

Leitfaden für die Direktvermarktung

Fleisch und

Fleischerzeugnisse mit

Formularsatz zur Dokumentation

Impressum

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)

Vöttinger Straße 38, 85354 Freising

Internet: www.LfL.bayern.de

Redaktion: Arbeitsgruppe „Leitfaden“

Institut für Ländliche Strukturentwicklung, Betriebswirtschaft und Agrarinformatik

Menzinger Straße 54, 80638 München

E-Mail: Agraroeconomie@LfL.bayern.de

Telefon: 089/17800-111

2. Auflage: November 2010

Druck: ES-Druck, 85356 Freising-Tüntenhausen

Schutzgebühr: 5,- Euro

© LfL

Leitfaden für die landwirtschaftliche Direktvermarktung von Fleisch und Fleischerzeugnissen sowie Formularsatz zur Dokumentation

Vorliegender Leitfaden ist die aktualisierte Fassung des Leitfadens zur Qualitäts- und Hygienesicherung bei der Direktvermarktung von Fleisch und Fleischerzeugnissen vom Jahr 2001. Die Überarbeitung erfolgte durch folgende Arbeitsgruppe (alphabetische Reihenfolge):

Babel, Wolfram	Landratsamt Lichtenfels, Abt. Veterinärwesen und Verbraucherschutz
Ditterich, Hans	Landratsamt Lichtenfels, Abt. Veterinärwesen und Verbraucherschutz
Flügel, Andreas	Landratsamt Lichtenfels, Abt. Veterinärwesen und Verbraucherschutz
Dr. Holmes, Rebecca	Landratsamt Lichtenfels, Abt. Veterinärwesen und Verbraucherschutz
Dr. Landmann, Rudolf	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Münchberg
Prof. Dr. Troeger, Klaus	Max Rubner-Institut, Standort Kulmbach
Dr. Pflaum, Gabriele	Landratsamt Lichtenfels, Abt. Veterinärwesen und Verbraucherschutz
Dr. Weinberger-Miller, Paula	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Agrarökonomie, München

Anmerkung

Dieser überarbeitete Leitfaden ist in Zusammenarbeit zwischen der Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Agrarökonomie, den Mitarbeitern der Abteilung Veterinärwesen des Landratsamtes Lichtenfels und Herrn Prof. Dr. Klaus Tröger als Vertreter des Max Rubner-Instituts, Kulmbach entstanden.

Lichtenfels, November 2010

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Gültigkeit des Leitfadens9
2	Allgemeine Grundsätze zur Hygienesicherung11
2.1	Betriebseigene Maßnahmen und Kontrollen.....11
2.2	Produkthaftung12
2.3	Rückverfolgbarkeit, Rückruf.....12
2.4	Gefahrenanalyse nach HACCP13
3	Betriebs-, Prozess- und Personalhygiene14
3.1	Hygiene im Betriebsablauf.....15
3.1.1	Reinigung und Desinfektion.....15
3.1.2	Mikrobiologische Kontrolle16
3.1.2.1	Mikrobiologische Untersuchungen an Oberflächen.....16
3.1.2.2	Mikrobiologische Untersuchung von Schlachtkörpern.....17
3.1.3	Schädlingskontrolle18
3.1.4	Abfallentsorgung18
3.1.5	Arbeitssicherheit.....19
3.2	Produktion, Verarbeitung und Verkauf19
3.2.1	Schlachten und Zerlegen19
3.2.2	Wareneingang und -ausgang19
3.2.3	Kontrolle von Lagertemperaturen und –zeiten.....20
3.2.4	Kontrolle der Verarbeitung22
3.2.5	Untersuchung von Produkten (sensorische Prüfung)22
3.2.6	Kontrolle des Verpackungsmaterials.....23
3.3	Qualitäts- und Hygienemanagement23

4	Formularsatz.....	24
4.1	Bestandsaufnahme.....	25
4.2	Kontrolle der Betriebshygiene	26
4.2.1	Betriebsbegehung	26
4.2.2	Checklisten zur Hygienekontrolle im Gesamtbetrieb	27
4.2.2.1	Betriebshygiene	27
4.2.2.2	Prozesshygiene	28
4.2.2.3	Personalhygiene	33
4.3	Personalschulung/-unterweisung.....	33
4.4	Reinigungsplan.....	34
4.5	Kontrolle auf Schädlinge.....	35
4.6	Wareneingang und Warenausgang.....	36
4.6.1	Checkliste zur Wareneingangsprüfung	36
4.6.2	Protokoll über die Wareneingänge/Zukäufe	37
4.6.3	Checkliste zur Warenausgangsprüfung.....	38
4.7	Kontrolle der Kühl- und Tiefkühltemperaturen	39
4.8	Kontrolle der Produktion, Verarbeitung.....	40
4.8.1	Beispiel Brühwurst	40
4.8.2	Beispiel Kochwurst	41
4.8.3	Beispiel Rohwurst	43
4.8.4	Leerformulare	45
4.9	Kontrolle der Erhitzungstemperaturen	46
4.10	Kontrolle der Konservenherstellung	47
4.11	Mängelliste	48
5	Literatur	49

Vorwort

Sicherung der Hygiene beim Umgang mit Fleisch und Fleischerzeugnissen

Fleisch und Fleischerzeugnisse gehören zu den sensiblen Produkten in Bezug auf die Lebensmittelsicherheit. Deswegen sind zur Sicherung der Qualität und Hygiene bei der Direktvermarktung von Fleisch und Fleischerzeugnissen besondere, vorbeugende hygienische Maßnahmen zu ergreifen, um Gefahren für die Lebensmittelsicherheit auszuschließen. Dazu gehören alle Vorkehrungen beim Schlachten, Zerlegen, Verarbeiten, bei der Lagerung, sowie beim Transport und dem Verkauf, um genusstaugliche und bekömmliche Produkte an die Kunden abgeben zu können.

In diesem Leitfaden werden grundsätzliche Verhaltensregeln zur Einhaltung der Hygiene bei der Direktvermarktung von Fleisch und Fleischerzeugnissen aufgezeigt. Zur praktischen Umsetzung enthält der Leitfaden Formblätter, die jeweils angepasst an die individuellen Gegebenheiten für die Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen Verwendung finden können.

Der Leitfaden hat dabei die Gute Hygiene-Praxis im Visier und gilt als unverbindliche Interpretationshilfe, welche die Umsetzung der gesetzlichen Regelungen erleichtern soll.

Da der Leitfaden nur allgemeingültige Regeln aufführt, sind im Einzelfall immer die individuellen Verhältnisse zu prüfen. Ein Anspruch auf Vollständigkeit und Abhandlung aller Besonderheiten ist nicht gegeben. Es wird davon ausgegangen, dass die Behandlung von Einzelfragen bei Schulungen und Seminaren erfolgt, wie sie beispielsweise von Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten gemeinsam mit den zuständigen Abteilungen der Landratsämter und kreisfreien Städte durchgeführt werden. Um Verständlichkeit in der Praxis zu gewährleisten, wird so weit wie möglich auf die Wiedergabe von Gesetzestexten verzichtet.



1 Gültigkeit des Leitfadens

Der Leitfaden hat Gültigkeit für die landwirtschaftliche Direktvermarktung von Fleisch und Fleischerzeugnissen über unterschiedliche Vertriebswege (Ab-Hof-Verkauf, Hofläden, Bauernmärkte, Belieferung des Lebensmitteleinzelhandels, des Großhandels oder der Gastronomie ...).

Die Aussagen zur Hygiene fußen auf dem seit 1. Januar 2006 gültigen EU-Lebensmittelrecht (LM-Hygienepaket) und nationalen Regelungen (z. B. LMHV und LMHV Tier).

Die EU-Hygiene-Verordnungen und die nationalen Hygiene-Durchführungsverordnungen (DVOs) regeln die hygienischen Anforderungen an das gewerbsmäßige Gewinnen, Herstellen, Behandeln und Inverkehrbringen von Lebensmitteln. Danach unterliegen auch landwirtschaftliche Betriebe mit Direktvermarktung, die Lebensmittel be- und verarbeiten, verpacken, lagern, befördern und zum Verkauf anbieten – unabhängig von ihrer Betriebsgröße – den Verordnungen. Generell sind die gesetzlichen Hygieneanforderungen immer an der individuellen betrieblichen Situation und dem Gefährdungspotential der Produkte (Verderblichkeit) auszurichten.

Im Einzelnen sind die rechtlichen Grundlagen für die Direktvermarktung von Fleisch und Fleischerzeugnissen in den nachfolgenden Gesetzen und Verordnungen zu finden.

Für Schwein, Rind, Schaf, Ziege, Kaninchen, Geflügel und Gehegewild gelten:

1. Verordnung (EG) Nr. 178/2002, EU-Basis-Verordnung
2. Verordnung (EG) Nr. 852/2004 über Lebensmittelhygiene, mit allgemeinen, für alle Betriebe geltenden Hygienevorschriften
3. Verordnung (EG) Nr. 853/2004, mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs, ergänzt durch Verordnung (EG) Nr. 2073/2006 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel und Verordnung (EG) Nr. 1662/2006
4. Verordnung (EG) Nr. 854/2004, für die amtliche Überwachung von zum menschlichen Verzehr bestimmten Erzeugnissen tierischen Ursprungs, ergänzt durch die Überwachungsverordnung VO (EG) Nr. 882/2004 über amtliche Kontrollen
5. Nationale DVO (LMHV, LMHV-Tier)
6. Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände und Futtermittelgesetzbuch (LFBG)
7. Tierschutzgesetz (für selbstschlachtende Betriebe)
8. Tierschutz-Schlacht-Verordnung (für selbstschlachtende Betriebe)
9. Tierkörperbeseitigungsgesetz

Für Geflügel gilt zusätzlich:

1. Verordnung (EG) Nr. 1234/2007 über eine gemeinsame Organisation der Agrarmärkte mit Sondervorschriften für bestimmte landwirtschaftliche Erzeugnisse (mit den Vermarktungsnormen für Geflügelfleisch)
2. Verordnung (EG) Nr. 543/2008 mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 1234/2007 des Rates hinsichtlich der Vermarktungsnormen für Geflügelfleisch

Eine Zusammenstellung der „Rechtsvorschriften für die Direktvermarktung“ ist im Internet zu finden www.landwirtschaft.bayern.de.

Registrierung und Erfassung von Betrieben mit Direktvermarktung

„Lebensmittelbetriebe“ sind verpflichtet, sich bei den Landratsämtern und kreisfreien Städten registrieren zu lassen. Dies trifft auch für Direktvermarkter zu. Bei bereits existierender Direktvermarktung haben sie wesentliche Änderungen zu melden (siehe Standard-Meldebogen, zu beziehen bei den zuständigen Lebensmittelüberwachungsbehörden oder aus der Internetseite des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit (StMUG), <http://www.stmugv.bayern.de/lebensmittel/betriebe/index.htm>).

2 Allgemeine Grundsätze zur Hygienesicherung

Der Lebensmittelunternehmer muss wissen, welche Rechtsvorschriften für sein Unternehmen gelten. Die EU-Hygiene-Verordnungen richten sich ausdrücklich an den Lebensmittelunternehmer selbst. Erforderlichenfalls muss er sachkundigen Rat einholen, z. B. bei den zuständigen Fachabteilungen der Landesämter.

