die aufgezeigten Maßnahmen in einem Betrieb eingeführt, ist es wichtig, allen Beteiligten zu verdeutlichen, dass damit ein fortlaufendes System etabliert wird, welches in den einzelnen Bereichen ständig überprüft, angepasst und verbessert werden muss. Ein solches System kann nicht innerhalb kürzester Zeit eingerichtet werden, sondern bedarf intensiver Betreuung. Eine besondere Verantwortung liegt hier bei der Betriebsleitung, die aufgrund ihrer Vorbildfunktion für alle Mitarbeiter zielgerichtet die Einhaltung der Hygienemaßnahmen umsetzen sollte.

Ziel dieses Handbuches ist es, die gesetzlichen Anforderungen praktisch und angemessen umzusetzen, insbesondere im Hinblick auf selbst schlachtende Metzgereien, die seit 01.01.2006 zugelassen werden müssen. Im Rahmen der Zulassung ist die Errichtung und Aufrechterhaltung eines Eigenkontrollsystems nachzuweisen. Dabei ist mit diesem Handbuch ein Weg gewählt worden, den Anforderungen der Überwachung gerecht zu werden und gleichzeitig dem Betriebsinhaber so wenig wie möglich zusätzliche Arbeitsbelastung aufzuerlegen, nach dem Motto „so viel wie nötig, so wenig wie möglich“. Gemeinsames Ziel aller Beteiligten muss sein, anhand praxisrelevanter und durchführbarer Maßnahmen den bestmöglichen Verbraucherschutz zu garantieren und gleichzeitig den hierfür erforderlichen Kosten- und Arbeitsaufwand angemessen und praxisorientiert zu gestalten. In jedem Falle sollten auftretende Fragen in Zusammenarbeit mit der amtlichen Überwachung gelöst werden.

Im Rahmen der Dokumentation der Eigenkontrollen sollen hier der Vollständigkeit halber auch die allgemein geforderten Unterlagen mit angesprochen werden. Dies sind einerseits Anforderungen im Sinne von Rückverfolgbarkeit und Lebensmittelketteninformation, aber auch alle weiteren Unterlagen, wie Grundriss- und Maschinenaufstellpläne, Trinkwasser- und Abwasser-Pläne, usw., die der amtlichen Überwachung vorzulegen sind. Anforderungen an die Kennzeichnung und Etikettierung werden in diesem Rahmen nicht besprochen. Die enthaltenen Formulare sind Vorschläge und können generell an die Abläufe des Betriebes angepasst werden.

Die neuen gesetzlichen Regelungen werden kurz dargestellt und interpretiert. Die ausführlichen Grundlagen zur Erstellung und Aufrechterhaltung von HACCP-Konzepten wurden bereits in vielen Publikationen ausführlich behandelt und sollen nicht Gegenstand dieses Handbuches sein. Das vorliegende Werk erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Weiterführende Literatur sei hierzu im Anhang genannt.

Rechtliche Grundlagen

An einen Lebensmittel verarbeitenden Betrieb sind von rechtlicher Seite bestimmte Anforderungen an die Eigenkontrollen und die vom Betrieb zu führende Dokumentation gestellt. Diese sind im nachfolgenden inhaltlich kurz zusammen gefasst.

Verordnung (EG) Nr. 178/2002*

Art. 14 Anforderungen an die Lebensmittelsicherheit

Lebensmittel, die nicht sicher sind, dürfen nicht in den Verkehr gebracht werden. Lebensmittel gelten als nicht sicher, wenn davon auszugehen ist, dass sie gesundheitsschädlich oder für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet sind.

Art. 18 Rückverfolgbarkeit

Jeder Lebensmittelunternehmer muss nachweisen können, von welcher Person er Lebensmittel oder der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere erhalten hat und an welches Unternehmen er Lebensmittel abgegeben hat.

Art. 19 Verantwortung für Lebensmittel

Lebensmittelunternehmer sind verpflichtet, Lebensmittel die nicht den Anforderungen an die Lebensmittelsicherheit entsprechen (auch falls nur der Verdacht besteht), zurückzurufen, vom Markt zu nehmen und den Verbraucher (falls das Lebensmittel schon beim Verbraucher ist), sowie die zuständige Behörde darüber zu informieren.

Verordnung (EG) Nr. 852/2004*

Art. 4 Allgemeine und spezifische Hygienevorschriften

Jeder Lebensmittelunternehmer hat neben den allgemeinen und spezifischen Hygienevorschriften die Erfüllung mikrobiologischer Kriterien für Lebensmittel einzuhalten und dies durch Probenahme zu kontrollieren.

Art. 5 Gefahrenanalyse und kritische Kontrollpunkte

Jeder Lebensmittelunternehmer hat ein oder mehrere Verfahren, die auf den HACCP-Grundsätzen beruhen, einzurichten, durchzuführen, aufrechtzuerhalten und gegenüber der zuständigen Behörde den Nachweis darüber zu erbringen.

Anhang II, Kapitel VII Wasserversorgung

Wasser, auch in Form von Eis und Dampf, welches mit Lebensmitteln in Berührung kommt, muss den Anforderungen an Trinkwasser entsprechen (entsprechend der Trinkwasser-Richtlinie 98/83/EG).

Anhang II, Kapitel XII Schulung

Personen, die mit Lebensmitteln umgehen oder für die Umsetzung von Eigenkontrollsystemen verantwortlich sind, müssen entsprechend ihren Tätigkeiten in der Lebensmittelhygiene geschult werden.

*Genaue Titel und Bezugsmöglichkeiten der genannten Rechtstexte siehe Anhang

Verordnung (EG) Nr. 853/2004*

Anhang II, Abschnitt II Zweck der HACCP-Verfahren

Schlachttiere, die in einen Schlachtbetrieb verbracht werden, müssen durch den Schlachthofbetreiber auf ordnungsgemäße Kennzeichnung, vorhandene Lebensmittelketteninformation, Verbringungsverbote oder sonst. Einschränkungen, Sauberkeit, Gesundheit (soweit beurteilbar) und Einhaltung des Tierschutzes kontrolliert werden.

Anhang II, Abschnitt III Informationen zur Lebensmittelkette

Für alle Schlachttiere müssen die Informationen zur Lebensmittelkette vorliegen, andernfalls dürfen diese Tiere nicht in den Schlachtbetrieb verbracht bzw. nicht geschlachtet werden.

Verordnung (EG) Nr. 2073/2005*

Lebensmittel müssen bestimmten mikrobiologischen Kriterien entsprechen. Dazu sind regelmäßig Untersuchungen der Schlachtkörper und Produkte durchzuführen.

Infektionsschutzgesetz (IfSG) § 43

Für Beschäftigte in Lebensmittelbetrieben gelten Beschäftigungsverbote bei bestimmten Krankheiten. Der Beschäftigte muss sich einer Erstbelehrung durch das Gesundheitsamt unterziehen, diese Belehrung muss jährlich von Arbeitgeber wiederholt und dokumentiert werden.

Trinkwasser-Verordnung

In Umsetzung der Trinkwasser-Richtlinie 98/83/EG muss Wasser in Lebensmittelbetrieben den Anforderungen nach den §§ 5 bis 7 der Trinkwasser-Verordnung entsprechen. Dies ist von den Betrieben durch Probennahme zu überwachen und zu dokumentieren.

*Genaue Titel und Bezugsmöglichkeiten der genannten Rechtstexte siehe Anhang

Grundlegende Hygienemaßnahmen

Die erste Maßnahme für die Einrichtung eines Eigenkontrollsystems in einem Betrieb ist eine Stuserhebung des Betriebes und der allgemeinen Hygienemaßnahmen. Dies dient der Erfassung des aktuellen Standes eines Betriebes und seiner Hygiene, aber auch der Feststellung der Maßnahmen, die vor Einführung eines Eigenkontrollsystems umgesetzt werden müssen. Grundlegend sei hier vermerkt, dass das zu entwickelnde Konzept an den Betrieb angepasst werden muss und nicht der Betrieb an das Konzept. Ein Verantwortlicher oder ein kompetentes Team führen zunächst eine Ist-Aufnahme für den Betrieb durch. Folgende Punkte sind hierbei zu dokumentieren:

Ermittlung des Betriebsstatus

- Betriebsgröße
- Gebäude
- Betriebseinrichtungen
- Produkte
- Personal

Personalhygiene

- Stellenbeschreibungen
- Arbeitsanweisungen
- Personalschulungen

Betriebshygiene

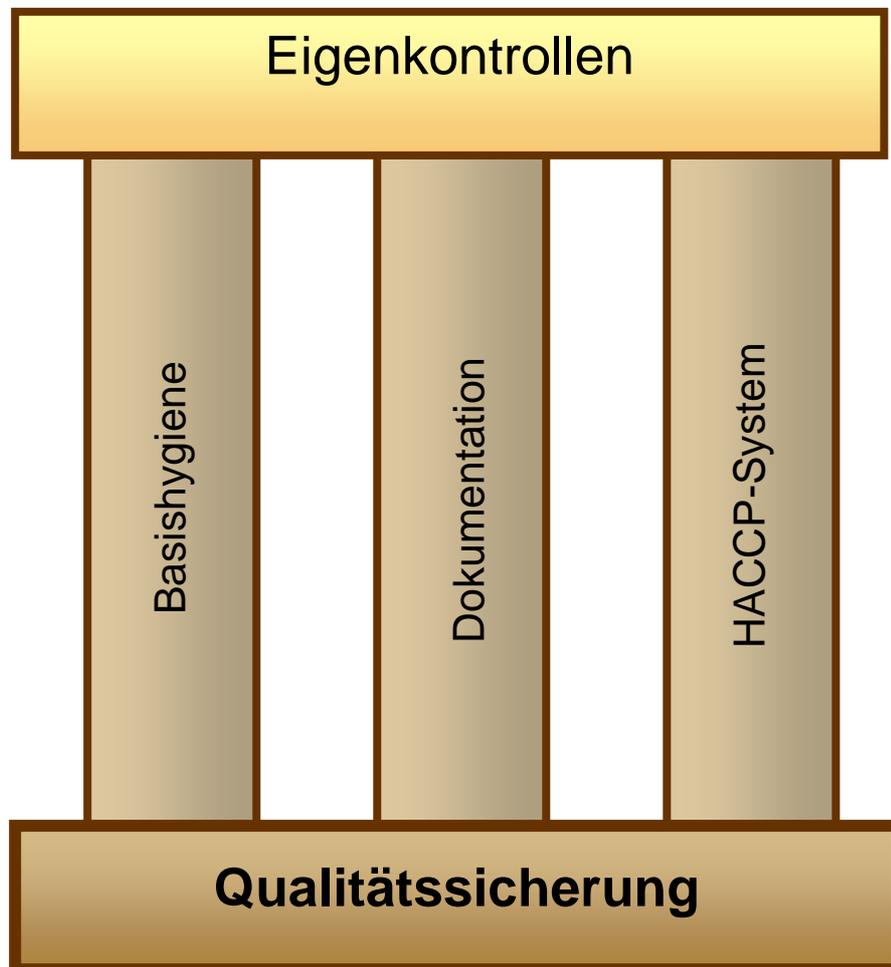
- Wareneingang und Lebensmittelketteninformation
- Warenausgang
- Kontrolle von Lager- und Kühlräumen
- Temperaturkontrollen
- Anlagenhygiene, Reinigung und Desinfektion
- Schädlingsbekämpfung
- Abfall- / Konfiskat-Entsorgung
- Trinkwasserprobennahme

Die Auflistung aller Prozesse kann von Betrieb zu Betrieb unterschiedlich gestaltet werden. Die Ergebnisse der Stuserhebung sind in jedem Fall schriftlich festzuhalten. Hierbei ist nicht die Erstellung einer „druckreifen“ Dokumentation erforderlich. Vielmehr ist die Dokumentation eine Sammlung der aufgezeichneten Ergebnisse sowie der durchgeführten Verbesserungsmaßnahmen. Die Dokumentation der einzelnen Produktionsschritte, die selbstverständlich ebenso vollständig der grundsätzlichen Hygiene unterliegen, wird im Kapitel „HACCP-Systeme“ besprochen.

Neben der Erfassung verschiedener grundlegender Daten eines Betriebes ist noch ein weiterer Baustein für die Erstellung eines Gesamtkonzeptes notwendig. Die Durchführung von grundsätzlichen Hygienemaßnahmen ist die Voraussetzung, um ein System nach den Grundsätzen des HACCP einzuführen, wobei ein HACCP-System die Basishygiene nicht ersetzt und immer in Verbindung mit der dazu gehörigen Dokumentation gesehen werden muss.

Diese Zusammenhänge der Eigenkontrollen soll nachfolgende Abbildung verdeutlichen. Die Anforderungen an Eigenkontrollen bestehen gleichwertig aus der Basishygiene, einem HACCP-System, sowie der Dokumentation aller Maßnahmen. Das Fundament und somit Grundlage und Ziel aller Eigenkontrollen muss die Qualitätssicherung der hergestellten Lebensmittel sein.

Abbildung 1:



Ermittlung des Betriebsstatus

Die graphische oder tabellarische Darstellung der aktuellen Betriebsdaten dient dazu, bei Kontrollen den Betrieb insbesondere hinsichtlich Infrastruktur und Ausrüstungen, seiner Besonderheiten, seines Produktionsspektrums, der Kapazitäten und deren Auslastung dem Überwachungspersonal darstellen zu können. Im Rahmen der Zulassung sind grundsätzlich ein maßstabsgetreuer Betriebsplan und ein Maschinenaufstellplan vorzulegen. Durch die Zusammenstellung dieser Daten wird ein schneller Einblick in das Unternehmen gewährleistet, der wichtige Erkenntnisse über den Produktionsablauf und das Management liefert. Hierfür kann idealerweise der anhängende Betriebsspiegel der amtlichen Überwachung (entsprechend dem Entwurf der AFFL) genutzt werden.

Betriebsgröße:

Zahl der Mitarbeiter
Schlacht- und Produktionszahlen
Tierarten, Zulieferer
Absatzmarkt, Filialen, Lieferservice

Gebäude

Maßstabsgetreuer Grundrissplan
Alter, Lage
Betriebs- und Nebenräume

Betriebseinrichtungen

Maschinenaufstellplan
Alter, Zustand, Wartung

Produkte:

Produktgruppen
Rezepturen (soweit für das System nötig)
Warenflussplan (kann in einen Grundrissplan eingezeichnet werden)

Personal:

Ausbildung
Schulung
Sachkundenachweis für alle Personen, die Schlachttiere betäuben
Personalflussplan (kann in einen Grundrissplan eingezeichnet werden)

Personalhygiene

Um die Sicherheit von Lebensmitteln zu gewährleisten, müssen die mit dem Umgang mit Lebensmitteln betrauten Mitarbeiter eine Reihe von Anforderungen erfüllen. Insbesondere der Punkt Personal bedarf besonderer und täglicher Beachtung. Grundsätzlich ist dabei zu beachten, dass Hygiene nicht delegierbar ist, weder vom Chef an die Mitarbeiter, noch von den Mitarbeitern an den Chef. Für die Hygiene sind alle verantwortlich. Das System, sei es ein Eigenkontroll-, HACCP- oder gar ein Qualitätsmanagement-System, ist also immer nur so gut wie die Ausführung durch die Mitarbeiter, die entscheidend durch die Überzeugung des Betriebsinhabers von einem solchen System geprägt werden. Die Anforderungen an die Personalhygiene umfassen folgende konkrete Maßnahmen:

- Stellenbeschreibungen
- Arbeitsanweisungen
- Personalschulungen

Stellenbeschreibungen

Auch in kleineren Betrieben ist es empfehlenswert, für die einzelnen Bereiche Stellenbeschreibungen zu erstellen. Dies ermöglicht dem Betriebsinhaber, Verantwortungsbereiche für das Personal festzulegen. Zum einen entsteht hierdurch ein Vorteil für etwaige Kontrollen des Betriebes, da sich die überwachenden Personen schnell mit der Personalsituation im Betrieb vertraut machen können. Zum anderen lässt sich anhand dieser Informationen auch der nötige Schulungsbedarf festlegen. Mangelnde Hygiene aufgrund fehlender Zuständigkeiten und fehlender Fachkenntnisse kann hierdurch vermieden werden. Eine Stellenbeschreibung umfasst mindestens folgende Punkte:

Tätigkeitsbereich, Berufsbezeichnung (z. B. Fleischfachverkäufer/in)
Arbeitsplatz, Arbeitsumfang, Arbeitszeit
Nötige Vorkenntnisse, ggf. Ausbildung/Vorbildung
Verantwortung

Arbeitsanweisungen

Neben den Stellenbeschreibungen sind ergänzend Arbeitsanweisungen für bestimmte Prozesse sinnvoll, um einen hygienischen und sicheren Betriebsablauf zu gewährleisten. Zum einen unterscheidet man grundsätzliche Anweisungen, die das gesamte Personal immer beachten sollte, wie die allgemeine Personalhygiene, zum anderen gibt es Anweisungen für spezielle Arbeitsbereiche. Diese Anweisungen müssen sofort leicht einsehbar, leicht lesbar, verständlich und möglichst unter Mitarbeit der betroffenen Personen, an den Arbeitsplatz angepasst sein. Merkblätter über Händehygiene, Reinigung und Desinfektion, können auch von den jeweiligen Produktfirmen bezogen werden. Nachfolgend sind einige Beispiele abgebildet, wie Merkblätter oder Arbeitsanweisungen (**Abb. 2 bis 5**) für die Mitarbeiter am Arbeitsplatz aussehen können.

Abbildung 2: Merkblatt allgemeine Personalhygiene in Produktionsbereichen

Allgemeine Personalhygiene

Vor Arbeitsbeginn und nach jedem Toilettenbesuch sind die Hände zu Reinigen und Desinfizieren. Zum Abtrocknen sind Einweghandtücher zu benutzen.

Tägliche Körperhygiene!

Kein Tragen von Schmuck und Uhren, keine Ringe, keine Ohrringe, keine Piercings!

*Fingernägel müssen sauber und kurz geschnitten sein.
Fingernägel dürfen nicht lackiert sein.*

Tragen von sauberer, täglich zu wechselnder Arbeitskleidung inkl. Arbeitsschuhen und Kopfbedeckung.

*Straßenkleidung ist in Betriebsstätten nicht zulässig!
Straßenkleidung und Arbeitskleidung sind getrennt aufzubewahren.
Für Besucher, Monteure oder sonstiges Fremdpersonal ist Arbeitskleidung oder Einmalkleidung bereit zu halten.*

Behandeln von Verletzungen an den Händen und Benutzen von hygienisch unbedenklichen Handschuhen (keine wasserdurchlässigen Pflaster!)

Erkrankungen, wie Durchfall, Übelkeit und Erbrechen sind an den Betriebsinhaber zu melden!

Reine und unreine Arbeiten trennen!

Der Arbeitsplatz ist ordentlich und sauber zu halten.

*Für alle Räume, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, gilt:
Kein Niesen und Husten ohne Abwenden und ohne Benutzung von Taschentüchern.
Nicht rauchen!
Nicht essen!
Nicht trinken!*

Für Pausen sind nur die festgelegten Räume zu benutzen, dabei sind in jedem Fall die Hygieneschleusen zu passieren und die vorgegebenen Reinigungsmaßnahmen (Hände und Schuhe Reinigung und Desinfektion) durchzuführen.

Die Außentüren und Zugangstüren sind grundsätzlich geschlossen zu halten.

Abbildung 3: Merkblatt Grundhygiene Schlachtung, Zerlegung, Produktion

Grundhygiene Schlachtung / Zerlegung / Produktion

Betreten der Betriebsräume nur in Arbeitskleidung, Arbeitsschuhen und mit Kopfbedeckung. Arbeitskleidung muss innerhalb des Gebäudes gelagert und gewechselt werden können. Tägliches Wechseln der Arbeitskleidung

*Besucher müssen Arbeitskleidung oder Einmalkleidung tragen.
Betriebsfremde Personen ohne Schutzkleidung haben keinen Zutritt.*

Im Bereich der Schlachtung und Zerlegung sind Kunststoffschürzen zu tragen

Arbeitsschuhe und Stiefel müssen täglich mindestens am Arbeitsende und vor jedem Betreten des reinen Bereiches gesäubert werden, Reinigung der Stiefel durch Stiefelwaschanlage, für Schuhe steht die Sohlenbürstenanlage zur Verfügung.

