



Lebensmittelhygiene transparent gemacht



Ein Ratgeber
für die Praxis



Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	2
2. Verordnung (EG) Nr. 852/2004 über Lebensmittelhygiene, erläutert und kommentiert vom BVLK	5
2.1 Allgemeine Bestimmungen (= Kapitel I der VO)	5
2.2 Verpflichtungen der Lebensmittelunternehmer (= Kapitel II der VO)	6
2.3 Leitlinien für eine gute Verfahrenspraxis (= Kapitel III der VO).....	23
3. Anhang II der VO (EG) Nr. 852/2004: „Allgemeine Hygienevorschriften für alle Lebensmittelunternehmer (ausgenommen Unternehmen der Primärproduktion)“, erläutert und kommentiert vom BVLK	24
3.1 Allgemeine Vorschriften für Betriebsstätten, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird.....	24
3.2 Besondere Vorschriften für Räume, in denen Lebensmittel zubereitet, behandelt oder verarbeitet werden.....	31
3.3 Beförderung.....	35
3.4 Vorschriften für Ausrüstungen	37
3.5 Lebensmittelabfälle	42
3.6 Wasserversorgung	42
3.7 Persönliche Hygiene	43
3.8 Vorschriften für Lebensmittel.....	45
3.9 Vorschriften für das Umhüllen und Verpacken von Lebensmitteln	51
3.10 Schulung	51
4. Musterformulare und Checklisten	53
4.1 Übersicht von Normen mit Bezug zur Lebensmittelhygiene	53
4.2 Hygienische Anforderungen an die bauliche Ausführung von Lebensmittelbetrieben	55
4.3 Fließschemen für diverse Speisen/ Artikel/ Produktgruppen	58
4.4 Reinigungs- und Desinfektionsplan	63
4.5 Schankanlagenhygiene	70
4.6 Hygieneregeln beim Umgang mit Lebensmitteln	73
4.6.1 <i>Küchenhygiene</i>	73
4.6.2 <i>Lebensmittelhygiene</i>	74
4.6.3 <i>Personalhygiene</i>	75
4.7 Information zur Kennzeichnung von Zusatzstoffen und Allergenen.....	77
4.8 Auszug aus dem Infektionsschutzgesetz.....	81
4.9 Häufige Erreger von Lebensmittelerkrankungen, klinisches Erscheinungsbild und mögliche Vorkommen.....	88
4.10 Begriffslexikon	90
Impressum	96

1. Einführung

Sie wollen Lebensmittelsicherheit? – Wir bieten Ihnen Lösungen!

Sie haben sich für das E-Book „Lebensmittelhygiene transparent gemacht – Ein Ratgeber für die Praxis“ entschieden. Eine gute Wahl! – Den Autoren dieses Leitfadens, dem Bundesverband der Lebensmittelkontrolleure e. V. (BVLK) und dem BVLK Hygieneforum liegen Hygiene und Lebensmittelsicherheit besonders am Herzen.

Das E-Book soll Sie als Lebensmittelunternehmer dabei unterstützen, in Ihrem Unternehmen eine gute Hygienepraxis umzusetzen. Unklare Rechtsbegriffe werden in diesem Sinne erläutert, Lösungen werden aufgezeigt. Es liegt in der Pflicht eines jeden Lebensmittelunternehmers, hygienisch einwandfrei zu arbeiten und damit die Lebensmittelsicherheit zu garantieren.

Dies gelingt jedoch nur, wenn Sie sich als Lebensmittelunternehmer Ihrer gesetzlichen Verantwortung für die Lebensmittelsicherheit auf allen Stufen des Inverkehrbringens bewusst sind, sich intensiv mit dem Thema auseinandersetzen, Ihre Mitarbeiter über Schulungen auf den neuesten Stand bringen und sensibilisieren und ein auf Ihre betrieblichen Gegebenheiten zugeschnittenes Eigenkontrollkonzept (und erforderlichenfalls HACCP-Konzept) etablieren und vor allem leben.

Mit dem BVLK Hygieneforum haben Sie ein umfassendes Netzwerk von starken Partnern zur Seite, das individuelle Produkte und Lösungen für Sie bereithält:

- Reinigung und Desinfektion
- Wasch- und Reinigungsprodukte
- Hygienebürsten und Reinigungsgeräte
- Mietberufskleidung
- Leistungsstarke Kältetechnik
- Messtechnik
- Hygienische Wandverkleidungen
- Hygienischer Warentransport
- Präventive und akute Schädlingsbekämpfung
- Schankanlagenreinigungssysteme
- Hygieneschulung und -beratung
- Hygiene-Schnelltest

Die Zusammenarbeit und der Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen Lebensmittelkontrolleuren aus dem Bereich der amtlichen Überwachung über den Dachverband BVLK e. V. und Anbietern von Produkten sowie verschiedenen Dienstleistern der Wirtschaft aus den Bereichen Lebensmittelhygiene und Lebensmittelsicherheit machen es möglich, Produkte und Dienstleistungen auf höchstem Niveau und mit professionellem Know-how entstehen zu lassen.

Profitieren Sie von diesem Netzwerk, nutzen Sie diese Chance und holen Sie sich Kompetenz und Erfahrung für die Lebensmittelsicherheit in Ihrem Unternehmen in Ihr Haus. – Um es mit Johann Wolfgang von Goethe zu sagen: „*Kein Genuss ist*

vorübergehend; denn der Eindruck, den er zurücklässt, ist bleibend!“ Und dies sowohl bei Ihrem Kunden als auch beim Lebensmittelkontrolleur.



Die Europäische Kommission hat mit der Einführung verschiedener EU-Rechtsvorschriften Pflichten und Ziele sowohl für Lebensmittel- als auch für Futtermittelunternehmer definiert, die dem europaweiten Inverkehrbringen sicherer Lebensmittel im Rahmen des gesundheitlichen Verbraucherschutzes dienen sollen:

- **Sicherheit:** Die Unternehmer dürfen keine Lebens- oder Futtermittel in den Verkehr bringen, die nicht sicher sind.
- **Verantwortung:** Die Unternehmer sind für die Sicherheit der Lebens- oder Futtermittel, die sie erzeugen, befördern, lagern oder verkaufen, verantwortlich.
- **Rückverfolgbarkeit:** Die Unternehmer müssen in der Lage sein, alle Lieferanten oder Empfänger rasch festzustellen.
- **Transparenz:** Die Unternehmer unterrichten unverzüglich die zuständigen Behörden, wenn sie Grund zu der Annahme haben, dass ihre Lebens- oder Futtermittel nicht sicher sind.
- **Sofortmaßnahmen:** Die Unternehmer nehmen Lebens- oder Futtermittel unverzüglich vom Markt, wenn sie Grund zu der Annahme haben, dass diese nicht sicher sind.
- **Prävention:** Die Unternehmer identifizieren und überprüfen regelmäßig die kritischen Punkte in ihren Verfahren und stellen sicher, dass an diesen Punkten Kontrollen durchgeführt werden.
- **Zusammenarbeit:** Die Unternehmen arbeiten bei Maßnahmen, die der Verringerung von Risiken dienen, mit den zuständigen Behörden zusammen.

Der Bundesverband der Lebensmittelkontrolleure Deutschlands e. V. erläutert in diesem E-Book unbestimmte Rechtsbegriffe und gibt Hinweise zur Umsetzung des aktuellen Lebensmittelrechts, insbesondere der VO (EG) Nr. 852/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Lebensmittelhygiene¹.

Wichtige Eckpunkte

Der wichtigste Grundsatz lautet, dass jeder, der in der Lebensmittelbranche tätig ist, eine gute Hygienepraxis auf allen Stufen des Inverkehrbringens sicherstellen muss.

Anhang I der Verordnung umfasst mit der Primärproduktion (Landwirtschaft, Jagd und Fischerei) zusammenhängende Vorgänge sowie die Beförderung, Behandlung und Lagerung von Primärerzeugnissen und die Beförderung lebender Tiere.

Anhang II umfasst allgemeine Hygienevorschriften unter anderem für:

- Betriebsstätten und Ausrüstungen
- die Transportbedingungen
- Lebensmittelabfälle
- die Wasserversorgung
- die persönliche Hygiene und die Schulung von im Lebensmittelsektor tätigen Personen
- das Umhüllen und Verpacken
- die Wärmebehandlung

Zudem müssen alle Lebensmittelunternehmen die Bestimmungen der Verordnung (EG) Nr. 853/2004, die Vorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs, einhalten.

Hinweis:

Rechtsbegriffe, die der BVLK in Teil I dieser Broschüre kommentiert und zum besseren Verständnis näher erläutert, sowie Ausführungsanleitungen sind im Text in **GRÜN** geschrieben. In Teil II finden Sie diverse Musterformulare und Checklisten sowie das Begriffslexikon.

Alle 3 Monate aktuelle Informationen	Eil-Bestell-Service Fax 03522/528 77 46 lebensmittelkontrolle@bvkl.de	BESTELLCOUPON Bitte ausfüllen!
 <p>LMK DER LEBENSMITTEL-KONTROLLEUR FACHJOURNAL FÜR LEBENSMITTELRECHT, VERBRAUCHERSCHUTZ UND ERNÄHRUNG</p>		Name, Vorname: _____
		Straße, Hausnummer: _____
		PLZ, Wohnort: _____
		Telefon, Telefax: _____
		Datum, Unterschrift: _____
<p>„Der Lebensmittelkontrolleur“ Aktuelle Themen und Berichte rund um die Lebensmittelbranche. Lesen Sie interessante Tipps und Hinweise zum Lebensmittelrecht. Profitieren Sie von den wichtigen Verbraucherschutz-Artikeln und nutzen Sie die neuesten Ergebnisse aus der Ernährungswissenschaft für Ihr Leben.</p>		<input type="checkbox"/> Ja, ich profitiere. Hiermit bestelle ich das Fachjournal „Der Lebensmittelkontrolleur“ zum Einzelpreis von 6,50 € zzgl. Versand. Ich erhalte viermal im Jahr die aktuelle Ausgabe mit Informationen, Tipps und Hinweisen. Ich kann den Bezug mit Frist von 8 Wochen zum Jahresende einfach kündigen.

¹ Die Artikel 8 und 9 sowie die Kapitel IV („Einführen und Ausführen“) und V („Schlussbestimmungen“) dieser VO werden hier nicht dargestellt. Gleiches gilt für den Anhang I („Primärproduktion“) sowie die Kapitel III („Vorschriften für ortsveränderliche und/oder nicht ständige Betriebsstätten [wie Verkaufszelte, Marktstände und mobile Verkaufsfahrzeuge], vorrangig als private Wohngebäude genutzte Betriebsstätten, in denen jedoch Lebensmittel regelmäßig für das Inverkehrbringen zubereitet werden, sowie Verkaufsautomaten“) und XI („Wärmebehandlung“) des Anhangs II der VO.

2. Verordnung (EG) Nr. 852/2004 über Lebensmittelhygiene, erläutert und kommentiert vom BVLK²

2.1 Allgemeine Bestimmungen (= Kapitel I der VO)

Artikel 1

Geltungsbereich

- (1) Diese Verordnung enthält allgemeine Lebensmittelhygienevorschriften für Lebensmittelunternehmer unter besonderer Berücksichtigung folgender Grundsätze:
- a) Die Hauptverantwortung für die Sicherheit eines Lebensmittels liegt beim Lebensmittelunternehmer.
 - b) Die Sicherheit der Lebensmittel muss auf allen Stufen der Lebensmittelkette, einschließlich der Primärproduktion, gewährleistet sein.
 - c) Bei Lebensmitteln, die nicht ohne Bedenken bei Raumtemperatur gelagert werden können, insbesondere bei gefrorenen Lebensmitteln, darf die Kühlkette nicht unterbrochen werden.
 - d) Die Verantwortlichkeit der Lebensmittelunternehmer sollte durch die allgemeine Anwendung von auf den HACCP-Grundsätzen beruhenden Verfahren in Verbindung mit einer guten Hygienepraxis gestärkt werden.
 - e) Leitlinien für eine gute Verfahrenspraxis sind ein wertvolles Instrument, das Lebensmittelunternehmern auf allen Stufen der Lebensmittelkette hilft, die Vorschriften der Lebensmittelhygiene einzuhalten und die HACCP-Grundsätze anzuwenden.
 - f) Auf der Grundlage wissenschaftlicher Risikobewertungen und mikrobiologischer Kriterien sind Temperaturkontrollerfordernisse festzulegen.
 - g) Es muss sichergestellt werden, dass eingeführte Lebensmittel mindestens denselben oder gleichwertigen Hygienenormen entsprechen wie in der Gemeinschaft hergestellte Lebensmittel.

Diese Verordnung gilt für alle Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen von Lebensmitteln und für Ausfuhren sowie unbeschadet spezifischerer Vorschriften für die Hygiene von Lebensmitteln.

- (2) Diese Verordnung gilt nicht für:

- a) die Primärproduktion für den privaten häuslichen Gebrauch

² Komplette: Verordnung (EG) Nr. 852/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Lebensmittelhygiene

- b) die häusliche Verarbeitung, Handhabung oder Lagerung von Lebensmitteln zum häuslichen privaten Verbrauch
 - c) die direkte Abgabe kleiner Mengen von Primärerzeugnissen durch den Erzeuger an den Endverbraucher oder an lokale Einzelhandelsgeschäfte, die die Erzeugnisse unmittelbar an den Endverbraucher abgeben
 - d) Sammelstellen und Gerbereien, die ausschließlich deshalb unter die Definition „Lebensmittelunternehmen“ fallen, weil sie mit Rohstoffen für die Herstellung von Gelatine oder Kollagen umgehen
- (3) Im Rahmen der einzelstaatlichen Rechtsvorschriften erlassen die Mitgliedstaaten Vorschriften für die Tätigkeiten im Sinne des Absatzes 2 Buchstabe c). Mit diesen einzelstaatlichen Vorschriften muss gewährleistet werden, dass die Ziele dieser Verordnung erreicht werden.

Die Verordnung zur Durchführung von Vorschriften des gemeinschaftlichen Lebensmittelhygienerechts als weiterführende nationale Verordnung ist am 8. August 2007 in Kraft getreten.

Artikel 2

Begriffsbestimmungen

Diese werden separat, aus allen EU-Rechtsnormen zusammengefasst, in Punkt 4.9 dieses E-Books wiedergegeben.

2.2 Verpflichtungen der Lebensmittelunternehmer (= Kapitel II der VO)

Artikel 3

Allgemeine Verpflichtung

Die Lebensmittelunternehmer stellen sicher, dass auf allen ihrer Kontrolle unterstehenden Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen von Lebensmitteln die einschlägigen Hygienevorschriften dieser Verordnung erfüllt sind.