Für alle Lebensmittelunternehmen gelten Grundsätze zur Sicherung der Hygiene der Lebensmittel. Durch eine „Gute Hygiene-Praxis“, d.h. Anwendung geeigneter Verfahren der Lebensmittelverarbeitung im hygienischen Umfeld lassen, sich nachteilige Beeinflussungen einschränken. Allerdings muss die „Gute Hygiene-Praxis“ alle drei relevanten Hygienebereiche umfassen, nämlich:

1. Betriebshygiene in Form der Schaffung und Aufrechterhaltung eines guten Hygienestandards durch geeignete Räumlichkeiten, Einrichtungen und Gerätschaften,
2. Prozesshygiene durch die Auswahl von Verfahren, die ein hygienisches Herstellen, Behandeln und Inverkehrbringen der Lebensmittel gewährleisten,
3. Personalhygiene mittels Schulung und Einhaltung eines hygienebewussten Verhaltens aller Mitarbeiter.

2.1 Betriebseigene Maßnahmen und Kontrollen

Von jedem Lebensmittelunternehmer fordert das EU-Hygienerecht ein betriebseigenes Hygienekonzept, das die Lebensmittelsicherheit gewährleistet. Mit Hilfe dieses betriebsspezifischen Eigenkontrollsystems sind zu handhaben:

- die Kontrolle
 - des Wareneingangs,
 - der ordnungs- und sachgemäßen Lagerung,
 - der sachgemäßen Verarbeitung von Lebensmitteln,
 - der Reinigung und Desinfektion des Betriebes,
- die Erfüllung mikrobiologischer Kriterien für Lebensmittel,
- die Überwachung der Erhitzung bzw. Kühlung der Lebensmittel mittels Temperaturkontrollen,
- die Einhaltung der Kühlkette bei temperaturempfindlichen Lebensmitteln,
- Personalschulungen, Belehrungen nach dem Infektionsschutzgesetz.

Diese betriebseigenen Maßnahmen sind zu dokumentieren. Im Rahmen dessen ist auch zu gewährleisten, dass im Lebensmittelunternehmen beschäftigte Personen entsprechend ihrer Tätigkeit und unter Berücksichtigung ihrer Ausbildung unterrichtet oder geschult werden, so dass diese ausreichende Kenntnisse über den Umgang mit Lebensmitteln besitzen und ihre Aufgaben sachgerecht erfüllen können.

In zugelassenen Betrieben sind Räumlichkeiten und Einrichtungen (z.B. in Form von Skizzen) sowie Personal (mit Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten) eigens zu erfassen.

Zur besseren Übersicht über die Abläufe im Betrieb empfiehlt sich die Darstellung der Tätigkeiten in einem Betriebsdatenblatt (siehe Formular zur Bestandsaufnahme).

Formular: Übersicht über die Abläufe im Betrieb, Nr. 4.1

Für eine Hygienekontrolle des Gesamtbetriebs empfiehlt sich die „Betriebsbegehung“ vor Inbetriebnahme der Einrichtungen (siehe Formular Nr. 4.2.1) und eine periodische Überprüfung anhand einer Checkliste zur Hygienekontrolle im Gesamtbetrieb (siehe Formular Nr. 4.2.2).

Formular: Betriebsbegehung, Nr. 4.2.1

Formular: Checklisten zur Hygienekontrolle im Gesamtbetrieb, Nr. 4.2.2

2.2 Produkthaftung

Der „Lebensmittelunternehmer“ haftet für gesundheitliche Schäden beim Kunden, die durch unsachgemäßen Umgang mit Lebensmitteln hervorgerufen werden. Nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB) ist nach Art und Umfang zum **Schadenersatz verpflichtet**, wer vorsätzlich oder fahrlässig das Leben, den Körper, die Gesundheit, das Eigentum oder ein sonstiges Recht eines anderen widerrechtlich verletzt.

Nach dem Produkthaftungsgesetz (ProdHaftG) ist der Hersteller/Inverkehrbringer von Lebensmitteln zum Schadenersatz verpflichtet. § 1 lautet: „Wird durch den Fehler eines Lebensmittels jemand getötet, sein Körper oder seine Gesundheit verletzt oder eine Sache beschädigt, so ist der Hersteller des Lebensmittels (Produkts) verpflichtet, dem Geschädigten den daraus entstandenen Schaden zu ersetzen“.

Mit Hilfe einer angemessenen Dokumentation der betrieblichen Eigenkontrollen, die von den EU-Hygiene-Verordnungen ausdrücklich gefordert wird, kann der Lebensmittelunternehmer ggf. nachweisen, dass er seiner Sorgfaltspflicht nachgekommen ist.

2.3 Rückverfolgbarkeit, Rückruf

Die Rückverfolgbarkeit aller Lebens- und Futtermittel ist gesetzlich vorgeschrieben. Als Mindestanforderung müssen die Betriebe jeden Lieferanten nennen können, von dem sie Lebensmittel bzw. Schlachttiere erhalten und an welche Unternehmen sie Lebensmittel geliefert haben, ausgenommen ist die Abgabe direkt an den Verbraucher („ein Schritt vor, ein Schritt zurück“). Das bedeutet, dass der Wareneingang und im Falle der Belieferung von weiterverarbeitenden Betrieben auch der Warenausgang dokumentiert werden muss.

Die Dokumentation kann manuell durch Ablage der Lieferscheine oder per EDV erfolgen. Die Aufbewahrungsfrist ist gesetzlich nicht festgelegt, sollte allerdings mindestens so lange wahren, wie die Erzeugnisse im Verkehr sind.

2.4 Gefahrenanalyse nach HACCP¹

Bei einer Vorgehensweise in Anlehnung an ein HACCP-Konzept werden Gefahren für die Sicherheit der Lebensmittel ermittelt und bewertet, kritische Lenkungspunkte (CCP) und Maßnahmen zu ihrer Beherrschung festgelegt.

Die Gefahrenanalyse erfolgt über folgende Schritte:

Schritt	Maßnahme	Erläuterung
1	Gefahren analysieren und Maßnahmen zur Beherrschung festlegen	Es wird ermittelt, woher eine Gefahr für die Lebensmittelsicherheit kommen kann, an welcher Stufe der Bearbeitung Gefahr für die Lebensmittelsicherheit besteht. Die Wahrscheinlichkeit des Auftretens der Gefahr und vorbeugende Maßnahmen zur ihrer Beherrschung werden festgestellt.
2	Kritische Lenkungspunkte (CCP's) ermitteln	Punkte, Behandlungs- und Verfahrensschritte werden erkannt, die soweit beherrschbar sind, dass sich die Gefahren ausschalten oder auf ein vertretbares Maß reduzieren lassen, z.B. Erhitzungstemperaturen.
3	Kritische Grenzwerte für CCP's festlegen	Kritische Grenzwerte (Sollwerte), deren Einhaltung sicherstellt, dass der CCP unter Kontrolle ist, sind festzulegen (z.B. Erhitzungstemperatur und -dauer).
4	Überwachungssystem für CCP's einrichten	Ein System zur Überwachung der CCP's durch planmäßige Untersuchungen und Beobachtungen ist einzurichten (wer überprüft was, wann, wie und wie oft, z.B. Temperatur- und Zeitmessungen).
5	Korrekturmaßnahmen festlegen	Havariekonzept: Die Korrekturmaßnahmen, die ergriffen werden müssen, sobald die Überwachung anzeigt, dass ein bestimmter Kontrollpunkt nicht mehr unter Kontrolle ist, sind festzulegen (z.B. Ware verwerfen oder Herstellungsprozess dauerhaft ändern).
6	Verfahren zur Bestätigung einrichten	Ein Verfahren zur Bestätigung, dass das HACCP-Konzept einwandfrei funktioniert, ist einzurichten (z.B. ergänzende Prüfungen oder Maßnahmen).
7	System zur Datenerfassung und Dokumentation aufbauen	Alle Berichte zu diesen Prinzipien und ihrer Anwendung sind erfasst.

Quelle: in Anlehnung an das Praxis-Handbuch GV, Behr's Verlag, Hamburg 2006

¹ HAZARD ANALYSIS at critical control points

3 Betriebs-, Prozess- und Personalhygiene

Betriebshygiene

Die „**Betriebshygiene**“ beinhaltet die **allgemeinen hygienischen Rahmenbedingungen** innerhalb der Betriebsstätte, der einzelnen Räume, Vorrichtungen und Geräte.

Zu den Betriebsstätten zählen sowohl ortsfeste wie auch ortsveränderliche Einrichtungen wie Verkaufszelte, mobile Verkaufseinrichtungen, Verkaufsfahrzeuge, in denen Lebensmittel hergestellt, behandelt oder in den Verkehr gebracht werden. Die Betriebshygiene ist arbeitstäglich zu überprüfen.

Prozesshygiene

Die Prozesshygiene befasst sich mit den Abläufen. Zum Erreichen einer guten Prozesshygiene sind Räume hinsichtlich ihrer Anordnung und Ausstattung so zu planen, dass kreuzungsfreie Abläufe entstehen – „reine“ Arbeitsgänge von „unreinen“ getrennt sind (räumlich oder zeitlich).

Grundregeln der Prozesshygiene sind z. B.:

- Reine und unreine Arbeitsbereiche und -schritte voneinander trennen.
- Kühlkette einhalten.
- Erhitzungsprozesse bei ausreichend hoher Temperatur und langer Dauer durchführen (Kontrolle der kritischen Lenkungspunkte dokumentieren, siehe Formularsatz, z. B. Kontrolle der Erhitzungstemperaturen).
- Rohes Fleisch von verarbeiteten bzw. erhitzten Fleischerzeugnissen getrennt lagern.



Personalhygiene

Die größten Gefahren für die Lebensmittelsicherheit gehen vom Menschen aus. Beim nicht sachgerechten Umgang mit Lebensmitteln können Krankheitserreger von Personen auf Lebensmittel übertragen werden. Personen mit übertragbaren Krankheiten, infizierten Wunden, Hautinfektionen oder Geschwüren dürfen grundsätzlich nicht mit Lebensmitteln umgehen. Das Infektionsschutzgesetz und die EU-Hygieneverordnung schreiben regelmäßige Belehrungen bzw. Personalschulungen vor.

Damit Gesundheitsbelehrungen und -untersuchungen zur Vermeidung der Übertragung von Krankheitserregern und zur Herabsetzung der Kontaminationsgefahr durch Produktionshygiene und Personalhygiene dienen können, sind Einweisungs- und Schulungsmaßnahmen erstmals bei Einstellung und nachfolgend regelmäßig, d.h. mindestens einmal jährlich und zusätzlich bei Bedarf durchzuführen. In der Praxis lassen sich solche Schulungsmaßnahmen gut mit den nach dem Infektionsschutzgesetz vorgeschriebenen jährlichen Nachbelehrungen kombinieren. Die Dokumentation der durchgeführten Schulungsmaßnahmen ist notwendig.

Die persönliche Hygiene beinhaltet u.a.:

- Fingernägel sauber und kurz halten!
- Handschmuck und Armbanduhr vor Arbeitsbeginn ablegen!
- Verletzungen sofort versorgen und mit wasserdichten Verbänden abdecken! Bei Verletzungen im Handbereich Fingerlinge bzw. Einmalhandschuhe tragen!
- Vor Arbeitsbeginn, nach dem Toilettengang, nach Pausen, nach Abschluss einzelner Arbeitsprozesse, nach dem Niesen oder Naseputzen etc. die Hände waschen und eventuell desinfizieren!
- Niesen und Husten auf Lebensmittel vermeiden!
- In den Produktions- und Lagerräumen nicht rauchen, essen und trinken!
- Kopfbedeckung tragen!
- Saubere Arbeitskleidung tragen!