Vollständiges Abdecken der Haare mittels einer Kopfbedeckung oder eines Haarnetzes.

Kein Tragen von Schmuck oder Uhren!

Sorgfältige Reinigung und Desinfektion der Hände

- vor jedem Arbeitsbeginn*
- sofort nach jedem Toilettenbesuch*
- nach jeder Tätigkeit bei der die Hände schmutzig geworden sind*

Vor Arbeitsbeginn muss jeder Mitarbeiter an seinem Arbeitsplatz auf gefüllte Reinigungsmittel- und Papierspender achten.

Melden von Hautausschlägen, offenen Wunden, Durchfall, Erbrechen beim Vorgesetzten.

Einhalten von Hygieneregeln im Produktionsbereich:

Sauberkeit

Kein Essen, Trinken oder Rauchen, Schnupfen oder Tabakkauen

Sofortiges Behandeln von Wunden (außerhalb der Produktionsräume)

Kein Niesen und Husten ohne Abwenden und ohne Benutzung von Taschentüchern, anschließend Reinigung und Desinfektion der Hände

Trennung unreiner und reiner Produktionsbereiche

Abdecken der Produkte

Abbildung 4: Merkblatt Rinderschlachtung

Arbeitsanweisung für die Rinderschlachtung

Die Hände sind jeweils vor Arbeitsaufnahme, insbesondere nach jedem Toilettengang zu reinigen und zu desinfizieren.

Arbeitskleidung muss mindestens täglich bzw. nach starker Verschmutzung gewechselt werden. Das Tragen der Arbeitskleidung außerhalb des Schlachtbetriebes ist untersagt.

Zum Erreichen und Verlassen der Schlachträume sind die dafür festgelegten Wege zu benutzen (Hygieneschleusen), ein Betreten der Räumlichkeiten von der unreinen Seite der Schlachtung ist strengstens untersagt.

Es ist darauf zu achten, dass keine Schlachthälften oder Fleischteile den Boden oder die Wände berühren. Für den Fall der Bodenberührung ist die betroffene Stelle großzügig abzutragen.

Die Arbeitsgeräte sind stets rein zu halten und zu desinfizieren. Messer und Stähle dürfen nur in Messerköcher oder Messerscheiden gelagert werden. Messer dürfen zur Aufbewahrung nicht in Fleisch eingestochen werden. Jeder Mitarbeiter hat an seinem Arbeitsplatz auf eine saubere und hygienisch einwandfreie Arbeitsweise zu achten.

Während der Schlachtung ist das Fußboden-Reinigen mit Wasser zu unterlassen, da hierdurch die Gefahr der Spritzwasserkontamination besteht! (Besser sind Bodenabzieher)

Zur Schlachtung sind nur saubere Tiere anzunehmen.

Während der Arbeitsgänge ist die Zwei-Messer-Technik anzuwenden.

Verunreinigungen des enthäuteten Tierkörpers sind mit dem Messer zu entfernen (Trimmen), keinesfalls mit Wasser abzuspritzen.

Bei der Entnahme des Magen-Darm-Traktes ist ein Auslaufen von Inhalt zu verhindern (Rodding).

*Bolzen-Schuss-Geräte sind regelmäßig zu reinigen und zu warten. Es ist darauf zu achten, dass der Bolzen gerade und scharf ist und die richtigen Treibladungen verwendet werden. Die richtige Aufsatzstelle ist der Kreuzungspunkt der Verbindungslinien zwischen Hornansatz und Augen. Das Bolzen-Schuss-Gerät ist senkrecht aufzusetzen. Nach dem Betäubungsschuss hat der Entbluteschnitt innerhalb **60 sek.** zu erfolgen. Jede weitere Manipulation vor Beendigung des Entblutens bzw. dem Eintritt des Todes (3 min.) ist nicht zulässig. (Tierschutz-Schlachtverordnung!)*

Abbildung 5: Merkblatt Schweineschlachtung

Arbeitsanweisung für die Schweineschlachtung

Die Hände sind jeweils vor Arbeitsaufnahme, insbesondere nach jedem Toilettengang zu reinigen und zu desinfizieren.

Arbeitskleidung muss mindestens täglich bzw. nach starker Verschmutzung gewechselt werden. Das Tragen der Arbeitskleidung außerhalb des Produktionsbetriebes ist untersagt.

Zum Erreichen und Verlassen der Schlachträume sind die dafür festgelegten Wege zu benutzen (Hygieneschleusen), ein Betreten der Räumlichkeiten von der unreinen Seite der Schlachtung ist strengstens untersagt.

Es ist darauf zu achten, dass keine Schlachthälften oder Fleischteile den Boden oder die Wände berühren. Für den Fall der Bodenberührung ist die betroffene Stelle großzügig abzutragen.

Die Arbeitsgeräte sind stets rein zu halten und zu desinfizieren. Messer und Stähle dürfen nur in Messerköcher oder Messerscheiden gelagert werden. Messer dürfen zur Aufbewahrung nicht in Fleisch eingestochen werden. Jeder Mitarbeiter hat an seinem Arbeitsplatz auf eine saubere und hygienisch einwandfreie Arbeitsweise zu achten.

Während der Schlachtung ist das Fußboden-Reinigen mit Wasser zu unterlassen, da hierdurch die Gefahr der Spritzwasserkontamination besteht! (Besser sind Bodenabzieher)

Während der Arbeitsgänge ist die Zwei-Messer-Technik anzuwenden.

Eine Spritzwasserkontamination durch Abbrausen der Schlachtkörper ohne Trennung zu reineren Produktionsbereichen ist während der verschiedenen Arbeitsgänge und Bearbeitungsstufen zu vermeiden.

*Die Tiere sind vor der Betäubung mit Wasser abzuspritzen. Dies verbessert die Betäubungswirkung bei Elektrobetäubung durch nasse und saubere Haut und verhindert den Schmutzeintrag in die Brühmaschine. Die Kontakte der Betäubungszangen sind regelmäßig zu reinigen. Der Entblutestich nach der Betäubung hat bei der Liegendentblutung innerhalb **10 sec.**, bei der Hängendentblutung innerhalb **20 sec.** zu erfolgen. Es ist darauf zu achten, dass die Hauptblutgefäße eröffnet werden. Jede weitere Manipulation vor Beendigung des Entblutens bzw. dem Eintritt des Todes (3 min.) ist nicht zulässig. (Tierschutz-Schlachtverordnung!)*

Personalschulungen

In Lebensmittel verarbeitenden Betrieben sind grundsätzlich Schulungen durchzuführen. Dies sind gesetzlich geforderte Personalschulungen nach der Verordnung (EG) Nr. 852/2004, Art. 4 Abs. 2 in Verbindung mit Anhang II Kapitel XII über allgemeine und spezielle Lebensmittelhygiene und die Grundsätze des HACCP-Systems, sowie die Belehrung nach dem Infektionsschutzgesetz. Dies können aber auch regelmäßig durchgeführte Mitarbeiterbesprechungen sein. Gegenüber der amtlichen Überwachung sind diese Personalschulungen zum Nachweis zu dokumentieren. **(Abb. 6)**

Schulung von Mitarbeitern bedeutet aber nicht nur, Informationen zu vermitteln, es muss vielmehr auf dieser Ebene eine ständige nachhaltige Motivation stattfinden. Nur durch informierte und überzeugte Mitarbeiter kann in einem Betrieb ein Eigenkontrollsystem sinnvoll umgesetzt und gelebt werden und sich vorteilhaft auf die Qualität der Produkte auswirken. Daher ist es wichtig, Personal und dessen Schulung an den Anfang der Einrichtung eines Eigenkontrollsystems zu stellen. Mitarbeit und kreative Vorschläge von Seiten der Beschäftigten fördern und stärken das Vorhaben.

Schulung nach Verordnung (EG) Nr. 852/2004

Jeder Unternehmer, der Lebensmittel herstellt, behandelt oder in Verkehr bringt, hat im Rahmen betriebseigener Maßnahmen zu gewährleisten, dass Personen, die mit Lebensmitteln umgehen, entsprechend ihrer Tätigkeit überwacht und in Fragen der Lebensmittelhygiene unterwiesen und geschult werden. Personen, die für die Entwicklung und Anwendung von HACCP-Verfahren zuständig sind, sind in allen Fragen der Anwendung der HACCP-Grundsätze angemessen zu schulen. (Anhang II Kapitel XII)

Im Vordergrund steht die Personalschulung mit der Vermittlung von Hygieneprinzipien. Diese sog. Hygieneschulung dient der Erweiterung und Verbesserung des Hygienebewusstseins. Werden die Aspekte bei der täglichen Arbeit berücksichtigt, wirkt sich dies nicht nur positiv auf die Qualität der Produkte aus. Auch wird die Kundenschaft für dieses Thema sensibilisiert und das Vertrauen des Verbrauchers kann gesteigert werden. Personen, die für die Entwicklung und Anwendung von Verfahren nach den HACCP-Grundsätzen zuständig sind, sind diesbezüglich ebenfalls angemessen zu schulen. Sicherlich ist der Schulungsumfang abhängig von der Ausbildung des einzelnen Mitarbeiters. Anhand der Stellenbeschreibungen kann der Schulungsbedarf der einzelnen Mitarbeiter festgestellt werden. Nicht zu vergessen ist hier das Verkaufspersonal als letztes Glied der Lebensmittelherstellungskette, da mangelhaftes Hygienebewusstsein der Mitarbeiter gerade hier für den Endverbraucher am deutlichsten sichtbar wird.

Die Häufigkeit und Themenbereiche der Mitarbeiterschulungen liegen in der Verantwortung des Betriebsinhabers. Schulungsmaßnahmen sollten regelmäßig, aber mindestens einmal jährlich stattfinden. Sie erfordern das Festlegen von Lernzielen, den Einsatz von geeignetem Schulungspersonal und -material sowie die Durchführung von Erfolgskontrollen. Die Schulungsmaßnahmen müssen dokumentiert werden mit

Angaben zu Schulungsinhalten und -materialien, Teilnehmern, Datum und Dauer sowie Qualifikation der Schulungsperson.

Allgemeine Anforderungen an eine Schulung der Mitarbeiter:

Die Schulungen sollen praxisgerechtes Wissen vermitteln und nachvollziehbar sein. Eine sorgfältige Planung ist deshalb unumgänglich. Daher sind zunächst die folgenden Fragen zu beantworten: wer ist wann, wo, warum, wie und über was zu schulen?

Wer?

Grundsätzlich sind alle, die mit dem Umgang mit Lebensmitteln betraut sind, zu schulen. Auch Saison- und Aushilfskräfte sind in die Schulungsmaßnahmen einzu beziehen. Wichtig ist die Verständlichkeit der Ausführungen, wobei der Ausbildungsstand, vorhergehende Schulungen und eventuell vorhandene Sprachprobleme berücksichtigt werden müssen. Fotos oder vereinfachte Darstellungen und Zeichnungen erleichtern hier das Verständnis. Der Betriebsverantwortliche hat für die Schulung der Mitarbeiter zu sorgen. Er kann diese Schulungen selbst durchführen, einen sachkundigen Mitarbeiter damit beauftragen oder durch entsprechende externe Sachverständige durchführen lassen.

Wann?

Der Zeitpunkt der Schulungen muss so gewählt werden, dass die Aufnahmefähigkeit der Mitarbeiter möglichst groß ist und sollte somit nicht an das Ende eines langen Arbeitstages gelegt werden. Die Zeitdauer der Schulungsmaßnahmen sollte dem Aufnahmevermögen der Mitarbeiter angepasst sein.

Wo?

Theoretische Grundlagen sind am besten in einem Besprechungs- oder Sozialraum zu vermitteln. Für praktische Demonstrationen, die sich direkt auf Tätigkeiten beziehen, eignet sich die Betriebsstätte.

Warum?

Ziel der Schulung im Lebensmittelhygienebereich ist die Erhöhung der Lebensmittelsicherheit als Grundlage für den Verbraucherschutz. Dazu sollten den Mitarbeitern die Bedeutung der Lebensmittelhygiene und betriebliche Hygienemaßnahmen vermittelt und die Gefahren mangelnder Hygiene dargestellt werden. Für jede Schulungsetappe ist ein klares Lernziel zu formulieren, das mit entsprechendem Informationsmaterial und Schulungsunterlagen ergänzt wird und zum hygienischen Handeln motivieren soll.

Wie?

Nach einer kurzen Einleitung, in der die Mitarbeiter nicht mit allzu theoretischem Wissen überfordert werden sollen, ist eine praktische Demonstration vorteilhaft für eine nachhaltige Wissensvermittlung. Reine Theorie sollte durch anschauliche Beispiele leichter verständlich gemacht werden, z. B. durch die Arbeit mit Abklatschpräparaten von Haaren, Händen, Arbeitskleidung oder Arbeitsgeräten. Um den Lernerfolg zu intensivieren, sind einzelne Themen, abhängig von der Umsetzung, regelmäßig zu wiederholen.

Was?

Folgende Kenntnisse sollten vermittelt werden:

1. Allgemeine Hygieneanforderungen
2. Grundkenntnisse der Lebensmittelmikrobiologie, z. B. natürliches Vorkommen, nützliche und schädliche Wirkungen, Größenordnungen, Einteilung der Mikroorganismen, sowie deren schädliche Stoffwechselprodukte, Gefährdung durch Verderbnis- und Krankheitserreger
3. Wachstumsvoraussetzungen für Mikroorganismen, wie Nährstoffangebot, Temperatur, Zeit, Feuchte, pH-Wert, a_w -Wert und Gaszusammensetzung
4. Gefährdung durch Schädlingsbefall
5. Gefährdung durch mangelhafte persönliche Hygiene, Schmuck, Verletzungen
6. Gefährdung durch Rückstände von Desinfektions- und Reinigungsmitteln, Schmierstoffen oder durch Fremdkörper
7. Anforderungen an Arbeitskleidung, z. B. Pflicht von Kopfbedeckungen, getrennte Aufbewahrung von Straßen- und Arbeitskleidung

Die Mitarbeiter sollten außerdem über die *hygienischen Besonderheiten ihres Arbeitsplatzes* und über mögliche Auswirkungen von Fehlern auf das Produkt informiert werden. Dazu gehören:

1. Raum- und Anlagenhygiene, wie richtiger Umgang mit Reinigungs- und Desinfektionsmitteln, hygienegerechte Ausführung von Wartungen und Reparaturen
2. Rohstoff-, Lager- und Transporthygiene, z. B. Erkennen von und Maßnahmen gegen Schädlingsbefall, Wareneingangskontrolle
3. Hygieneanforderungen in Kühlräumen, z. B. Trennung von Rohwaren und fertigen Erzeugnissen, Temperaturanforderungen und -kontrollen
4. Besondere Anforderungen an die Schlachthygiene
5. Verarbeitungs- und Produkthygiene, z. B. Beachtung wichtiger prozessbezogener Parameter (Druck, Temperatur-Zeitbeziehung etc.)
6. Personalhygiene, z. B. Erläuterung persönlicher und betriebsbezogener Hygieneregeln
7. Entsorgungshygiene, z. B. hygienische Behandlung von Wertstoffen, Abfällen, Konfiskat, SRM, Abwässern

Dokumentation

Alle Schulungen sind zu protokollieren (**Abb. 6**). Die Protokolle sollten mindestens folgende Angaben enthalten:

- Datum, Ort und Dauer der Schulung
- Teilnehmerliste mit Name, Abteilung und Unterschrift der Mitarbeiter
- Schulungsleiter (Name, Qualifikation, Unterschrift)
- Schwerpunktthemen (Anlass), Schulungsunterlagen

Die Schulungsunterlagen werden an die Anwesenheitsliste angefügt und abgeheftet. Falls ein betriebsspezifisches Ausbildungsprogramm (Schulungskatalog) erstellt wird, sollte dieses ebenfalls dokumentiert sein.

Belehrung nach dem Infektionsschutzgesetz

Personen, die gewerbsmäßig Fleisch, Geflügelfleisch und Erzeugnisse daraus herstellen, behandeln oder in den Verkehr bringen und dabei mit ihnen direkt oder indirekt in Berührung kommen, dürfen nach dem Infektionsschutzgesetz (§§ 42 und 43) bei einer Neuanstellung ihre Tätigkeit erstmalig nur dann ausüben und beschäftigt werden, wenn durch eine nicht mehr als drei Monate alte Bescheinigung des Gesundheitsamtes oder eines vom Gesundheitsamt beauftragten Arztes nachgewiesen ist, dass sie über die Inhalte des Infektionsschutzgesetzes belehrt worden sind und kein Grund für ein Tätigkeitsverbot vorliegt. Gesundheitszeugnisse aus der Zeit vor Inkrafttreten des Infektionsschutzgesetzes sind nach wie vor gültig, sind nun aber durch die jährliche Unterweisung durch den Arbeitgeber zu ergänzen. Das Gesundheitszeugnis oder die Bescheinigung des Gesundheitsamtes über die Erstbelehrung sind vom Betriebsinhaber von neu eingestelltem Personal anzufordern und auf Verlangen der amtlichen Überwachung vorzulegen. Im Betrieb muss jährlich eine Belehrung nach dem Infektionsschutzgesetz erfolgen. Diese jährliche Belehrung aller Mitarbeiter kann vom Arbeitgeber, wenn er selbst entsprechend dem Infektionsschutzgesetz unterrichtet wurde, oder von externen Sachverständigen durchgeführt werden. Die Teilnahme an diesen Belehrungen ist zu dokumentieren.

Das Infektionsschutzgesetz bestimmt, dass die oben genannten Tätigkeiten nicht ausgeübt werden dürfen (**gesetzliches Tätigkeitsverbot**), wenn Krankheitserscheinungen (Symptome) auftreten, die auf eine der folgenden Erkrankungen hinweisen oder die ein Arzt festgestellt hat:

- Thyphus abdominalis, Paratyphus, Cholera, Shigellenruhr, Salmonellose, andere infektiöse Gastroenteritiden oder Virushepatitis A oder E
- infizierte Wunden oder Hautkrankheiten, bei denen die Möglichkeit besteht, dass deren Krankheitserreger über Lebensmittel auf andere Menschen übertragen werden können.
- Die Ausscheidung von Shigellen, Salmonellen, enterohämorrhagische *Escherichia coli* (EHEC) oder Choleravibrionen.

Wenn diese Bakterien ausgeschieden werden, (ohne dass man sich krank fühlen muss), besteht ebenfalls ein Tätigkeitsverbot im Lebensmittelbereich.

Folgende Symptome weisen auf die genannten Erkrankungen hin:

- Durchfall mit mehr als zwei dünnflüssigen Stühlen pro Tag, gegebenenfalls mit Übelkeit, Erbrechen und Fieber.
- Hohes Fieber mit schweren Kopf-, Bauch- oder Gelenkschmerzen und Verstopfung (erst nach Tagen folgt schwerer Durchfall) sind Zeichen für Typhus und Paratyphus.
- Typisch für Cholera sind milchigweiße Durchfälle mit hohem Flüssigkeitsverlust.
- Gelbfärbung der Haut und der Augäpfel mit Schwächen und Appetitlosigkeit weisen auf eine Hepatitis A oder E hin.
- Wunden oder offene Stellen von Hauterkrankungen können infiziert sein, wenn sie gerötet, schmierig belegt, nässend oder geschwollen sind.

Treten die genannten Krankheitszeichen auf, muss unbedingt der Rat eines Arztes unter Hinweis auf eine Tätigkeit im Lebensmittelbereich in Anspruch genommen werden. Außerdem ist jeder Mitarbeiter verpflichtet, unverzüglich den Vorgesetzten über die Erkrankung zu informieren.

Besondere Hinweise für Arbeitgeber

Auch der Arbeitgeber hat die Erklärung über die Belehrung und Tätigkeitsverbote zu unterschreiben, sofern er die beschriebenen Tätigkeiten ausübt.