Artikel 4

Allgemeine und spezifische Hygienevorschriften

- (1) Lebensmittelunternehmer, die in der Primärproduktion tätig sind und die in Anhang I aufgeführten damit zusammenhängenden Vorgänge durchführen, haben die allgemeinen Hygienevorschriften gemäß Anhang I Teil A sowie etwaige spezielle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 zu erfüllen.
- (2) Lebensmittelunternehmer, die auf Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen von Lebensmitteln tätig sind, die den Arbeitsgängen gemäß Absatz 1

nachgeordnet sind, haben die allgemeinen Hygienevorschriften gemäß Anhang II sowie etwaige spezielle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 zu erfüllen.

- (3) Lebensmittelunternehmer treffen gegebenenfalls folgende spezifischen Hygienemaßnahmen:
 - a) Erfüllung mikrobiologischer Kriterien für Lebensmittel
 - b) Verfahren, die notwendig sind, um den Zielen zu entsprechen, die zur Erreichung der Ziele dieser Verordnung gesetzt worden sind
 - c) Erfüllung der Temperaturkontrollanforderungen für Lebensmittel
 - d) Aufrechterhaltung der Kühlkette
 - e) Probennahme und Analyse
- (4) Die in Absatz 3 genannten Kriterien, Erfordernisse und Ziele werden nach dem in Artikel 14 Absatz 2 genannten Verfahren festgelegt. Die entsprechenden Methoden für die Probennahme und die Analyse werden nach demselben Verfahren festgelegt.
- (5) Falls in dieser Verordnung, in der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 und in deren Durchführungsmaßnahmen keine Probennahme- und Analysemethoden festgelegt sind, können die Lebensmittelunternehmer in anderen gemeinschaftlichen oder einzelstaatlichen Rechtsvorschriften festgelegte geeignete Methoden anwenden. Bestehen solche Methoden nicht, so können die Lebensmittelunternehmer Methoden anwenden, die den Ergebnissen der Referenzmethode gleichwertige Ergebnisse erbringen, sofern diese Methoden nach international anerkannten Regeln oder Protokollen wissenschaftlich validiert sind.
- (6) Die Lebensmittelunternehmer können für die Erfüllung ihrer Verpflichtungen aus dieser Verordnung unterstützend auf Leitlinien gemäß den Artikeln 7, 8 und 9 zurückgreifen.

Artikel 5

Gefahrenanalyse und kritische Kontrollpunkte

- (1) Die Lebensmittelunternehmer haben ein oder mehrere ständige Verfahren, die auf den HACCP-Grundsätzen beruhen, einzurichten, durchzuführen und aufrechtzuerhalten.
- (2) Die in Absatz 1 genannten HACCP-Grundsätze sind die Folgenden:
 - a) Ermittlung von Gefahren, die vermieden, ausgeschaltet oder auf ein akzeptables Maß reduziert werden müssen

- b) Bestimmung der kritischen Kontrollpunkte, auf der (den) Prozessstufe(n), auf der (denen) eine Kontrolle notwendig ist, um eine Gefahr zu vermeiden, auszuschalten oder auf ein akzeptables Maß zu reduzieren
- c) Festlegung von Grenzwerten für diese kritischen Kontrollpunkte, anhand derer im Hinblick auf die Vermeidung, Ausschaltung oder Reduzierung ermittelter Gefahren zwischen akzeptablen und nicht akzeptablen Werten unterschieden wird
- d) Festlegung und Durchführung effizienter Verfahren zur Überwachung der kritischen Kontrollpunkte
- e) Festlegung von Korrekturmaßnahmen für den Fall, dass die Überwachung zeigt, dass ein kritischer Kontrollpunkt nicht unter Kontrolle ist
- f) Festlegung von regelmäßig durchgeführten Verifizierungsverfahren, um festzustellen, ob den Vorschriften gemäß den Buchstaben a) bis e) entsprochen wird
- g) Erstellung von Dokumenten und Aufzeichnungen, die der Art und Größe des Lebensmittelunternehmens angemessen sind, um nachweisen zu können, dass den Vorschriften gemäß den Buchstaben a) bis f) entsprochen wird

Wenn Veränderungen am Erzeugnis, am Herstellungsprozess oder in den Produktionsstufen vorgenommen werden, so überprüft der Lebensmittelunternehmer das Verfahren und passt es in der erforderlichen Weise an.

- (3) Absatz 1 gilt nur für Lebensmittelunternehmer, die auf einer Produktions-, Verarbeitungs- oder Vertriebsstufe von Lebensmitteln tätig sind, die der Primärproduktion und den in Anhang I aufgeführten damit zusammenhängenden Vorgängen nachgeordnet ist.
- (4) Die Lebensmittelunternehmer haben
 - a) gegenüber der zuständigen Behörde den Nachweis zu erbringen, dass sie Absatz 1 entsprechen; dieser Nachweis erfolgt in der von der zuständigen Behörde unter Berücksichtigung der Art und Größe des Lebensmittelunternehmens verlangten Form;
 - b) sicherzustellen, dass die Dokumente, aus denen die gemäß diesem Artikel entwickelten Verfahren hervorgehen, jederzeit auf dem neuesten Stand sind;
 - c) die übrigen Dokumente und Aufzeichnungen während eines angemessenen Zeitraums aufzubewahren.
- (5) Durchführungsvorschriften zu diesem Artikel können nach dem in Artikel 14 Absatz 2 genannten Verfahren erlassen werden. Solche Vorschriften können die Durchführung dieses Artikels für bestimmte Lebensmittelunternehmer

erleichtern, insbesondere indem sie zur Erfüllung von Absatz 1 die Anwendung der Verfahren vorsehen, die in den Leitlinien für die Anwendung der HACCP-Grundsätze festgelegt sind. In diesen Vorschriften kann auch festgelegt werden, wie lange die Lebensmittelunternehmer die Dokumente und Aufzeichnungen gemäß Absatz 4 Buchstabe c) aufzubewahren haben.

Eigenkontrolle und HACCP

Zur Umsetzung der Hygienemaßnahmen sind Eigenkontrollsysteme kein alleiniges Instrument. Vielmehr dient ein bereits eingerichtetes Hygienekonzept als Basis für die Etablierung des HACCP-Systems. Mit der Einhaltung der rechtlich vorgeschriebenen Anforderungen ist die Grundlage für das HACCP-System geschaffen. Darauf aufbauend kann ein HACCP-System wirksam umgesetzt werden.

Das HACCP-System

Lebensmittelunternehmen (ausgenommen Unternehmen, die in den Sektoren Pflanzen- und Tierproduktion, Jagd oder Fischerei tätig sind) müssen die Grundsätze des HACCP-Systems anwenden (Gefahrenanalyse und kritische Lenkungspunkte – Hazard Analysis and Critical Control Points [HACCP]).

Ziel ist es,

- die kritischen Lenkungspunkte und Verfahren zur Überwachung zu bestimmen,
- Korrekturmaßnahmen festzulegen,
- Verfahren festzulegen, um zu überprüfen, ob den Vorschriften entsprochen wird,
- Aufzeichnungen zu führen.

Bei Herstellung, Behandlung und Verarbeitung, Lagerung und Verkauf von Lebensmitteln sind die Einflüsse auszuschalten, die Erkrankungen des Menschen nach Verzehr eines Lebensmittels erwarten lassen. Deshalb haben Lebensmittelbetriebe Eigenkontrollen durchzuführen. Innerhalb dieses Eigenkontrollsystems soll das HACCP-Konzept zur Abwehr solcher gesundheitlicher Gefahren dienen, die spezifisch anzusprechen, d.h. zu identifizieren, zu bewerten, kontinuierlich zu erfassen und zu beherrschen sind.

Das HACCP-Konzept ist „... ein System, das dazu dient, bedeutende gesundheitliche Gefahren durch Lebensmittel

- zu identifizieren.
- zu bewerten und
- zu beherrschen.“

Demnach sind spezifische Gesundheitsgefahren für den Verbraucher – dies können chemische, physikalische und mikrobiologische Gesundheitsgefahren sein – zu identifizieren und die Wahrscheinlichkeit und Bedeutung ihres Auftretens zu bewerten. Aufgrund dieser Analyse sind die notwendigen vorbeugenden Maßnahmen festzulegen, mit denen sich die ermittelten Gefahren bereits während

der Herstellung des Lebensmittels vermeiden, ausschalten oder zumindest auf ein akzeptables Maß vermindern lassen.

Die HACCP-Prinzipien

Grundsatz 1: Eine Gefahrenanalyse durchführen.

Grundsatz 2: Die kritischen Lenkungspunkte bestimmen.

Grundsatz 3: Einen oder mehrere Grenzwerte festlegen.

Grundsatz 4: Ein System zur Überwachung (engl.: monitoring) der CCPs festlegen.

Grundsatz 5: Die Korrekturmaßnahmen festlegen, die durchzuführen sind, wenn die Überwachung anzeigt, dass ein bestimmter CCP nicht mehr beherrscht wird.

Grundsatz 6: Die Verfahren zur Verifizierung (Funktionsprobe) festlegen, die bestätigen, dass das HACCP-System erfolgreich arbeitet.

Grundsatz 7: Eine Dokumentation einführen, die alle Vorgänge und Aufzeichnungen entsprechend den Grundsätzen und deren Anwendung berücksichtigt.

Eigenschaften, die ein CCP (kritischer Lenkungspunkt) *alle* erfüllen muss, um ein CCP zu sein³:

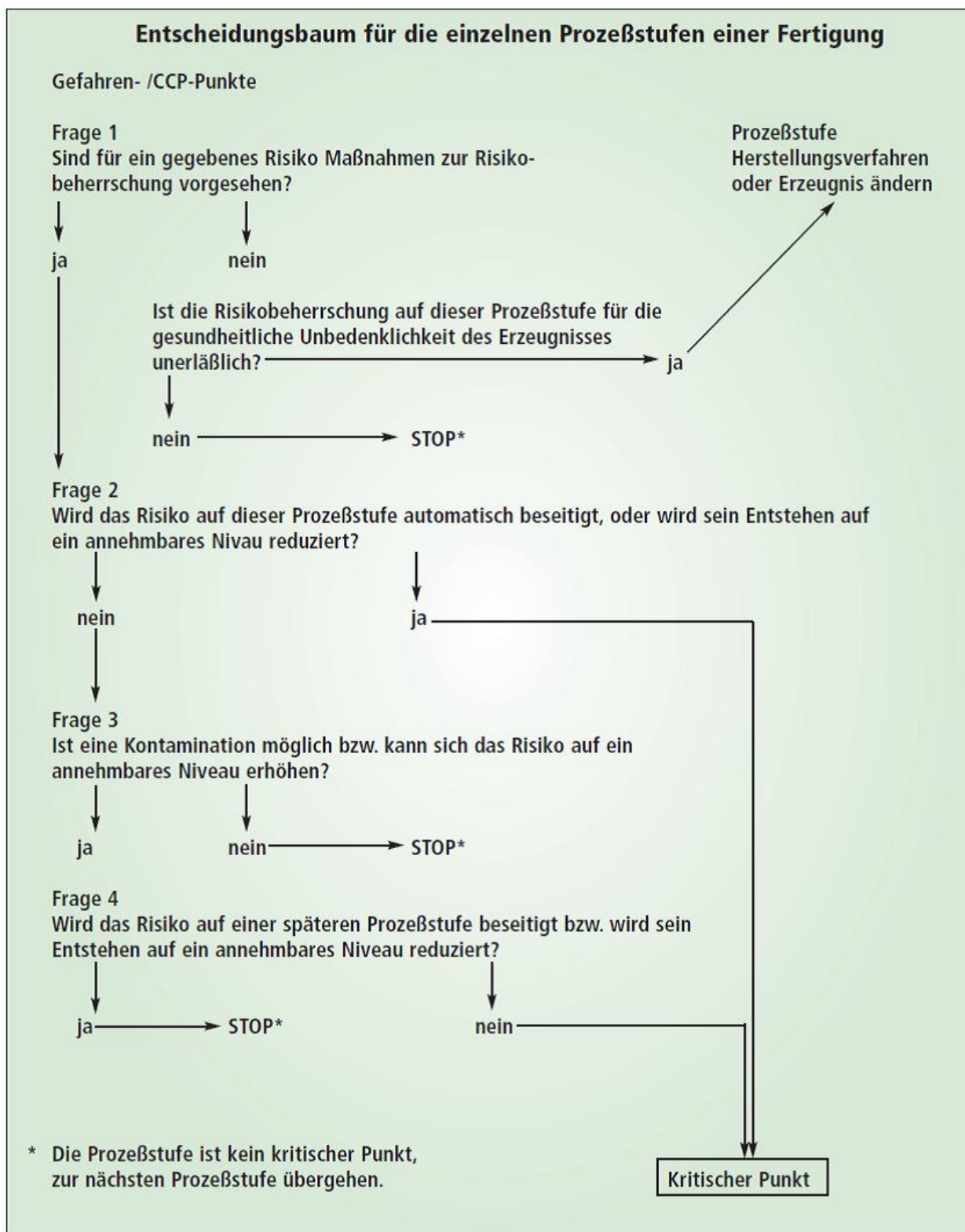
- Er muss die zuvor festgestellte Gefahr spezifisch ansprechen.
- Die zur Beherrschung der Gefahr durchzuführenden Maßnahmen sollen die Gesundheitsgefahr möglichst ausschalten, vermeiden oder auf ein in der Gefahrenanalyse festgelegtes, vertretbares Maß reduzieren.
- Die Ausschaltung einer spezifischen Gefahr, z.B. durch ein technologisches Verfahren, muss durch ein geeignetes Überwachungssystem (Monitoring) unter Zuhilfenahme von Grenzwerten kontinuierlich zu prüfen sein. Mikrobiologische Untersuchungen sind fast ohne Ausnahme nicht als Überwachungsmethoden geeignet, weil die Ergebnisse nicht rechtzeitig vorliegen, um bei Abweichung der Norm rechtzeitig korrektive Maßnahmen einleiten zu können.
- Gleichzeitig müssen geeignete und durchführbare Korrekturmaßnahmen gegeben sein, die ergriffen werden, wenn das Überwachungssystem eine mangelhafte Beherrschung des CCPs anzeigt, d.h. die zuvor festgelegten Grenzwerte überschritten werden. Korrekturmaßnahmen können von der Korrektur eines Prozessschrittes bis hin zum Verwerfen einer Charge reichen.