Geeignete Arbeitskleidung ist bei der Verarbeitung von Fleisch und Fleischerzeugnissen notwendig. Vor dem Betreten der Verarbeitungsräume ist Arbeitskleidung anzulegen, die getrennt von der Straßenkleidung aufbewahrt wird. Sie muss die Anforderungen der Berufsgenossenschaft erfüllen (bei 60 °C waschbar, Schuhe müssen gereinigt und desinfiziert werden können).

Lieferanten und betriebsfremde Personen dürfen Fleischverarbeitungsräume nur mit Schutzkleidung betreten.

Formular: Nachweis der Personalschulung/Unterweisung, Nr. 4.3

3.1 Hygiene im Betriebsablauf

3.1.1 Reinigung und Desinfektion

Die Herstellung einer guten Betriebs- und Prozesshygiene basiert auf den Materialeigenschaften der Einrichtungen, Gegenstände und baulichen Gegebenheiten sowie deren angemessenen Reinigung und ggf. Desinfektion.

Gegenstände und Ausrüstungen kommen mit dem Fleisch in direkten Kontakt, so dass mikrobielle, sensorische oder chemische Einflüsse durch diese ausgeschlossen werden müssen. Sie müssen sauber, instand gehalten und erforderlichenfalls desinfiziert werden können. Bei der Installation von Maschinen und Geräten ist darauf zu achten, dass auch das unmittelbare Umfeld angemessen gereinigt werden kann, also keine „Toträume“ (stehendes Wasser in Schläuchen oder in Rillen) entstehen können. Defekte oder verschlissene Gegenstände und Ausrüstungen müssen baldmöglichst repariert oder ausgetauscht werden.

Damit alle Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen so aufeinander abgestimmt sind, dass ein angemessener Reinigungseffekt erzielt wird, ist in einem **Reinigungs- und Desinfektionsplan** festzulegen, **wer, was, wann, wie** und **womit** reinigt. Es werden dabei festgelegte Intervalle sowie allgemeine Vorgaben für den Ablauf der Reinigung und Desinfektion vorgegeben. Reinigungspläne hängen in den entsprechenden Bereichen aus.

Vorgehensweise bei der Reinigung und Desinfektion

Die Reinigung erfolgt mit Wasser von Trinkwasserqualität. Grundsätzlich sind bei der arbeitstäglichen Reinigung die abgeräumten Oberflächen zuerst mit Wasser von 50 bis 60 °C grob vor zu reinigen, um sie anschließend mit geeignetem Reinigungsmittelzusatz gründlich zu reinigen und beim Nachspülen die Reste vollständig zu entfernen. Arbeitsgegenstände dürfen keinesfalls in feuchtem Zustand in Schubladen oder Regale einsortiert werden.

Bei der periodischen Grundreinigung werden dagegen – in angemessenen Abständen – zusätzlich Schmutz- bzw. Kalkablagerungen entfernt. Dabei ist es sinnvoll, Reinigungsmittel planmäßig zu wechseln (saure Intervall-Reinigung wechselt mit routinemäßiger alkalischer Reinigung). Dem Zerlegen von Geräten in ihre Einzelteile und deren gründlicher Reinigung, der Reinigung von Gullys, von Verdampfern in Kühl- und Tiefkühlräumen sowie schwer zugänglicher Ecken ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Eine Desinfektion macht nur auf gereinigten Oberflächen Sinn. Dabei ist nach Anweisung des Herstellers vom Desinfektionsmittel vorzugehen. Je nach Verfahren und Mittel ist nachzuspülen.

Reinigungs- und Desinfektionsmittel müssen von Lebensmitteln getrennt gelagert werden. Grundsätzlich sind – falls nötig – für jeden Reinigungsvorgang hygienisch einwandfreie Wischtücher (möglichst in unterschiedlicher Farbe für verschiedene Bereiche) und Bürsten einzusetzen.

Damit der Effekt der Reinigung bzw. Desinfektion auch wirksam bleibt, sind die gereinigten und desinfizierten Geräte und Flächen bis zum erneuten Einsatz vor Staub, Fett und Wasser zu schützen.

Die ordnungsgemäße Durchführung der Reinigung gemäß Reinigungsplan ist im Betrieb fortlaufend zu überprüfen. Auffallende Mängel bei der Kontrolle werden dokumentiert (siehe Dokumentation der Reinigungskontrolle in der „Mängelliste“). Zusätzlich wird der mikrobiologische Zustand der Einrichtungen stichprobenartig durch Abklatschverfahren überprüft (siehe Kapitel 3.1.2.1 „Mikrobiologische Untersuchungen an Oberflächen“).

Formular: Reinigungsplan, Nr. 4.4

3.1.2 Mikrobiologische Kontrolle

3.1.2.1 Mikrobiologische Untersuchungen an Oberflächen

In mikrobiologischer Hinsicht „saubere“ Oberflächen sind eine wesentliche Voraussetzung für die Lebensmittelsicherheit, die Qualität, Frische und Lagerfähigkeit des Fleisches und der Fleischerzeugnisse.

Mit der mikrobiologischen Eigenkontrolle der Reinigung und Desinfektion wird anhand der Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes der mikrobiologische Status erfasst, Schwachstellen werden erkannt und auf dieser Grundlage können Reinigungsabläufe optimiert werden.

Probennahmestellen sind dabei alle Bereiche des Betriebes. Die Stellen sind in sinnvoller Ordnung zu wechseln (Probennahmeplan für Brühmaschine, Schlachthacken, Schneidbretter oben und unten, Metallgliederhandschuhe, Kutterschüsselrand, Kutter-Messer-Zwischenraum, an Wandflächen, in Schlacht-, Zerlege-, in Kühlräumen...).

Vor der Probennahme werden die Oberflächen bzw. Gegenstände wie üblich gereinigt, ggf. desinfiziert und sind trocken. Die Hände sind gewaschen und desinfiziert, so dass an-

schließlich die Beprobung mittels Abklatsch nach Anweisung des Herstellers erfolgen kann.

Eine Dokumentation der mikrobiologischen Reinigungskontrolle anhand des Befundes ist zu archivieren. Bei ermittelten Abweichungen sind die eingesetzten Reinigungsverfahren zu kontrollieren, ggf. ist ein Wechsel des Reinigungs- und Desinfektionsmittels erforderlich. Mitarbeiter sind aktuell zu unterweisen und bei mehrmaligem Auftreten von Abweichungen muss verstärkt kontrolliert, u.U. eine externe Untersuchung eingeleitet werden.

3.1.2.2 Mikrobiologische Untersuchung von Schlachtkörpern

Da sich die Schlachthygiene auch auf die mikrobiologische Beschaffenheit der Tierkörper auswirkt und so die Qualität, Frische und Lagerfähigkeit sowie die Verarbeitungseigenschaften des Fleisches mit bestimmt, sind nach der EU-Verordnung über mikrobiologische Kriterien bakteriologische Untersuchungen an Schlachtkörpern vorgesehen.

Die Durchführung kann erfolgen:

- durch den amtlichen Tierarzt
- Probennahme und Untersuchungen durch ein zugelassenes (akkreditiertes) Labor.
- Probennahme in Eigenregie durch geschulte Probenehmer, Untersuchung im zugelassenen Labor.

Der Deutsche Fleischerverband empfiehlt in handwerklichen Fleischereibetrieben bei weniger als 20 geschlachteten Schweinen pro Woche mindestens fünf Schweine pro Jahr auf aerobe mesophile Keime, Enterobakterien und Salmonellen zu untersuchen. Für Rinder und andere Tierarten gilt die Regelung entsprechend.

Die Probennahme wird dokumentiert. Falls die Untersuchung unbefriedigende Ergebnisse zur Folge hat, sind entsprechende Maßnahmen im Bereich der Schlachthygiene (Sauberkeit der Schlachttiere, Brühen, Enthäuten, Ausnehmen), ggf. bei der Personalhygiene (Schulung der Mitarbeiter, Nachuntersuchungen...) zu ergreifen.



3.1.3 Schädlingskontrolle

Um einem Schädlingsbefall vorzubeugen, sind Verarbeitungs- und Lagerräume sowie deren Einrichtungen regelmäßig zu reinigen, Abflussvorrichtungen und Fliegengitter regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit zu überprüfen. Treten Schädlinge auf, ist auf der Grundlage einer genauen „Ursachenforschung“ eine wirksame Schädlingsbekämpfung mit jeweils zugelassenen Mitteln für Lebensmittelbetriebe notwendig. Nimmt der Schädlingsbefall große Ausmaße an, ist die Bekämpfung möglichst von geprüften, zugelassenen Schädlingsbekämpfern durchzuführen (Verband der deutschen Schädlingsbekämpfer, Telefon: 062 01 / 4 66 28, Fax: 0 62 01 / 4 65 26, landwirtschaftliche Fachstellen bzw. örtliche Gewerbeaufsichtsämter unterstützen). Bei externer Bekämpfung eines Schädlingsbefalls wird ein Bericht erstellt.

Vorgehensweise:

- Die optische Kontrolle erfolgt routinemäßig (z. B. einmal pro Woche) in sämtlichen Räumen des Betriebs, verstärkt in Keller-, Lager-(Trockenlager), Produktionsräumen, Verkaufsbereichen, Müllräumen.
- In diesen Räumen werden besonders kontrolliert: Bodenabläufe, feucht-warme Stellen, Kabelkanäle, Zugänge zu Außenbereichen, Holzregale, Verpackungen, Hohlräume, dunkle Nischen.
- Ein Schädlingsbefall wird mit bloßem Auge festgestellt, und zwar durch Kotkrümel, Fraß- und Nagespuren von Nagern und Kakerlaken, aber auch durch einen muffigen Uringeruch bemerkt. Mäusekot wird an 3 bis 10mm langen und 1 bis 3mm dicken Bällchen erkannt, die Kotspuren von Ratten sind etwa doppelt so groß.
- Auch wenn kein Befall erkennbar ist, werden an den von Schädlingen bevorzugten Stellen Köder ausgelegt.

Alle Maßnahmen zur Schädlingskontrolle und -bekämpfung sind zu dokumentieren.

Formular: Kontrolle auf Schädlinge, Nr. 4.5

3.1.4 Abfallentsorgung

Eine ordnungsgemäße Betriebshygiene erfordert auch eine geeignete Abfallentsorgung. Dabei ist zu beachten:

- Lebensmittelabfälle sind in Lager-, Produktions- und Verkaufsräumen nur vorübergehend aufzubewahren. Für die Lagerung sind keine roten Eurokisten zu verwenden.
- Abfälle sind in verschließbaren, leicht zu reinigenden und ggf. zu desinfizierenden Behältern zu lagern.
- Abfälle vom Tier müssen über Tierkörperbeseitigungsanstalten entsorgt werden.
- Konfiskatbehälter müssen als solche gekennzeichnet sein und verschlossen und getrennt von Lebensmitteln aufbewahrt werden.

Formular: Checkliste zur Hygienekontrolle im Gesamtbetrieb, Nr. 4.2.2.1

3.1.5 Arbeitssicherheit

Zu den betriebsspezifischen Maßnahmen im Bereich der Arbeitssicherheit gehören beispielsweise die Festlegungen zu Sicherheits- und Erste-Hilfe-Maßnahmen (bei der Reinigung und Desinfektion, siehe Sicherheitsblätter), die jeweils zu überprüfen sind.