Der Arbeitgeber hat Personen, die die beschriebenen Tätigkeiten ausüben, nach Aufnahme ihrer Tätigkeit und im weiteren jährlich über die Bestimmungen des Infektionsschutzgesetzes zu belehren und die Teilnahme an der Belehrung zu dokumentieren (**Abbildung 6 oder 7**). Er hat die eigene Bescheinigung und die Ihrer Beschäftigten, sowie die Dokumentation über die letzte Belehrung an der Arbeitsstätte verfügbar zu halten und den Mitarbeitern der zuständigen Behörde alle genannten Bescheinigungen auf Verlangen vorzulegen. Bei Tätigkeiten an wechselnden Standorten genügt die Vorlage einer beglaubigten Kopie.

Die Belehrung nach dem Infektionsschutzgesetz ersetzt nicht die Schulung nach der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 über Lebensmittelhygiene. Die Belehrung nach dem Infektionsschutzgesetz ist deutlich von der Hygieneschulung abzusetzen, da es sich hier um zwei verschiedene Maßnahmen handelt, diese können jedoch zusammen durchgeführt und dokumentiert werden. (**Abb. 6**)

Abbildung 6: Protokoll Mitarbeiterbesprechung/Schulung/Belehrung

**Mitarbeiterbesprechung
Schulung nach Verordnung (EG) Nr. 852/2004,
Art. 4 Abs. 2 nach Anh. II, Kap. XII
Belehrung nach Infektionsschutzgesetz § 43 Abs. 4 und 5**

Datum: _____

Ort: _____

Dauer: _____

Schulungsleiter: _____

Thema: _____

Teilnehmer	Arbeitsbereich	Unterschrift

Abbildung 7: Belehrung nach dem Infektionsschutzgesetz

**Erklärung nach § 43 Abs. 4 und 5
Infektionsschutzgesetz**

Herr/Frau

Geb. am

Straße / Haus Nr.

PLZ/Ort

Ich erkläre hiermit, dass ich gemäß § 43 Absatz 4 und 5 Infektionsschutzgesetz über die in § 42 Absatz 1 genannten Tätigkeitsverbote und die Verpflichtung nach § 43 Absätze 2 belehrt wurde und dass bei mir keine Tatsachen für ein Tätigkeitsverbot bekannt sind.

Ort/Datum

Unterschrift

Betriebshygiene

Wurden die Grunddaten des Betriebes erstellt und die entsprechenden Maßnahmen für das Personal eingeführt und dokumentiert, folgt nun der zweite sehr wichtige Schritt hin zu den grundsätzlichen Eigenkontrollen. Meist werden die unten erläuterten Maßnahmen, wie Wareneingangskontrolle, Temperaturkontrolle usw., in den Betrieben bereits durchgeführt. Die betrieblichen Eigenkontrollen umfassen jedoch auch eine Zusammenstellung der Dokumente für die einzelnen Punkte, so dass für Schulungs-/Beratungs- oder Kontrollpersonen jederzeit kurzfristig ein Einblick in den Hygienestandard eines Betriebes möglich ist. Grundsätzlich gilt für alle Anforderungen: „Was nicht dokumentiert ist, wurde nicht gemacht!“

Weiterhin kann der Unternehmer hierdurch Informationen darüber erhalten, ob die Vorgaben zur Verbesserung des Qualitätsstandards durchgeführt werden und ggf. erweitert oder verbessert werden müssen.

Warenkontrollen

Durch die Auswahl geeigneter Lieferanten und durch angemessene Festlegung der Anforderungen an den Lieferanten in den Beschaffungsunterlagen soll sichergestellt werden, dass beschaffte Produkte die Qualitätsanforderungen erfüllen. Die Inspektion der eingehenden Ware und die Qualitätskontrolle der ausgehenden Ware sind für jeden Betrieb von elementarer Bedeutung und wichtige Tätigkeiten im Rahmen der Sorgfaltspflicht eines Wirtschaftsbeteiligten. Der Betrieb schafft sich somit auch die Grundlagen dafür, Regressansprüche gegenüber seinen Lieferanten zu wahren und sich gegen die seiner Abnehmer absichern zu können.

Rückverfolgbarkeit

Die Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit sind nicht zu den Eigenkontrollen zu zählen. Sie sind ein Werkzeug der Schadensvermeidung, um im Verdachts- oder Schadensfalle den Weg von Lebensmitteln über die gesamte Herstellungskette nachvollziehen zu können. Jedoch lassen sich diese Anforderungen mit der Wareneingangs- und Warenausgangskontrolle und deren Dokumentation verbinden, daher soll an dieser Stelle kurz darauf eingegangen werden.

Die Rückverfolgbarkeit aller Lebens- und Futtermittel wurde mit Art. 18 der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 für alle Lebens- und Futtermittelunternehmer über alle Produktions-, Verarbeitung- und Vertriebsstufen zum 01.01.2005 gesetzlich vorge-schrieben. Dabei müssen Lebensmittelunternehmer jede Person nennen können, von der sie Lebensmittel und der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere erhalten haben und an welche Unternehmen sie Lebensmittel geliefert haben. Sie haben dazu Systeme und Verfahren einzurichten, mit dem diese Informationen den zuständigen Behörden jederzeit auf Anforderung mitgeteilt werden können.

Nachdem EDV-gestützte Systeme nicht vorgeschrieben sind und die Rückverfolgbarkeit auch in Papierform gewährleistet werden kann, ist dies im Hinblick auf die nachfolgenden Kapitel über die Warenein- und -ausgangskontrolle zu berücksichtigen. Als Nachweis ist hier durchaus die ordentliche Aufbewahrung von Lieferscheinen in Verbindung mit Warenein- und Warenausgangsverzeichnissen oder zumindest einer fortlaufenden Registrierung einschließlich der Schlachttiererfassung anzuerkennen. Wobei die Unterlagen im Betrieb jederzeit aktuell vorliegen müssen und sich nicht außer Haus, wie z. B. beim Steuerberater, befinden dürfen. (Rechnungen sind daher keine optimale Dokumentationslösung zur Gewährleistung der Rückverfolgbarkeit)

Es ist darauf hinzuweisen, dass nach Art. 18 keine Verpflichtung zur internen Chargenverfolgung im Sinne einer Verknüpfung eingehender Rohware mit ausgehenden Produkten besteht. Jedoch ist jeder Lebensmittelunternehmer nach Art. 19 der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 verpflichtet, im Schadens- oder Verdachtsfall nicht sichere Lebensmittel zurückzurufen. Je genauer sich hier also bestimmte Chargen intern identifizieren und eingrenzen lassen, desto geringer ist im Gegenzug der wirtschaftliche Schaden durch Warenrücknahmen und Imageverlust.

Lebensmittelketteninformation

In Schlachtbetrieben ist nach der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 vor der Schlachtung die Kontrolle der Lebensmittelketteninformation durch den Schlachthausbetreiber durchzuführen. Diese hat spätestens bei der Schlachttieranlieferung zu erfolgen und muss daher im Rahmen der Wareneingangskontrolle entsprechend beachtet werden. Hierbei handelt es sich um eine Erklärung des Erzeugers mit folgenden Angaben:

- Tiergesundheitsstatus des Herkunftsbetriebes oder der Region
- Gesundheitszustand, Krankheiten und Produktionsdaten der Tiere (wenn für Lebensmittelsicherheit relevant)
- Tierarzneimittel-Verabreichung mit Daten und Wartezeiten (wenn noch relevant)
- Schlachttier-, Fleisch- und Laboruntersuchungsergebnisse vorheriger Schlachtungen
- Name und Anschrift des Hoftierarztes

Grundsätzlich müssen diese Informationen zur Lebensmittelkette 24 Std. vor Ankunft der Tiere im Schlachtbetrieb vorliegen. Die zuständige Behörde kann jedoch genehmigen, dass die Lebensmittelketteninformation mit den Tieren angeliefert wird, wenn die Schlachttieruntersuchung im Herkunftsbestand erfolgt oder die Tiere über einen Viehhändler angeliefert werden.

Die grundsätzlichen Informationen über den Betrieb können unterbleiben, wenn diese dem Schlachtbetrieb vorliegen und sich nichts verändert hat. Der Schlachthausbetreiber muss diese Information entgegen nehmen, auswerten und an den amtlichen Tierarzt vor der Schlachtung übergeben.

Ohne vorliegende Lebensmittelketteninformation dürfen Schlachttiere nicht in den Schlachtbetrieb verbracht und geschlachtet werden!!!

Wareneingangskontrolle

Vorbereitung

Festlegen eines Verantwortlichen und eines Stellvertreters für die Eingangskontrolle der Schlachttiere und für die Wareneingangskontrolle

Erstellung eines Eingangsverzeichnisses

Der Inhalt des Eingangsverzeichnisses (**Abb. 8**) besteht in der Regel mindestens aus:

1. der fortlaufenden Nummer (soweit keine gebundenen oder paginierten Bücher verwendet werden)
2. dem Eingangsdatum ggf. mit Uhrzeit
3. der Lieferscheinnummer und dem Lieferanten (Transporteur, Spediteur), ggf. zusätzlich mit dem Kfz- Kennzeichen des Liefer-LKW's und dem Namen des für den Transport verantwortlichen Fahrers
4. der Kennzeichnung, Art und der Menge der Ware
5. der Herkunft der Ware mit mindestens der Angabe des Namens und der Anschrift des versendenden Betriebes, evtl. zusätzlich der Veterinärkontrollnummer (bei zugelassenen Betrieben)

Das Eingangsverzeichnis kann auch aus fortlaufend registrierten Lieferscheinen bestehen, welche die entsprechenden Daten enthalten. Zur Gewährleistung der Rückverfolgbarkeit muss die gelieferte Ware entsprechend etikettiert und mit den Daten auf dem Lieferschein identifizierbar sein. (z. B. über MHD, Chargen-Nr., Produktions-Nr., EAN-Code, etc.)

Erstellung eines Anlieferungsscheines für die zu schlachtenden Tiere

Der Anlieferschein für Schlachttiere (**Abb. 9**) soll folgendes enthalten:

1. Name und Anschrift des Erzeugerbetriebes und dessen Identifikationsnummer
2. Name und Anschrift des Transporteurs, falls abweichend
3. Anzahl, Kategorie und Zustand (Sauberkeit, Gesundheit) der Schlachttiere
4. Kennzeichnung der Schlachttiere

Diese Angaben können auch im Schlachtbuch entsprechend dokumentiert werden.

Erstellung von Kontrollkriterien für Produktanlieferungen

Festlegung von Kriterien für die korrekte Anlieferung einzelner Produkte (z. B. Temperaturkontrolle, Sichtkontrolle, usw.). Die Wareneingangskontrolle (**Abb. 10**) kann auch mit einem Wareneingangsstempel (**Abb. 11**), der direkt auf Lieferscheine gestempelt wird, erfolgen. Folgendes sollte mindestens bei der Wareneingangskontrolle überprüft werden:

- Zustand des Verpackungsmaterials
- Temperatur der Eingangsware
- Verunreinigungen, Schädlingsbefall, sichtbare Qualitätsmängel
- Sauberkeit von Fahrzeug und Fahrer

Maßnahmen bei Abweichung

Maßnahmen bei der Abweichung der Waren von oben festgelegten Kriterien sind auszuarbeiten und schriftlich festzuhalten, um bei Bedarf sofort einsetzbar zu sein.

Durchführung

Übersichtlich geordnete und fortlaufende Nachweise über die Herkunft der Schlachttiere oder bzw. der Lebensmittel unter Angabe der Lieferanten

Schlachttiere: (nach Verordnung (EG) Nr. 853/2004)

Kontrolle der Kennzeichnung und des Gesundheitszustandes.

Die Tiere müssen bei Anlieferung sauber sein.

Die Information zur Lebensmittelkette muss vorhanden sein und geprüft werden.

Lebensmittel:

Prüfung auf Verunreinigungen (unabhängig vom Produkt, auch Fleisch)

Beschädigungen der Verpackung

Temperaturkontrolle

Schädlingsbefall

Dokumentation der Wareneingangskontrolle auf Formblättern oder Kontrollstempeln

Warenausgangskontrolle

Vorbereitung/Durchführung

Das Warenausgangsverzeichnis (**Abb. 12**) und die zugehörige Ausgangskontrolle muss im Hinblick auf die Anforderungen an die Lebensmittelsicherheit nach Art. 14 der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 dokumentiert werden (*Lebensmittel, die nicht sicher sind, dürfen nicht in den Verkehr gebracht werden*)

Auch hier ist die Dokumentation mittels fortlaufend registrierter Lieferscheine möglich. Analog muss ebenfalls die Etikettierung der Waren mit den Daten des Lieferscheines übereinstimmen. Die Waren müssen identifizierbar bleiben (z. B. über MHD, Chargen-Nr., Produktionstag, etc.)

Die Ausgangskontrolle kann entsprechend der Eingangskontrolle anhand folgender Parameter durchgeführt werden:

- Verpackung
- Temperaturanforderungen
- allgemeine Hygiene
- Schädlingsbefall
- Verladung/LKW
- usw.

Abbildung 9: Anlieferungsschein Tier

Laufende Nr.

Anlieferungsschein Tier

Tierart: Kontrolle durch

Ankunft Schlachtbetrieb: Uhrzeit

Verladedatum: Uhrzeit

Erzeugerbetrieb:

Lebensmittelketteninformation vorhanden:

Spedition/Fahrer: KFZ-Kennzeichen:

Ohrmarke Nr.	Alter	Krankheitsanzeichen	Tierschutz akzeptabel	Sauberkeit der Tiere	Beurteilung

Sonstige Beanstandungen: _____

Sauberkeit: Fahrer/Fahrzeug: _____

Abbildung 10: Wareneingangskontrolle

Laufende Nr. _____

Wareneingangskontrolle

Datum: Uhrzeit

Lieferant:

Lieferschein-Nr.

Spedition/Fahrer: KFZ-Kennzeichen:

Kontrolle durch

Artikel	Verpackung	Sauberkeit	Temperatur Soll °C	sonst. (pH,)	Beurteilung

Sonstige Beanstandungen: _____

Sauberkeit: Fahrer/Fahrzeug: _____

Abbildung 11 : Beispiel für einen Wareneingangsstempel

Wareneingangskontrolle			
am	ok	nicht ok	Bemerkung
Temperatur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sensorik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
MHD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Verpackung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sonstiges:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Unterschrift:			

Abbildung 12: Warenausgangsverzeichnis

Laufende Nr.

Warenausgangsverzeichnis						
Ausgangsnummer	Datum/ Uhrzeit	Artikel	Menge	Kennzeichnung (Charge, o.ä.)	Empfänger/Lieferant	Lieferschein-Nr.:

Lager- und Kühlräume

Die Handhabung der Lagerung und insbesondere die Organisation von **Kühl- und Gefrierräumen** ist in vielen Betrieben das „Stiefkind“. Die immense Bedeutung einer Guten-Lager-Praxis gerade in Kühlräumen wird von den Verantwortlichen oft unterschätzt oder vernachlässigt. Eine Reihe von Fehlern (**Abbildung 13**) kann sich über die Jahre in einem Betrieb einschleichen und eine große Belastung für den Hygiene- und damit auch für den Qualitätsstandard darstellen. Bei der Lagerung gibt es folgende Punkte zu beachten:

- Sauberkeit, regelmäßige Reinigung von Kühl- und Lagerräumen
- Schädlingsüberwachung
- Warentrennung
- System („first in - first out“)
- Kennzeichnung (Rückverfolgbarkeit)
- Lagerfristen (MHD)

Vorbereitung

Verantwortlichen und dessen Stellvertreter festlegen
Checkliste erstellen (**Abb. 14**)
Kontrollfrequenz festlegen und schriftlich festhalten

Durchführung

Lager übersichtlich und sauber gestalten (dies gilt v. a. auch für Kühl- und Gefrier-
räume!)

Kein Lagerung direkt auf dem Fußboden, dieser muss an allen Stellen frei zu
reinigen sein.

Metallregale mit Beschriftung der einzelnen Produkte/Produktgruppen

Beschriftung der Lagerware mit Anbruchsdatum und MHD (insbesondere im Ge-
würzlager, aber auch bei Kühl- oder Tiefkühlware)

Regelmäßige Kontrolle der Lagerräume und der gelagerten Produkte auf MHD,
Schädlingsbefall, Schimmel, sonstigen Verderb

Besondere Anforderungen an Kühlräume beachten

Abbildung 13: Merkblatt Kühlräume

In Kühlräumen ist auf folgendes zu achten:

Getrennte Lagerung von Rohstoffen und Verarbeitungserzeugnissen

Getrennte Lagerung von verpacktem und unverpacktem Fleisch

Getrennte Lagerung von frisch geschlachtetem Fleisch, frisch zerlegtem Fleisch und Fleischerzeugnissen

Eine getrennte Lagerung ist unter Umständen auch durch räumliche Trennung in den Kühlräumen möglich.

Unverpacktes Fleisch darf nicht in Kartonagen gelagert werden.

Eurokisten dürfen nicht auf dem Boden stehen. Diese sind auf Rollwagen, Gummimatten oder in entsprechende Regale zu stellen.

Petersilie und sonstiges Gemüse hat in Kühlräumen mit rohem Fleisch nichts verloren.

Eimer, Steine und sonstige Gegenstände, die nicht gereinigt und desinfiziert werden können, dürfen nicht zum Beschweren von eingelegtem Fleisch benutzt werden.

Belüftungsanlagen und Ventilatoren sind regelmäßig zu reinigen.

Es sind tägliche Temperaturkontrollen durchzuführen.

Es gelten folgende Lagertemperaturen:

Fleisch: < 7 °C

Nebenprodukte der Schlachtung: < 3 °C

Hackfleisch/Faschiertes: < 2 °C

Fleischzubereitungen: < 4 °C

Großwild: < 7 °C

Geflügel, Hasentiere, Kleinwild: < 4 °C

Temperaturkontrollen

Der wichtigste Kontrollpunkt bei Herstellung und Lagerung ist die **Temperaturkontrolle**. Die Einhaltung bestimmter Temperaturen beim Herstellen, Behandeln, Transportieren und Lagern von leicht verderblichen Lebensmitteln spielt eine entscheidende Rolle, um eine unerwünschte Vermehrung von Mikroorganismen durch Kühlung in Grenzen zu halten oder zu verzögern, bzw. diese durch Erhitzung abzutöten. Damit soll sowohl der Verderb von Lebensmitteln kontrolliert als auch das Entstehen von gesundheitlich bedenklichen Keimbelastungen potentiell krankmachender Mikroorganismen bzw. die Bildung von toxischen Substanzen durch Mikroorganismen verhindert werden.

Vorbereitung

Verantwortlichen/Stellvertreter bestimmen
Temperaturgrenzwerte und Maßnahmen bei Störungen festlegen
Messpunkte/-zeiträume festlegen (Kühlräume, Tierkörper usw.)

Formblätter erstellen (**Abb. 15**).

Das Formblatt für die Temperaturüberwachung kann sowohl

- in Kühl- und Gefrierräumen (1 Formular pro Kühlraum für 3 Monate),
- als auch für die Dokumentation der Kerntemperaturmessung bei der Produktion von Wurstwaren (1 Formular für 3 verschiedene Produkte in einem Monat oder 1 Produkt über 3 Monate)

verwendet werden.

Durchführung

Wenn möglich, Temperaturmessgeräte mit Aufzeichnungsmöglichkeit verwenden (Tiefkühleinrichtungen über 10 Kubikmeter Inhalt benötigen aufzeichnende Temperaturmessgeräte gemäß TLMV, Verordnung über tiefgefrorene Lebensmittel § 2a)

Dokumentation der Temperaturmessungen
Mindestens jährliche Überprüfung der Messgeräte (inkl. Kalibrierung)
Notfallplan für den Störfall

Abbildung 15: Temperaturüberwachung

Laufende Nr.

Temperaturüberwachung

Raum/Gerät oder Produkt(e).....

Standort:..... Monate / Jahr:.....

Solltemperatur: _____ °C ± _____ °C

Maßnahmen bei Funktionsstörung:.....