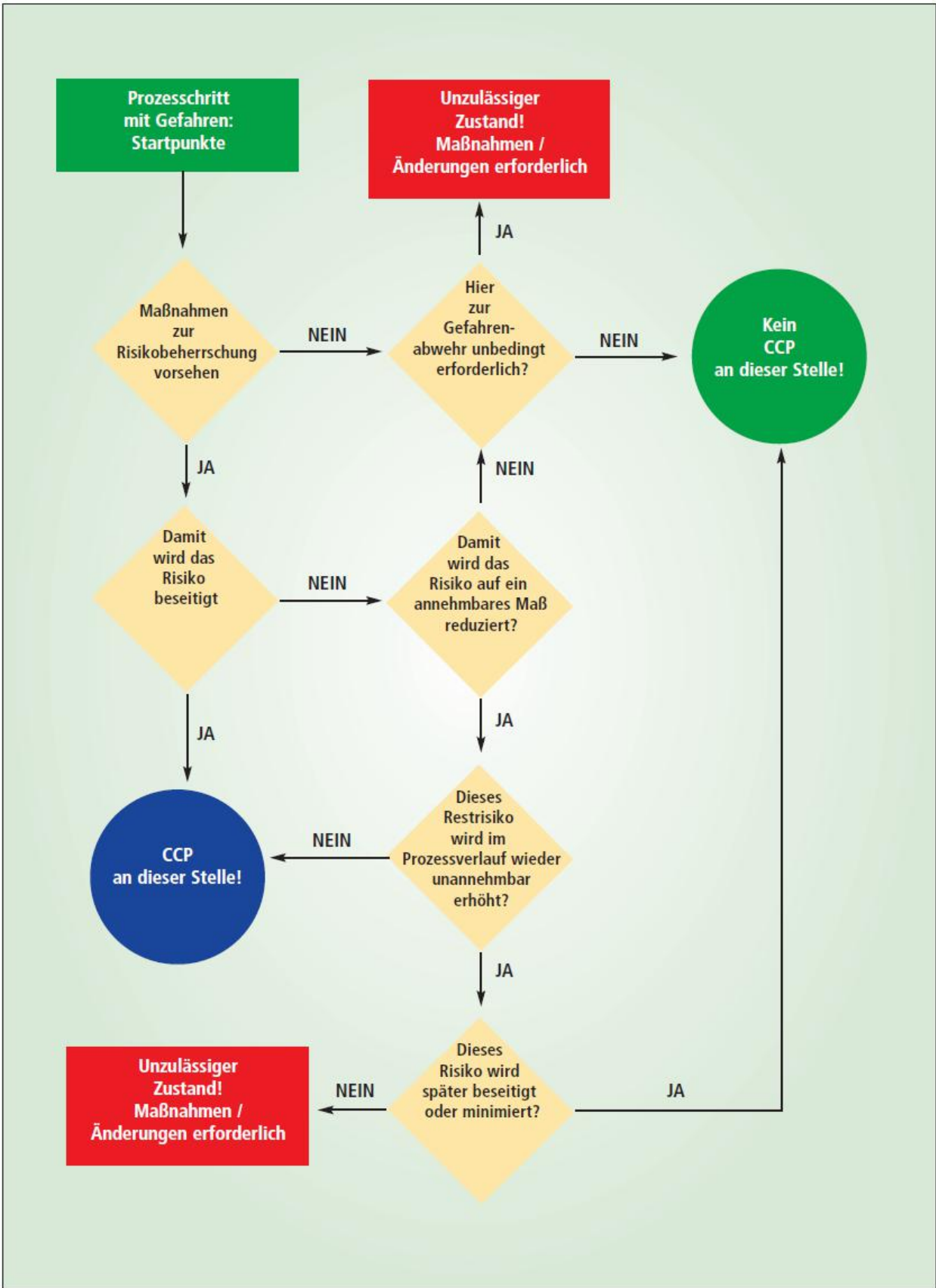
Fehlt auch nur eine dieser Eigenschaften, handelt es sich nicht um einen CCP!

Für einen CCP ist eine Dokumentation unbedingt notwendig.





³ Quelle: BfR





Entscheidungsbaum der Codexkommission (WHO)





Beispiele möglicher Gefahren im Umgang mit Lebensmitteln

Lebensmittel	Gefahr	Art der Gefahr
   	<p>Krankheitserreger, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> Salmonellen Campylobacter Escherichia coli EHEC Listerien Yersinien 	<p>mikrobiologisch</p>

	<p>Krankheitserreger, z.B.:</p> <p>EHEC Escherichia coli Listerien</p> <p>in Rohmilch und deren Produkten (z.B. Rohmilchkäse, Speiseeis aus Rohmilch)</p>	<p>mikrobiologisch</p>
	<p>Krankheitserreger, z.B.:</p> <p>Parasiten, Clostridien Vibrio-Arten Typhus-Salmonellen</p> <p>Toxine, z.B.: durch diverse Bakterien in Muscheln</p> <p>Histamin als Abbauprodukt</p>	<p>mikrobiologisch, chemisch</p>
 	<p>Krankheitserreger, z.B.:</p> <p>Salmonellen EHEC Escherichia coli Vibrio cholerae Shigella Typhus-Salmonellen Bacillus cereus</p>	<p>mikrobiologisch</p>

	<p>Krankheitserreger, z.B.:</p> <p>Noroviren in tiefgefrorenen Beeren/Beerenmischungen</p>	<p>mikrobiologisch</p>
	<p>Schimmelpilzgifte (z.B. Aflatoxine)</p>	<p>chemisch</p>
 	<p>Krankheitserreger, z.B.:</p> <p>Bacillus cereus Schimmelpilze Parasiten (z.B. Reismehlkäfer, Motten)</p>	<p>mikrobiologisch, chemisch</p>

	<p>Krankheitserreger, z.B.:</p> <p>Salmonellen (Dessert mit Roheiateil)</p> <p>Bacillus cereus (bei stärkehaltigen Süßspeisen wie Vanillesoße, Pudding)</p>	<p>mikrobiologisch</p>
	<p>Krankheitserreger, z.B.:</p> <p>Vergiftung durch Clostridium Botulinum bei selbst eingekochten Lebensmitteln wie Gemüse</p>	<p>mikrobiologisch</p>
	<p>Fremdkörper, wie z.B.:</p> <p>Knochensplinter Glassplitter Kunststoffteile Metallteile Holzsplitter Maschinenteile</p>	<p>physikalisch</p>
	<p>Reinigungs- und Desinfektionsmittel</p>	<p>chemisch</p>

Die Definitionen der wichtigsten Begriffe des HACCP-Konzeptes

Begriff englisch	Begriff deutsch	Definition deutsch
Control (verb)	Unter Kontrolle bringen, beherrschen	Alle erforderlichen Handlungen durchführen, um die Einschaltung der im HACCP-Plan festgelegten Kriterien sicherzustellen und aufrechtzuerhalten.
Control (noun)	Beherrschung (Substantiv)	Der Zustand, in dem Verfahren fehlerfrei ablaufen und Kriterien eingehalten werden.
Control measures	Maßnahmen zur Beherrschung	Handlungen und Maßnahmen, um eine gesundheitliche Gefahr durch Lebensmittel auszuschalten, zu vermeiden oder auf ein annehmbares Maß zu verringern
Corrective actions	Korrekturmaßnahmen	Die Maßnahmen, die durchzuführen sind, wenn die Ergebnisse der Überwachung eines CCPs anzeigen, dass dieser nicht mehr beherrscht wird.
Critical Control Point (CCP)	Critical Control Point (CCP)	Eine Stufe, auf der es möglich und von entscheidender Bedeutung ist, eine gesundheitliche Gefahr durch Lebensmittel zu vermeiden, zu beseitigen oder auf ein annehmbares Maß zu reduzieren.
Critical limit	Grenzwert	Ein Wert, der zwischen Annahme und Ablehnung unterscheidet.
HACCP plan	HACCP-Plan	Ein gemäß den Prinzipien des HACCP hergestelltes Dokument, das die Beherrschung gesundheitlicher Gefahren durch Lebensmittel in den einzelnen Abschnitten der Lebensmittelkette sicherstellen soll.
Hazard	Gefahr	Ein Agens oder ein Faktor von biologischer, chemischer oder physikalischer Natur mit der Eigenschaft, eine Gesundheitsgefährdung hervorrufen zu können.
Hazard analysis	Gefahrenanalyse	Der Vorgang des Sammelns, Aus- und Bewertens von Informationen über Gefahren und Situationen, die diese hervorrufen können, um zu entscheiden, welche bedeutend für den gesundheitlichen Verbraucherschutz und daher in den HACCP-Plan einzubeziehen sind.
Monitor	überwachen	Durchführen einer geplanten Sequenz von Beobachtungen oder Messungen bestimmter Kerngrößen, um zu beurteilen, ob sich ein CCP im Bereich der vorgegebenen Grenzwerte bewegt.
Step	Stufe	Ein Punkt, Verfahren Arbeitsgang oder Abschnitt in der Lebensmittelkette, einschließlich der Ausgangsmaterialien, von der Primärproduktion bis zum endgültigen Verbrauch.
Verification	Verifizierung	Zusätzliche zu den bei der Überwachung angewandten Methoden, Verfahren und Tests, durch die ermittelt werden soll, ob der HACCP-Plan eingehalten wird und/oder ob dieser Plan geändert werden muss.

Weitere Informationen finden Sie auf der Homepage des BfR unter: www.bfr.bund.de/cm/350/fragen_und_antworten_zum_hazard_analysis_and_critical_control_point_haccp_konzept.pdf.

CP oder CCP?

Beispiele:

Kontrollpunkt – CP	Kritischer Lenkungspunkt – CCP
<i>Entscheidend für das Unternehmen; kennzeichnet die Art und Weise der Produktion, kein Rückschluss auf die Produktsicherheit der Enderzeugnisse, gute Hygienepraxis</i>	<i>Entscheidend für die Produktsicherheit, Überwachung von Parametern und Grenzwerten; Steuerung/Lenkung bei Abweichungen</i>
Räumlicher und materiell technischer Zustand Umgang mit Lebensmitteln (Roh-, Hilfs- und Zusatzstoffe bei der Herstellung, Be- und Verarbeitung)	Thermische Prozesse (Kochen, Backen, Braten, Pasteurisieren, Heißräucherung)
Reinigungs- und Desinfektionsmanagement	pH-Wert (Rohwurstherstellung)
Personalhygiene	Feuchte (AW-Wert, Gefriertrocknung, Getreidelagerung)
Temperaturmanagement (Einhaltung der Kühlkette)	Trocknungsgrad (Räucherprozesse, Lager-/Reifeprozesse, z.B. in der Käseherstellung)
Warenlagerung	Gehalt an Zusatzstoffen, wenn Höchst-/ Grenzwerte gesetzlich festgelegt sind (z.B. Sulfitgehalt in Wein, Kartoffelerzeugnisse)
Abfallentsorgung	
Schädlingsmanagement	

Überwachung ist wichtig

Nach Ermittlung eines CCPs ist ein Grenzwert festzulegen, um die Gesundheitsgefahr möglichst auszuschalten, zu vermeiden oder auf ein in der Gefahrenanalyse festgelegtes, vertretbares Maß zu reduzieren.

Überwachungsmethoden sind z.B.:

- Temperatur- und Zeitkontrolle
- Messung von Feuchtigkeits-, Säure- oder Salzgehalt
- Feststellung des pH-Werts oder des Anteils an Konservierungsstoffen
- Aggregatzustand/Beschaffenheit

Für einen CCP können durchaus mehrere Prüfverfahren und damit auch mehrere Grenzwerte Gültigkeit haben.

Ein Beispiel:

Ein Garprozess sollte durch eine Mindestkerntemperatur definiert sein. Die Abtötung von Mikroorganismen durch diese Grenztemperatur ist aber nur gewährleistet, wenn die Temperatur über einen Mindestzeitraum konstant gehalten wird. Die Prüfkriterien sind hier also **Temperatur** und **Zeit**. Wird einer der beiden Grenzwerte unterschritten, ist das Risiko einer nicht akzeptablen Gesundheitsgefährdung durch das Lebensmittel eingetreten. Es sind die erforderlichen Korrekturmaßnahmen einzuleiten (z.B. nochmaliges und ausreichendes Erhitzen des Lebensmittels unter kontrollierten Bedingungen [Kontrolle von Zeit und Temperatur]).

Eine weitere Möglichkeit ist die Überprüfung der Beschaffenheit des Lebensmittels, z.B. durch Anschneiden eines Bratens/ einer Bulette/ eines Hähnchens um zu überprüfen, ob dieses im Kern noch roh ist, oder durch Stäbchenprobe beim Backen von roheihaltigem Kuchen, um zu prüfen, ob der Kuchen durchgebacken ist.

Besondere Maßnahmen im Risikofall

Für alle möglichen Gefahren, die im Rahmen der Gefahrenanalyse ermittelt wurden, müssen Gegenmaßnahmen festgelegt werden. Ein erneutes Erhitzen kann unter Umständen das Risiko beseitigen – oder das Lebensmittel ist nicht mehr zum Verzehr geeignet und muss vernichtet werden.

Alle müssen mitmachen ...

Um eine sachgerechte Umsetzung des HACCP-Konzeptes zu garantieren, müssen alle Mitarbeiter eines Lebensmittelverarbeitenden Betriebes in Fragen der Lebensmittelhygiene geschult und entsprechend ihrer Tätigkeit überwacht werden.

Basishygiene

Punkt 1: Räume, Maschinen, Anlagen und Behältnisse

Eine wichtige Rolle im Bereich Betriebs-/Produktionshygiene spielt der Zustand von Räumen, Maschinen, Anlagen und Behältnissen. In diesen Bereichen kann eine Kontamination sowohl durch Mikroorganismen als auch durch Fremdkörper stattfinden. Die Anordnung und Aufteilung der Produktions- und Lagerräume sollte so gestaltet sein, dass Kreuzkontaminationen verhindert werden (technologischer Ablauf = kreuzungsfreie Warenwege).

Punkt 2: Temperaturen

Bei der Herstellung, Behandlung und dem Inverkehrbringen von Lebensmitteln spielen die Temperaturführung und die Einhaltung der Temperaturen eine entscheidende Rolle, um eine unerwünschte Vermehrung von Mikroorganismen in Grenzen zu halten oder ganz zu verhindern.

Punkt 3: Reinigung und Desinfektion

Das Wort „Hygiene“ stammt vom griechischen Wort „Hygieion“ und bedeutet wörtlich übersetzt „Gesundheit“. Das heißt: Lebensmittelunternehmen, die Lebensmittel herstellen, behandeln und in den Verkehr bringen, haben ein hohes Maß an Hygiene einzuhalten, um die Lebensmittel vor nachteiligen Beeinflussungen wie Mikroorganismen, Viren, Schädlingsbefall, Gasen, Dämpfen sowie ungeeigneten Zubereitungs- und Behandlungsverfahren zu schützen.

So ist insbesondere in den Bereichen Personal, Hygienekleidung, Lebensmittel, Arbeitsmittel und Geräte sowie Betriebsräume auf Hygiene/Sauberkeit zu achten. Ziel der Reinigung und Desinfektion von Räumen, Maschinen, Anlagen und Behältnissen sowie der Hände des Personals ist das Entfernen von Verschmutzungen sowie die Reduzierung bzw. Abtötung von Mikroorganismen auf ein akzeptables Maß, sodass von diesen keine Gefahr der nachteiligen Beeinflussung auf Lebensmittel mehr ausgehen kann.