Formular: Checkliste zur Hygienekontrolle im Gesamtbetrieb, Nr. 4.2.2.1

3.2 Produktion, Verarbeitung und Verkauf

3.2.1 Schlachten und Zerlegen

Wird im Betrieb selbst geschlachtet, ist die Schlachtung der Behörde rechtzeitig anzuzeigen (Lebendbeschau des Schlachtieres). Der ausgefüllte Vordruck über „Lebensmittelketteninformationen“ des Landwirtes muss dem Schlachthofbetreiber vor der Schlachtung oder mit Anlieferung der Schlachttiere zur Prüfung vorgelegt werden. Nach Prüfung durch den amtlichen Tierarzt entscheidet dieser über die Schlachtgenehmigung.

Bei der Schlachtung selbst sind zusätzlich die Vorschriften des Tierschutzgesetzes und der Tierschutz-Schlachtverordnung einzuhalten.

Nach der Schlachtung erfolgt die amtliche Fleischuntersuchung. Hierunter fallen auch die Entnahme von Trichinenproben und vorgeschriebene weitere Untersuchungen (z. B. BSE Tests). Bei Nichtbeanstandung werden die Schlachtkörper mit dem Genusstauglichkeitskennzeichen der Schlachtstätte versehen.

Bei der Zerlegung ist dafür Sorge zu tragen, dass die Temperatur des Fleisches im Kern während der Zerlegung 7 °C nicht überschreitet.

Weitere detaillierte Hinweise zu Schlachtung, Zerlegung und Verarbeitung sind dem Leitfaden des Deutschen Fleischerverbandes zu entnehmen.

Formular: Checklisten zur Hygienekontrolle im Gesamtbetrieb, Nr. 4.2.2.2

3.2.2 Wareneingang und -ausgang

Damit nur hygienisch einwandfreie Erzeugnisse weiter verarbeitet, eingelagert bzw. verkauft werden, sind folgende Vorgaben zur Wareneingangskontrolle Fleisch einzuhalten:

1. Nicht gekennzeichnete Ware ist abzulehnen. Das Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) muss Gültigkeit haben. Werden die Vereinbarungen zum Frischezustand nicht eingehalten, wird die Ware abgelehnt.
2. Fleisch wird nur in Kartons, Eurokisten und Folienverpackung oder hängend akzeptiert. Eurokisten mit frischem Fleisch dürfen nicht auf Holzpaletten angeliefert werden.
3. Es sollen je Warenanlieferung für jede Fleischart drei Temperaturmessungen (z.B. oben, in der Mitte, unten bzw. vorne, hinten) durchgeführt werden. Frischfleisch muss eine Temperatur von $\leq + 7 \text{ °C}$, Geflügel $\leq + 4 \text{ °C}$ und TK-Waren müssen eine Temperatur von $\leq - 18 \text{ °C}$ aufweisen. Die Temperatur wird grundsätzlich mit einem geeichten oder kalibrierten Einstich-Thermometer gemessen.

Formular: Checkliste zur Wareneingangsprüfung, Nr. 4.6.1

Bei umfangreichen Zukäufen von Fremdprodukten und Zutaten empfiehlt sich die Führung eines Protokolls über die Wareneingänge/Zukäufe.

Formular: Protokoll über die Wareneingänge/Zukäufe, Nr. 4.6.2

Für Direktvermarkter, die Erzeugnisse an andere Direktvermarkter, Einzelhandelsgeschäfte, Gastronomen etc., weiterverkaufen bzw. ausliefern, ist neben der Wareneingangs- auch eine Warenausgangskontrolle vorgeschrieben. Bei der Warenausgangskontrolle wird jede produzierte Charge stichprobenartig kontrolliert:

- Die Ist-Temperatur wird mit Infrarot oder Einstichthermometer gemessen und mit der Soll-Temperatur verglichen.
- Das Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) der ausgelieferten Ware wird überprüft. Das Datum muss deutlich erkennbar sein.
- Die Charge ist gekennzeichnet.
- Die Verpackung ist mit den Kennzeichnungselementen Hersteller, Zutaten, Menge, MHD, Lagerungshinweise zu versehen. Sie muss sauber, ohne Schäden und dicht versiegelt sein.

Die Warenausgangskontrolle wird dokumentiert. Bei Abweichungen wird die gesamte abweichende Charge überprüft, fehlerhafte Ware aussortiert.

Formular: Checkliste zur Warenausgangsprüfung, Nr. 4.6.3

3.2.3 Kontrolle von Lagertemperaturen und –zeiten

Fleischwaren müssen gekühlt gelagert werden. Nur eine durchgängige Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen bzw. empfohlenen Temperaturen entlang der gesamten Kühlkette kann mikrobielles Wachstum verlangsamen. Zur Orientierung ist eine Übersicht über die Lagertemperaturen von Fleisch und Fleischerzeugnissen aufgeführt.



Tabelle: Temperaturanforderungen an die Lagerung von Fleisch und Fleischerzeugnissen

Lebensmittel	Temperatur	Bemerkung
Kühlräume	≤ + 4 °C	Innentemperatur der Räume
Zerlegeraum	≤ + 12 °C	Raumtemperatur
Verkaufseinrichtungen	≤ + 7 °C	Innentemperatur der Verkaufseinrichtung, in der eine bestimmte Menge zur alsbaldigen Abgabe bereitgestellt wird
Frisches Fleisch von Huftieren	≤ + 7 °C opt. ≤ + 2 °C	Kerntemperatur, wenn Arbeitsvorgänge bis Herstellung des Endproduktes in einer Stunde abgeschlossen sind
Fleischzubereitungen	≤ + 7 °C	Lagertemperatur für Kühlfleisch
	≤ - 18 °C	Lagertemperatur für tiefgefrorenes Fleisch
Fleischerzeugnisse, leichtverderblich	≤ + 7 °C	Lagertemperatur für Fleischerzeugnisse
Vollkonserven, Rohwurst, Rohschinken	ohne Kühlung	jeweils für einen begrenzten Zeitraum
Nebenprodukte der Schlachtung, frisch	≤ + 4 °C	
Hackfleisch (lose oder selbst verpackt), zur alsbaldigen Abgabe: – Abgabe am Tag der Herstellung – oder unter besonderer Dokumentation – 24 h-Abgabe	≤ + 7 °C	Umgebungstemperatur
	≤ + 4 °C	Umgebungstemperatur
	≤ + 7 °C	Produkttemperatur
Schlachtkörper von Rind, Pferd, Schwein	≤ + 7 °C	Kerntemperatur bei Rind 36 h, bei Pferd und Schwein 24 h nach der Schlachtung
Großwild, Farmwild	≤ + 7 °C	Kerntemperatur auch beim Zerlegen, Verpacken
Kleinwild	≤ + 4 °C	Kerntemperatur auch beim Zerlegen, Verpacken
Geflügelfleisch, Geflügelhackfleisch, Geflügelzubereitungen	≤ + 4 °C	„frisches“ Geflügelfleisch, Kerntemperatur bis Verarbeitung, in Kühlhäusern, in denen frisches Fleisch lagert, vom Verlassen des Schlachtbetriebs bis Abgabe an Verbraucher
	≤ - 12 °C	„gefrorenes“ Geflügelfleisch
	≤ - 18 °C	„tiefgefrorenes“ Geflügelfleisch
Verarbeitetes Fleisch	≥ + 65 °C	Kerntemperatur zum Warmhalten in der Gastronomie
Wassertemperatur	+ 38 bis + 40 °C	zum Reinigen von Geräten
	≥ + 82 °C	zur Desinfektion von Geräten

Quelle: in Anlehnung an Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e.V., Leitlinie für gute Verfahrenspraxis gemäß Verordnung (EG) Nr. 852/2004

Wegen der hohen Risiken für den Verbraucher, die von der Unterbrechung der Kühlkette ausgehen, sind regelmäßige Kontrollen der Temperaturen – möglichst über selbstmessende und registrierende Geräte – und Lagerzeiten in allen Kühl- und Tiefkühlräumen und -geräten unerlässlich. Diese sind zu dokumentieren.

Bei der Einlagerung und Entnahme ist darauf zu achten, dass das FirstIn-FirstOut-Prinzip gewahrt wird.



Formular: Kontrolle der Kühl- und Tiefkühltemperaturen, Nr. 4.7

3.2.4 Kontrolle der Verarbeitung

Die Verarbeitung von Fleisch wird anhand von Rezeptur, einer Herstellungsanweisung und einer Kontrollliste dokumentiert.

Im Formularsatz ist dazu jeweils ein Beispiel für Brüh-, Koch- und Rohwurst aufgeführt.

Formular: Kontrolle der Produktion, Verarbeitung, Nr. 4.8

Die Erhitzungszeiten und -temperaturen müssen stichprobenartig überprüft werden (Kerntemperatur). Die Kerntemperatur wird bei jeder Charge im Inneren des Produktes mit einem Handstechthermometer im Kern des Garguts aus der Mitte des Garraumes (Kältepunkt) gemessen und mit der Soll-Temperatur verglichen.

Bei Abweichungen ist entsprechend HACCP-Konzept korrigierend einzuschreiten.



Formular: Kontrolle der Erhitzungstemperaturen, Nr. 4.9

Kontrolle der Konservenherstellung

Bei der Herstellung von Konserven ist darauf zu achten, dass leere Gläser bzw. Dosen hygienisch einwandfrei gelagert werden. Bei der Kennzeichnung der „eingekochten“ Gläser ist das Mindesthaltbarkeitsdatum mit Tag/Monat/Jahr zur Chargenbildung anzugeben. Diese sogenannten Halbkonserven sind in der Regel sechs Monate gekühlt bei 7°C haltbar. In Autoklaven mit erhöhtem Druck haltbar gemachte Produkte können auch ohne Kühlung gelagert werden.

Entscheidend für die Haltbarkeit der Konserven ist unter anderem der korrekte Verschluss (Falz) und bei Gläsern der luftdichte Verschluss. Die Verschließtechnik ist im Rahmen der Eigenkontrollen regelmäßig zu überprüfen.



Mit ein und demselben MHD gekennzeichnete Ware gilt als eine Charge und muss als solche im Sinne der Rückverfolgbarkeit mit Angabe der Anzahl, der Art und des Herstellungsdatums dokumentiert werden. Zeit der Erhitzung und Temperatur sind ebenfalls zu dokumentieren.

Formular: Kontrolle der Konservenherstellung, Nr. 4.10

3.2.5 Untersuchung von Produkten (sensorische Prüfung)

Um dauerhaft eine hohe Qualität der eigenerzeugten Produkte sicher zu stellen, ist es empfehlenswert, diese durch regelmäßige sensorische Prüfungen zu kontrollieren (betriebsintern oder -extern). Die EU-Verordnung über mikrobiologische Kriterien enthält für Fleischerzeugnisse und Hackfleisch mikrobiologische Grenzwerte und legt z. B. für Hackfleisch Untersuchungshäufigkeiten fest. Kleine Betriebe können von den Vorgaben abweichen, wenn dies von der zuständigen Behörde genehmigt ist. Produktprüfungen sind aber auch geeignet, die Erhitzung bei Brüh-, Kochwurst und Kochschinken sowie die sachgerechte Reifung bei Rohwurst und Rohschinken zu verifizieren und allgemeine Hygienemängel festzustellen.

3.2.6 Kontrolle des Verpackungsmaterials

Behälter zur Lagerung und Beförderung von Lebensmitteln sowie Verpackungsmaterialien müssen für das jeweilige Lebensmittel geeignet sein (ggf. Bestätigung des Lieferanten/Herstellers einholen).