Datum	Solltemp. (j/n)	Maßnahme eingel.	Kontrolle durch	Datum	Solltemp. (j/n)	Maßnahme eingel.	Kontrolle durch	Datum	Solltemp. (j/n)	Maßnahme eingel.	Kontrolle durch
1.				1.				1.			
2.				2.				2.			
3.				3.				3.			
4.				4.				4.			
5.				5.				5.			
6.				6.				6.			
7.				7.				7.			
8.				8.				8.			
9.				9.				9.			
10.				10.				10.			
11.				11.				11.			
12.				12.				12.			
13.				13.				13.			
14.				14.				14.			
15.				15.				15.			
16.				16.				16.			
17.				17.				17.			
18.				18.				18.			
19.				19.				19.			
20.				20.				20.			
21.				21.				21.			
22.				22.				22.			
23.				23.				23.			
24.				24.				24.			
25.				25.				25.			
26.				26.				26.			
27.				27.				27.			
28.				28.				28.			
29.				29.				29.			
30.				30.				30.			
31.				31.				31.			

Reinigung und Desinfektion

Die regelmäßige und wirkungsvolle Reinigung und Desinfektion von Räumen, Einrichtungen, Arbeitsgeräten und Transportfahrzeugen ist in Lebensmittelbetrieben eine wesentliche Voraussetzung für die Herstellung hygienisch einwandfreier Erzeugnisse. In Fleisch gewinnenden und -verarbeitenden Betrieben sind die Anforderungen an die Reinigung und Desinfektion besonders hoch.

Durch Reinigung und Desinfektion sollen unerwünschte Substanzen und Organismen weitestgehend entfernt, abgetötet oder inaktiviert werden, so dass von den erzeugten Lebensmitteln keine Gefahren für die menschliche Gesundheit ausgehen können und die Qualität der Produkte sich beim Verbraucher direkt in der entsprechenden Haltbarkeit widerspiegelt. Reinigung und Desinfektion dürfen aber ihrerseits nicht zu einer gesundheitlichen Belastung der Lebensmittel durch Rückstände und einer übermäßigen Umweltbelastung der Gewässer führen. Um hier den entsprechenden Mittelweg zu finden zwischen Notwendigkeit und unnötigen Kosten für Personal und Material, empfiehlt es sich, der Vorbereitung die entsprechende Aufmerksamkeit zu widmen.

Vorbereitung

- Ausarbeitung eines betriebsspezifischen Reinigungsprogramms
- Erstellung von Arbeitsanweisungen
- Auflistung der Arbeitsgänge
- genaue Beschreibung dieser einzelnen Arbeitsgänge
- Sicherheitsbestimmungen für das Personal
- Anweisung für die Herstellung von Gebrauchslösungen
- Lagerung von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln räumlich getrennt von Lebensmitteln

Dokumentation in Tabellenform (**Abb. 16**)

WAS wird gereinigt und desinfiziert?

WANN wird gereinigt und desinfiziert?

WOMIT wird gereinigt und desinfiziert?

WIE wird gereinigt und desinfiziert?

WER ist für die Reinigung und Desinfektion verantwortlich?

Durchführung

Beseitigung grober Verschmutzungen (Produktreste und Grobschmutz)

Vorreinigung: sorgfältiges Vorspülen mit warmem Wasser, 50-60°C und Niederdruck (keine Hochdruckreinigung, kein heißeres Wasser, da Proteine dadurch denaturieren und verkleben)

Reinigung: vollständige Entfernung sichtbarer Verschmutzungen bis zu einer optisch sauberen Oberfläche:

Arten von Reinigungsmitteln (RM):

- alkalische RM: bei fett- und eiweißhaltigen Verunreinigungen
- saure RM: bei mineralischen Ablagerungen (z. B. Kalk)
- neutrale RM: bei empfindlichen Oberflächen oder Geräten

Faustregel: 4 Arbeitstage alkalisch und 1 Arbeitstag sauer reinigen

Abspülen mit Trinkwasser

Optische Kontrolle

Abtrocknen

Desinfektion: Durch die Desinfektion sollen alle pathogenen Mikroorganismen inaktiviert und produktschädliche Mikroorganismen auf ein Maß reduziert werden, welches den jeweiligen hygienischen Anforderungen entspricht.

Anforderungen an Desinfektionsmittel:

- breites Wirkungsspektrum
- keine Sensibilisierungseigenschaften (Allergien)
- sichere Wirkung bei kurzer Kontaktzeit
- möglichst geringe Toxizität für Mensch, Tier und Umwelt
- nichtaggressives Verhalten gegenüber den Materialien
- gute Wasserlöslichkeit und geringes Haftvermögen

Aber:

- *Wirksamkeit nur nach guter Reinigung!*
- *Desinfektionsmittel wirken nur auf sauberen und trockenen Flächen!*
- *Desinfektionsmittel wirken nur, wenn die Herstellerangaben, wie Anwendungsvorschriften, Einwirkzeit und Konzentration genau eingehalten werden! (→ Viel hilft hier nicht unbedingt viel, sondern kostet nur viel!)*
- *Auch bei Desinfektionsmitteln können sich Resistenzen bilden, daher sollten diese in gewissen Zeitabständen gewechselt werden!*

Abspülen mit Trinkwasser

Abtrocknen lassen

Keinesfalls mit Tüchern oder Lappen trocken wischen, dies macht den Desinfektionserfolg zunichte.

Kontrolle des Erfolges der Reinigung und Desinfektion

Die Kontrolle der durchgeführten Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen kann sowohl durch optische Überprüfungen als auch durch mikrobiologische Kontrollen erfolgen.

Dokumentation

Reinigungs- und Desinfektionsplan, einmalig zu erstellen (**Abb. 16**)

Sammlung der verwendeten DVG-gelisteten Präparate (inkl. Sicherheitsdatenblätter der Reinigungs- und Desinfektionsmittel und entsprechende Betriebsanweisungen)

Dokumentation über die Durchführung der Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen (**Abb. 17**)

Abbildung 16: Reinigungs- und Desinfektionsplan, einmalig zu erstellen

Reinigungs- und Desinfektionsplan

Wo	Was	Wann		Womit		Wie	Wer
Raum	Gerät/Teil	Reinigung	Desinfektion	Reinigung	Desinfektion		

Reinigungsmittel: _____

Konzentration: _____ Temperatur: _____ Einwirkzeit: _____

Desinfektionsmittel: _____

Konzentration: _____ Temperatur: _____ Einwirkzeit: _____

Abbildung 17: Durchführung der Reinigung und Desinfektion

Wochenplan Reinigung und Desinfektion

Woche vom _____ bis _____

	Schlachtraum		Zerlegeraum		Produktionsraum		Kühlräume		Unterschrift
	R	D	R	D	R	D	R	D	
Mo									
Di									
Mi									
Do									
Fr									
Sa									

	Gefrierräume		Lager- und Sozialräume		Vorbereitungs- und Verkaufsräume				Unterschrift
	R	D	R	D	R	D	R	D	
Mo									
Di									
Mi									
Do									
Fr									
Sa									

Schädlingsbekämpfung

Um hygienisch einwandfreie Lebensmittel produzieren zu können, ist eine zielgerichtete Schädlingsbekämpfung unabdingbar. Schädlinge stellen in erster Linie ein Hygienierisiko dar. So können Nagetiere (Mäuse und Ratten) und Insekten als Überträger für Krankheits- und Verderbniserreger auftreten, aber auch als reine Vorratsschädlinge, die Lebensmittel durch Fraß vernichten. Einige Schädlinge, wie Milben, treten auch als Träger von Allergenen in Erscheinung. Die ekelerregende Wirkung solcher Tiere und ihrer Ausscheidungen ist schon für sich ein ausreichender Grund für prophylaktische Bekämpfungsmaßnahmen. Nach der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 besteht die Verpflichtung, in regelmäßigen Abständen Schädlingskontrollen durchzuführen, bei festgestelltem Befall die entsprechenden Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen zu treffen und dies entsprechend zu dokumentieren, sowie auf ihre Wirksamkeit (Schädlingsbefall beendet) zu überprüfen.

Gegenüber der amtlichen Überwachung ist die Schädlingsbekämpfung mit einem **Schädlingsbekämpfungsplan** (Gebäudegrundrissplan) mit eingezeichneten Bekämpfungsstellen, Angabe und Beschreibung der verwendeten Bekämpfungsmittel sowie Nachweise über Art und Ergebnisse der durchgeführten Überwachungsmaßnahmen zu belegen.

Vorbereitung

- Festlegung eines Verantwortlichen und dessen Stellvertreters bzw. externe Vergabe an eine Fachfirma
- Erstellen eines Konzeptes für die Bekämpfung
- Erstellung eines Schädlingsbekämpfungsplanes (anhand Grundriss) zur Schädlingsbekämpfung, evtl. auch mit Umgebungsplan (**Abb. 18**)
- Festlegung eines Schädlingskontrollplanes (**Abb. 19**)

Durchführung

Physikalische Maßnahmen

- UV-Fliegen-Fallen (regelmäßige Reinigung der Auffangbleche)
- mechanische Mäusefallen
- Insektengitter, Schutznetze (Vogelnetze)
- Abdichten von Fugen, Rissen, Löchern und Kabelschächten
- Sicherung der Abflussrohre durch Gitter
- Geschlossene Müllbehälter
- Unverzögliches Schließen von Türen und Rolltoren nach Benutzung
- Ordentliche Warenlagerung, keine Holzregale

Chemische Maßnahmen

- Insektizide (Atem-, Fraß- oder Kontaktgifte)
- Pheromonfallen
- Rodentizide

Schädlingsbekämpfungsmittel müssen getrennt von Lebensmitteln gelagert werden. Lebensmittel dürfen nicht mit chemischen oder biologischen Bekämpfungsmitteln in Kontakt kommen. Nach einer Bekämpfungsmaßnahme ist darauf zu achten, dass keine Reste von Schädlingen in den Räumen verbleiben.

Dokumentation

Dokumentation von Schädlingskontrolle und Schädlingsbekämpfung (**Abb. 19**) bzw. Verträge mit Fremdfirmen inklusive der Anzahl der Besuche und den durchgeführten Maßnahmen

Abbildung 18: Beispiel Gebäudeplan mit integriertem Schädlingsbekämpfungsplan

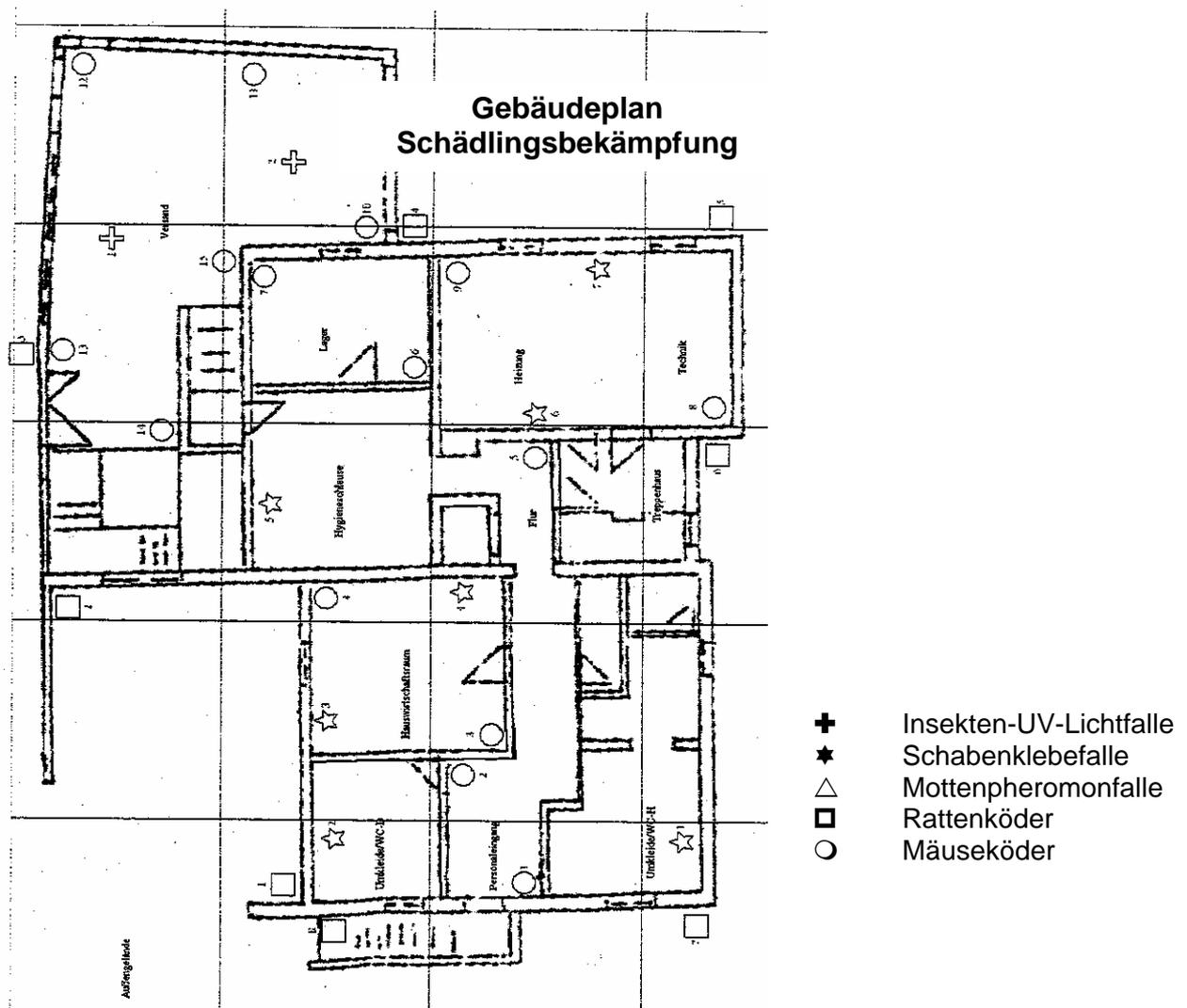


Abbildung 19: Schädlingskontrolle und Bekämpfung

Laufende Nr.

<h1>Schädlingskontrolle und Bekämpfung</h1>						
Verantwortliche Person:						
Kontrolle auf Schädlingsbefall			Schädlingsbekämpfung			
Datum	Betriebsbereich	Wenn ja, was? Kotspuren, Fraßstellen, Insekten, ...	Datum	Wer? intern / extern?	Bekämpfungsmittel, Köder, sonstige Maßnahmen	Handzeichen

Abfall-, Konfiskat- und SRM-Entsorgung

Ein sicheres und nachvollziehbares System der Abfallentsorgung ist für jeden Betrieb unumgänglich. Dies betrifft nicht nur den Abfall im klassischen Sinne. Bei unsachgemäßer Behandlung stellen genussuntaugliche Konfiskate, nicht zum menschlichen Genuss geeignete Tierkörper Teile sowie Schlacht- und Zerlegeabfälle (Knochen, Fett, Schwarten) eine nicht zu unterschätzende Gefahrenquelle für die Gesundheit von Mensch, Tier und Umwelt dar. Nur eine eigenverantwortliche, ordnungsgemäße Behandlung, Beseitigung bzw. Weiterverarbeitung dieser Stoffe durch den Betrieb kann die Risiken einer gesundheitlichen oder ekelregenden Beeinträchtigung der Lebensmittel ausschalten bzw. minimieren.

Die Entsorgung des „normalen Hausmülls“ wird an dieser Stelle nicht extra behandelt. Ein Sonderfall für die Entsorgung ist seit den Auflagen (Verordnungen (EG) Nr. 999/2001* und (EG) Nr. 1774/2002*) bezüglich der BSE-Problematik das so genannte spezifizierte Risikomaterial (SRM). In einer kurzen Übersicht soll noch einmal das SRM (Stand 17.04.2006) benannt werden und der richtige Umgang bezüglich der Entsorgung aufgezeigt werden (**Abb. 20**).

Die Entfernung von SRM hat prinzipiell in Schlachtbetrieben zu erfolgen. Lediglich die Wirbelsäule kann auch in Zerlegebetrieben entfernt werden. Die Wirbelsäule (ohne Rückenmark) von unter 24 Monate alten Rindern gehört mit Wirkung vom 01. Januar 2006 nicht mehr zum spezifizierten Risikomaterial. Die Kennzeichnung der Rinder unter 24 Monate, bei denen die Wirbelsäule nicht mehr als Risikomaterial entsorgt werden muss, erfolgt durch einen blauen Streifen auf dem Etikett. In den Begleitdokumenten ist jeweils die Anzahl der Schlachtkörper anzugeben, bei denen die Entfernung der Wirbelsäule noch erforderlich ist. Wird die Wirbelsäule erst in einem Zerlegebetrieb entfernt, muss das Rückenmark in jedem Fall im Schlachtbetrieb entsorgt werden. Auf der Einzelhandelsstufe ist die Entfernung der Wirbelsäule nicht mehr möglich. Das SRM ist bei der Entfernung mit Brillantblau FCF „E133“ einzufärben, zu kennzeichnen und ordnungsgemäß der Entsorgung zuzuführen. Sammelbehälter für SRM und anderes Material der Kategorie 1 müssen gekennzeichnet sein mit **„Material der Kategorie 1 – Nur zur Entsorgung“** und dürfen nur für Kategorie 1-Material verwendet werden. Risikomaterialien müssen vollständig von anderen, nicht zur Verbrennung bestimmten Materialien getrennt werden und getrennt gesammelt werden.

*Genaue Titel und Bezugsmöglichkeiten der genannten Rechtstexte siehe Anhang

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte gilt folgende Einteilung:

Material der Kategorie 1

Darf nur von speziell dafür zugelassenen Betrieben gesammelt, gelagert, behandelt und vernichtet werden. Muss zwingend verbrannt werden.

- SRM, Tierkörper oder Tierkörperteile, die SRM enthalten
- Tiere mit positivem BSE-Test, einschl. Blut
- Tierkörper, Tierkörperteile und Erzeugnisse von Tieren, denen verbotene Stoffe verabreicht wurden oder bei denen gefährliche Rückstände oder Umweltkontaminanten festgestellt wurden
- Tiermaterial einschl. Blut, aus Abwässern, Siebresten, Fettabscheidern, etc. aus Betrieben, in denen SRM entfernt wird

Material der Kategorie 2

Darf nur von dafür zugelassenen Betrieben gesammelt, gelagert, behandelt und vernichtet werden. Muss verbrannt werden, kann im Anschluss mit Ausnahmen zu technischen Zwecken oder in Biogas- und Kompostieranlagen weiterverarbeitet werden. Darf nicht verfüttert werden. Gülle und Magen- und Darminhalt kann in zugelassenen Biogas- und Kompostieranlagen verwendet werden, bzw. zu organischen Düngemitteln verarbeitet werden. (Jeweils nur mit Genehmigung der zuständigen Behörde)

- Untauglich beurteilte Tiere oder Organe, einschl. Blut
- Erzeugnisse von Tieren, die best. Rückstände von Tierarzneimitteln, Umweltkontaminanten oder positive Hemmstofftests, enthalten
- Tiere, die nicht durch Schlachten gestorben sind (verendet, gefallen, Tilgung von Tierseuchen)
- nicht entleerte Mägen, Därme, Schlünde, Harnblasen
- Gülle, sowie Magen- und Darminhalt

Material der Kategorie 3

Nicht für den menschlichen Verzehr geeignete tierische Nebenprodukte. Weiterverarbeitung in zugelassenen Futtermittel- und Verarbeitungsbetrieben, Biogas- und Kompostieranlagen

- Sonstige Nebenprodukte der Schlachtung, Zerlegung und Verarbeitung von tauglich beurteilten Tieren, z. B. Augen, Ohrenausschnitte, Unterfüße, Stichstellen, Geschlechtsorgane, verunreinigte Lungen, verunreinigtes Blut
- Genusstaugliches und genussuntaugliches Blut von tauglichen Schlachtkörpern
- Untauglich beurteilte Organe von tauglich beurteilten Tierkörpern, wenn keine Anzeichen einer auf Mensch oder Tier übertragbaren Krankheit hinweisen.
- Verschmutzte oder verdorbene Tierkörperteile und Erzeugnisse, die vorher tauglich waren
- Dickdärme von Einhufern
- nicht gereinigte Mägen, Därme, Schlünde und Harnblasen

Abbildung 20: Merkblatt SRM

Merkblatt SRM

Spezifische Risikomaterialien (SRM) sind die Organe von Wiederkäuern, die im Falle von BSE oder verwandten Erkrankungen Prionen, also Erreger enthalten können. Risikomaterialien sind auch bei negativem BSE-Test zu entfernen und werden über die Tierkörperbeseitigung letztendlich der Verbrennung zugeführt. Dies ist trotz der BSE-Testung notwendig, da während der Krankheitsentwicklung diese Risikoorgane bereits befallen sein können, ohne dass der Test positiv ausschlägt.