Eine ordnungsgemäße Reinigung und Desinfektion bedeutet, dass Flächen und Gegenstände einwandfrei und sauber sowie frei von Resten verwendeter Reinigungs- und Desinfektionsmittel sein sollen. Hier ist insbesondere auf gründliches Nachspülen mit Trinkwasser großen Wert zu legen!

Die unsichtbare mikrobiologische Gefahr kann durch eine Beurteilung der optischen Sauberkeit alleine nicht eingeschätzt werden. Hier ist es ratsam, den Reinigungserfolg mittels eines effizienten Schnellnachweises zu bewerten, um Korrekturmaßnahmen sofort einleiten zu können.

Eine Reinigungsüberprüfung kann gemäß DIN 10516: 2009-05 durch verschiedene Methoden erfolgen. Alle Schnelltestsysteme zur Kontrolle der Sauberkeit von Oberflächen stellen allerdings keinen direkten Nachweis von Mikroorganismen dar, sondern zeigen als indirekte Methode das Vorhandensein von Verschmutzungen an, die einen Nährboden für ein Keimwachstum darstellen können.



Punkt 4: Personal

Das Personal ist trotz aller Eigenkontrollmaßnahmen ein oftmals unterschätzter Risikofaktor innerhalb eines Lebensmittelunternehmens. Aus diesem Grund ist es für jeden Lebensmittelunternehmer von essenzieller Bedeutung, das Personal regelmäßig und ausreichend zu Fragen der Lebensmittel- und Personalhygiene zu schulen und zu belehren.

Punkt 5: Schädlingsbefall und -bekämpfung

Unter diesem Punkt sind alle Maßnahmen des Integrierten Schädlingsbekämpfungskonzeptes (IPM) zusammengefasst. Von erheblicher Relevanz – auch im Hinblick auf die Nachvollziehbarkeit – ist in diesem Zusammenhang die dementsprechende Dokumentation der kompletten Maßnahmen.

Eigenkontrollkonzept mit Gefahrenanalyse

Das betriebliche Eigenkontrollkonzept mit Gefahrenanalyse nach Art. 5, das auf die jeweilige Betriebsstätte abgestimmt sein muss, sollte folgende Dokumente umfassen:

01. Grundrissplan mit Bezeichnung der Räume
02. Maschinenaufstellungsplan mit Maschinenbezeichnung und -aufzählung
03. Produktionsablaufplan mit farbige dargestelltem Material- oder Technologiestromfluss
04. Wasserzapfstellenplan
05. Entwässerungsplan
06. Gefahrenanalyse
07. Grenzwerte, Lenkungsmaßnahmen

08. Havarieplan
09. Wareneingangskontrolle
10. Temperaturüberwachung
11. Reinigungs- und Desinfektionsplan mit regelmäßigem Nachweis durchgeführter Maßnahmen
12. Arbeitsanweisungen zum Umgang mit Risikolebensmitteln und zur allgemeinen Lebensmittelverarbeitung
13. Personalhygiene
14. Personalschulung, Personalbelehrung
15. Schädlingsmonitoring und gegebenenfalls Schädlingsbekämpfung

Erst hiermit wird eine wirksame Kontrolle der Produktionsabläufe, einschließlich der Gefahrenidentifizierung und -bewertung (z.B. bezüglich innerbetrieblicher Keimverschleppung durch mangelhafte Lebensmittelhygiene), sichergestellt und nachgewiesen.

Die Unterlagen sind unter Berücksichtigung der Art und Form des Lebensmittelunternehmens in der von den Überwachungsbehörden verlangten Form zu führen. Das bedeutet, dass sie im Einzelfall mit den Behörden abzustimmen sind. Erst mit dieser Basisdokumentation, den dargestellten Produktionsabläufen einschließlich der Produktfließbilder, Verfahrens- und Arbeitsanweisungen usw., werden die kritischen Lenkungspunkte, die ihren Ursprung in mangelhafter Produktions-, Prozess- oder Personalorganisation haben, im Betrieb eindeutig beschrieben und identifiziert.

Aufgrund dieser Darstellungen können dann sofort Änderungen der Betriebsabläufe vorgenommen und so die Voraussetzungen für die Vermeidung gesundheitlicher Gefahren für den Verbraucher geschaffen werden.

Die hygienischen Anforderungen, welche die VO (EG) Nr. 852/2004 über Lebensmittelhygiene vorschreibt, müssen erfüllt sein, um überhaupt den Artikel 5 „Gefahrenanalyse und kritische Lenkungspunkte“ bearbeiten zu können.

Artikel 6

Amtliche Kontrollen, Eintragung und Zulassung

- (1) Die Lebensmittelunternehmer arbeiten gemäß anderen anwendbaren Gemeinschaftsregelungen oder, wenn solche Regelungen nicht bestehen, gemäß den einzelstaatlichen Rechtsvorschriften mit den zuständigen Behörden zusammen.
- (2) Insbesondere haben die Lebensmittelunternehmer der entsprechenden zuständigen Behörde in der von dieser verlangten Weise die einzelnen ihrer Kontrolle unterstehenden Betriebe, die auf einer der Stufen der Produktion, der Verarbeitung oder des Vertriebs von Lebensmitteln tätig sind, zwecks Eintragung zu melden. Ferner stellen die Lebensmittelunternehmer sicher, dass die Kenntnisse der zuständigen Behörde über die Betriebe stets auf dem aktuellen Stand sind, indem sie unter anderem alle wichtigen Veränderungen bei den Tätigkeiten und Betriebsschließungen melden.

- (3) Die Lebensmittelunternehmer stellen jedoch sicher, dass die Betriebe von der zuständigen Behörde nach mindestens einer Kontrolle an Ort und Stelle zugelassen werden, wenn eine solche Zulassung vorgeschrieben ist:
- a) nach dem einzelstaatlichen Recht des Mitgliedstaats, in dem der Betrieb sich befindet
 - b) nach der Verordnung (EG) Nr. 853/2004
oder
 - c) aufgrund eines nach dem Verfahren gemäß Artikel 14 Absatz 2 gefassten Beschlusses

Ein Mitgliedstaat, der gemäß Buchstabe a) die Zulassung bestimmter auf seinem Gebiet niedergelassener Unternehmen nach seinem einzelstaatlichen Recht vorschreibt, setzt die Kommission und die anderen Mitgliedstaaten von den einschlägigen einzelstaatlichen Vorschriften in Kenntnis.

2.3 Leitlinien für eine gute Verfahrenspraxis (= Kapitel III der VO)

Artikel 7

Ausarbeitung, Verbreitung und Anwendung der Leitlinien

Die Mitgliedstaaten fördern die Ausarbeitung von einzelstaatlichen **Leitlinien** für eine gute Hygienepraxis und für die Anwendung der HACCP-Grundsätze gemäß Artikel 8. Gemäß Artikel 9 werden gemeinschaftliche Leitlinien ausgearbeitet.

Die Verbreitung und die Anwendung sowohl von einzelstaatlichen als auch von gemeinschaftlichen Leitlinien werden gefördert. Die Lebensmittelunternehmer können diese Leitlinien jedoch auf freiwilliger Basis berücksichtigen.

3. Anhang II der VO (EG) Nr. 852/2004: „Allgemeine Hygienevorschriften für alle Lebensmittelunternehmer (ausgenommen Unternehmen der Primärproduktion)“, erläutert und kommentiert vom BVLK

3.1 Allgemeine Vorschriften für Betriebsstätten, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird⁴

1. Betriebsstätten, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, müssen sauber und stets instand gehalten sein.
2. Betriebsstätten, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, müssen so angelegt, konzipiert, gebaut, gelegen und bemessen sein, dass
 - a) eine angemessene Instandhaltung, Reinigung und/oder Desinfektion möglich ist, aerogene Kontaminationen vermieden oder auf ein Mindestmaß beschränkt werden und ausreichende Arbeitsflächen vorhanden sind, die hygienisch einwandfreie Arbeitsgänge ermöglichen,
 - b) die Ansammlung von Schmutz, der Kontakt mit toxischen Stoffen, das Eindringen von Fremtteilchen in Lebensmittel, die Bildung von Kondensflüssigkeit und unerwünschte Schimmelbildung auf Oberflächen vermieden wird,
 - c) gute Lebensmittelhygiene, einschließlich Schutz gegen Kontaminationen und insbesondere Schädlingsbekämpfung, gewährleistet ist, und
 - d) soweit erforderlich, geeignete Bearbeitungs- und Lagerräume vorhanden sind, die insbesondere eine Temperaturkontrolle und eine ausreichende Kapazität bieten, damit die Lebensmittel **auf einer geeigneten Temperatur gehalten werden können** und eine Überwachung und, sofern erforderlich, eine Registrierung der Lagertemperatur möglich ist.

„Auf einer geeigneten Temperatur gehalten werden“

Hier ist eindeutig definiert, dass die vorgegebenen Temperaturen vom Erzeuger bis zum Verbraucher durchgängig eingehalten werden müssen. Es gilt der Grundsatz, dass die Kühlkette nicht unterbrochen werden darf, oder weiterführend: Vom Erzeuger, bis zu dem Zeitpunkt, an dem die Lebensmittel an den Endverbraucher abgegeben werden, müssen die Temperaturen überwacht und eingehalten werden.

Temperaturabhängigkeit der Keimvermehrung

Mikroorganismen haben nur einen ganz bestimmten Bereich, in dem sie sich vermehren können. Oberhalb oder unterhalb dieses Bereiches ist eine Vermehrung

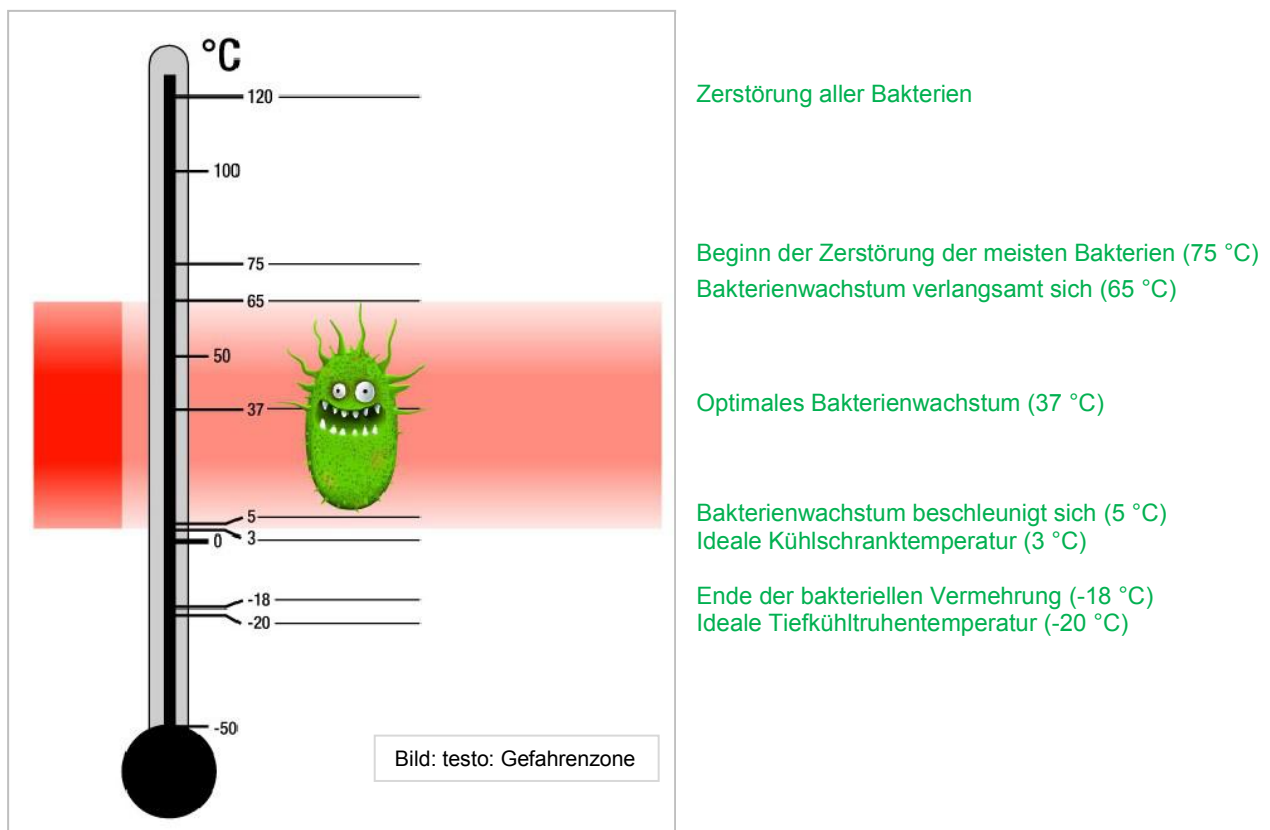
⁴ ausgenommen die Anlagen gemäß Kapitel III

nicht möglich. Bei Kühlttemperaturen ($< 7\text{ °C}$) verlangsamt sich das Wachstum der Mikroorganismen. Die Teilung findet in wesentlich längeren Zeiträumen statt. Bei sehr kalten Temperaturen (-18 °C) können sich die Mikroorganismen nicht mehr teilen. Das Bakterienwachstum wird hier gestoppt. Das bedeutet aber nicht, dass diese Keime abgestorben sind – sie „schlafen“ nur.

Bei Temperaturen oberhalb 40 °C
ist das Keimwachstum ebenfalls eingeschränkt.

Bei Temperaturen oberhalb $65\text{ °C} - 70\text{ °C}$
beginnen bestimmte Keimarten abzusterben.

Bei einer Temperatur von über 125 °C
haben Mikroorganismen keine Überlebenschance mehr, deshalb werden Temperaturen in diesem Bereich zum Sterilisieren (keimfrei machen) verwendet.



Empfehlungen für die Behandlung und das Inverkehrbringen von leicht verderblichen Lebensmitteln:

leicht verderbliche Lebensmittel pflanzlicher und tierischer Herkunft:
 $+2\text{ °C}$ bis max. $+7\text{ °C}$ (Umgebungstemperatur)

tiefgefrorene Lebensmittel:
mind. -18 °C (Umgebungstemperatur)

heiß zu haltende, verzehrfertige Lebensmittel:
mind. $+65\text{ °C}$ (Produkttemperatur)

Bei verpackten, leicht verderblichen Lebensmitteln sind die vom Hersteller vorgegebenen Lagertemperaturen, die in Verbindung mit dem Mindesthaltbarkeits-/Verbrauchsdatum angegeben sind, bindend.