Regeln für das Verpackungsmaterial

- PVC-Folie enthält Weichmacher, die durch fett- oder säurehaltige Lebensmittel aus der Folie herausgelöst werden können.
- Mit der Ware direkt in Berührung kommendes Verpackungsmaterial darf auf der Innenseite nicht bedruckt sein.
- Eine Wiederverwertung von Einwegverpackungen ist auszuschließen.
- Der Einsatz von Mehrwegsystemen, die leicht zu reinigen und erforderlichenfalls zu desinfizieren sind, ist zu bevorzugen.
- Zurückgenommene Mehrwegverpackungen (Gläser) sind besonders sorgfältig zu reinigen, um eine Keimverschleppung zu vermeiden. Deckel von Gläsern dürfen nicht mehrfach verwendet werden.
- Nicht eindeutig für die Verpackung von Lebensmitteln zugelassene Materialien (wie Müllbeutel und andere Kunststoffbeutel, Kunststoffbehälter für technische Erzeugnisse etc.) sind nicht zu verwenden.
- Verpackungsmaterial ist staub- und schmutzfrei zu lagern.

Die Anforderungen der Verpackungs-Verordnung sind im Einzelnen zu beachten.

3.3 Qualitäts- und Hygienemanagement

Zur Erleichterung der Dokumentation von Mängeln empfiehlt es sich, eine „Mängelliste“ zu führen.

Die festgestellten Mängel sind den Mitarbeitern im Betrieb weiterzugeben und es sind Maßnahmen zum Abstellen der Mängel abzuleiten. Die festgelegten Maßnahmen sind von den dafür zuständigen Personen sachgerecht umzusetzen und dies ist wiederum zu dokumentieren

Formular: Mängelliste, Nr. 4.11

4 Formularsatz

Der vorliegende Formularsatz dient der Dokumentation aller Sicherungsmaßnahmen im Hinblick auf die Qualität und Hygiene von Fleisch und Fleischerzeugnissen und führt nach einer Bestandsaufnahme Formulare für jeweilige Vorgaben (z. B. Reinigungspläne) und zur Nachweisdokumentation auf (z. B. Kontrollliste für die Herstellung von Brühwurst).

Mit Hilfe des Formularsatzes werden die im Leitfaden beschriebenen Maßnahmen zur Qualitäts- und Hygienesicherung bei der Verarbeitung und Vermarktung von Fleisch und Fleischerzeugnissen vorschriftsmäßig umgesetzt. Diese Maßnahmen verhelfen dem Direktvermarkter, die Qualität und Hygiene der erzeugten Produkte durchgängig von der Erzeugung über die Verarbeitung und Lagerung bis zum Verkauf sicher zu stellen und transparent zu machen, so dass jedes Produkt bis zu seiner Entstehung zurück verfolgt werden kann.

Die Formblätter sind teilweise zweifach ausgefertigt, eine Ausfertigung enthält jeweils ein Beispiel und die zweite Ausfertigung besteht in einem Leerformular zum Ausfüllen. Dem Formularsatz ist eine CD-Rom mit den Formularen beigelegt, damit jeder Direktvermarkter die Formulare auf die betriebseigene Situation abstimmen kann.

4.1 Bestandsaufnahme

Übersicht über die Abläufe im Betrieb (Betriebsdatenblatt)

Tätigkeit	Welche Tiere?	Wo erfolgt die Tätigkeit?	Häufigkeit	Wer ist zuständig?
Lebendtransport				
Schlachten				
Transport von Schlachtkörpern, -teilen				
Zerlegung der Schlachtkörper, Verarbeitung und Wurstherstellung				
Zukauf von Fleisch				
Lagerung				
Transport zum Verkauf				
Verkauf der Produkte				
Sonstiges				

Hinweis: Das Betriebsdatenblatt verschafft einen Überblick über alle Tätigkeiten des Betriebs im Rahmen der Direktvermarktung von Fleisch und Fleischerzeugnissen.

4.2 Kontrolle der Betriebshygiene

Die planmäßige Kontrolle der Betriebshygiene erfolgt über eine Betriebsbegehung.

4.2.1 Betriebsbegehung

Schlachtung (Schwein, Rind, Schaf)	o.B. = √	Beanstandungen, Abhilfe
Stall, Tierschutz		
Räume, Einrichtungen, Geräte		
Betäubung, Entblutung, Sachkundenachweis		
Fleischeingang		
Bescheinigung, Wareneingang		
Transportfahrzeuge		
Räume		
Fleischtemperatur, Fleischbeschaffenheit		
Allg. Hygiene, Personalhygiene, Gesamteindruck		
Zerlegung, Kühlung		
Räume, Einrichtungen, Geräte, Behältnisse		
Arbeitsablauf, Kühlkette		
Entsorgung der Nebenprodukte		
Raum-, Fleischtemperatur		
Allg. Hygiene, Personalhygiene, Gesamteindruck		
Produktion		
Räume, Einrichtungen, Geräte, Behältnisse		
Arbeitsablauf, Warenschutz, Verpackung		
Kennzeichnung		
Allg. Hygiene, Personalhygiene, Gesamteindruck		
Lagerung		
Lagerräume, -geräte, Behältnisse, Verpackung		
Warenpflege, Warenschutz		
Allg. Hygiene, Personalhygiene, Gesamteindruck		
Verladung, Verkauf		
Räume, Fahrzeuge, Behältnisse, Verpackung		
Allg. Hygiene, Personalhygiene, Gesamteindruck		
Aufenthalts-, Umkleieräume		
Allg. Hygiene, Kleidung, Gesamteindruck, Ordnung		
Personal		
Gesundheitsvorsorge, Unterweisung		
Sonstiges		
Schädlingsbekämpfung		
Abfallentsorgung, Konfiskatbeseitigung (SRM)		
Arbeitssicherheit		

Hinweis: Die Betriebsbegehung ist jeweils vor Inbetriebnahme der Einrichtungen zu empfehlen. damit die Prozesse unter hygienischen Rahmenbedingungen erfolgen können.

4.2.2 Checklisten zur Hygienekontrolle im Gesamtbetrieb

Die Kontrolle findet statt:

- monatlich
 vierteljährlich
 halbjährlich
 jährlich

4.2.2.1 Betriebshygiene

1. Bauliche Anforderungen für sachgemäße Arbeitsabläufe	o.k.	ME	MSE	na
<ul style="list-style-type: none"> • Materialfluss hygienisch, logisch, Trennung in reine / unreine Bereiche (z.B. Trennung Privat- und Arbeitskleidung, Rohware/ erhitzte Produkte) • geeignete Lage, Isolation (Temperaturen, Luftfeuchtigkeit) 				
2. Arbeitsräume				
<ul style="list-style-type: none"> • keine Fremdnutzung von Räumen und Arbeitsbereichen • Wege durchgängig, Ordnung, Hygieneschleuse, Einschränkung von Wechsel- und Durchgangsverkehr • Reinigung zwischen Arbeitsgängen unrein/rein möglich 				
3. Fußböden, Wände, Decken				
<ul style="list-style-type: none"> • einwandfrei, leicht zu reinigen und zu desinfizieren, abwaschbar im Arbeitsbereich, glatte, helle Oberfläche • Abwasser hygienisch einwandfrei zu entsorgen • Übergang von Böden zu Wänden als Hohlkehle ausgeführt • Vorsorge gegen Kondenswasser, Schmutz und Schimmel, keine Ablösung von Material möglich 				
4. Fenster und Türen				
<ul style="list-style-type: none"> • wasserabstoßende, glatte, helle, leicht zu reinigende und desinfizierbare Oberflächen • Fenster mit Insektengitter, zur Reinigung leicht entfernbar, dicht schließend 				
5. Be- und Entlüftung				
<ul style="list-style-type: none"> • leichte Handhabung mechanischer Vorrichtungen beim Reinigen • keine Luftströmungen von unreinen in reine Bereiche • ausreichende Be- und Entlüftung möglich • Filteranlagen leicht zugänglich und leicht zu reinigen 				
6. Arbeitsflächen				
<ul style="list-style-type: none"> • einwandfreier Zustand, Hackstock abgezogen, leicht zu reinigen, desinfizierbar, hygienisch unbedenklich, glatt, abwaschbar, hell • gute Beleuchtung, besonders an Arbeitsplätzen (300 Lux) 				

7. Gegenstände, Ausrüstungen und Transportbehälter	o.k.	ME	MSE	na
<ul style="list-style-type: none"> leicht zu reinigen, desinfizierbar, keine nachteilige Beeinflussung funktionsfähige Kühl- und Erhitzungseinrichtungen Thermobehälter für Lagerung und Transport geeignete Vorrichtungen zum Reinigen und Desinfizieren (Warm- und Kaltwasserzufuhr, korrosionsbeständig) 				
8. Vorrichtungen zur Reinigung von Lebensmitteln				
<ul style="list-style-type: none"> Warm- und Kaltwasserzufuhr, von Handwaschbecken getrennt 				
9. Abfallentsorgung, Schädlingsabwehr				
<ul style="list-style-type: none"> Abfall geordnet, täglich entleert, Behälter zum Verschließen, geruchsicherer Deckel, gekennzeichnet, leicht zu reinigen, desinfizierbar Böden ohne Schachteln 				
10. Arbeitssicherheit				
<ul style="list-style-type: none"> Sicherheit bei der Nutzung der Geräte und Hilfsmittel erforderliche Schutzkleidung wird getragen Verkehrswege sind frei und ohne Stolperstellen Maschinen sind gewartet und unbeschädigt sicheres Stapeln ist möglich 				

o.k.= in Ordnung, ME=Maßnahmen erforderlich, MSE=Maßnahmen sofort erforderlich, na=nicht anwendbar

4.2.2.2 Prozesshygiene

1. Anforderungen an den Lebendtransport	o.k.	ME	MSE	na
<ul style="list-style-type: none"> geeignetes, tiergerechtes, sauberes Fahrzeug Transportfähigkeit der Tiere, Kennzeichnung Be-, Entladen, Transport tierschutzgerecht (z.B. geeignete Ladedichte) 				
2. Anforderungen an das Schlachten				
<ul style="list-style-type: none"> Sachkundenachweis Schlachttier- und Fleischuntersuchung, Schlachttierkörper frei von Schmutz, Borsten. Vermeidung der Kontamination vom Fleisch durch Darminhalt, Innereien und Darm bis zur Fleischuntersuchung dem Tierkörper zuzuordnen Allgemeine Hygiene der Räumlichkeiten (Fußboden eben, wasserundurchlässig, keine Pfützenbildung, Wände sauber, mit intaktem Anstrich, frei von Rückständen, ohne Schimmelbildung), Fenster geschlossen, Fliegengitter, Türen zu Trennung zwischen reinen und unreinen Tätigkeiten, kein Personenwechsel von unreinen zu reinen Tätigkeiten, Abstellmöglichkeiten (ohne Bodenkontakt) saubere Geräte, Behältnisse, Arbeitsmittel, Schutzkleidung, Verdampfer ohne Eis, Schmutz, Schimmel funktionierendes Sterilbecken (Warm-/Kaltwasser, keine Handbedienung), Reinigungs- und Desinfektionsmittel, Einmalhandtücher vorhanden Abwasserbeseitigung (z.B. funktionierende Gullys) Abfälle in entsprechenden Behältnissen, Abfallbehälter täglich gereinigt, Abfälle entsprechend Vorgaben getrennt Konfiskatbeseitigung möglich, Konfiskatbehälter angemessen sauber, verschließbar, keine Geruchsbelästigung, Entsorgungsnachweise vorhanden Saubere Hygieneschleuse mit Aufbewahrungs- und Reinigungseinrichtungen für Schürzen, Stiefel, Messer u.a., saubere Umkleide-, Toilettenräume und Toilettenvorräume 				