Die Nichtentfernung von Risikomaterialien oder deren unsachgemäße Entsorgung ist also kein „Kavaliersdelikt“! Die Risikomaterialienentfernung ist im Zusammenhang mit BSE/TSE für den gesundheitlichen Verbraucherschutz die wichtigste Maßnahme.

Folgende Gewebe gelten als spezifizierte Risikomaterialien:
(Stand: 17.04.2006)

Rinder

Jedes Alter:

Mandeln (Tonsillen), Darm von Zwölffinger- bis Enddarm, Darmgekröse

Über 12 Monate:

Schädel einschließlich Hirn, Augen, Zungenbein, Rückenmark

Nicht jedoch: Unterkiefer, Zunge vor dem Zungenfortsatz des Zungenbeinkörpers

Über 24 Monate:

Wirbelsäule einschließlich Rückenmarksnervenknotten (Spinalganglien)

Nicht jedoch: Schwanzwirbel, Dorn- und Querfortsätze der Hals-, Brust- und Lendenwirbel, Crista sacralis mediana, Kreuzbeinflügel

Schafe, Ziegen

Jedes Alter:

Milz, Hüftdarm/Krummdarm (Ileum)

Über 12 Monate oder bei denen ein bleibender Zahn das Zahnfleisch durchbrochen hat:

Schädel einschl. Hirn, Augen und Mandeln (Tonsillen), Rückenmark

Risikomaterialien sind sofort bei ihrer Entfernung mit dem Farbstoff Brillantblau FCF „E133“ einzufärben. Risikomaterialien müssen vollständig von anderen, nicht zur Verbrennung bestimmtem Material getrennt werden, getrennt gesammelt werden und nach Behandlung in einer Tierkörperbeseitigungsanlage der Verbrennung zugeführt werden.

Vorbereitung

Festlegung von Lagerung, Zeitpunkt und Häufigkeit der Abholung

Durchführung

Eine getrennte Entsorgung von Konfiskat und SRM ist vorgesehen. Um diese wirkungsvoll zu praktizieren, müssen für beide Materialien strikt getrennte und gekennzeichnete Behältnisse und jeweils eine geeignete Dokumentation vorhanden sein:

Sammlung und Lagerung in speziellen Behältnissen
Genau und gut lesbare Markierung
Geschlossene Behältnisse und saubere Lagerräume
Strikte Trennung genusstauglich-genussuntauglich, ggf. SRM
Lagerung bei unter +10°C (ggf. Temperaturaufzeichnungen)

Entsorgungsverträge für die einzelnen Stoffe
Abholungsvereinbarungen für Konfiskate sowie SRM
Nachweise über Anfall und Verbleib von Konfiskaten und SRM

Dokumentation

Über die Abgabe, den Transport und den Empfang von SRM sind Aufzeichnungen zu führen.

Die Abholpapiere der Entsorgungsfirmen sind aufzubewahren.

Der **Anfall** von SRM, speziell der Anfall von Wirbelsäulen, ist zu dokumentieren. (kann evtl. im Schlachtbuch oder Tieranlieferschein vermerkt werden)

Getrennte Ausgangsbelege oder übersichtliche und nachvollziehbare Aufbewahrung der TBA-Belege, für Konfiskate (**Abb. 21**) und die einzelnen Stoffgruppen, insbesondere für SRM; sie enthalten mindestens Ausgangsdatum, Uhrzeit, Art, Menge und Empfänger sowie ggf. den Transporteur der Stoffe; die Ausgänge sind nach dem Zeitpunkt des Ausgangs erfasst; eine fortlaufende Nummer erschwert nachträgliche Manipulationen.

Trinkwasser

Die gesundheitliche Unbedenklichkeit der Lebensmittel kann durch das bei der Herstellung und Bearbeitung verwendete Wasser entscheidend beeinflusst werden. Die Verordnung (EG) Nr. 853/2004 schreibt daher vor, dass in Lebensmittelbetrieben nur Wasser in Trinkwasserqualität mit Lebensmitteln in Berührung kommen darf. In der Trinkwasser-Verordnung (in Umsetzung der RL 98/83/EG) werden hierzu die entsprechenden mikrobiologischen und chemischen Grenzwerte bzw. Anforderungen an die Qualität von Wasser für Lebensmittelbetriebe festgelegt. Auch bei der Verwendung von Wasser aus dem öffentlichen Trinkwassernetz liegt die Verantwortung bei dem jeweiligen Lebensmittelunternehmer selbst, das verwendete Wasser zu kontrollieren. Der Lebensmittel verarbeitende Betrieb hat daher mindestens einmal pro Jahr eine Untersuchung des Trinkwassers durchzuführen, um die eigene Sorgfaltspflicht zu erfüllen.

Die teilweise sehr umfangreichen Untersuchungen dürfen nur von einem zugelassenen und/oder akkreditierten Labor durchgeführt werden.

Vorbereitung

Überprüfung der mikrobiologischen Trinkwasserqualität durch ein zugelassenes oder akkreditiertes Labor bei eigenem Leitungsnetz

Ermitteln eines Referenzwertes durch Probennahme an der Wasseruhr
(Anlieferung durch Wasserversorgungsunternehmen)
Festlegung weiterer Probenahmestellen (möglichst gesamtes Leitungsnetz/jährlich)
Poolen von Entnahmestellen möglich (max. 5)

Sonstige Parameter (sensorischer, physikalisch-chemischer und chemischer Zustand) durch Untersuchungsergebnisse des Wasserversorgungsunternehmens bestätigen lassen

Durchführung

Für die Durchführung der Probennahme wird das Vorhandensein der notwendigen Sachkenntnis vorausgesetzt.

Abflammen des Wasserhahnes

Wasser (kalt) ca. 2 Minuten laufen lassen, Probennahme kaltes Wasser („Frischwasserprobe“) oder erste Tropfen (kaltes Wasser) nach Ruhezeit von mind. 8-12 Stunden („Stagnationswasserprobe“)

Transport zum Labor (möglichst kurz, Temperatur möglichst + 4°C)

Dokumentation

Für die amtliche Überwachung ist ein **Trinkwasserversorgungsplan** mit Markierung und Nummerierung der Zapfstellen sowie der ausgewählten Probenahmestellen vorzulegen. Die Ergebnisse der bakteriologischen und physikalisch-chemischen Wasseranalysen sind anhand eines Probenahmeprotokolls und des zugehörigen Befundberichts festzuhalten.

Probenahmeprotokoll (Abb. 22)

- Anlass der Probennahme
- Herkunft des Wassers
- Ort der Probennahme
- Identifikation der Entnahmestelle
- Datum und Uhrzeit der Entnahme
- Entnahmeverfahren (z. B. Frisch- oder Stagnationswasserprobe; Abflammen ja/nein)
- Art der Probenaufbereitung/Neutralisation des freien Chlors (mit Methode)
- Temperatur der Trinkwasserprobe bei der Probenahme
- Probennehmer

Befundbericht (vom Labor)

Der Befund sollte sich eindeutig inhaltlich wie formal auf die einschlägige Richtlinie 98/83/EG bzw. der Umsetzung in nationales Recht durch die Trinkwasserverordnung der jeweils gültigen Fassung beziehen.

Werden die festgelegten Grenzwerte nach der Trinkwasserverordnung überschritten, ist dies unverzüglich der zuständigen Behörde zu melden. Alle weiteren Maßnahmen hinsichtlich der Überschreitung sind ebenfalls zu dokumentieren.

Abwasser

Analog zum Trinkwasserversorgungsplan ist auch ein **Abwasserentsorgungsplan** in die Dokumentation aufzunehmen.

Abbildung 22: Probenahmeplan für Trinkwasserproben

Laufende Nr.

<i>Trinkwasserprobennahme</i>						
Datum/Zeit	Ort	Zapfstelle	Verfahren	Aufbereitung	Temperatur	Handzeichen

Einführung eines HACCP-Systems

Grundlagen

Ein System nach den HACCP-Grundsätzen muss nach der Verordnung (EG) Nr. 852/2004, Art. 5 in jedem Betrieb etabliert werden. Dies trifft auch für handwerklich strukturierte Betriebe zu. Es ist jedoch selbstverständlich, dass die Einrichtung eines derartigen Systems nicht in dem selben Maß wie bei industriell arbeitenden Betrieben erfolgen kann. Ein HACCP-System ist kein Werkzeug zur Umsetzung allgemeiner Hygienemaßnahmen, es ersetzt nicht die Basishygiene. Es ist neben den in den vorhergehenden Kapiteln eingeführten Konzepten der räumlichen und technischen Voraussetzungen und der grundlegenden Hygienebedingungen einzuführen und aufrechtzuerhalten, wie dies in der **Abbildung 1** verdeutlicht worden ist.

Nur soweit möglich und sinnvoll können immer wiederkehrende und standardisierbare Vorgänge in das System aufgenommen werden. Es stellt sich die Frage, warum überhaupt ein HACCP-System in einem Betrieb etabliert werden muss, obwohl bisher allem Anschein nach ohne „Probleme“ gearbeitet werden konnte. Definitionsgemäß ist dieses System „eine Methode, mit der Schwachstellen im Hinblick auf mögliche Gesundheitsgefährdungen aufgedeckt und beherrscht werden sollen“. D. h. in erster Linie dient es dem Verbraucherschutz, weil möglichst viele Gefährdungspotentiale ausgeschaltet werden sollen. Betrachtet man das System näher, so kann es durchaus sein, dass in einem Betrieb auch andere Schwachstellen aufgedeckt werden, deren Beseitigung ein effizienteres und kostengünstigeres Arbeiten ermöglichen. Die Strukturen eines Betriebes werden in Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern auf ihre Wirksamkeit überprüft. Um ein Kontrollsystem in einem Betrieb zu installieren, welches den HACCP-Grundsätzen entspricht, sei nachfolgend ein Überblick über die wichtigsten Prinzipien nach Verordnung (EG) Nr. 852/2004, Art. 5 dargestellt.

Allgemeine Grundsätze eines HACCP-Systems

Um ein HACCP-Konzept einzuführen, ist es sinnvoll, kompetente Personen in den Entscheidungsprozess einzubinden, die die notwendige hygienische und technologische Sachkenntnis besitzen und die besonderen betrieblichen Gegebenheiten kennen. In kleineren Betrieben ist meist der Betriebsinhaber selbst gefordert, er kann jedoch auch externe Sachverständige zu Rate ziehen, oder diese Aufgaben an einen Mitarbeiter als Hygienebeauftragten oder an mehrere Mitarbeiter als „Hygieneteam“ (je nach Betriebsgröße) weiter delegieren. Wichtig bleibt aber, dass Mitarbeiter an der Entstehung eines Eigenkontrollsystems teilhaben, es mitentwickeln und in das System eingebunden werden, damit steigt die Akzeptanz erheblich. Jedes System scheitert, wenn den Mitarbeitern ein Konzept unterbreitet wird, das sie nicht verstehen. Im folgenden sollen die allgemeinen Grundsätze eines HACCP-Systems kurz erläutert werden. Ausführliche Literatur sei hierzu im Anhang genannt.

1. Ermittlung von Gefahren, die vermieden, ausgeschaltet oder auf ein akzeptables Maß reduziert werden müssen

Eine Gefahr in diesem Sinne ist ein biologisches, chemisches oder physikalisches Agens in einem Lebensmittel oder der Zustand eines Lebensmittels, der eine Gesundheitsbeeinträchtigung verursachen kann.

Diese Gefahren können sein:

Physikalische Gefahren: Fremdkörper, Metallteile wie abgebrochene Messer, Maschinenteile, Glassplitter, Kunststoffteile, Knochensplitter, usw.

Chemische Gefahren: Farbanstriche, Rohrbahnfett, Lösungsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel, Reinigungs- und Desinfektionsmittelrückstände, Kontaminanten (wie Schwermetalle, Acrylamid), Rückstände von Tierarzneimitteln, Pestizide, usw.

Biologische Gefahren: pathogene Keime, wie *Salmonella*, *Yersinia enterocolitica*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *EHEC*, *Clostridium ssp.*, *Bacillus cereus*, *Campylobacter*, Kontamination mit TSE Erregern (transmissible spongiforme Enzephalopathien), Pilze, Parasiten, Schädlinge, usw.

Es ist unmöglich, den gesamten Betrieb auf einmal in dieses Konzept bringen zu wollen, vielmehr sollte man sich auf einzelne gut überschaubare Teilbereiche, z.B. die Schlachtung oder die Zerlegung, beschränken. Hierzu sollte ein Ablaufschema (Arbeitsablaufplan, Fließdiagramm), in dem die einzelnen Arbeitsschritte der Reihe nach aufgeführt sind, erstellt werden. Nun sind alle Bereiche aufzulisten, die tatsächlich während des Produktionsablaufes gefährlich sind, z.B. mangelnde Erhitzung oder Kontaminationsmöglichkeiten.

2. Bestimmung der kritischen Kontrollpunkte, auf den Prozessstufen, auf denen eine Kontrolle notwendig ist, um eine Gefahr zu vermeiden, auszuschalten oder auf ein akzeptables Maß zu reduzieren

Ein kritischer Kontrollpunkt (Critical Control Point CCP) ist nach Definition des Codex Alimentarius ein: „Schritt, bei dem regulierend eingegriffen werden kann und dies notwendig ist, um einer möglichen Gefahr für die Lebensmittelsicherheit vorzubeugen, eine solche zu beseitigen, oder sie auf ein akzeptables Maß zu reduzieren.“

Kurz gesagt:

An CCPs werden Gefahren beherrscht, die im Rahmen der Guten-Hygienepraxis nicht ausgeschaltet werden können.

Die kritischen Punkte werden in den Ablaufplan eingetragen, die anhand des unten angegebenen Entscheidungsbaumes identifiziert wurden.

3. Festlegung von Grenzwerten für diese kritischen Kontrollpunkte, anhand deren im Hinblick auf die Vermeidung, Ausschaltung oder Reduzierung ermittelter Gefahren zwischen akzeptablen und nicht akzeptablen Werten unterschieden wird

Diese Grenzwerte können z. B. Kerntemperaturen für best. Erzeugnisse oder Produktgruppen sein.

4. Festlegung und Durchführung effizienter Verfahren zur Überwachung der kritischen Kontrollpunkte

Nachdem die Grenzwerte für die kritischen Punkte festgelegt wurden (z. B. Temperatur), muss noch bestimmt werden, wie man diesen Bereich überwachen kann (z. B. Temperaturkontrolle 2 x täglich mit Eintragung in eine Temperaturüberwachungsliste). Es folgt die Festlegung von Überprüfungsmaßnahmen und -intervallen.

5. Festlegung von Korrekturmaßnahmen für den Fall, dass die Überwachung zeigt, dass ein kritischer Kontrollpunkt nicht unter Kontrolle ist

Ist der Grenzwert des kritischen Punktes überschritten (z. B. Kerntemperatur zu niedrig), sollte für jeden Mitarbeiter klar definiert sein, möglichst schriftlich, was zu tun ist (z. B. Nacherhitzung, Produkte verwerfen).

6. Festlegung von regelmäßig durchgeführten Verifizierungsverfahren (Überwachungsverfahren), um festzustellen, ob o.g. Punkten entsprochen wird

Das System wird überprüft, dessen Durchführung aber auch dessen Wirksamkeit. Dies ist mit Hilfe von Zwischen- und Endproduktkontrollen möglich. In diesem Zusammenhang wird hier auch auf die Anforderungen an die mikrobiologischen Kriterien in Hinsicht auf die Endprodukte und die Hygiene hingewiesen.

7. Erstellung von Dokumenten und Aufzeichnungen, die der Art und Größe des Betriebes angemessen sind, um nachweisen zu können, dass o. g. Kontrollen durchgeführt werden

Zu guter Letzt ist das System auch zu dokumentieren. Optimal ist eine Aufzeichnung in Form eines Handbuchs, so dass auch betriebsfremde Personen bei Einsicht sofort einen Überblick über das System haben. Neben den Abläufen müssen auch alle Kontrollmaßnahmen (z. B. Protokolle der Temperaturüberwachung usw.) dokumentiert werden.

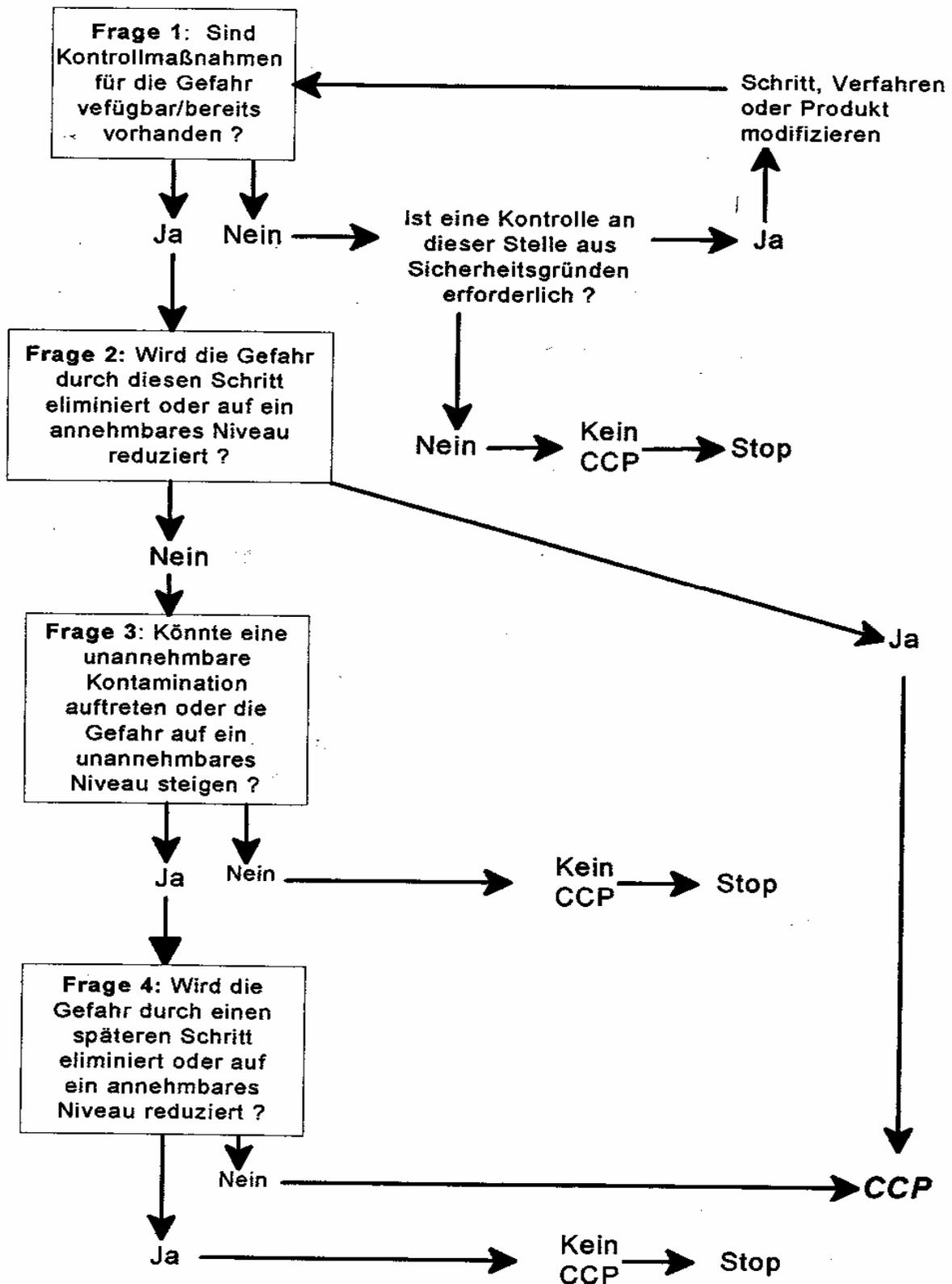
Ein Minimum an Dokumentation und Aufzeichnung ist stets unerlässlich, um:

- die Entwicklung des HACCP-Planes nachvollziehbar zu gestalten
- den HACCP-Plan z. B. für Schulungen und Behörden zu veranschaulichen
- mit Hilfe der Prüfaufzeichnungen die Wirksamkeit des Systems zu beweisen und
- den gesetzlichen Forderungen im Rahmen der Sorgfaltspflicht nachzukommen

8. Wenn Veränderungen am Erzeugnis, am Herstellungsprozess oder in den Produktionsstufen vorgenommen werden, so ist das Kontrollsystem zu überprüfen und in der erforderlichen Weise anzupassen

In regelmäßigen Abständen muss überprüft werden, wie aktuell bestimmte Arbeitsabläufe noch sind, ob sich z. B. Änderungen in der Rezeptur oder bei den Ausgangsmaterialien ergeben haben. Dementsprechend ist das System anzupassen.