Beim Wiederaufwärmen von vorgegarten Lebensmitteln ist vor der Heißhaltung ein nochmaliges Durchgaren (etwa 100 °C) erforderlich. Das Abkühlen heißer Lebensmittel hat innerhalb von 90 Minuten auf eine Temperatur von unter 4 °C zu erfolgen, um eine Keimvermehrung zu vermeiden. Dabei sind die Kühlbedingungen wie Lufttemperatur und -geschwindigkeit, das Produktgewicht sowie die Art der Verpackung zu beachten.

Detaillierte Temperaturempfehlungen finden Sie in der DIN 10508 Lebensmittelhygiene – Temperaturen für Lebensmittel, der DIN 10536 – Cook & Chill (zu beziehen beim Beuth Verlag, www.din.de/beuth) sowie in der Stellungnahme Nr. 008/2008 des BfR vom 14. Januar 2008 „Warmhaltetemperatur von Speisen sollte über 65 °C betragen“ (www.bfr.bund.de).

Messgeräte und deren richtiger Einsatz

Hier gilt es erst einmal, den Unterschied zwischen „geeicht“ und „geeignet“ zu definieren:

- Mit **geeichten** Messgeräten muss gemessen werden, wenn dies im amtlichen Auftrag geschieht, oder wenn die Messungen vor Gericht bestehen sollen. Hier hat mittlerweile ein DAkkS-Zertifikat den nahezu gleichen Stellenwert wie ein Eichschein.
- **Geeignete** Messgeräte sind so auszuwählen, dass sie für den jeweiligen Einsatzzweck konzipiert sind, und sie müssen für Messungen an Lebensmitteln kalibrierfähig sein.

Messgeräte

Flüssigkeitsthermometer: Diese Art von Thermometer findet ihren Einsatz in Kühlmöbeln, Tiefkühltruhen oder Kühlräumen zur reinen Lufttemperaturmessung.

Infrarotthermometer, berührungslos: Dieses Messverfahren ist geeignet für den sogenannten „Screening Test“. Das Messgerät misst die emittierende Strahlung des Messobjektes, d.h. unterschiedliche Emissionsfaktoren der Oberfläche verändern die Messergebnisse.

Ebenso gilt festzuhalten, dass mit Infrarot-Messgeräten ausschließlich die Oberflächentemperatur gemessen wird. Eine Aussage über die Kerntemperatur ist mit diesem Verfahren nicht möglich. Das heißt, um sich einen schnellen Überblick bei der Wareneingangskontrolle oder im Tiefkühlregal zu verschaffen, ist die Messung geeignet. Bei Temperaturabweichungen muss aber mit einer Kerntemperaturmessung der exakte Wert ermittelt werden.



Kontaktthermometer, elektronisch: Als tragbare Betriebskontrollmessgeräte finden sie ihren Einsatz bei der Produktion, Warenannahme, Lagerung und Zubereitung von Lebensmitteln.

Kalibrierung

Unter Kalibrieren versteht man, die Abweichung von einem Sollwert zu dokumentieren. Temperaturmessgeräte, die zur Messung an Lebensmitteln eingesetzt werden, sollten einmal jährlich kalibriert werden. Die Kalibrierung sollte bei den Temperaturen erfolgen, bei denen das Messgerät hauptsächlich eingesetzt wird.

Welche Möglichkeiten gibt es, um ein Messgerät mit Temperaturfühler zu kalibrieren?

Die erste Möglichkeit wäre, gleich bei Bestellung eines neuen Messgerätes den Kalibrierschein mitzubestellen und das Gerät zur jährlichen Kalibrierung an ein Kalibrierlabor oder an den Hersteller zu senden.

Die zweite Möglichkeit: Man benutzt ein Gerät, das amtlich geeicht ist oder einen DAkkS-Kalibrierschein hat, und führt mit diesem Messgerät Vergleichsmessungen im Eiswasser oder kochenden Wasser oder bei Luftmessung eine Vergleichsmessung im Tiefkühlraum durch. Wichtig ist es, darauf zu achten, dass sich der Vergleichsfühler und der Fühler des zu kalibrierenden Gerätes an der gleichen Stelle befinden.

Messarten

Einmalmessungen sind die Messungen bei Wareneingangskontrolle, Stichprobenmessung bei der Essenausgabe sowie Kontrollmessung im Tiefkühlbereich, z.B. Lufttemperaturmessung im Tiefkühlraum bzw. Kühlraum.

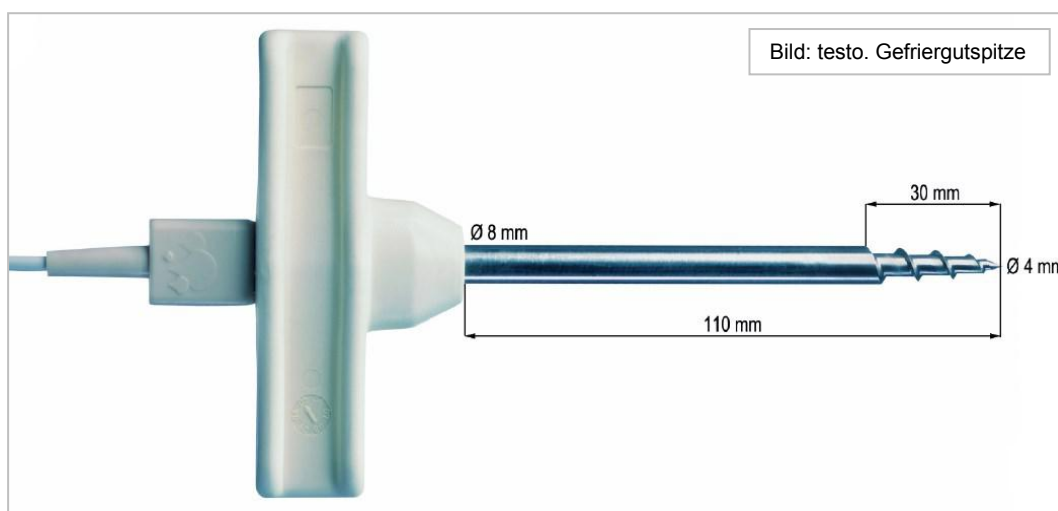
Dauermessungen sind Messungen, die im Tiefkühlraum > 10 m³ vorgeschrieben sind. Hier muss ein Messsystem eingesetzt werden, das in Abständen von ca. 15-30 Min. die Temperaturwerte dokumentiert und diese der Überwachungsbehörde rückwirkend nachweisen kann. Diese Geräte sind in der Regel fest im Raum installiert.

Es wird empfohlen, in Kühlräumen die Temperatur im 6-Stunden-Rhythmus zu messen und zu dokumentieren. Entweder, es wird ein eingebautes Flüssigkeitsthermometer zur Messung eingesetzt, oder es wird ein elektronisches Thermometer verwendet. Zu den festgelegten Zeiten sind die Kontrollmessungen durchzuführen und zu dokumentieren.

Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, hier ein Messsystem einzusetzen, das die Temperaturwerte automatisch erfasst, wobei die Auswertung der Messergebnisse über den PC erfolgt.

Messort am Produkt – Oberflächentemperatur: Oftmals ist es ausreichend, die Oberflächentemperatur anhand eines „Screening Tests“ zu messen, sei es z.B. zur Temperaturmessung der Warenoberfläche bei der Warenannahme oder in einem Kühlregal. Das gleiche Messergebnis lässt sich auch mit einer sogenannten Sandwichmessung erzielen. Hier wird allerdings die Oberfläche des Lebensmittels bzw. die Temperatur der Verpackung gemessen. Im Sinne der Produkthaftung ist es aber auf jeden Fall dringend zu empfehlen, im Grenzfall die Kerntemperatur der Lebensmittel zu messen.

Messort am Produkt – Kerntemperaturmessung: Die Kerntemperaturmessung ist die Messung im Kern des Produktes. Bei Tiefkühlware bedeutet das: Mit einem gekühlten Bohrer ist ein Loch vorzubohren, in dem dann mit einem Temperaturfühler die Temperatur zu messen ist. Mit einem Spezialtemperaturfühler ist dieser aufwendige Arbeitsgang nicht mehr erforderlich. Der Temperaturfühler wird wie ein Korkenzieher z.B. in Fleisch hineingedreht und kann nach der Messung auch problemlos wieder herausgedreht werden. Bei Temperaturmessungen im Kühlbereich oder während der Essenausgabe ist ein Thermometer mit Edelstahlmessfühler ausreichend. Der Temperaturfühler muss mindestens um das Zehnfache seines Sondendurchmessers vom zu messenden Material umgeben sein. Beispiel: Sondendurchmesser = 3 mm => Eintauchtiefe mind. 3 cm.



Messort am Produkt – Umgebungstemperatur: Hier wird speziell die Lufttemperaturmessung bei der Lagerung oder bei der Produktion angesprochen. Bei der Lufttemperaturmessung ist Folgendes zu beachten: Die Angleichzeit eines Temperaturfühlers in der Luft ist relativ lang und sollte bei Messungen stets berücksichtigt werden. Gute Messgeräte verfügen über eine entsprechende Anzeige, die das Ende der Messung optisch oder akustisch signalisiert. Für eine effektive und genaue Messung der Umgebungstemperatur ist der Einsatz spezieller Luftfühler zu empfehlen.

3. Es müssen genügend **Toiletten** mit Wasserspülung und Kanalisationsanschluss vorhanden sein. Toilettenräume dürfen auf keinen Fall unmittelbar in Räume öffnen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird.

Für die Einrichtung der Toilettenräume wird folgendes Hygienesystem empfohlen:

- Einzelblatt Toilettenpapiersystem: reduziert den Verbrauch und garantiert eine hygienische Einzelblattentnahme. Das Risiko einer Kreuzkontamination wird hiermit vermieden.
 - Spender sollen aus rostfreiem, leicht zu reinigendem Material hergestellt sein. Zur optimalen Handhygiene sollen Systeme für Händereinigung, Händedesinfektion und Händetrocknung vorhanden sein. Die Spender sollen berührungslos oder mit Armhebel zu bedienen sein.
4. Es müssen an geeigneten Standorten genügend **Handwaschbecken** vorhanden sein. Diese müssen Warm- und Kaltwasserzufuhr haben; darüber hinaus müssen Mittel zum hygienischen Reinigen und Trocknen der Hände vorhanden sein. Soweit erforderlich, müssen die Vorrichtungen zum Waschen der Lebensmittel von den Handwaschbecken getrennt angeordnet sein.

Händereinigung

Die Handwaschlotion soll weder Farbstoffe noch Parfüm enthalten. Darüber hinaus soll sie ein schnelles und effizientes Reinigen der Haut gewährleisten und keine allergischen Hautreaktionen hervorrufen.

Waschlotionen in versiegelten Nachfüllkassetten mit integrierter Einwegpumpe werden empfohlen, damit Verunreinigung und/oder Verkeimung ausgeschlossen ist.



Bild: Kimberly-Clark. Armhebel-Spender

Händetrocknung

Einwegpapierhandtücher sind zu empfehlen. Diese sollen aus hochsaugfähigem und reißfestem Material hergestellt sein. Spendersysteme sind entsprechend der benötigten Kapazität und den vorliegenden Platzverhältnissen zu wählen. Es soll auf eine hygienische Einzelblattentnahme geachtet werden.

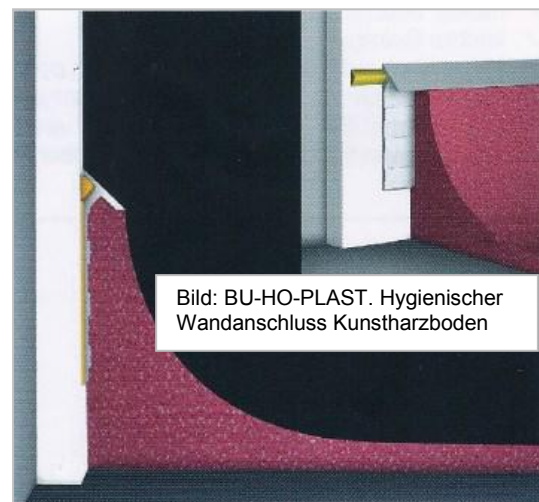
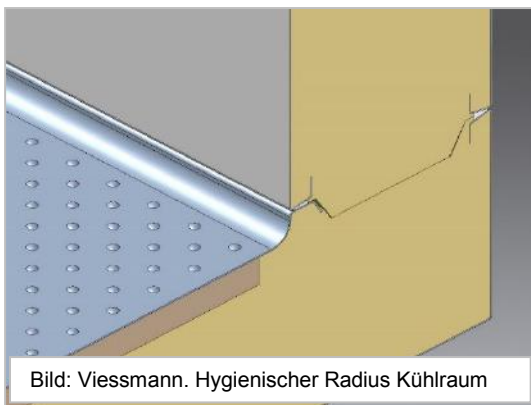


5. Es muss eine ausreichende und angemessene natürliche oder künstliche Belüftung gewährleistet sein. Künstlich erzeugte Luftströmungen aus einem kontaminierten in einen reinen Bereich sind zu vermeiden. Die Lüftungssysteme müssen so installiert sein, dass Filter und andere Teile, die gereinigt oder ausgetauscht werden müssen, leicht zugänglich sind.
6. Alle sanitären Anlagen müssen über eine angemessene natürliche oder künstliche Belüftung verfügen.
7. Betriebsstätten, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, müssen über eine angemessene natürliche und/oder künstliche Beleuchtung verfügen.
8. Abwasserableitungssysteme müssen zweckdienlich sein. Sie müssen so konzipiert und gebaut sein, dass jedes Kontaminationsrisiko vermieden wird. Offene oder teilweise offene Abflussrinnen müssen so konzipiert sein, dass die Abwässer nicht aus einem kontaminierten zu einem oder in einen reinen Bereich, insbesondere einen Bereich fließen können, in dem mit Lebensmitteln umgegangen wird, die ein erhöhtes Risiko für die Gesundheit des Endverbrauchers darstellen könnten.
9. Soweit erforderlich, müssen angemessene Umkleieräume für das Personal vorhanden sein.

10. Reinigungs- und Desinfektionsmittel dürfen nicht in Bereichen gelagert werden, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird.

3.2 Besondere Vorschriften für Räume, in denen Lebensmittel zubereitet, behandelt oder verarbeitet werden⁵

1. Räume, in denen Lebensmittel zubereitet, behandelt oder verarbeitet werden (ausgenommen Essbereiche und die Betriebsstätten gemäß Kapitel III, jedoch einschließlich Räume in Transportmitteln), müssen so konzipiert und angelegt sein, dass eine gute Lebensmittelhygiene gewährleistet ist und Kontaminationen zwischen und während Arbeitsgängen vermieden werden. Sie müssen insbesondere folgende Anforderungen erfüllen:
- a) Die **Bodenbeläge** sind in einwandfreiem Zustand zu halten und müssen leicht zu reinigen und erforderlichenfalls zu desinfizieren sein. Sie müssen entsprechend wasserundurchlässig, wasserabstoßend und abriebfest sein und aus nichttoxischem Material bestehen, es sei denn, die Lebensmittelunternehmer können gegenüber der zuständigen Behörde nachweisen, dass andere verwendete Materialien geeignet sind. Gegebenenfalls müssen die Böden ein angemessenes Abflusssystem aufweisen.