3. Anforderungen an den Transport von Schlachttierkörpern	o.k.	ME	MSE	na
<ul style="list-style-type: none"> • einwandfreie Transportfahrzeuge, Transportbehälter sauber, geschlossen oder Ware umhüllt, angemessene erforderliche Verpackung je nach Lebensmittel • Einhaltung der Temperaturanforderungen, Sicherung der Kühlkette für kühlbedürftige Lebensmittel, $\leq + 7 \text{ }^\circ\text{C}$ im Fahrzeug und in den Behältern • Ausschluss nachteiliger Beeinflussung 				
4. Anforderungen an den Wareneingang, Warenausgang				
<ul style="list-style-type: none"> • Anlieferzone, Rampe ordentlich, sauber, abgedichtet • Boden, Decken, Wände, instand gehalten • Türen nach außen verschlossen (Schädlingsbefall) • aufgeräumt, keine Pfützen, guter Geruch • kein unbefugter Zutritt möglich • nach außen zu öffnende Fenster mit Fliegengitter ausgestattet • Fleisch und Fleischerzeugnisse sind beim Abladen vor Witterungseinflüssen, Staub etc. geschützt (abgedeckt, verpackt, in Kisten etc.), hängende Ware unter Dach • Warenannahme entsprechend Checkliste „Wareneingang“ • Kühlkette bei kühlpflichtigen Lebensmitteln eingehalten 				
5. Anforderungen an die Zerlegung				
<ul style="list-style-type: none"> • Räume, Wände, Decken, Türen, Fenster, Lampen, Einrichtung hell, glatt, unbeschädigt, sauber, aufgeräumt, keine Pfützen, guter Geruch, Fenster mit Fliegengitter • Sterilbecken funktionsfähig bzw. wird benutzt oder die Messer werden auf andere Art regelmäßig zwischengereinigt • Temperaturen werden entsprechend der Vorgaben eingehalten und dokumentiert • Keine Überbelegung, keine Kisten auf dem Boden bzw. Bodenkisten werden nicht gestapelt • Arbeitskleidung vollständig und sauber, Händehygiene eingehalten 				

6. Anforderungen an die Produktion, Weiterverarbeitung	o.k.	ME	MSE	na
<ul style="list-style-type: none"> • Raumhygiene: Trennung in reine und unreine Bereiche, keine Kreuzungswege von reiner und unreiner Seite, Boden-Wand-Bereich sauber, Decke schimmelfrei, Fenster mit Fliegengitter • Kein stehendes Wasser, keine Holzpaletten in Produktion • Gullys sauber, Fangsiebe eingelegt, verschließbare Abfallbehälter vorhanden, Abfallsammlung ausreichend von Produktion und Lager getrennt • Produktion entsprechend Rezepturen, Einhaltung von Erhitzungstemperaturen/-zeiten bzw. Kerntemperaturen, Dokumentation • Arbeitsgeräte sauber, keine abblätternde Farbe, keine Korrosion, Arbeitsflächen frei von Verkrustungen, Transportbänder sauber, frei von Verkrustungen • Sterilisationsbecken für Messer eingerichtet (Temp. ≥ 82 °C) • Transportbehälter zweckmäßig, sauber • Arbeitskleidung vollständig und sauber, Händehygiene • Reinigungspläne, mikrobiologische Überprüfung der Reinigung • Prozesskontrollen • Verschlusskontrollen, ggf. Dichtigkeitsprüfungen • Einsatz von Metalldetektoren • Chargenkennzeichnung, Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit auf allen Stufen 				
7. Anforderungen an die Lagerung				
<ul style="list-style-type: none"> • Räume, Wände, Decken, Türen, Fenster, Lampen, Einrichtung: hell glatt, unbeschädigt, sauber, aufgeräumt, guter Geruch, Fenster mit Fliegengitter • Regale sauber, Boden-Wand-Bereich sauber • Keine Anzeichen für Schädlingsbefall, keine Überbelegung, keine Kisten auf dem Boden, bzw. Bodenkisten werden nicht gestapelt • Packungen geschlossen, sauber, unbeschädigt, keine nachteilige Beeinflussung • Lebensmittel gekennzeichnet (Inhalt, MHD, Herkunft, Rückverfolgbarkeit), abgelaufene Ware ist gekennzeichnet und wird aussortiert • Kühlraumtemperatur ($\leq +4$ °C) eingehalten • Trennung rotes Fleisch von Geflügel, von Eiern, Käse • Reinigungsmittel getrennt von Lebensmitteln gelagert 				

8. Anforderungen an die Kühlräume	o.k.	ME	MSE	na
<ul style="list-style-type: none"> • Räume, Wände, Decken, Türen, Fenster, Lampen, Einrichtung hell glatt, unbeschädigt, sauber, aufgeräumt, instand gehalten, keine Pfützen, guter Geruch, Fenster mit Fliegengitter, Türen fest verschließbar • Regale sauber, Boden und Wandbereich sauber, Türdichtungen sauber, frei von Schimmel, Verdampfer sauber, ohne Eis, Schmutz, Schimmel • Temperaturen nach den Vorgaben eingehalten • Temperaturmessung: Soll mind. + 7 °C bzw. + 4 °C • keine Überbelegung, keine Kisten auf dem Boden bzw. Bodenkisten werden nicht gestapelt, keine Berührung mit den Wänden • Frischfleisch, Fleischerzeugnisse oder ggf. Geflügelfleisch ohne Kontaminationsgefahr aufbewahrt • MHD bei Ware eingehalten, Prinzip „FirstIn–FirstOut“ gültig • fehlerhafte Ware wird gekennzeichnet und aussortiert, separates Sperrlager/Bereich für fehlerhafte Ware eingerichtet 				
9. Anforderungen an das Tiefkühlager				
<p><u>Zusätzlich zu Kühllager:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionsfähiges Thermometer • Regale, Boden und Wandbereich, Türdichtungen sauber, frei von Schimmel, Türen fest schließend, Verdampfer sauber, ohne Eis, Schmutz, Schimmel • Temperaturen entsprechend Vorgaben eingehalten • Temperaturmessung: Soll mind. -18 °C • keine Überbelegung, keine Kisten auf dem Boden bzw. Bodenkisten werden nicht gestapelt • Verpackungen sauber und unbeschädigt • Aufbewahren von Frischfleisch, Fleischerzeugnissen ohne Kontaminationsgefahr, kein Frostbrand, keine Blockungen • MHD der Ware eingehalten, Prinzip „FirstIn–FirstOut“ ist gültig • fehlerhafte Ware wird gekennzeichnet und aussortiert, separate Bereiche für fehlerhafte Ware eingerichtet • Arbeitskleidung vollständig und sauber, Händehygiene erfolgt 				

10. Anforderungen an den Transport der verkaufsfähigen Produkte				
a) Lieferfahrzeug	o.k.	ME	MSE	na
<ul style="list-style-type: none"> • Sauberkeit, Fahrer mit sauberem Kittel • erforderliche Kühl- oder Gefriertemperatur gewährleistet (Ausstattung mit Thermometer, Temperaturschreiber), Verdampfer frei von Vereisung • Kühltemperatur Soll: $\leq +7\text{ °C}$ bzw. $\leq +4\text{ °C}$ • Tiefkühltemperatur Soll: $\leq -18\text{ °C}$ • unverpackte Ware in geeigneten Transportbehältern • Ware ohne direkten Bodenkontakt, Ladefläche sauber 				
b) Warenausgabe, Kommission				
<ul style="list-style-type: none"> • Warenausgabebereich sauber, ordentlich und abgedichtet • Waren ordentlich gestapelt, Paletten stabil gepackt • Verschmutzte und beschädigte Verpackungen werden aussortiert, Retouren werden gesammelt • Warenausgangskontrollen werden durchgeführt • korrekte Kennzeichnung, MHD oder Herstellungsdatum angegeben • Ware ist unverdorben, ohne Verschmutzung, ohne Schädlingsbefall, hat einen typischen Geruch 				
c) Anforderungen beim Verkauf				
in nicht ortsfesten Verkaufsstellen (Zelte und Stände)				
<ul style="list-style-type: none"> • sauber, instandgehalten; Reinigung und ggf. Desinfektion ist möglich, auf festem Untergrund, mit Dach ausgerüstet, vom Kunden her keine Berührung, kein Anhusten oder Anspucken der Lebensmittel möglich, nachteilige Beeinflussung der Lebensmittel ausgeschlossen 				
in ortsfesten Verkaufsstellen				
<ul style="list-style-type: none"> • hell, glatt, unbeschädigt, sauber, aufgeräumt, guter Geruch • Fleisch, Wurst, Geflügelfleisch, Käse getrennt gelagert • Temperaturen eingehalten, Verdampfer nicht vereist, sauber • Arbeitskleidung vollständig und sauber • Händehygiene eingehalten 				

o.k.= in Ordnung, ME=Maßnahmen erforderlich, MSE=Maßnahmen sofort erforderlich, na=nicht anwendbar

4.2.2.3 Personalhygiene

Anforderungen	o.k.	ME	MSE	na
<ul style="list-style-type: none"> • Handwaschbecken in ausreichender Zahl, leicht erreichbar, mit Kalt- und Warmwasseranschluss, Seifen- und Desinfektionsmittelspender, Einmalhandtücher, möglichst berührungslose Bedienung der Armaturen, Umkleidemöglichkeiten • Trinkwasserqualität • Aufgabenzuordnung für reine/unreine Bereiche geregelt • Toiletten: Hygiene einwandfrei, in Stand gehalten, Handtuchrollen/Einwegtücher und Seifenspender aufgefüllt, kein direkter Zugang von der Toilette zu den Arbeitsräumen • Hygieneschleuse eingerichtet und unumgänglich, ohne Kreuzungswege, kein direkter Zugang zur Produktion • saubere Arbeitskleidung, Schuhe, Kopfbedeckung, Einhaltung des Rauchverbots • Gesundheitsbelehrungen, regelmäßige Gesundheitsuntersuchungen 				

o.k.= in Ordnung, ME=Maßnahmen erforderlich, MSE=Maßnahmen sofort erforderlich, na=nicht anwendbar

4.3 Personalschulung/-unterweisung

Nachweis der Personalschulung/-unterweisung

Folgende Personen erklären hiermit, dass sie zum genannten Thema geschult und unterwiesen wurden, die Inhalte verstanden haben und die Inhalte in der Praxis anwenden.

Datum	Person	Thema	Unterschrift (Teilnehmer)

Hinweis: Gesundheitsbelehrungen werden mind. einmal jährlich vom Betriebsleiter bzw. von externen Referenten durchgeführt. Im Rahmen der betrieblichen Eigenkontrolle sind einmal jährlich (z.B. nach der Urlaubszeit) oder bei Bedarf (akute Erkrankung oder Verdacht) Stuhluntersuchungen durchzuführen. Bei einer Schulung / Unterweisung außerhalb des Betriebes sind die Teilnahmebescheinigungen zu archivieren.