Abbildung 23: Entscheidungsbaum für kritische Kontrollpunkte



HACCP-Systeme für handwerklich strukturierte Metzgereien

Handwerklich strukturierte Betriebe erfüllen i. d. R. den Nachweis für die Dokumentation der Anwendung der Grundsätze des HACCP-Konzeptes, wenn sie folgendes **einmalig** aufzeichnen und bei Änderungen im Verfahrensablauf ergänzen oder anpassen:

1. die ermittelten Gefahren
2. die Prozessstufen, auf der eine Gefahr vermieden, ausgeschaltet oder auf ein akzeptables Maß reduziert wird (kritischer Kontrollpunkt CCP),
3. betriebsspezifische Grenzwerte für die kritischen Kontrollpunkte
4. die Überwachungsverfahren für die kritischen Kontrollpunkte
5. die Korrekturmaßnahmen, die ergriffen werden sollen, falls Abweichungen von den Soll- oder Grenzwerten festgestellt werden,
6. die Verifikationsmaßnahmen zur Überprüfung des beschriebenen Systems auf seine Richtigkeit,

(was wird wann von wem wie , wo, wie oft, womit überprüft)

Regelmäßig ist folgendes dokumentieren:

Die Überwachung der kritischen Kontrollpunkte mit Korrekturmaßnahmen

- die Einhaltung der Grenzwerte für jeden kritischen Kontrollpunkt mindestens arbeitstäglich,
- die durchgeführten Maßnahmen bei festgestellten Abweichungen von den Grenzwerten

Die Überwachung des Systems

- die regelmäßigen Kontrollen der Einhaltung von betriebsspezifischen Arbeitsanweisungen sowie Endproduktkontrollen
- die durchgeführten Maßnahmen zur Sicherstellung des Verbraucherschutzes bei unbefriedigendem Ergebnis

Analyse der einzelnen Produktionsschritte

Um die kritischen Kontrollpunkte eines Betriebes festzustellen, empfiehlt es sich, für die einzelnen Produktionsschritte Ablaufpläne bzw. Flussdiagramme zu erstellen. Vorab sollte jedem bewusst sein, dass der eigentlich sehr negative Ausdruck „kritischer Kontrollpunkt“ etwas Positives verbirgt. An dieser Stelle können Gefahren nämlich beherrscht werden, hier hat man „die Gefahr im Griff“. Grundsätzlich sind die kritischen Kontrollpunkte an jedem Betrieb speziell anzupassen. Die nachfolgenden Ausführungen sind daher nur Vorschläge und Anleitungen zur Vereinfachung.

Die Hauptgefahr für den Verbraucher geht in der Lebensmittelherstellung von Mikroorganismen aus. Wichtig ist daher, zu wissen, dass Mikroorganismen sich innerhalb eines bestimmten Temperaturbereiches vermehren, unterhalb dessen nur eine sehr eingeschränkte Vermehrung stattfindet. Über diesen Temperaturbereichen werden Mikroorganismen i. d. R. abgetötet, daher sollten bei jedem Erhitzungsschritt in der Produktion eindeutig kritische Kontrollpunkte definiert werden.

Diese kritischen Kontrollpunkte sind entsprechend den HACCP-Grundsätzen zu kontrollieren und dokumentieren. Hiefür können die bereits besprochenen Formulare (Temperaturkontrolle) verwendet werden.

Zur Festlegung der kritischen Kontrollpunkte soll hier nochmals aus Punkt 2 der allgemeine Grundsätze eines HACCP-Systems folgendes wiederholt werden:

***An CCPs werden Gefahren beherrscht,
die im Rahmen der Guten-Hygienepraxis
nicht ausgeschaltet werden können!***

HACCP in Schlachtung und Zerlegung

Bei der Analyse des Schlacht- und Zerlegeprozesses ergeben sich in der Regel keine kritischen Kontrollpunkte, da Gefahren, die hier auftreten, nicht in einem bestimmten Prozessschritt vermieden, ausgeschaltet oder auf ein akzeptables Maß reduziert werden können, aber durch die Einhaltung der Guten-Hygienepraxis beherrscht werden können. Eine Ausnahme stellt z. B. der Einsatz eines Metalldetektors dar. Prozessschritte, bei denen Gefahren durch amtliche Kontrollen ausgeschaltet werden, unterliegen nicht der Eigenkontrolle und werden deshalb ebenfalls nicht als kritische Kontrollpunkte bewertet.

Unter Beachtung der allgemeinen Sorgfaltspflicht, regelmäßig gewarteter Anlagen, Maschinen, Gerätschaften und strikter Personal- und Produktionshygiene sind die Gefahren für die Lebensmittelsicherheit bei der Schlachtung und Zerlegung ohne kritische Kontrollpunkte zu beherrschen.

HACCP in der Produktion

Brühwurst, Kochwurst, Kochpökelwaren, Konserven, Imbissprodukte (heiße Theke)

Bei der für Frischware nach Guter Herstellungspraxis durchgeführten Erhitzung werden die nicht versporteten, vegetativen Mikroorganismen abgetötet bzw. stark vermindert. Sporenbildende Bakterien können in Sporenform überleben. Ein Auskeimen dieser Sporen wird durch die rechtlich vorgeschriebene Kühlung verhindert. Bei Konservenware erfolgt eine Abtötung in Abhängigkeit von der durchgeführten Hitzebehandlung.

Hier sollten folgende kritische Kontrollpunkte beherrscht werden:

Kochen und Erhitzen

Gefahr: Überleben humanpathogener Keime

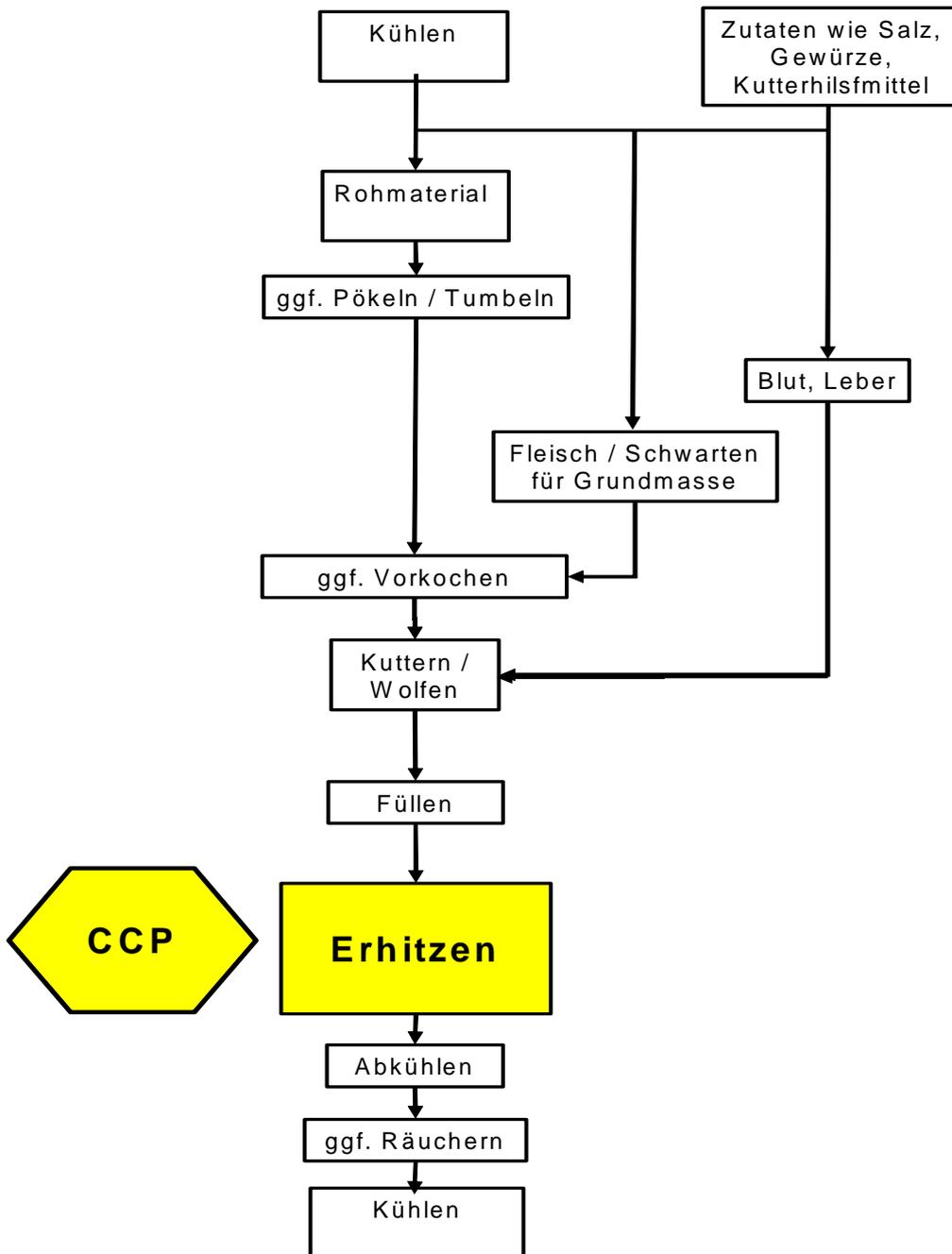
Festlegung von Grenzwerten: Temperaturen, Erhitzungszeiten

Überwachung: Erhitzungstemperaturen und -zeiten, Kerntemperaturmessung

Maßnahmen bei Abweichungen: Sicherstellen der Charge, Nacherhitzung,

Verifizierung: sensorische und mikrobiologische Endproduktkontrollen

Abbildung. 24: Beispiel eines Ablaufplanes für Brühwurst bzw. Kochwurst-Herstellung



Rohwurst

Das Wachstum pathogener Keime wird bei der nach Guter Herstellungspraxis hergestellten schnittfesten Rohwurst durch Verwendung von Nitritpökelsalz, Säuerung, Reifungsflora sowie durch die mit der Reifung verbundenen Abtrocknung ausreichend gehemmt. Voraussetzung ist vor allem in der Rohwurstproduktion einwandfreies Ausgangsmaterial, hier sind die hygienisch einwandfreie Schlachtung und Zerlegung unabdingbar für einwandfreie Endprodukte.

Bei streichfähigen Rohwürsten wie Teewürsten, Zwiebelmettwürsten und ähnlich kurz gereiften Produkten kann aufgrund einer geringeren Abtrocknung bei einer kürzeren Reifungszeit sowie eines höheren pH-Wertes (geringere Säuerung) im nach Guter Herstellungspraxis hergestellten Endprodukt das Vorkommen von *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes* nicht ausgeschlossen werden. Das Risiko ist insbesondere dann hoch, wenn keine ausreichende Säuerung und Reifungsflora erreicht wird.

Rohpökelerzeugnisse

Mit Ausnahme von *Staphylococcus aureus* wird das Wachstum der o. g. Keime ausreichend gehemmt durch Kühlung während der Pökellung, Verwendung von Nitritpökelsalz/Nitrat, hohen Salzgehalt sowie durch die mit der Reifung verbundene Abtrocknung. Bei Rohpökelerzeugnissen kann auch im nach guter Herstellungspraxis hergestellten Endprodukt das Vorkommen von *Staphylococcus aureus* nicht ausgeschlossen werden. Das Risiko ist insbesondere dann hoch, wenn der a_w -Wert der Fleischoberfläche und die relative Luftfeuchtigkeit hoch sind und die Temperatur beim Räuchern 30 °C übersteigt.

Hier sollten folgende kritische Kontrollpunkte beherrscht werden:

Räuchern, Trocknen, Reifen

Gefahr: Überleben humanpathogener Keime

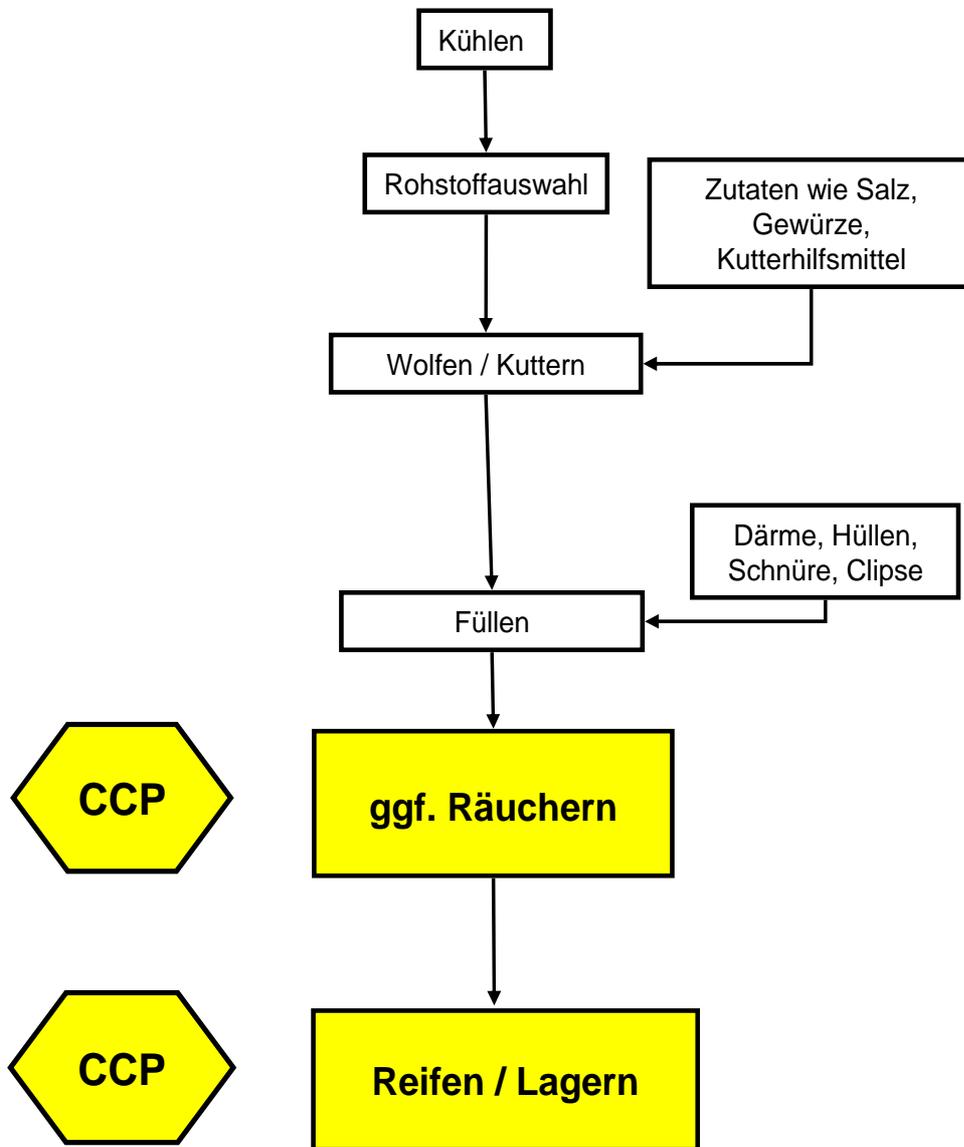
Festlegung von Grenzwerten: Rauchtemperaturen, Raumtemperaturen, Luftfeuchtigkeit, Reifezeiten, Abtrocknung, Gewichtsverlust, Säuerung

Überwachung: Temperatur und Raumklimamessung, Gewichtskontrolle, pH-Wert- Messung, Reifezeiten kontrollieren

Maßnahmen bei Abweichungen: Sicherstellen der Charge, Nachreifung, Nacherhitzung, Nachtrocknung

Verifizierung: sensorische und mikrobiologische Endproduktkontrollen

Abbildung 25: Beispiel eines Ablaufplanes für die Rohwurstherstellung



Dokumentation

Anhang der festgestellten kritischen Kontrollpunkte (CCPs) sind die Grenzwerte festzulegen, deren Überwachung und die Maßnahmen bei Abweichung. Die regelmäßige Dokumentation umfasst hier vor allem die arbeitstägliche Überwachung und das schriftliche Festhalten der Maßnahmen bei Abweichungen. In der Regel betrifft dies Arbeitsschritte die „schon immer“ durchgeführt wurden, nun sollen diese Tätigkeiten auch dokumentiert werden.

Das Wort zum Ende

Es soll an dieser Stelle nochmals verdeutlicht werden, dass die vorangegangenen Ausführungen sowohl zur Dokumentation der Basishygiene, als zur Einführung eines HACCP-Systems lediglich Beispiele sind, die an jeden Betrieb angepasst werden können und auch sollten. Es können sich bei einer durchgeführten Ablaufanalyse auch vollkommen andere Gefahren darstellen aufgrund anderer Produktionsschritte und Abläufe.

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass die Brauchbarkeit eines HACCP-Systems nicht von einer möglichst großen Anzahl an CCPs abhängt. Um so weniger, aber sinnvolle und durchdachte CCP festgelegt werden, desto einfacher und überschaubarer wird das System. Es ist nicht Sinn von HACCP-Systemen, möglichst viel Papier für die amtliche Überwachung zu produzieren. Sinn und Ziel von Eigenkontrollsystemen ist die Sicherheit der produzierten Lebensmittel. Um der eigenen Sorgfaltspflicht nachzukommen, spricht es für sich, wenn man nicht nur meint, alles im Griff zu haben, weil „bei uns noch nie etwas passiert ist“, sondern wenn man sicher ist und auch schriftlich nachweisen kann: „Man hat alles im Griff“.



Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz

Sauber

Sicher

Gesund



mit mikrobiologischen Eigenkontrollen

2005

EINLEITUNG

Mit diesem Falblatt werden die Betriebe bei der Durchführung der mikrobiologischen Eigenkontrollen unterstützt. Die Lebensmittelsicherheit ist in einem hohen Maß von der Qualität dieser Eigenkontrollen abhängig.

Ab Januar 2006 gelten die neuen lebensmittelhygienerechtlichen Vorschriften des europäischen Lebensmittel-Hygienepaketes. Damit ist erstmals ein EU-einheitliches Regelwerk unter dem Motto „vom Erzeuger bis zur Ladentheke“ geschaffen worden. Dies bedeutet für die Lebensmittelunternehmer, dass sie auf allen Produktionsstufen – bereits bei der Futtermittelproduktion beginnend – die Verantwortung für die Sicherheit der von ihnen hergestellten Lebensmittel zu tragen haben. Mit den mikrobiologischen Eigenkontrollen kann auf allen Prozessstufen objektiv kontrolliert werden, ob die Produktionsbedingungen den allgemeinen Hygienenormen entsprechen; d. h. dass Reinigung und Desinfektion wirksam sind und die Schlachthygiene ordnungsgemäß praktiziert wird. Dazu werden beispielsweise Oberflächen von Maschinen, Arbeitsgeräten und die Schlachtkörperoberflächen beprobt, ggf. auch Fleisch und Fleischerzeugnisse sowie andere Lebensmittel tierischen Ursprungs. Mikrobiologische Eigenkontrollen stellen daher einen unverzichtbaren Beitrag zum gesundheitlichen Verbraucherschutz dar

MIKROBIOLOGISCHE GRUNDLAGEN

Keime kommen in der gesamten Umwelt vor. In Lebensmitteln spielen vor allem Bakterien eine wichtige Rolle.