Beim Verlegen der Böden ist auf einen dauerhaft hygienischen Wandanschluss zu achten. Ein ordnungsgemäßer Boden-/Wandanschluss insbesondere bei Kunstharzböden muss dem unterschiedlichen Ausdehnungsverhalten der verwendeten Materialien angepasst sein.

- b) die **Wandflächen** sind in einwandfreiem Zustand zu halten und müssen leicht zu reinigen und erforderlichenfalls zu desinfizieren sein. Sie müssen entsprechend wasserundurchlässig, wasserabstoßend und abriebfest sein und aus nichttoxischem Material bestehen sowie bis zu einer den jeweiligen Arbeitsvorgängen angemessenen Höhe glatte Flächen aufweisen, es sei denn, die Lebensmittelunternehmer können

⁵ ausgenommen Essbereiche und die Betriebsstätten gemäß Kapitel III

gegenüber der zuständigen Behörde nachweisen, dass andere verwendete Materialien geeignet sind.

- c) **Decken** (oder, soweit Decken nicht vorhanden sind, die Dachinnen-seiten) und Deckenstrukturen müssen so gebaut und verarbeitet sein, dass Schmutzansammlungen vermieden und Kondensation, unerwünschter Schimmelbefall sowie das Ablösen von Materialteilchen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Decken- und Wandverkleidungen sollten generell waschfest und nassraumgeeignet sein, um ein Aufquellen zu vermeiden. Die neuen Ausführungen benötigen keine besondere Pflege oder Nachstreichen. Dank nahtloser Verbindungen (Stoßverbindungen ohne Leisten) und einem wartungsfreien Kunststoffkleber (ohne Verwendung von Silikonverfugungen) kann sich Schmutz nirgendwo auf Wänden und Böden festsetzen.



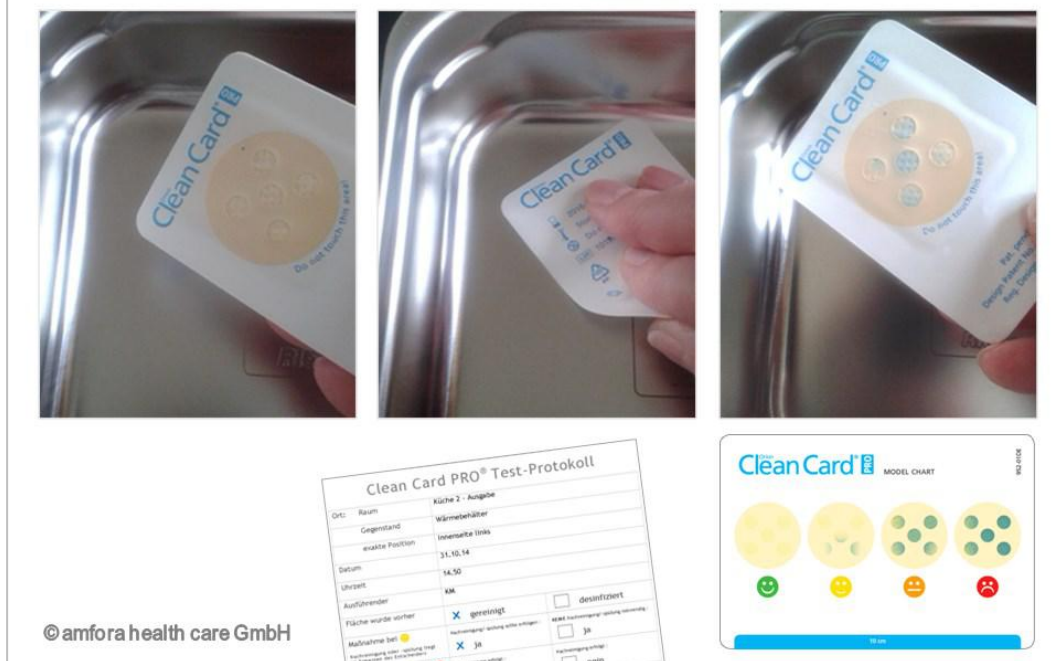
- d) **Fenster** und andere Öffnungen müssen so gebaut sein, dass Schmutzansammlungen vermieden werden. Soweit sie nach außen öffnen können, müssen sie erforderlichenfalls mit Insektengittern versehen sein, die zu Reinigungszwecken leicht entfernt werden können. Soweit offene Fenster die Kontamination begünstigen, müssen sie während des Herstellungsprozesses geschlossen und verriegelt bleiben.
- e) **Türen** müssen leicht zu reinigen und erforderlichenfalls zu desinfizieren sein. Sie müssen entsprechend glatte und wasserabstoßende Oberflächen haben, es sei denn, die Lebensmittelunternehmer können gegenüber der zuständigen Behörde nachweisen, dass andere verwendete Materialien geeignet sind.

Durch die Verwendung spezieller Edelstahl- oder beschichteter Türen, welche antimikrobiell wirken, wird die Gefahr einer Kontamination der Türfläche drastisch reduziert. Das Material ist widerstandsfähig gegen Reinigungs- und Desinfektionsmittel und korrosionsbeständig.



- f) **Flächen** (einschließlich Flächen von Ausrüstungen) in Bereichen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, und insbesondere Flächen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, sind in einwandfreiem Zustand zu halten und müssen leicht zu reinigen und erforderlichenfalls zu desinfizieren sein. Sie müssen entsprechend aus glattem, abriebfestem, korrosionsfestem und nichttoxischem Material bestehen, es sei denn, die Lebensmittelunternehmer können gegenüber der zuständigen Behörde nachweisen, dass andere verwendete Materialien geeignet sind.

Prüfen der Reinigung und Auswertung



Der Vorteil des Einsatzes von Schnelltests wie z.B. der Clean Card zur Reinigungsüberprüfung in der Produktions- und Maschinenhygiene zeigt sich u.a. darin, dass auch bei Zwischenreinigungen eine Sofortkontrolle möglich ist. Insbesondere im Hinblick auf ein gutes Allergenmanagement sind rückstandsfrei saubere Arbeitsflächen, Geräte und Behältnisse notwendig, um die Übertragung bzw. Verschleppung (Kreuzkontamination) von nicht in der Rezeptur vorhandenen und nicht gewollten Zutaten (Allergenen) durch eine unzureichende Reinigung zu vermeiden. Ein zuverlässiger, schneller und sensitiver Protein-Test hilft bei der Erkennung optisch nicht erkennbarer Gefahren.

2. Geeignete Vorrichtungen zum Reinigen, Desinfizieren und Lagern von Arbeitsgeräten und Ausrüstungen müssen erforderlichenfalls vorhanden sein. Diese Vorrichtungen müssen aus korrosionsfesten Materialien hergestellt, leicht zu reinigen sein und über eine angemessene Warm- und Kaltwasserzufuhr verfügen.
3. Geeignete Vorrichtungen zum Waschen der Lebensmittel müssen erforderlichenfalls vorhanden sein. Jedes Waschbecken bzw. jede andere Vorrichtung zum Waschen von Lebensmitteln muss im Einklang mit den Vorschriften des Kapitels VII über eine angemessene Zufuhr von warmem und/oder kaltem Trinkwasser verfügen und sauber gehalten sowie erforderlichenfalls desinfiziert werden.

3.3 Beförderung

1. **Transportbehälter** und/oder Container zur Beförderung von Lebensmitteln müssen sauber und instand gehalten werden, damit die Lebensmittel vor Kontamination geschützt sind, und müssen erforderlichenfalls so konzipiert und gebaut sein, dass eine angemessene Reinigung und/oder Desinfektion möglich ist.
2. Transportbehälter und/oder Container müssen ausschließlich der Beförderung von Lebensmitteln vorbehalten bleiben, wenn die Gefahr von Kontamination besteht.
3. Werden in Transportbehältern und/oder Containern neben Lebensmitteln zusätzlich auch andere Waren befördert oder verschiedene Lebensmittel gleichzeitig befördert, so sind die Erzeugnisse erforderlichenfalls streng voneinander zu trennen.
4. Lebensmittel, die in flüssigem, granulat- oder pulverförmigem Zustand als Massengut befördert werden, werden in Transportbehältern und/oder Containern/Tanks befördert, die ausschließlich der Beförderung von Lebensmitteln vorbehalten sind. Die Container sind in einer oder mehreren Sprachen der Gemeinschaft deutlich sichtbar und dauerhaft als Beförderungsmittel für Lebensmittel auszuweisen, oder sie tragen den Aufdruck „Nur für Lebensmittel“.
5. Wurden Transportbehälter und/oder Container für die Beförderung anderer Waren als Lebensmittel oder die Beförderung verschiedener Lebensmittel verwendet, so sind sie zwischen den einzelnen Ladungsvorgängen sorgfältig zu reinigen, damit kein Kontaminationsrisiko entsteht.
6. Lebensmittel sind in Transportbehältern und/oder Containern so zu platzieren und zu schützen, dass das Kontaminationsrisiko so gering wie möglich ist.
7. Transportbehälter und/oder Container, die zur Beförderung von Lebensmitteln verwendet werden, müssen erforderlichenfalls die Lebensmittel auf einer geeigneten Temperatur halten können und eine Überwachung der Beförderungstemperatur ermöglichen.

Transport von Lebensmitteln

Leicht verderbliche Rohstoffe, Zwischen- und Fertigprodukte sind bei solchen Temperaturen zu transportieren, die eine Vermehrung von Mikroorganismen nicht zulassen. Dies kann entweder durch ausreichende Kühlung oder durch geeignete Heißhaltung (mehr als 65 °C) erreicht werden.

Beim Transportieren dürfen die Lebensmittel nicht nachteilig beeinflusst werden. Die Transportbehälter müssen für den Zweck geeignet und sauber sein. Der Laderaum muss so eingerichtet und instand gehalten werden, dass die Lebensmittel keinen mikrobiologischen oder anderen Verunreinigungen ausgesetzt sind. Eine regelmäßige Reinigung und gegebenenfalls eine Desinfektion sind unbedingt erforderlich.

Lebensmittelprodukte dürfen nicht ohne Verwendung vollständiger Verpackungen bzw. geeigneter Behälter im Führerraum des Fahrzeuges, außerhalb des Fahrzeuges oder im Kofferraum gelagert werden. Der Transport von Lebensmitteln zusammen mit anderen Gegenständen oder Produkten ist verboten, wenn eine nachteilige Beeinflussung der Lebensmittel möglich ist. Es ist sicherzustellen, dass Treibstoff oder dessen Dämpfe die Produkte nicht beeinflussen.



Für den temperierten Lebensmitteltransport von Rohstoffen, Zwischen- und Fertigprodukten gibt es Frischdienstausbauten, Kühlausbauten und Tiefkühlausbauten. Für den Lebensmitteltransport ohne Temperierung gibt es hygienische Laderaumverkleidungen (sog. Hygieneausbau). Alle diese Laderaumausstattungen zeichnen sich dadurch aus, dass sie über eine räumliche Trennung von Fahrgastraum- und Laderaum verfügen und der Laderaum ohne unzugängliche Nischen und Hohlräume gestaltet ist. Die Laderaumoberflächen lassen sich so hygienisch und leicht reinigen (bspw. ausschäumen, ausspritzen) und können im Bedarfsfall ordnungsgemäß desinfiziert werden. Die Lebensmittelsicherheit kann kontinuierlich gewahrt werden. Eine fugenfreie Materialverarbeitung mit abgerundeten Ecken aus bruchfesten Materialien ist bei der Auswahl des Laderaumausbaus ratsam. Ausbauten mit diesen Eigenschaften können langfristig hygienisch instand gehalten werden und in Fugen, Nischen und eckigen Kanten können sich keine Verschmutzungen ansammeln.

Ein Holz ausbau ab Werk empfiehlt sich auf Grund der Lebensmittelsicherheit nicht. Holz-Oberflächen lassen sich nicht hygienisch reinigen und nicht desinfizieren, Verschmutzungen und Lebensmittelreste können durch Ritze und Fugen hinter die Verkleidungsplatten gelangen. In der Praxis sind Keim- und Schimmelvermehrungen in den Verkleidungsplatten sowie in den unzugänglichen Bereichen hinter ihnen die

Folge. Rohstoffe, Zwischen- und Fertigprodukte kontaminieren beim Direktkontakt und/oder durch mikrobiologische oder andere Verunreinigungen in der Luft. Entsprechend der zu transportierenden Rohstoffe, Zwischen- und Fertigprodukte sind unterschiedliche Ausstattungen des hygienischen Laderaums geeignet. Temperaturaufzeichnungen für den Temperaturnachweis, Laderaumbelüftung gegen Feuchtigkeitsstau, hermetische Laderaumtrennung für den Transport unterschiedlicher Waren sind Beispiele dafür.



3.4 Vorschriften für Ausrüstungen

1. Gegenstände, Armaturen und Ausrüstungen, mit denen Lebensmittel in Berührung kommen, müssen
 - a) gründlich gereinigt und erforderlichenfalls desinfiziert werden; die Reinigung und Desinfektion muss so häufig erfolgen, dass kein Kontaminationsrisiko besteht;
 - b) so gebaut, beschaffen und instand gehalten sein, dass das Risiko einer Kontamination so gering wie möglich ist;
 - c) mit Ausnahme von Einwegbehältern oder -verpackungen so gebaut, beschaffen und instand gehalten sein, dass sie gereinigt und erforderlichenfalls desinfiziert werden können, und
 - d) so installiert sein, dass die Ausrüstungen und das unmittelbare Umfeld angemessen gereinigt werden können.

2. Die Ausrüstungen müssen erforderlichenfalls mit entsprechenden Kontrollvorrichtungen versehen sein, damit die Ziele dieser Verordnung auf jeden Fall erreicht werden.
3. Chemische Zusatzstoffe müssen, soweit sie erforderlich sind, um eine Korrosion der Ausrüstungen und Behälter zu verhindern, nach guter fachlicher Praxis verwendet werden.

Gegenstände und Ausrüstungen, mit denen Lebensmittel in Berührung kommen, ...