4.4 Reinigungsplan

Beispiel

Objekt, Bereich	Häufigkeit		Hinweise
	Arbeitstägliche Reinigung	Grundreinigung, Desinfektion	
Fußboden, Bodenabläufe, Gitterroste	nach Arbeitsende	bei Bedarf, vor/nach Stillstandsperioden	Gully-Siebe leeren
Arbeitsflächen, -tische, Wandfliesen	nach jedem Arbeitsgang	in angemessenen Zeitabständen, vor/nach Stillstandsperioden	
Koch-, Backgeräte	nach Benutzung	in angemessenen Abständen, vor/nach Stillstandsperioden	Kondenswasserbildung vermeiden
Dunstabzüge, Filter	nach Arbeitsende	bei Bedarf, Filter regelmäßig wechseln!	
Schneide-, Mischgeräte	nach Arbeitsende	periodisch	Zerlegen in Einzelteile
Spülbecken, Ausguss	nach Arbeitsende	beim Wechsel leicht verderblicher Produkte	
Geschirrspülmaschine, Geschirr, Arbeitsgeräte	nach Arbeitsende	Spülmaschine periodisch	Geschirr in Maschine trocknen lassen!
Kühl-, Tiefkühlgeräte – räume	nach einer Charge	vor/nach Neubeschickung	gut trocknen lassen!
Trockenlager	nach Bedarf	periodisch	nach feuchter Reinigung gut trocknen und lüften!
Belüftungsgitter	nach Bedarf	periodisch	Durchlässigkeit prüfen
Verpackungsbereich	nach Bedarf	periodisch	nach der Reinigung gut trocknen und lüften!
Abfallbehälter	täglich reinigen nach täglicher Ausleerung	in Abständen desinfizieren	Gut austrocknen lassen!
Transportfahrzeug, Behältnisse	nach Arbeitsende	beim Wechsel leicht verderblicher Produkte	nach der Reinigung gut lüften!
Verkaufswagen, Fußboden, Einrichtungen	nach jedem Verkaufsvorgang	vor/nach Stillstandsperioden, vor einem Produktwechsel	nach der Reinigung gut lüften!
Mikrobiologische Kontrolle	-	periodisch	

Hinweis: Als Räume für die Produktion gelten nicht nur Verarbeitungs-, Lager- und Kühlräume, sondern auch die dazu gehörigen Sanitär- und Umkleieräume. Es wird empfohlen, nur aufgetretene Mängel bezüglich der Sauberkeit zu dokumentieren (siehe Mängelliste, Nr. 4.11), da die Reinigungskontrolle bereits im Rahmen der Hygienekontrolle (siehe Checklisten) erfolgt.

Die Übersicht ist einmalig zu erstellen und bei jeder Änderung von Prozessen.

4.5 Kontrolle auf Schädlinge

Schädlingserkennung und -bekämpfung

Datum	Ort	Schädlingsbefall		Eingeleitete Maßnahmen	Unterschrift
		festgestellt	welcher		
Beispiel					
1.10.10	Lager	Ja	Mäuse	Mausefallen aufgestellt	

4.6 Wareneingang und Warenausgang

4.6.1 Checkliste zur Wareneingangsprüfung

1. Begleitdokumente	o.k.	Bemerkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Genusstauglichkeitsbescheinigung, Lieferschein 		
2. Lieferfahrzeug		
<ul style="list-style-type: none"> • Sauberkeit: Boden, Decke, Wände, Behältnisse • Geeignete Temperatur für transportierte Lebensmittel • Geeignete Transportkisten, bzw. spezielle Auskleidung zur Lagerung der Ware im Fahrzeug ohne Bodenkontakt • Fleisch hängend, in E2-Fleischkisten, folienverpackt, zur Vermeidung von Bodenkontakt, zügige Abwicklung gewährleistet 		
3. Lieferant, Fahrer		
<ul style="list-style-type: none"> • mit geeigneter Schutzkleidung, Kopfbedeckung, hygienische Arbeitshandschuhe, hygienische Schuhe 		
4. Ware		
<ul style="list-style-type: none"> • Qualität entsprechend Vereinbarung, typischer Geruch, keine Veränderung der Ware (farblich, Bombagen...) • korrekte Kennzeichnung der Ware und Begleitpapiere, insbesondere mit Verbrauchs- und MH-Datum • Unversehrtheit, Sauberkeit der Verpackung gegeben, ohne Schädlingsbefall • Temperatur der Ware bei der Anlieferung je nach Produkt <ul style="list-style-type: none"> gekühlt: Innereien: $\leq + 3 \text{ °C}$ Fleisch (Rind, Schwein), Fleischwaren: $\leq + 7 \text{ °C}$ Geflügel: $\leq + 4 \text{ °C}$ Gefrorene Ware: $\leq - 12 \text{ °C}$ (kurzfristig in der Randzone $\leq - 9 \text{ °C}$) Tiefkühlkost: $\leq - 18 \text{ °C}$ (kurzfristig in der Randzone $\leq - 15 \text{ °C}$) 		

Hinweis: Mit der Unterschrift gilt die Ware als abgenommen. Mit der Annahme der Ware geht die Produktverantwortung auf den Abnehmer über, deshalb ist bei Mängeln die Ware zurückzuweisen!

Datum: _____ Unterschrift des Verantwortlichen: _____

4.6.3 Checkliste zur Warenausgangsprüfung (bei Abgabe an Weiterverarbeiter oder Weiterverkäufer)

Produkt: _____ Ware	o.k.	Bemerkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Qualität entsprechend Vereinbarung, typischer Geruch, keine Veränderung der Ware (farblich, Bombagen...) • Temperatur der Ware bei der Auslieferung je nach Produkt-Soll-Temperatur erreicht (Temperaturmessung mit Infrarot oder Einstichthermometer) • korrekte Kennzeichnung der Ware und Begleitpapiere: Verbrauchsdatum bzw. MHD <ul style="list-style-type: none"> ➤ Soll-MHD eingehalten ➤ deutlich erkennbar • Unversehrtheit, Sauberkeit der Verpackung gegeben, dicht versiegelt, Vakuumverpackungen ohne Luftzieher • kein Schädlingsbefall 		

Hinweis: Bei Abweichungen wird die gesamte abweichende Charge überprüft, fehlerhafte Ware aussortiert und ggf. die gesamte Charge gesperrt.

Mit der ordnungsgemäßen Abgabe der Ware wird der Lieferschein an den Abnehmer übergeben. Mit der Unterschrift gilt die Ware als abgenommen.

Datum: _____ Unterschrift des Verantwortlichen: _____

4.7 Kontrolle der Kühl- und Tiefkühltemperaturen

Einrichtung/Gerät: _____ Temperatursollwert: _____ Häufigkeit: _____

Datum	Soll-Temperatur °C	gemessene Temperatur °C	bei Temperaturabweichungen	
			Maßnahme bei Gerät	Maßnahme mit der Ware
Beispiel				
8.10.09	+ 7 °C	+ 9 °C	Reparatur durchgeführt	Ware geprüft, o.k.

Hinweis: Die Kühl- bzw. Tiefkühltemperaturen werden für jeden Raum bzw. an jedem Gerät sowie Verkaufsfahrzeug erfasst (ggf. Liste am Gerät anbringen).

4.8 Kontrolle der Produktion, Verarbeitung

4.8.1 Beispiel Brühwurst

Produkt:	Artikel Nr. 1015
Brühwurst (Fleischwurst)	Haltbarkeit: Herstellungsdatum: 1.10.2010, MHD: _____
	Chargengröße: 100 kg Gesamtwursterzeugnis

Rezeptur

Rohstoff, Zutaten	Menge	Bezeichnung	Herkunft
Rindfleisch	25 kg	R II – R III	Schlachtung vom 1.10.10, Bulle X
Schweinefleisch	25 kg	S II – S III	Zukauf vom 1.10.10
Schweinespeck	30 kg	S VII/S VIII	Zukauf vom 1.10.10
Schüttung (Eis)	20 kg		Lager 1
Nitritpökelsalz, Gewürze Kutterhilfsmittel (Phosphat)	32,5 g 5 g/kg Fleisch		Einkauf vom 1.10.10

Erzeugungsanweisung Brühwurst

Arbeitsschritt	Technologie, Hygiene	Risikofaktoren
Rohware beschaffen	Rohware prüfen auf Rückverfolgbarkeit, sensorisch (Aussehen, Farbe, Geruch), Fleischtemperatur ($\leq 7\text{ °C}$), Kühllagerdauer ≤ 4 Tage	Mangelhafte Rohware, Temperaturabweichungen, zu lange Lagerdauer, Schlachtfehler
Zutaten mischen	Nach Rezeptur	Kontamination durch Geräte, Personal, Gewürze, Abweichung von Leitsätzen
Kuttern, Wolfen	Fleisch wolfen, mit Salz, Kutterhilfsmittel und Eis auf 0 bis + 2 °C kuttern; Schweinespeck gewolft und gewogene Gewürze zugeben, auf Endtemperatur von + 12 bis + 14 °C kuttern	Geräte-, Personalhygiene
Därme säubern	Gut entwässerte Naturdärme, optisch prüfen	Geräte-, Personalhygiene, Därme
Wurst abfüllen	möglichst luftfrei und prall in Därme abfüllen bzw. in saubere Dosen, Gläser füllen	Faltenbildung der Därme, Lufteinschlüsse, Verschlussdichte von Dosen
Räuchern	bei Heißrauch mit Temperaturen von bis zu +60 °C bis zur gewünschten Farbbildung räuchern, ca. 15 bis 50 min	zu hohe Raumtemperatur führt zu Austrocknung
Brühen	Kessel/Kochkammer-Temperatur bis + 75 °C halten bis Kerntemperatur von mind. + 72 bis 75 °C, Halbdauerware bei 80 °C brühen	Kerntemperatur nicht erreicht, dadurch geringere Haltbarkeit, pathogene Keime können überleben (CCP!)
Abkühlen	Im Eiswasser lauwarm und danach im Kühlraum auf $\leq 7\text{ °C}$ abkühlen. Behältnisse auf Dichtigkeit prüfen, kennzeichnen	Faltenbildung bei zu rascher Abkühlung, vorzeitiger Verderb bei undichten Behältnissen
Abpacken	Geeignete Verpackungen, möglichst vakuumiert	Luftzieher, damit verminderte Haltbarkeit
Kühllagern	Lagerung vakuumverpackt $\leq + 7\text{ °C}$ für 3 bis 21 Tage, Halbkonserven ca. 5 bis 6 Monate bei 50 % rel. Luftfeuchte lagern	Vorzeitiger Verderb bei Temperaturüber-/unterschreitung, zu langer Lagerdauer, Trockenverluste durch niedrigere Luftfeuchte, Faltenbildung
Qualitätskontrolle	freiwillig bei geeigneten Instituten; regelmäßige sensorische Überprüfung durch Hersteller	

*Mischen nach Leitsätzen für Fleisch und Fleischerzeugnisse, 2.222.2 Brühwurst (Fleischwurst) sowie GEHA-Verarbeitungsatlas für die Fleisch- und Wurstwarenproduktion

Kontrollliste für Brühwurst

Anforderungen an Soll-Zustand	Kriterium	Risiko	Korrekturmaßnahmen
Kerntemperaturmessung	$\geq + 72 \text{ °C}$	Unterschreitung der Temperatur von + 72 °C	Weiter erhitzen, bis Kerntemperatur erreicht
Rezeptur einhalten	Rezepturanweisung	Abweichung	Gewürzmengen genau wiegen

Verantwortlich für Rohstoffspezifikation sowie Kontrolle der Erzeugung:

Name: _____ Datum; Unterschrift des Verantwortlichen: _____

4.8.2 Beispiel Kochwurst

Produkt: Kochwurst (Thüringer Rotwurst)	Artikel Nr. 1016
	Haltbarkeit: Herstellungsdatum: 1.10.2010, MHD: _____
	Chargengröße: 100 kg Gesamtwursterzeugnis