Mikroorganismen, zu denen Bakterien, Algen, Pilze, Hefen etc. gehören, sind einzeln für das bloße Auge unsichtbar, aber dennoch in Wasser, Erde und Luft, sowie im und auf dem menschlichen Körper (z. B. Darm, Haut) vorhanden. Mikroorganismen haben als technologische Hilfsmittel vielfältige Einsatzmöglichkeiten und werden in der Lebensmittelherstellung von z. B. Käse, Wein und auch Fleischerzeugnissen verwendet. Einige besitzen jedoch auch krankmachende Eigenschaften. Zu den so genannten „Lebensmittelinfektionserregern“, gehören Salmonellen, Campylobacter, Yersinien, EHEC, Listerien, Clostridien, etc. Diese Keime können auf vielfältigen Wegen in die Herstellungsräume und die Produktion verschleppt werden. Es besteht dann die Gefahr der Übertragung dieser Keime auf das Lebensmittel. Diese Verunreinigung der Lebensmittel wird auch als „Kontamination“ bezeichnet. Werden solche kontaminierte Lebensmittel verzehrt, so kann es zu Infektionen zahlreicher Menschen kommen. Daher kommt in der Lebensmittelproduktion der Hygiene höchste Bedeutung zu.

Es gilt:

- ➔ Vermeidung des Eintrages von Bakterien in die Lebensmittelkette,
- ➔ Verhinderung der Übertragung von gefährlichen Mikroorganismen auf Lebensmittel
- ➔ Reduktion auf eine nicht zu vermeidende Keimbelastung.

Eine objektive Beurteilung, ob die Hygiene in einem Betrieb den allgemeinen Hygienenormen entspricht, wird über mikrobiologische Untersuchungen geführt. Sie beinhalten im Allgemeinen:

- ➔ Bestimmung der Gesamtkeimzahl,
- ➔ Bestimmung von Keimen, die Verunreinigungen anzeigen (Enterobakterien),
- ➔ ggf. spezielle Untersuchung auf das Vorhandensein krankmachender Keime in Produktionsstätten bzw. Lebensmitteln.

Zum Nachweis der Keime macht man sich deren Wachstumsverhalten zunutze. Auf speziellen Nährböden werden die Keime angezchtet, welche nach einer gewissen Bebrütungszeit zahlreiche mit dem bloßen Auge sichtbaren Kolonien („Häufchen“) bilden.

EIGENKONTROLLEN

Mikrobiologische Eigenkontrollen geben einen Einblick in die Betriebshygiene.

Die Betreiber von Fleischbetrieben sind gesetzlich dazu verpflichtet, regelmäßig mikrobiologische Kontrollen durchzuführen. Die Beprobung von Einrichtungsgegenständen, Arbeitsgerätschaften und Maschinen dient dazu, die Betriebshygiene zu überprüfen. Die Untersuchungsergebnisse zeigen an, ob Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen (R+D) im Betrieb ordnungsgemäß erfolgt sind. Zur Überprüfung der Arbeitshygiene z. B. in Schlachtbetrieben werden die Schlachttierkörper beprobt.

ALLGEMEINES ZUR PROBENAHME

Die richtige Probenahme entscheidet über den Erfolg und den Nutzen der gewonnenen Erkenntnisse.

Die ordnungsgemäß durchgeführte Probenahme ist zentraler Bestandteil der mikrobiologischen Untersuchung und trägt maßgeblich zur Aussagekraft des Untersuchungsergebnisses bei. Deshalb sollten für eine ordnungsgemäße Probenahme folgende Voraussetzungen vorliegen:

- ➔ Im Vorfeld ist der Ablauf der Probenahme eindeutig festgelegt.
- ➔ Das zur Durchführung notwendige Material (Nährböden, Pinzetten, etc.) ist vor Ort bereit gehalten.
- ➔ Die Probenahme erfolgt mit der gebührenden Sorgfaltspflicht.

Probenahme zur Überprüfung der Reinigung und Desinfektion (R + D)

Die Probenahme Stellen wie

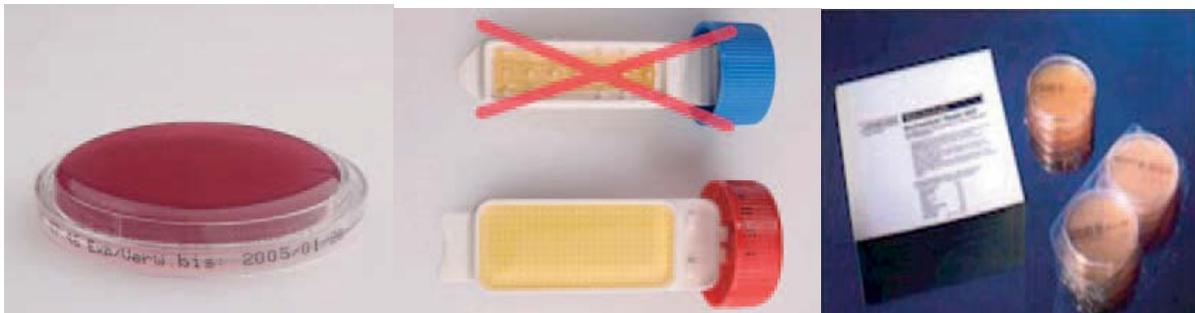
z. B. Oberflächen von Maschinen, Arbeitsgeräten, Schürzen usw. müssen folgende Anforderungen erfüllen: optisch sauber, trocken und glatt.

Ein in der Praxis erprobtes und einfach zu handhabendes Verfahren zur Beprobung von Flächen ist das so genannte „Abklatschverfahren“, z. B. Hygicult[®], Transia, RODAC-Platten. Bei diesem Verfahren wird ein Nährboden direkt auf die zu beprobende Stelle gedrückt. Die auf der Oberfläche der beprobten Stelle vorhandenen Bakterien bleiben an dem Nährboden haften und wachsen bei der anschließenden Bebrütung zu zählbaren Kolonien heran.

Durchführung Probenahme mit dem Abklatschverfahren

Wahl und Dokumentation der Entnahmeorte

Richtiges Probenmaterial: Abklatschplatte / -paddel / -stift muss trocken und sauber sein, der Nährboden ist aufgewölbt (= frisch). Keine eingetrockneten Platten verwenden!



Beschriftung der Abklatschplatte / -paddel / -stift mit wasserfestem Stift

Reinigung und Desinfektion der Hände

Verhinderung der Kontamination der Probe durch den Probennehmer (alternativ Einmalhandschuhe)

Probenahme: Deckel abnehmen und Abklatschplatte / -paddel / -stift auf Probenahme Ort aufdrücken.

Für etwa 2-3 Sekunden leicht angedrückt halten



Abklatschplatte / -paddel / -stift aufnehmen und sofort mit Deckel verschließen

Deckel ggf. mit Klebeband sichern

Abtransport/Abholung: kühl und sauber lagern



Probenahme zur Überprüfung der Schlachthygiene

Die zu beprobenden Stellen sind bei den jeweiligen Schlachttierkörpern verbindlich vorgegeben:

Rind: Keule, Flanke, Unterbrust, Kamm

Schwein: Rücken, Backe, Keule (Schinken), Bauch

Schaf, Ziege: Dünnung, Flanke, Unterbrust, Brust

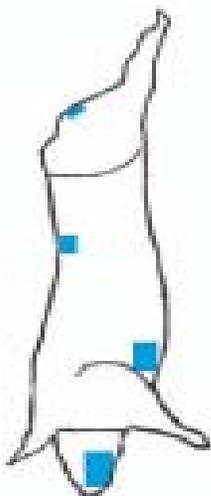
Pferd: Flanke, Unterbrust, Rücken, Keule

Bei der Beprobung des Schlachttierkörpers kann entweder mit

dem Stanzverfahren (destruktiv) oder
dem „Tupfverfahren“ (nicht destruktiv)

gearbeitet werden. Beim destruktiven Stanzverfahren wird ein Gewebestück festgelegter Größe aus dem Tierkörper ausgestanzt. Dahingegen wird beim nicht destruktiven Tupfverfahren eine festgelegte Fläche mehrmals mit einem mit Nährlösung befeuchteten Wattestäbchen „abgewischt“. Nicht geeignet zur Beprobung von Schlachttierkörpern ist das „Abklatschverfahren“, da aufgrund der Materialeigenschaften keine zählbaren Ergebnisse erzielt werden können.

Schlachtkörper Schwein

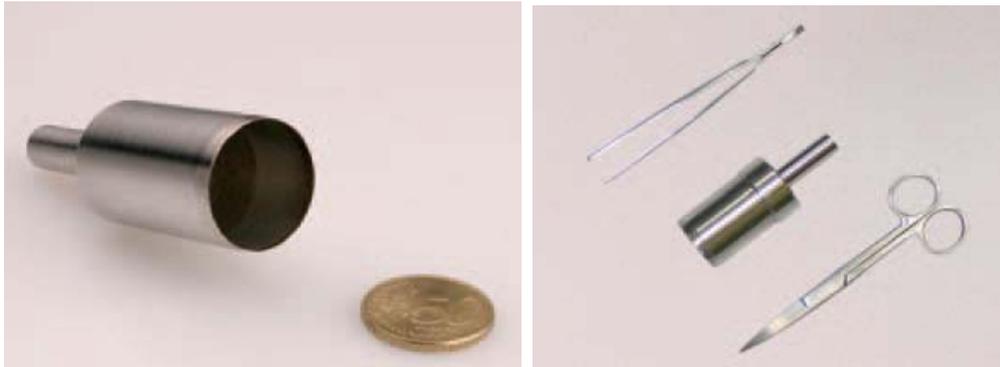


Schlachtkörper Rind



Durchführung Probenahme am Schlachttierkörper

Richtiges Material: Stanze (evtl. als Aufsatz für Akkuschauber), Pinzette, Schere, Skalpell, Alkohol, Feuerzeug, Probengefäß



Wahl und Dokumentation der Tierkörper:

Die Proben eines Tierkörpers werden zu einer Probe zusammengefasst, bei Bedarf auch einzelne Stanzstücke in je ein Probengefäß

Beschriftung der Probengefäße mit wasserfestem Stift

Reinigung und Desinfektion der Hände

Verhinderung der Kontamination der Probe durch den Probennehmer (alternativ Einmalhandschuhe)

Vorbereitung des Entnahmebestecks

Abflammen von Stanze, Schere bzw. Skalpell und Pinzette, um eine Übertragung von Keimen vom Entnahmebesteck auf die Probe zu vermeiden.



Ausstanzen der Probe

Entnahme mit Pinzette, Schere bzw. Skalpell

Verpacken in das Probengefäß

ZUSÄTZLICHE UNTERSUCHUNGSVERFAHREN

Für die sofortige Überprüfung der R+D bieten sich so genannte Schnellverfahren an.

Um den ordnungsgemäßen Verlauf der R+D kurzfristig überprüfen zu können, gibt es verschiedene Verfahren, z. B. NAD-Nachweis, die innerhalb von Minuten eine Aussage über den Reinigungserfolg geben. Als zusätzliche Kontrollen zwischen den routinemäßig durchzuführenden mikrobiologischen Kontrollen sind diese Verfahren sehr gut einsetzbar. Sie eignen sich jedoch nicht als Ersatz für die routinemäßigen mikrobiologischen Kontrollen mittels Abklatschverfahren.

LABOR UND INTERPRETATION

Das Labor wertet die Proben aus. Die Interpretation ist der Abschluss der Untersuchung und entscheidet über weitere Maßnahmen bzw. Probenahmen.

Die Probe muss so schnell wie möglich zur Untersuchung ins Labor gebracht werden. Einige Labore haben einen „Probentransport“ eingerichtet. Wichtig ist, dass der Probe ein übersichtlicher Untersuchungsauftrag für das Labor beigelegt ist! Nur so können die Proben richtig bewertet und interpretiert werden. Im Labor werden die Abklatschproben im Brutschrank bebrütet. Die Stanzproben müssen vor der Bebrütung noch entsprechend aufbereitet werden. Im Anschluss an die Bebrütung erfolgt dann die Bewertung und Interpretation.

Entsprechen die Ergebnisse nicht den Anforderungen, empfiehlt es sich, einen Sachverständigen hinzuzuziehen, um die Probleme schnell und fachgerecht zu lösen. Dies kann zum Beispiel ein Mitarbeiter aus dem Labor, ein tierärztlicher Hygienesachverständiger oder auch der zuständige amtliche Tierarzt sein.

UNBEDINGT ZU BEACHTEN:

- »»» **Unsicherheit durch Nachfragen beseitigen**
(Tierärztlicher Hygienesachverständiger/ Amtl. Tierarzt/ Amtstierarzt)
- »»» **Keine Probenahme an verschmutzten Stellen** (hohes Keimwachstum, keine Aussagekraft)
- »»» **Bebrütung außerhalb definierter Bedingungen** (ohne Brutschrank) **bringt falsche Ergebnisse**
- »»» **Vermeidung von Kontaminationen des Probenmaterials** durch unsachgemäße Handhabung, z. B. durch Husten, Berühren, usw.
- »»» **Keine Probenahme an Stellen, die mit Reinigungs- und Desinfektionsmittel getränkt sind**
- »»» **Keine Probenahme an feuchten Stellen**
- »»» **Keine Verwendung von Nährböden nach Ablauf des Haltbarkeitsdatums**, da sich die Keime auf diesen nicht mehr vermehren und es zur Ergebnisverfälschung kommt
- »»» **Probentransport zum Labor gekühlt und kürzestmöglich**

Anleitung zur mikrobiologischen Probenahme
Merkblatt des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Ernährung

Die praktische Durchführung der Probenahme ist entweder als Video auf CD beim Institut für Hygiene und Technologie der Lebensmittel tierischen Ursprungs der LMU München (michel.bucher@lmhyg.vetmed.uni-muenchen.de) zu bestellen oder im Internet unter www.stmugv.bayern.de/de/lebensmittel/kontrolle_index.htm abrufbar.

Impressum

Herausgeber:



*Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
Rosenkavalierplatz 2, 81925 München (StMUGV)
Internet: www.stmugv.bayern.de E-Mail: poststelle@stmugv.bayern.de Fachliche Konzeption: Dr. Michel Bucher, Institut für
Hygiene und Technologie der Lebensmittel tierischen Ursprungs München, www.lmhyg.de
Fleischerverband Bayern, Augsburg, www.fleischerverband-bayern.de Gestaltung: Mitura Kommunikation,
Fürstenfeldbruck Fotos: Rainer Herrmann, Fürstenfeldbruck Druck: Rother Druck GmbH, Dachau Stand: April 2005*

© StMUGV, alle Rechte vorbehalten

Gedruckt auf Papier aus 100 % Altpapier.

Diese Druckschrift wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinarbeit der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars erbeten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden.



BAYERN DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. (01801) 20 10 10 (4,6 Cent pro Minute aus dem Festnetz der Deutschen Telekom) oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.

Anhang

Rechtstexte

Die Rechtstexte der EU können von den Seiten der Europäischen Union, Europa EUR-Lex, unter www.europa.eu.int/eur-lex/de/search/index.html kostenlos herunter geladen werden.

Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit (ABl. L 31 EG vom 01.02.2002, S. 1)

Verordnung (EG) Nr. 852/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Lebensmittelhygiene (Berichtigung ABl. L 226 vom 25.06.2004, S. 3)

Verordnung (EG) Nr. 853/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs (Berichtigung ABl. L 226 vom 25.06.2004, S. 22)

Richtlinie 98/83/EG des Rates vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (ABl. L 330 vom 05.12.1998, S. 32 und div. Berichtigungen)

Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission vom 15. November 2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel (ABl. L 338 vom 22.12.2005, S. 1)

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 (ABl. L 147 vom 31.05.2001, S. 1)

Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 03. Oktober 2002 mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte (ABl. L 273 vom 10.10.2002, S. 1)

Weiterführende Literatur

Das neue EU-Hygienepaket, Rechtstexte und Hintergründe, W. Heeschen, ISBN 3-89947-192-X, Behr's Verlag 2004

HACCP in der Fleischverarbeitung, Leitfaden für die praktische Umsetzung. M. Hensgen, ISBN 3-89947-111-3, Behr's Verlag 2004

Die 30-Minuten-Hygienschulung, ISBN 3-89947-094-X, Behr's Verlag 2005

HACCP leicht gemacht, ISBN 3-89947-150-4, Behr's Verlag 2005

DIN 10514 „Lebensmittelhygiene – Hygienschulung, Deutschen Institut für Normung

Hygienschulung: Kommentar zu DIN 10 514; Autor: H. Kolb, Beuth-Kommentare, 1. Auflage Berlin; Wien; Zürich: Beuth 1999, ISBN 3-410-14341-6

Baden-Württembergische Leitlinie für eine gute Hygiene-Praxis in Schlacht-, Zerlegungs- und Fleischverarbeitungsbetrieben, www.mlz.baden-wuerttemberg.de, (Verbraucherschutz/Fleischhygiene)

Betriebsspiegel (allgemeine Angaben)

Name des Betriebs _____

Geschäftsführer _____

Zulassungs-Nr. _____ Veterinärkontroll-Nr. _____
(soweit bereits vorhanden) (soweit vor dem 1.1.2006 erteilt)

Registrier-Nr. _____
(soweit vorhanden)

Lebensmittelunternehmer _____
(lebensmittelrechtlich Verantwortlicher i.S. des Art. 3 Nr. 3 der VO (EG) Nr. 178/2002)

Straße _____

PLZ, Ort _____

Telefonnummer _____

Fax _____

E-Mail, ggf. Internet _____

Baujahr _____

letzter Umbau _____

Betriebsbereiche

- | | |
|-------------------|-----------------------------|
| Fleisch | <input type="checkbox"/> ja |
| Milch | <input type="checkbox"/> ja |
| Fisch | <input type="checkbox"/> ja |
| Lebende Muscheln | <input type="checkbox"/> ja |
| Ei / Eiprodukte | <input type="checkbox"/> ja |
| Fette und Grieben | <input type="checkbox"/> ja |

- Mägen, Blasen und Därme ja
- Gelatine / Kollagen ja
- Sonstiges ja
-

Personal

Männlich

Weiblich

Gesamtmitarbeiterzahl

davon im Produktionsbereich

Externe Mitarbeiter
(z.B. Reinigungskräfte)

Wasserversorgung

- öffentliche Wasserversorgung
- Eigenwasserversorgung (Brunnen)
- sauberes Meerwasser

Umweltrelevante Genehmigungen

- Waschplatz für Transportmittel ja
- _____ ja
- _____ ja

Hinweis:

Bestimmungen anderer Rechtsgebiete, z.B. Immissionsschutzrecht, Arbeitsrecht, Gewerberecht, Wasserrecht usw. bleiben von einer Zulassung nach der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 unberührt.