... müssen so beschaffen sein, dass sie sauber und instand gehalten und erforderlichenfalls desinfiziert werden können und von ihnen keine nachteilige Beeinflussung auf Lebensmittel ausgeht. Für die Nasswischarbeiten sind schnell aufsaugende und reißfeste Wischtücher einzusetzen. Diese Materialien sollen jedoch nicht länger als einen Arbeitstag verwendet werden. Die Darreichungsform soll so sein, dass sich die Wischtücher leicht entfalten lassen und dass eine hygienische Einzelblattentnahme gewährleistet ist. Spendersysteme, transportabel oder als Wandmontage, sollen die Wischtücher vor Schmutz und Spritzwasser schützen.



Zur Verhinderung von Kreuzkontamination zwischen den verschiedenen Bereichen sind die Reinigungsmaterialien farblich zu kennzeichnen. Darüber hinaus sollten die Wischtücher reißfest und fusselarm sein. Dies bedeutet, dass ebenso Gerätschaften, wie Schaber und Schaufeln aus einem Material gefertigt sein sollten, das leicht zu reinigen und zu desinfizieren ist. Es wird empfohlen, für diese Arbeitsbereiche Reinigungsgeräte wie Bürsten, Schrubber, Besen oder Wasserabzieher zu verwenden, die konstant gegenüber Chemikalien sind und eine Hitzebeständigkeit von bis zu 130

°C aufweisen. Die Borsten sollten aus Polyester sein, da diese geringem Verschleiß unterliegen und somit auch umweltfreundlich sind. Zur Befestigung der Borsten muss ein Draht verwendet werden, der nicht rostet. Reinigungsgeräte müssen nichttoxisch und cadmiumfrei sein.

Es wird empfohlen, farbige Reinigungsgeräte zur Unterscheidung der speziellen Arbeits- und Reinigungsbereiche einzusetzen. Somit ist sichergestellt, dass z.B. ein Schrubber nicht zuerst in der Toilette eingesetzt wird und danach in der Küche. Empfohlene Farbstandards für Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten von Arbeitsflächen und Produktionsräumen mit Bürsten:

- Grün -> außerhalb der Küche/Produktion
- Rot -> Sanitärbereich
- Blau -> Bodenreinigung Küche/Produktion
- Weiß -> Küche/Produktion – Oberflächen
- Gelb -> Desinfektion von Flächen Risikobereich



Bild: Haug. Anwendung Bürste



Bild: Haug. Anwendung Bürste

Empfohlen wird die hängende Aufbewahrung der Reinigungsgeräte zum Beispiel in einem belüfteten Spind oder einem separaten Raum.

Empfohlene Farbstandards für Schneidebretter und Messer zur Vermeidung von Kreuzkontaminationen im Produktionsbereich sind auch:

- Grün -> Salat/Gemüse
- Rot -> rohes Fleisch
- Blau -> Fisch
- Gelb -> hohes Risiko (z.B. Geflügel, Eier)

Zum Abtrocknen von Lebensmitteln sollen Einwegwischtücher eingesetzt werden. Hierdurch wird sichergestellt, dass keine bereits verunreinigten Materialien benutzt werden; somit wird die Gefahr einer Kontamination minimiert. Diese Einwegwischtücher sollen aus hochsaugfähigem und fusselfremdem Material sein und lebensmittelrechtlich unbedenklich hergestellt werden bzw. der Empfehlung zur Lebensmittelsicherheit entsprechen.



Besonders beim Bearbeiten von Risikolebensmitteln wie Eiern, Fleisch oder Fisch sind Sauberkeit und Hygiene unabdingbare Voraussetzungen. Für die einwandfreie Bearbeitung sind deshalb Arbeitstische notwendig, die den Anforderungen der Verordnung und damit den HACCP-Vorgaben entsprechen. Diese sollen über dicht und fest verschweißte Ganzmetallrahmen verfügen, um Schmutz und Mikroorganismen keine Schlupfwinkel zu bieten.

Unter dem Aspekt einer optimalen Arbeitsplatzgestaltung ist es sinnvoll, ergonomische Arbeitstische einzusetzen, die einfach in die für den Mitarbeiter individuelle Arbeitshöhe gebracht werden können.

Lagersysteme für Lebensmittel aus rostfreiem Edelstahl oder lebensmittelechtem Kunststoff vereinigen eine außergewöhnliche Robustheit und Stabilität mit der vor-

geschriebenen Reinigungs- und Desinfektionsmöglichkeit. Lagersysteme aus lebensmittelechtem Kunststoff sind schlag- und stoßfester als Edelstahlregale und überall einsetzbar. Sie verfügen zudem über die gleiche Traglast wie Edelstahlregale und bieten daher eine günstigere Alternative.



3.5 Lebensmittelabfälle

1. **Lebensmittelabfälle**, ungenießbare Nebenerzeugnisse und andere Abfälle müssen so rasch wie möglich aus Räumen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, entfernt werden, damit eine Anhäufung dieser Abfälle vermieden wird.
2. Lebensmittelabfälle, ungenießbare Nebenerzeugnisse und andere Abfälle sind in verschließbaren Behältern zu lagern, es sei denn, die Lebensmittelunternehmer können der zuständigen Behörde gegenüber nachweisen, dass andere Behälterarten oder andere Entsorgungssysteme geeignet sind. Diese Behälter müssen angemessen gebaut sein, einwandfrei instand gehalten sowie leicht zu reinigen und erforderlichenfalls leicht zu desinfizieren sein.

Unbenommen der oben beschriebenen Verfahrensweise eignen sich aus hygienischer Sicht für den Zweck der Abfalllagerung in Lebensmittelräumen bis zur Entsorgung am besten Tretabfalleimer, die:

- beim Öffnen mittels Fußpedal einen Kontakt zwischen Händen und Abfall verhindern,
 - sich selbst schließen, sodass sie immer mit einem verschlossenen Deckel versehen sind,
 - einen geschlossenen Korpus mit überlappend schließendem Deckel haben, sodass der Abfall immer von der Umgebung abgeschlossen ist und keine Gerüche oder Insekten heraus- bzw. hineinkommen,
 - über abgerundete Ecken und glatte Innenflächen verfügen, sodass der Abfallbehälter leicht gereinigt und desinfiziert werden kann.
3. Es sind geeignete Vorkehrungen für die Lagerung und Entsorgung von Lebensmittelabfällen, ungenießbaren Nebenerzeugnissen und anderen Abfällen zu treffen. Abfallsammelräume müssen so konzipiert und geführt werden, dass sie sauber und erforderlichenfalls frei von Tieren und Schädlingen gehalten werden können.
 4. Alle Abfälle sind nach geltendem Gemeinschaftsrecht hygienisch einwandfrei und umweltfreundlich zu entsorgen und dürfen Lebensmittel weder direkt noch indirekt kontaminieren.

3.6 Wasserversorgung

1. Trinkwasser/Sauberes Wasser

- a) Es muss in ausreichender Menge Trinkwasser zur Verfügung stehen, das erforderlichenfalls zu verwenden ist, um zu gewährleisten, dass die Lebensmittel nicht kontaminiert werden.
- b) Sauberes Wasser kann für unzerteilte Fischereierzeugnisse verwendet werden. Sauberes Meerwasser kann für lebende Muscheln, Stachelhäuter, Manteltiere und Meeresschnecken verwendet werden; sauberes

Wasser kann auch zum äußeren Abwaschen verwendet werden. Wird solches Wasser verwendet, so müssen hierfür ausreichende Versorgungseinrichtungen zur Verfügung stehen.

2. Brauchwasser, das beispielsweise zur Brandbekämpfung, Dampferzeugung, Kühlung oder zu ähnlichen Zwecken verwendet wird, ist separat durch ordnungsgemäß gekennzeichnete Leitungen zu leiten. Es darf weder eine Verbindung zur Trinkwasserleitung noch die Möglichkeit des Rückflusses in diese Leitung bestehen.
3. Aufbereitetes Wasser, das zur Verarbeitung oder als Zutat verwendet wird, darf kein Kontaminationsrisiko darstellen. Es muss den Trinkwassernormen entsprechen, es sei denn, die zuständige Behörde hat festgestellt, dass die Wasserqualität die Genusstauglichkeit des Lebensmittels in seiner Fertigform in keiner Weise beeinträchtigen kann.
4. Eis, das mit Lebensmitteln in Berührung kommt oder Lebensmittel kontaminieren kann, muss aus Trinkwasser oder bei der Kühlung von unzerteilten Fischereierzeugnissen aus sauberem Wasser hergestellt werden. Es muss so hergestellt, behandelt und gelagert werden, dass eine Kontamination ausgeschlossen ist.
5. Dampf, der unmittelbar mit Lebensmitteln in Berührung kommt, darf keine potenziell gesundheitsgefährdenden oder kontaminationsfähigen Stoffe enthalten.
6. Werden Lebensmittel in hermetisch verschlossenen Behältnissen hitzebehandelt, so ist sicherzustellen, dass das nach dem Erhitzen zum Kühlen verwendete Wasser keine Kontaminationsquelle für die Lebensmittel darstellt.

3.7 Persönliche Hygiene

1. Personen, die in einem Bereich arbeiten, in dem mit Lebensmitteln umgegangen wird, müssen ein hohes Maß an persönlicher Sauberkeit halten; sie müssen geeignete und saubere **Arbeitskleidung** und erforderlichenfalls Schutzkleidung tragen.

Personalhygiene

Bei jeder Arbeitsaufnahme, bei der die Hände mit Lebensmitteln in Berührung kommen, sind diese vorher zu waschen und zu desinfizieren bzw. Schutzhandschuhe zu tragen. Nach jedem Toilettenbesuch sind die Hände erneut zu reinigen und zu desinfizieren. Dies gilt auch, wenn während der Arbeit unhygienische Gegenstände berührt, unhygienische Räume betreten werden oder mit kontaminierten Lebensmitteln umgegangen wird.

Arbeitskleidung

Richtlinien wie HACCP oder die deutsche DIN 10524 beschreiben die Rolle der Berufskleidung in der Personalhygiene. Gewarnt wird explizit vor der „nachteiligen Beeinflussung der Lebensmittel“ durch unzweckmäßige Berufskleidung.

Die Texte listen klare Fakten auf, an denen sich der Unternehmer bei der Beschaffung und Pflege von Berufskleidung orientieren kann. Definiert werden dabei unter anderem die Bereiche Gewebe, Tragekomfort, Schnitt, Verschlüsse, Taschen und Embleme. Die Arbeitskleidung sollte aus einem Polyester-Baumwoll-Mischgewebe bestehen.

Um eine Kontamination zu vermeiden, darf die Berufskleidung in Bereichen mit hohem Hygienrisiko nur verschließbare Taschen aufweisen. Die Länge der Mäntel (Kittel) sollte bis zum Knie reichen. Bei den Ärmelabschlüssen empfiehlt sich eine Ausstattung mit verstellbarer Weite. Druckknöpfe gelten gegenüber Stretchbündchen als deutlich hygienegerechter. Als Verschluss der Kittel ist eine verdeckte Druckknopfleiste geeignet.



Bild: DBL. Detail Tasche



Bild: DBL. Detail Manschette

Empfehlung zur Pflege der Berufskleidung: Die Hygiene wird sichergestellt, indem die eingesetzte Berufskleidung fachgerecht gesammelt, transportiert und gewaschen wird. Die professionelle, industrielle Waschpraxis gewährleistet die Reinigungs- und Desinfektionsvorschriften. Im textilen Leasingsystem werden diese Anforderungen optimal erfüllt. Eine Reinigung der Hygienekleidung im Privathaushalt gilt aus hygienischen Gründen als bedenklich.

Empfehlung zur Lagerung von Berufskleidung: Hier müssen für Arbeits- und Privatkleidung getrennte Spinde zur Verfügung stehen, um auch hier die Trennung zwischen Privatkleidung und Arbeitskleidung zu gewährleisten.

Kapitel 4.4.3 der DIN 10524 schreibt vor, dass saubere, textile Arbeitskleidung in einer dafür vorgesehenen und gekennzeichneten Ablage, z.B. in einem Schrank, verschmutzungssicher und trocken aufzubewahren ist. Zwei getrennte Spinde oder mindestens eine integrierte Trennwand verhindern eine Kreuzkontamination zwischen privater Bekleidung und Arbeitskleidung. Empfehlenswert sind Spinde mit Schrägdach, um eine Ablage von Gegenständen zu vermeiden. Gelochte Türen und Bodenbleche lassen unangenehme Gerüche in dem Garderobenschrank gar nicht erst aufkommen.

2. Personen, die an einer Krankheit leiden, die durch Lebensmittel übertragen werden kann, oder Träger einer solchen Krankheit sind, sowie Personen mit beispielsweise infizierten Wunden, Hautinfektionen oder -verletzungen oder Diarrhöe ist der Umgang mit Lebensmitteln und das Betreten von Bereichen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, generell verboten, wenn die Möglichkeit einer direkten oder indirekten Kontamination besteht. Betroffene Personen, die in einem Lebensmittelunternehmen beschäftigt sind und mit Lebensmitteln in Berührung kommen können, haben dem Lebensmittelunternehmer Krankheiten und Symptome sowie, wenn möglich, deren Ursachen unverzüglich zu melden.

Belehrung des Personals

Hinweise zur Erstbelehrung durch den Arbeitgeber und der im Weiteren alle zwei Jahre durchzuführenden aktienkundigen Belehrung des Personals nach §§ 42, 43 Infektionsschutzgesetz finden Sie in [Kapitel 4.8](#) („Auszug aus dem Infektionsschutzgesetz“) dieses E-Books.

3.8 Vorschriften für Lebensmittel

1. Ein Lebensmittelunternehmer darf andere Zutaten bzw. Rohstoffe als lebende Tiere oder andere Materialien, die bei der Verarbeitung von Erzeugnissen eingesetzt werden, nicht akzeptieren, wenn sie erwiesenermaßen oder aller Voraussicht nach mit Parasiten, pathogenen Mikroorganismen oder toxischen, verdorbenen oder fremden Stoffen derart kontaminiert sind, dass selbst nach ihrer hygienisch einwandfreien normalen Aussortierung und/oder Vorbehandlung oder Verarbeitung durch den Lebensmittelunternehmer das Endprodukt für den menschlichen Verzehr nicht geeignet wäre.
2. Rohstoffe und alle Zutaten, die in einem Lebensmittelunternehmen vorrätig gehalten werden, sind so zu lagern, dass gesundheitsgefährdender Verderb verhindert wird und Schutz vor Kontamination gewährleistet ist.
3. Lebensmittel sind auf allen Stufen der Erzeugung, der Verarbeitung und des Vertriebs vor **Kontaminationen** zu schützen, die sie für den menschlichen Verzehr ungeeignet oder gesundheitsschädlich machen bzw. derart kontaminieren, dass ein Verzehr in diesem Zustand nicht zu erwarten wäre.