Rezeptur

Rohstoff, Zutaten	Menge	Bezeichnung	Herkunft
Schweinefleisch	75 %	Schulter, Backe, Bauch gepökelt	Schlachtung vom 1.10.10
Leber kleingewürfelt	2 %		Schlachtung vom 1.10.10
Blutswartenmasse (18 % Schwarten, 5 % Schweineblut)	23 %		Schlachtung vom 1.10.10
NPS (pro kg Blut/Swartenmasse) Pfeffer, Nelken, Majoran, Zwiebel Geschmacksverstärker je kg Masse	25,75 g 10 g 0,5 g/kg		Einkauf vom 1.10.10

Erzeugungsanweisung Kochwurst

Prozess	Technologie, Hygiene	Risikofaktoren
Rohware beschaffen	Rohware auf Rückverfolgbarkeit, sensorisch prüfen (Aussehen, Farbe, Geruch), Fleischtemperatur ($\leq 7\text{ °C}$), Innereien, pH-Wert ($\leq 5,6$)	Mangelhafte Rohware
Fleisch, Leber brühen	Kerntemperatur $> 65\text{ °C}$, > 10 min halten	Unzureichendes Erhitzen, Kochverluste, mangelnde Bindefähigkeit (CCP)
Zutaten mischen, kuttern	Schweinefleisch, Blutschwartenmasse mit Einlagematerial, Gewürzen, Leber gut vermischen* und noch heiß kuttern	Geräte-, Personalhygiene, Gewürze, Rezeptur beim Mischen
Därme vorbereiten	Gut entwässerte Naturdärme verwenden, optisch kontrollieren	Geräte-, Personalhygiene, mangelhafte Därme
Wurst abfüllen	möglichst luftfrei und prall in Därme abfüllen bzw. in saubere Dosen, Gläser füllen	Faltenbildung der Därme, Lufteinschlüsse, mangelnde Verschlussdichte von Dosen
Kochen	Bei Kesseltemperatur von $+ 85\text{ °C}$ bis Kerntemperatur von $\geq + 75\text{ °C}$ 2 Stunden garen	Unzureichendes Erhitzen führt zu verminderter Haltbarkeit
Abkühlen	Im Eiswasser lauwarm und danach im Kühlraum auf $\leq 7\text{ °C}$ abkühlen. Behältnisse auf Dichtigkeit prüfen, ordnungsgemäß kennzeichnen.	Faltenbildung durch zu rasches Abkühlen, vorzeitiger Verderb durch undichte Behältnisse
Räuchern	gekühlte Wurst im Kaltrauch räuchern bei $< 35\text{ °C}$	Temperaturfehler
Kühlen und Lagern	Bei $\leq 7\text{ °C}$ dunkel lagern, geräuchert ca. 2 Wochen, Halbkonserven max. 5 bis 6 Monate	Verderb durch zu lange Lagerdauer, zu hohe Temperatur, Ausbleichen durch Hellichtigkeit
Abpacken	Vakuumverpackung	„Luftzieher“ vermeiden
Qualitätskontrolle	Freiwillig bei geeigneten Instituten, sensorische Prüfung durch Hersteller	

*Mischen nach Leitsätzen für Fleisch und Fleischerzeugnisse, Kochwurst (Thüringer Rotwurst)

Kontrollliste für Kochwurst

Anforderungen an Soll-Zustand	Kriterium	Risiko	Korrekturmaßnahmen
Kerntemperaturmessung Einhaltung von Erhitzungszeit und -dauer	$\geq 75\text{ °C}$	Unterschreitung der Temperatur von 75 °C (CCP)	weiter erhitzen, bis Kerntemperatur erreicht
Einhaltung der Rezeptur	Rezepturanweisung	Abweichung	genaues Abwiegen der Gewürzmengen

Verantwortlich für Rohstoffspezifikation sowie Kontrolle der Erzeugung:

Name: _____ Datum; Unterschrift des Verantwortlichen: _____

4.8.3 Beispiel Rohwurst

Produkt:	Artikel Nr. 1017
Rohwurst (Salami)	Haltbarkeit: Herstellungsdatum: 1.10.2010, MHD: _____
	Chargengröße: 100 kg Gesamtwursterzeugnis

Rezeptur

Rohstoff, Zutaten	Menge	Bezeichnung	Herkunft
Rindfleisch	33 kg	R II	Schlachtung vom 1.10.10
Schweinefleisch	33 kg	S II	Einkauf vom 1.10.10, Maier
Schweinespeck	33 kg	S VIII	Einkauf vom 28.09.10
NPS, Fertiggewürz, Pfeffer, Knoblauch, Rum je kg Gesamtmenge	34 g 2 g		Einkauf vom 1.10.10

Erzeugungsanweisung für Rohwurst

Prozess	Technologie, Hygiene	Risikofaktoren
Rohware beschaffen	Rohware (Fleisch gut gereift, kernig, trocken, fest) prüfen auf Rückverfolgbarkeit, sensorisch (Aussehen, Farbe, Geruch), Fleischtemperatur $\leq 7\text{ °C}$, pH-Wert vom Fleisch $\leq 5,6$	Mangelhafte Rohware (sekundäre Verkeimung, hoher Anfangskeimgehalt)
Fleisch, Speck kuttern, wolfen	Gut gekühlte Geräte, geschliffene Kuttermesser, Kältereserve halten, Brät nie über $+ 4\text{ °C}$!	Schmierens des Specks bei zu hohen Temperaturen (kühlen, einfrieren)
Zutaten zumischen*	Gewürze und sonstige Zutaten zugeben, und auf gewünschte Körnung kuttern, pH-Wert der Brätmasse $< 5,9$ (berechnet als $\text{NaNO}_2 \leq 100\text{ mg/kg}$)	Zerstörung von Aktomyosin (Kitteweiß) durch vorzeitige Salzzugabe, Schnittfestigkeit verringert
Füllen	in fettfreie, saubere, hygienisch unbedenkliche und unversehrte Därme prall und luftfrei füllen	Lufteinschluss
Reifung	In Reifekammer Temperatur von 23 auf 15 °C , rel. Luftfeuchte von 95 bis 90 % auf 75 % senken, zu Reifebeginn ggf. bei ca. 60 % Luftfeuchte abtrocknen, Luftbewegung von 0,5 bis 0,8 m/s auf 0,1 bis 0,2 m/s, pH-Wert innerhalb von 3 Tagen von 5,6 bis 5,9 auf $< 5,3$ senken.	Unzureichende Reifung, Vermehrung pathogener Keime, ungeeignetes Räuchermaterial, zu hohe Austrocknung der Oberfläche, hoher Gewichtsverlust
ggf. Räucherung, kalt	Temperatur bis max. 24 °C , Luftfeuchte bei 85 bis 75 %, Gewichtsverlust festlegen (30 %)	Schadstoffe im Raum, nicht erlaubte Räuchermaterialien, Räucherparameter nicht eingehalten, Keimvermehrung
Lagerung unverpackt	Temperatur in der Nachreifekammer 10 bis 15 °C , rel. Luftfeuchte 50 bis 75 %, Abtrocknung prüfen	Zu lange Lagerdauer, damit Keimvermehrung, kann zu Schimmelbildung führen
Verpackung	nach Bedarf vakuumverpacken und lagern in dunklem Lagerraum bei 10 bis 15 °C	Schimmelbildung durch Hygienemängel, Qualitätsmängel, Gewichtsverlust
Kühlagerung	Temperatur-/Zeitkontrolle, ungekühltes Lagern bei $\leq +15\text{ °C}$, etwa 75 % Luftfeuchte möglich, bei Kühlagerung einige Wochen, MHD festlegen, kennzeichnen	falsche Lagerung führt zu Qualitätsminderung, Gewichtsverlust
Qualitätskontrolle	Freiwillig in geeigneten Instituten, sensorische Prüfung in Eigenregie	

*Mischen nach Leitsätzen für Fleisch und Fleischerzeugnisse, 2.211.05 Rohwurst (Salami)

Kontrollliste für Rohwurst

Anforderungen an Soll-Zustand	Kriterium	Risiko	Korrekturmaßnahmen
Rohstoff laut Spezifikation	Einhaltung Rezeptur	Abweichung	andere Verwendungszwecke mit Verantwortlichen überprüfen
Reifung	Temperatur, rel. Luftfeuchte, pH/aw-Wert	Abweichung	Abweichungen korrigieren

Verantwortlich für Rohstoffspezifikation sowie Kontrolle der Erzeugung:

Name: _____ Datum; Unterschrift des Verantwortlichen: _____

4.8.4 Leerformulare

Rezeptur, Erzeugungsanweisungen, Kontrolllisten

Produkt:	Artikel Nr.
	Haltbarkeit: Herstellungsdatum: _____, MHD: _____
	Chargengröße: ____ kg Gesamtwursterzeugnis

Rezeptur

Rohstoff, Zutaten	Menge	Bezeichnung	Herkunft

Erzeugungsanweisung

Prozess	Technologie, Hygiene	Risikofaktoren
1.		
2.		
3.		
4.		

Die Anweisung ist einmalig sowie bei jeder Änderung des Ablaufs zu erstellen.

Kontrollliste

Anforderungen an Soll-Zustand	Kriterium	Risiko	Korrekturmaßnahmen

Verantwortlich für Rohstoffspezifikation sowie Kontrolle der Erzeugung.

Name: _____ Datum; Unterschrift des Verantwortlichen: _____

4.9 Kontrolle der Erhitzungstemperaturen

Datum	Produkt (Code)	Soll- Temp. °C	Eingehaltene Temp. °C	Erhitzungs- Dauer min.	Nacherhitzung Kerntemp. °C	Unterschrift

Hinweis: Bei Abweichungen ist ein Nachgaren des Produkts auf Soll-Temperatur unbedingt erforderlich.

4.10 Kontrolle der Konservenherstellung

Dokumentation der Konservenherstellung (Lagerversuch)

Produkt/ Charge	Herstell- datum	Lager- beginn	Lagertem- peratur	Lagerende	Abweichung	Maßnahme

Name des Verantwortlichen _____ Datum, Unterschrift _____

4.11 Mängelliste

Datum	Raum	Mängel	Maßnahmen	Unterschrift

Hinweis: In der Mängelliste können alle auffallenden Mängel und deren Beseitigung dokumentiert werden.

5 Literatur

HYGIENE-LEITLINIE FÜR DIREKTVERMARKTER, 2. Auflage, Deutscher Bauernverband e.V., Berlin, August 2009

WICHTIGE RECHTSVORSCHRIFTEN FÜR DIE DIREKTVERMARKTUNG,
www.landwirtschaft-bayern.de

LEITFADEN ZUR HYGIENESICHERUNG BEI DER HERSTELLUNG UND AUSGABE VON LEBENSMITTELN UND SPEISEN BEI ÖFFENTLICHEN VERANSTALTUNGEN, Arbeitsgruppe Leitfaden, Lichtenfels, Juli 2008

DEUTSCHER FLEISCHER-VERBAND, Institut für Hygiene, München

BLL, Leitlinie für gute Verfahrenspraxis mit Temperaturanforderungen für bestimmte Lebensmittel tierischen Ursprungs, die in Betrieben des Einzelhandels lose oder selbst verpackt abgegeben werden, Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e.V., Bonn, 2006

PRAXIS-HANDBUCH GV, HYGIENEMANAGEMENT NACH DEM HACCP-KONZEPT, Behr's Verlag, Hamburg, 06 03 12, S. 9