Beiblatt Fleisch zum Betriebsspiegel

Tierart (i.S. des Anh. I der VO (EG) Nr. 853/2004)

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| Huftiere | <input type="checkbox"/> ja |
| Geflügel und Hasentiere | <input type="checkbox"/> ja |
| Farmwild | <input type="checkbox"/> ja |
| freilebendes Großwild | <input type="checkbox"/> ja |
| freilebendes Kleinwild | <input type="checkbox"/> ja |

Betriebsbereiche

- | | |
|--|-----------------------------|
| Schlachtung | <input type="checkbox"/> ja |
| Zerlegung | <input type="checkbox"/> ja |
| Herstellung von Hackfleisch, Faschiertem
Fleischzubereitungen, Separatorenfleisch | <input type="checkbox"/> ja |
| Verarbeitung | <input type="checkbox"/> ja |
| Wildbearbeitung | <input type="checkbox"/> ja |
| Sammlung von rohen Schlachtfetten | <input type="checkbox"/> ja |

Produktion ganzjährig

Saisonbetrieb (von/bis) _____

Informationen zur Betriebsstruktur

Bereich Schlachtung: Beantragte Schlachtkapazität und Regelschlachttage

Tierart	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Gesamt
Schweine								
Rinder								
Schafe								
Ziegen								
Einhufer								
Puten								
Legehennen								
Masthähnchen								
Gänse								
Enten								
Hasentiere								
Zuchtlaufvögel								
Farmwild								

Bereich Zerlegung:

Beantragte Zerlegungsmenge (ca.) in kg pro Woche (Gesamtmenge Wareneingang)

Tierart ¹	Anzahl der Zerlegungstage pro Woche ¹	Gesamtmenge pro Woche ¹
Schweine		
Rinder		
Schafe		
Ziegen		
Einhufer		
Geflügel		
Wild		

Bereich Herstellung von Hackfleisch, Fleischzubereitungen und Separatorenfleisch:

Beantragte Herstellungsmenge an Hackfleisch (ca.) in kg pro Woche (Gesamtmenge)

	Anzahl der Herstellungstage pro Woche	Gesamtmenge pro Woche
Schweine		
Rinder		
Einhufer		
Geflügel		
Wild		

Beantragte Herstellungsmenge an Fleischzubereitungen (ca.) in kg pro Woche (Gesamtmenge)

	Anzahl der Herstellungstage pro Woche	Gesamtmenge pro Woche
Schweine		
Rinder		
Einhufer		
Geflügel		
Wild		

Beantragte Herstellungsmenge an Separatorenfleisch (ca.) in kg pro Woche (Gesamtmenge)

	Anzahl der Herstellungstage pro Woche	Gesamtmenge pro Woche
Schweine		
Rinder		
Einhufer		
Geflügel		
Wild		

Bereich Herstellung von Fleischerzeugnissen:

Verwendetes Ausgangsmaterial

- Schweinefleisch
- Rindfleisch
- Geflügelfleisch
- Wildfleisch
- Eier und Eiprodukte
- Milcherzeugnisse
- Fischereierzeugnisse
- Pflanzliche Lebensmittel
- _____
- _____

Beantragte Menge an Fleischerzeugnissen in kg pro Woche

Rohwurst	
Rohpökelware	
Kochpökelware	
Brühwurst	
Kochwurst	

Bereich Sammlung von rohen Schlachtfetten:

Beantragte Menge in kg pro Woche: _____

Bereich Herstellung von sonstigen Erzeugnissen:

Beantragte Menge an sonstigen Erzeugnissen pro Woche

Ausgeschmolzene tierische Fette und Grieben	
Gesalzene Mägen, Blasen, Därme	
Erhitzte Mägen, Blasen, Därme	
Getrocknete Mägen, Blasen, Därme	

Kopiervorlagen für Merkblätter und Formulare

Nachfolgend finden sich nochmals die vorgestellten Merkblätter und Formulare als Kopiervorlagen.

Es empfiehlt sich, die Merkblätter zu laminieren oder in wasserfesten Hüllen an den entsprechenden Stellen im Betrieb anzubringen.

Die ausgefüllten Formulare sollen in einem extra Ordner mit den jeweils zugehörigen Unterlagen gesammelt werden.

Allgemeine Personalhygiene

Vor Arbeitsbeginn und nach jedem Toilettenbesuch sind die Hände zu Reinigen und Desinfizieren. Zum Abtrocknen sind Einweghandtücher zu benutzen.

Tägliche Körperhygiene!

Kein Tragen von Schmuck und Uhren, keine Ringe, keine Ohrringe, keine Piercings!

Fingernägel müssen sauber und kurz geschnitten sein.

Fingernägel dürfen nicht lackiert sein.

Tragen von sauberer, täglich zu wechselnder Arbeitskleidung inkl. Arbeitsschuhen und Kopfbedeckung.

Straßenkleidung ist in Betriebsstätten nicht zulässig!

Straßenkleidung und Arbeitskleidung sind getrennt aufzubewahren.

Für Besucher, Monteure oder sonstiges Fremdpersonal ist Arbeitskleidung oder Einmalkleidung bereit zu halten.

Behandeln von Verletzungen an den Händen und Benutzen von hygienisch unbedenklichen Handschuhen (keine wasserdurchlässigen Pflaster!)

Erkrankungen, wie Durchfall, Übelkeit und Erbrechen sind an den Betriebsinhaber zu melden!

Reine und unreine Arbeiten trennen!

Der Arbeitsplatz ist ordentlich und sauber zu halten.

Für alle Räume, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, gilt:

Kein Niesen und Husten ohne Abwenden und ohne Benutzung von Taschentüchern.

Nicht rauchen!

Nicht essen!

Nicht trinken!

Für Pausen sind nur die festgelegten Räume zu benutzen, dabei sind in jedem Fall die Hygieneschleusen zu passieren und die vorgegebenen Reinigungsmaßnahmen (Hände und Schuhe Reinigung und Desinfektion) durchzuführen.

Die Außentüren und Zugangstüren sind grundsätzlich geschlossen zu halten.

Grundhygiene Schlachtung / Zerlegung / Produktion

Betreten der Betriebsräume nur in Arbeitskleidung, Arbeitsschuhen und mit Kopfbedeckung. Arbeitskleidung muss innerhalb des Gebäudes gelagert und gewechselt werden können. Tägliches Wechseln der Arbeitskleidung

*Besucher müssen Arbeitskleidung oder Einmalkleidung tragen.
Betriebsfremde Personen ohne Schutzkleidung haben keinen Zutritt.*

Im Bereich der Schlachtung und Zerlegung sind Kunststoffschürzen zu tragen

Arbeitsschuhe und Stiefel müssen täglich mindestens am Arbeitsende und vor jedem Betreten des reinen Bereiches gesäubert werden, Reinigung der Stiefel durch Stiefelwaschanlage, für Schuhe steht die Sohlenbürstenanlage zur Verfügung.

Vollständiges Abdecken der Haare mittels einer Kopfbedeckung oder eines Haarnetzes.

Kein Tragen von Schmuck oder Uhren!

Sorgfältige Reinigung und Desinfektion der Hände

- vor jedem Arbeitsbeginn*
- sofort nach jedem Toilettenbesuch*
- nach jeder Tätigkeit bei der die Hände schmutzig geworden sind*

Vor Arbeitsbeginn muss jeder Mitarbeiter an seinem Arbeitsplatz auf gefüllte Reinigungsmittel- und Papierspender achten.

Melden von Hautausschlägen, offenen Wunden, Durchfall, Erbrechen beim Vorgesetzten.

Einhalten von Hygieneregeln im Produktionsbereich:

Sauberkeit

Kein Essen, Trinken oder Rauchen, Schnupfen oder Tabakkauen

Sofortiges Behandeln von Wunden (außerhalb der Produktionsräume)

Kein Niesen und Husten ohne Abwenden und ohne Benutzung von Taschentüchern, anschließend Reinigung und Desinfektion der Hände

Trennung unreiner und reiner Produktionsbereiche

Abdecken der Produkte

Arbeitsanweisung für die Rinderschlachtung

Die Hände sind jeweils vor Arbeitsaufnahme, insbesondere nach jedem Toilettengang zu reinigen und zu desinfizieren.

Arbeitskleidung muss mindestens täglich bzw. nach starker Verschmutzung gewechselt werden. Das Tragen der Arbeitskleidung außerhalb des Schlachtbetriebes ist untersagt.

Zum Erreichen und Verlassen der Schlachträume sind die dafür festgelegten Wege zu benutzen (Hygieneschleusen), ein Betreten der Räumlichkeiten von der unreinen Seite der Schlachtung ist strengstens untersagt.

Es ist darauf zu achten, dass keine Schlachthälften oder Fleischteile den Boden oder die Wände berühren. Für den Fall der Bodenberührung ist die betroffene Stelle großzügig abzutragen.

Die Arbeitsgeräte sind stets rein zu halten und zu desinfizieren. Messer und Stähle dürfen nur in Messerköcher oder Messerscheiden gelagert werden. Messer dürfen zur Aufbewahrung nicht in Fleisch eingestochen werden. Jeder Mitarbeiter hat an seinem Arbeitsplatz auf eine saubere und hygienisch einwandfreie Arbeitsweise zu achten.

Während der Schlachtung ist das Fußboden-Reinigen mit Wasser zu unterlassen, da hierdurch die Gefahr der Spritzwasserkontamination besteht! (Besser sind Bodenabzieher)

Zur Schlachtung sind nur saubere Tiere anzunehmen.

Während der Arbeitsgänge ist die Zwei-Messer-Technik anzuwenden.

Verunreinigungen des enthäuteten Tierkörpers sind mit dem Messer zu entfernen (Trimmen), keinesfalls mit Wasser abzuspritzen.

Bei der Entnahme des Magen-Darm-Traktes ist ein Auslaufen von Inhalt zu verhindern (Rodding).

*Bolzen-Schuss-Geräte sind regelmäßig zu reinigen und zu warten. Es ist darauf zu achten, dass der Bolzen gerade und scharf ist und die richtigen Treibladungen verwendet werden. Die richtige Aufsatzstelle ist der Kreuzungspunkt der Verbindungslinien zwischen Hornansatz und Augen. Das Bolzen-Schuss-Gerät ist senkrecht aufzusetzen. Nach dem Betäubungsschuss hat der Entbluteschnitt innerhalb **60 sek.** zu erfolgen. Jede weitere Manipulation vor Beendigung des Entblutens bzw. dem Eintritt des Todes (3 min.) ist nicht zulässig. (Tierschutz-Schlachtverordnung!)*

Arbeitsanweisung für die Schweineschlachtung

Die Hände sind jeweils vor Arbeitsaufnahme, insbesondere nach jedem Toilettengang zu reinigen und zu desinfizieren.

Arbeitskleidung muss mindestens täglich bzw. nach starker Verschmutzung gewechselt werden. Das Tragen der Arbeitskleidung außerhalb des Produktionsbetriebes ist untersagt.

Zum Erreichen und Verlassen der Schlachträume sind die dafür festgelegten Wege zu benutzen (Hygieneschleusen), ein Betreten der Räumlichkeiten von der unreinen Seite der Schlachtung ist strengstens untersagt.

Es ist darauf zu achten, dass keine Schlachthälften oder Fleischteile den Boden oder die Wände berühren. Für den Fall der Bodenberührung ist die betroffene Stelle großzügig abzutragen.

Die Arbeitsgeräte sind stets rein zu halten und zu desinfizieren. Messer und Stähle dürfen nur in Messerköcher oder Messerscheiden gelagert werden. Messer dürfen zur Aufbewahrung nicht in Fleisch eingestochen werden. Jeder Mitarbeiter hat an seinem Arbeitsplatz auf eine saubere und hygienisch einwandfreie Arbeitsweise zu achten.

Während der Schlachtung ist das Fußboden-Reinigen mit Wasser zu unterlassen, da hierdurch die Gefahr der Spritzwasserkontamination besteht! (Besser sind Bodenabzieher)

Während der Arbeitsgänge ist die Zwei-Messer-Technik anzuwenden.

Eine Spritzwasserkontamination durch Abbrausen der Schlachtkörper ohne Trennung zu reineren Produktionsbereichen ist während der verschiedenen Arbeitsgänge und Bearbeitungsstufen zu vermeiden.

*Die Tiere sind vor der Betäubung mit Wasser abzuspritzen. Dies verbessert die Betäubungswirkung bei Elektrobetäubung durch nasse und saubere Haut und verhindert den Schmutzeintrag in die Brühmaschine. Die Kontakte der Betäubungszangen sind regelmäßig zu reinigen. Der Entblutestich nach der Betäubung hat bei der Liegendentblutung innerhalb **10 sec.**, bei der Hängendentblutung innerhalb **20 sec.** zu erfolgen. Es ist darauf zu achten, dass die Hauptblutgefäße eröffnet werden. Jede weitere Manipulation vor Beendigung des Entblutens bzw. dem Eintritt des Todes (3 min.) ist nicht zulässig. (Tierschutz-Schlachtverordnung!)*

In Kühlräumen ist auf folgendes zu achten:

Getrennte Lagerung von Rohstoffen und Verarbeitungserzeugnissen

Getrennte Lagerung von verpacktem und unverpacktem Fleisch

Getrennte Lagerung von frisch geschlachtetem Fleisch, frisch zerlegtem Fleisch und Fleischerzeugnissen

Eine getrennte Lagerung ist unter Umständen auch durch räumliche Trennung in den Kühlräumen möglich.

Unverpacktes Fleisch darf nicht in Kartonagen gelagert werden.

Eurokisten dürfen nicht auf dem Boden stehen. Diese sind auf Rollwagen, Gummimatten oder in entsprechende Regale zu stellen.

Petersilie und sonstiges Gemüse hat in Kühlräumen mit rohem Fleisch nichts verloren.

Eimer, Steine und sonstige Gegenstände, die nicht gereinigt und desinfiziert werden können, dürfen nicht zum Beschweren von eingelegtem Fleisch benutzt werden.

Belüftungsanlagen und Ventilatoren sind regelmäßig zu reinigen.

Es sind tägliche Temperaturkontrollen durchzuführen.

Es gelten folgende Lagertemperaturen:

Fleisch: < 7 °C

Nebenprodukte der Schlachtung: < 3 °C

Hackfleisch/Faschiertes: < 2 °C

Fleischzubereitungen: < 4 °C

Großwild: < 7 °C

Geflügel, Hasentiere, Kleinwild: < 4 °C

Merkblatt SRM

Spezifische Risikomaterialien (SRM) sind die Organe von Wiederkäuern, die im Falle von BSE oder verwandten Erkrankungen Prionen, also Erreger enthalten können. Risikomaterialien sind auch bei negativem BSE-Test zu entfernen und werden über die Tierkörperbeseitigung letztendlich der Verbrennung zugeführt. Dies ist trotz der BSE-Testung notwendig, da während der Krankheitsentwicklung diese Risikoorgane bereits befallen sein können, ohne dass der Test positiv ausschlägt.

Die Nichtentfernung von Risikomaterialien oder deren unsachgemäße Entsorgung ist also kein „Kavaliersdelikt“! Die Risikomaterialienentfernung ist im Zusammenhang mit BSE/TSE für den gesundheitlichen Verbraucherschutz die wichtigste Maßnahme.

Folgende Gewebe gelten als spezifizierte Risikomaterialien:
(Stand: 17.04.2006)

Rinder

Jedes Alter:

Mandeln (Tonsillen), Darm von Zwölffinger- bis Enddarm, Darmgekröse

Über 12 Monate:

Schädel einschließlich Hirn, Augen, Zungenbein, Rückenmark

Nicht jedoch: Unterkiefer, Zunge vor dem Zungenfortsatz des Zungenbeinkörpers

Über 24 Monate:

Wirbelsäule einschließlich Rückenmarksnervenknotten (Spinalganglien)

Nicht jedoch: Schwanzwirbel, Dorn- und Querfortsätze der Hals-, Brust- und Lendenwirbel, Crista sacralis mediana, Kreuzbeinflügel

Schafe, Ziegen

Jedes Alter:

Milz, Hüftdarm/Krummdarm (Ileum)

Über 12 Monate oder bei denen ein bleibender Zahn das Zahnfleisch durchbrochen hat:

Schädel einschl. Hirn, Augen und Mandeln (Tonsillen), Rückenmark

Risikomaterialien sind sofort bei ihrer Entfernung mit dem Farbstoff Brillantblau FCF „E133“ einzufärben. Risikomaterialien müssen vollständig von anderen, nicht zur Verbrennung bestimmtem Material getrennt werden, getrennt gesammelt werden und nach Behandlung in einer Tierkörperbeseitigungsanlage der Verbrennung zugeführt werden.

**Mitarbeiterbesprechung
Schulung nach Verordnung (EG) Nr. 852/2004,
Art. 4 Abs. 2 nach Anh. II, Kap. XII
Belehrung nach Infektionsschutzgesetz § 43 Abs. 4 und 5**

Datum: _____
 Ort: _____
 Dauer: _____
 Schulungsleiter: _____
 Thema: _____

Teilnehmer	Arbeitsbereich	Unterschrift

Erklärung nach § 43 Abs. 4 und 5 Infektionsschutzgesetz

Herr/Frau

Geb. am

Straße / Haus Nr.

PLZ/Ort

Ich erkläre hiermit, dass ich gemäß § 43 Absatz 4 und 5 Infektionsschutzgesetz über die in § 42 Absatz 1 genannten Tätigkeitsverbote und die Verpflichtung nach § 43 Absätze 2 belehrt wurde und dass bei mir keine Tatsachen für ein Tätigkeitsverbot bekannt sind.

Ort/Datum

Unterschrift

Wareneingangsverzeichnis

Eingangsnummer	Datum/ Uhrzeit	Lieferant	Lieferschein -Nr.:	Artikel	Herkunft/ Vet.kontroll-Nr.:	Menge

Anlieferungsschein Tier

Tierart: Kontrolle durch

Ankunft Schlachtbetrieb: Uhrzeit

Verladedatum: Uhrzeit

Erzeugerbetrieb:

Lebensmittelketteninformation vorhanden:

Spedition/Fahrer: KFZ-Kennzeichen:

Ohrmarke Nr.	Alter	Krankheitsanzeichen	Tierschutz akzeptabel	Sauberkeit der Tiere	Beurteilung

Sonstige Beanstandungen: _____

Sauberkeit: Fahrer/Fahrzeug: _____

Wareneingangskontrolle

Datum: Uhrzeit

Lieferant:

Lieferschein-Nr.

Spedition/Fahrer: KFZ-Kennzeichen:

Kontrolle durch

Artikel	Verpackung	Sauberkeit	Temperatur Soll °C	sonst. (pH,)	Beurteilung

Sonstige Beanstandungen: _____

Sauberkeit: Fahrer/Fahrzeug: _____

Wareneingangsstempel

Wareneingangskontrolle			
am	ok	nicht ok	Bemerkung
Temperatur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sensorik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
MHD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Verpackung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sonstiges:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Unterschrift:			

Warenausgangsverzeichnis

Ausgangsn nummer	Datum/ Uhrzeit	Artikel	Menge	Kennzeichnung (Charge, o.ä.)	Empfänger/Lieferant	Liefer- schein- Nr.:

Kontrolle Warenlager

Lagerraum/Kühlraum:				Besonderheiten:		
Datum	Sauberkeit	Be- schriftung	Kontrolle MHD	Schädlings- befall	Bemerkungen/ Maßnahmen	Handzeichen

Temperaturüberwachung

Raum/Gerät oder Produkt(e).....

Standort:..... Monate / Jahr:.....

Solltemperatur: _____ °C ± _____ °C

Maßnahmen bei Funktionsstörung:.....

Datum	Solltemp. (j/n)	Maßnahme eingel.	Kontrolle durch	Datum	Solltemp. (j/n)	Maßnahme eingel.	Kontrolle durch	Datum	Solltemp. (j/n)	Maßnahme eingel.	Kontrolle durch
1.				1.				1.			
2.				2.				2.			
3.				3.				3.			
4.				4.				4.			
5.				5.				5.			
6.				6.				6.			
7.				7.				7.			
8.				8.				8.			
9.				9.				9.			
10.				10.				10.			
11.				11.				11.			
12.				12.				12.			
13.				13.				13.			
14.				14.				14.			
15.				15.				15.			
16.				16.				16.			
17.				17.				17.			
18.				18.				18.			
19.				19.				19.			
20.				20.				20.			
21.				21.				21.			
22.				22.				22.			
23.				23.				23.			
24.				24.				24.			
25.				25.				25.			
26.				26.				26.			
27.				27.				27.			
28.				28.				28.			
29.				29.				29.			
30.				30.				30.			
31.				31.				31.			

Reinigungs- und Desinfektionsplan

Wo	Was	Wann		Womit		Wie	Wer
Raum	Gerät/Teil	Reinigung	Desinfektion	Reinigung	Desinfektion		

Reinigungsmittel: _____

Konzentration: _____ Temperatur: _____ Einwirkzeit: _____

Desinfektionsmittel: _____

Konzentration: _____ Temperatur: _____ Einwirkzeit: _____

Wochenplan Reinigung und Desinfektion

Woche vom _____ bis _____

	Schlachtraum		Zerlegeraum		Produktionsraum		Kühlräume		Unterschrift
	R	D	R	D	R	D	R	D	
Mo									
Di									
Mi									
Do									
Fr									
Sa									

	Gefrierräume		Lager- und Sozialräume		Vorbereitungs- und Verkaufsräume				Unterschrift
	R	D	R	D	R	D	R	D	
Mo									
Di									
Mi									
Do									
Fr									
Sa									

<h1 style="text-align: center;">Schädlingskontrolle und Bekämpfung</h1>						
Verantwortliche Person:						
Kontrolle auf Schädlingsbefall			Schädlingsbekämpfung			
Datum	Betriebsbereich	Wenn ja, was? Kotspuren, Fraßstellen, Insekten, ...	Datum	Wer? intern / extern?	Bekämpfungsmittel, Köder, sonstige Maßnahmen	Handzeichen