Um eine Kontamination gemäß Kapitel 9 Punkt 3 zu verhindern sowie die Forderung nach der Errichtung eines Verfahrens nach den HACCP-Grundsätzen gemäß Artikel 5 zu erfüllen, sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

Die Lebensmittelherstellung hat im Einklang mit dem System der „Good Manufacturing Practice“ (GMP) oder auch der „Guten Herstellungspraxis“ (GHP) zu erfolgen.

Die Möglichkeiten der Kontaminationen von Lebensmitteln innerhalb der Lebensmittelkette sind vielfältig und machen eine vollständige und abschließende Aufzählung unmöglich.

Es sind beispielsweise:

- Verunreinigungen (z.B. durch Bakterien, Schmutz, Staub, Gerüche, Gase, Dämpfe, Schädlinge, Abfälle, Abwasser, Reinigungsmittelreste)
- Witterungseinflüsse (z.B. Kontamination bei Produktwegen über den Außenbereich, straßenoffene Betriebsbereiche)
- ungeeignete Behandlungs- und Zubereitungsverfahren (keine bzw. ungenügende Trennung zwischen reinen und unreinen Zubereitungsbereichen, gekreuzte Warenwege)

In Bezug auf die Forderungen nach einer guten Herstellungspraxis in den vorhandenen Betriebsabläufen und Herstellungsprozessen müssen dementsprechende Unterlagen/Pläne zur Darstellung einer ausreichenden Basisdokumentation der einzelnen Betriebsstätten angefertigt werden (siehe „Das HACCP-Konzept – und was es von Ihnen verlangt“).

4. Es sind geeignete Verfahren zur **Bekämpfung von Schädlingen** vorzusehen. Auch sind geeignete Verfahren vorzusehen, um zu vermeiden, dass Haustiere Zugang zu den Räumen haben, in denen Lebensmittel zubereitet, behandelt oder gelagert werden (oder, sofern die zuständige Behörde dies in Sonderfällen gestattet, um zu vermeiden, dass ein solcher Zugang zu einer Kontamination führt).

Schädlingsbekämpfung im Lebensmittelbetrieb

Die Rechtslage: Was ist gefordert und wo steht das?

Die Europäische Verordnung (EG) Nr. 178/2002 formuliert das grundlegende, allgemeine Lebensmittelrecht. Sie legt fest: Bei der Entscheidung der Frage, ob ein Lebensmittel zum Verzehr durch den Menschen ungeeignet ist, ist zu berücksichtigen, ob es durch Fremdstoffe oder durch Kontamination auf andere Weise für den menschlichen Verzehr inakzeptabel geworden ist. Genauer wird die Verordnung (EG) Nr. 852/2004 über Lebensmittelhygiene. Sie gibt vor, dass Betriebsstätten, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, so angelegt, konzipiert, gebaut, gelegen und bemessen sein müssen, dass gute Lebensmittelhygiene, einschließlich Schutz gegen Kontaminationen und insbesondere Schädlingsbekämpfung, gewährleistet ist (Anhang II, Kapitel I, Punkt 2 bzw. in diesem E-Book [Kapitel 3.1](#)). Sie fordert außerdem: Es sind geeignete Verfahren zur Bekämpfung von Schädlingen vorzusehen (siehe ebendieser Punkt bzw. in der VO Anhang II, Kapitel IX, Punkt 4).

Die deutsche Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV) setzt EU-Recht um. Paragraph 3 fordert: Lebensmittel dürfen nur so hergestellt, behandelt oder in den Verkehr gebracht werden, dass sie bei Beachtung der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt der Gefahr einer nachteiligen Beeinflussung nicht ausgesetzt sind. Eine „nachteilige Beeinflussung“ ist u.a.: eine ekelerregende oder sonstige Beeinträchtigung der einwandfreien hygienischen Beschaffenheit. Dazu gehören ausdrücklich (§ 2) auch tierische Schädlinge und deren Ausscheidungen.

Schädlinge im Lebensmittelbereich: Was ist „die Gefahr“?

Laut Biozidgesetz sind Schädlinge „Organismen, die für den Menschen, seine Tätigkeiten oder für Produkte, die er verwendet oder herstellt, oder für Tiere oder die Umwelt unerwünscht oder schädlich sind“. Eine Klassifizierung ist z.B. möglich nach der Art der Schäden, die Schädlinge verursachen können:

1. **Gesundheits- und Hygieneschädlinge** stellen eine gesundheitliche Gefahr für Mensch sowie Haus- und Nutztier dar. Sie können als Vektoren Keime und Erreger auf Lebensmittel übertragen oder aufgenommene Krankheitserreger (z.B. Salmonellen) verschleppen. Körper(teile) und Exkremente können Krankheiten und Allergien hervorrufen. Mäuse und Ratten sowie Schaben, Motten und Fliegen, aber auch Ameisen gehören hier zu den im Lebensmittelbereich am häufigsten auftretenden Schädlingen.
2. **Vorratsschädlinge** befallen bevorzugt Vorräte, Lebensmittel und Futtermittel. Häufigste Vertreter sind Insekten, denen geringe Feuchtigkeit ausreicht. Kornkäfer, Getreidemotten oder Reismehlkäfer sind nur einige Vertreter dieser großen Gruppe von zahlreichen Käfer- und Mottenarten. Bei Befall oder ungünstigen Lagerbedingungen können sich durch erhöhte Feuchtigkeit dazu noch Pilze oder Milben entwickeln. Auch Nagetiere können Vorräte dezimieren, wenn ihnen ein Zugang möglich ist.
3. **Materialschädlinge** können pflanzliche wie tierische Materialien schädigen (z.B. Speckkäfer, Diebskäfer, Kleidermotten).
4. **Lästlinge** sind alle jene Schädlinge, die vom Menschen vorwiegend als lästig empfunden werden und im Befallsraum keine Gefährdung darstellen.

Insbesondere für die beiden ersten Gruppen bieten Lebensmittelbetriebe ideale Lebensbedingungen. Die „heimlichen Mitesser“ (siehe Abb. auf der Folgeseite) finden ein reichhaltiges Nahrungsangebot, zu dem für viele Schädlinge auch Aas, Abfälle oder Kot gehören, und dazu die passende Umgebung in Bezug auf Temperatur, Feuchtigkeit und Licht.




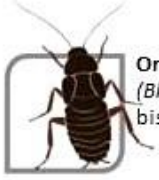










<p>Wanderratte (<i>Rattus norvegicus</i>) Körper bis 28 cm, Schwanz kürzer</p> 	<p>Hausmaus (<i>Mus musculus domesticus</i>) Körper bis 10 cm, Schwanz etwas länger</p> 
<p>Hausratte (<i>Rattus rattus</i>) Körper bis 24 cm, Schwanz länger</p> 	<p>Orientalische Schabe (<i>Blatta orientalis</i>) bis 3 cm</p> 
<p>Deutsche Schabe (<i>Blattella germanica</i>) bis 15 mm</p> 	<p>Mehlmotte (<i>Ephestia kuehniella</i>) bis 14 mm</p> 
<p>Dörrobstmotte (<i>Plodia interpunctella</i>) bis 9 mm</p> 	<p>Brotkäfer (<i>Stegobium paniceum</i>) 2-3 mm</p> 
<p>Rotbrauner Reismehlkäfer (<i>Tribolium castaneum</i>) 3-4 mm</p> 	<p>Fliege Beispielhaft: Große Stubenfliege (<i>Musca domestica</i>) bis 8 mm</p> 
<p>Essigfliege (<i>Drosophila melanogaster</i>) 3-5 mm</p> 	<p>Wespe Beispielhaft: Gemeine Wespe (<i>Vespula vulgaris</i>) Arbeiterinnen bis 14 mm</p> 
<p>Ameise Beispielhaft: Schwarzgraue Wegameise (<i>Lasius niger</i>) Arbeiterinnen 3-5 mm</p> 	

Bild: APC. Heimliche Mitesser

Rechtssicheres Schädlingsmanagement: Wie erfolgt die Umsetzung?

Schädlingsbekämpfung im Lebensmittelbereich ist also wesentlich mehr als „nur“ die Bekämpfung eines akuten Befalls; die LMHV fordert, schon diese *Gefahr* zu verhindern.

Die DIN 10523 (Lebensmittelhygiene – Schädlingsbekämpfung im Lebensmittelbereich) steht in Zusammenhang mit dem aktuellen Recht und versteht sich als „Handlungsanleitung“. Ziel ist es, den Befall von Lebensmitteln und eine negative Beeinflussung durch Schädlingsbefall von *vornherein* auszuschließen. Geeignete Verfahren zur Kontrolle von Schädlingen umfassen daher: Prävention, Befallsermittlung, Bekämpfung und Dokumentation.

Die Erfordernisse zu Hygiene, baulicher Absicherung und organisatorischen Maßnahmen sind hier detailliert aufgeführt. Explizit genannt ist unter „Organisatorische Maßnahmen (Punkt 4.1.2.2) auch das „flächendeckende Schädlingsmonitoring“, das über regelmäßige Sichtkontrollen hinausgeht. Viele Schädlinge sind dämmerungs- bzw. nachtaktiv und/oder leben versteckt. Nicht immer sind Befallsspuren einfach erkennbar.

Ein professionelles Monitoring umfasst nach einer sorgfältigen Beurteilung des Befallsrisikos je nach Zielorganismus ausgelegte Systeme zum Nachweis von Befallsfreiheit oder Befall. Diese Systeme sind nummerierten Kontrollpunkten zuzuordnen, durch Kontrollpunkte im Betrieb gekennzeichnet und in einem Lageplan erfasst. Ergänzt durch Befallsstatistiken, Aktionspläne etc. ergibt sich bei regelmäßigen Kontrollen eine aussagekräftige und rechtssichere Dokumentation.

Wird Befall frühzeitig erkannt, können die Weiterverbreitung des Befalls innerhalb des Betriebes vermieden und frühzeitig die erforderlichen Bekämpfungsmaßnahmen durch den Schädlingsbekämpfer eingeleitet werden.

In welchen zeitlichen Abständen die Systeme kontrolliert werden sollten, hängt von vielen Faktoren ab. Dazu gehören unter anderem:

- der bauliche Zustand des Objektes
- eventuelle Gefahren durch Schädlingszuwanderung
- das Risiko einer Einschleppung durch Ware
- besonders auch die allgemeine Betriebshygiene

Die Intervalle reichen demzufolge von mindestens alle drei Monate bis hin zu monatlichen oder gar wöchentlichen Kontrollterminen. Insbesondere bei Monitoring und Bekämpfung von Nagetieren (Mäusen, Ratten) sind außerdem die geforderten Kontrollabstände zu beachten. Rechtsverbindlich sind hier die „Allgemeinen Kriterien einer guten fachlichen Anwendung von Fraßködern bei der Nagetierbekämpfung mit Antikoagulanzen durch sachkundige Verwender und berufsmäßige Verwender mit Sachkunde“.

Professionelles Schädlingsmanagement: Mehr Sicherheit durch DIN EN 16636?

Die Europäische Norm DIN EN 16636 „Schädlingsbekämpfungsdienstleistungen – Anforderungen und Kompetenzen“ wurde 2015 verabschiedet. Diese DIN belegt, dass das zertifizierte Unternehmen den Qualitätsanforderungen der gültigen europäischen Norm entspricht. Sie ist ein wichtiges Kriterium für Auftraggeber von Schädlingsbekämpfung, insbesondere für Lebensmittelbetriebe: Damit ist gesichert, dass der Dienstleister nach eindeutigen professionellen Standards arbeitet und dabei sicher, wirksam und entsprechend europäischen Verordnungen und nationalen Vorschriften handelt.

Die DIN definiert Anforderungen und Kompetenzen, die ein Unternehmen für Schädlingsbekämpfung erfüllen und vorweisen muss. Von der Befallsermittlung und -beurteilung über die Risikobeurteilung und Prävention bis hin zur Leistung und aussagekräftigen Dokumentation. Zudem definiert sie die Anforderungen an die Mitarbeiter des Dienstleisters. Sie legt fest, über welche Kenntnisse welche Mitarbeiter des Unternehmens mindestens verfügen müssen.



5. Rohstoffe, Zutaten, Zwischenerzeugnisse und Enderzeugnisse, die die Vermehrung pathogener Mikroorganismen oder die Bildung von Toxinen fördern können, dürfen nicht bei Temperaturen aufbewahrt werden, die einer Gesundheitsgefährdung Vorschub leisten könnten. Die Kühlkette darf nicht unterbrochen werden. Es darf jedoch für begrenzte Zeit von den Temperaturvorgaben abgewichen werden, sofern dies aus praktischen Gründen bei der Zubereitung, Beförderung und Lagerung sowie beim Feilhalten und beim Servieren von Lebensmitteln erforderlich ist und die Gesundheit des Verbrauchers dadurch nicht gefährdet wird. Lebensmittelunternehmen, die Verarbeitungserzeugnisse herstellen, bearbeiten und umhüllen, müssen über geeignete, ausreichend große Räume zur getrennten Lagerung der Rohstoffe einerseits und der Verarbeitungserzeugnisse andererseits und über ausreichende, separate Kühlräume verfügen.
6. Soweit Lebensmittel kühl vorrätig gehalten oder serviert werden sollen, müssen sie nach ihrer Erhitzung oder, falls keine Erhitzung stattfindet, nach fertiger Zubereitung so schnell wie möglich auf eine Temperatur abgekühlt werden, die keinem Gesundheitsrisiko Vorschub leistet.
7. Gefrorene Lebensmittel sind so aufzutauen, dass das Risiko des Wachstums pathogener Mikroorganismen oder der Bildung von Toxinen in den Lebensmitteln auf ein Mindestmaß beschränkt wird. Sie müssen bei einer Temperatur auftauen, die keinem Gesundheitsrisiko Vorschub leistet. Sofern Taupflüssigkeit ein Gesundheitsrisiko darstellt, muss diese abfließen können. Aufgetaute Lebensmittel müssen so bearbeitet werden, dass das Risiko des Wachstums pathogener Mikroorganismen oder der Bildung von Toxinen auf ein Mindestmaß beschränkt wird.
8. Gesundheitsgefährdende und/oder ungenießbare Stoffe, einschließlich Futtermittel, sind entsprechend zu etikettieren und in separaten, verschlossenen Behältnissen zu lagern.

3.9 Vorschriften für das Umhüllen und Verpacken von Lebensmitteln

1. Material, das der Umhüllung und Verpackung dient, darf keine Kontaminationsquelle für Lebensmittel darstellen.
2. Umhüllungen müssen so gelagert werden, dass sie nicht kontaminiert werden können.
3. Die Umhüllung und Verpackung der Erzeugnisse muss so erfolgen, dass diese nicht kontaminiert werden. Insbesondere, wenn Metall- oder Glasbehältnisse verwendet werden, ist erforderlichenfalls sicherzustellen, dass das betreffende Behältnis sauber und nicht beschädigt ist.
4. Umhüllungen und Verpackungen, die für Lebensmittel wiederverwendet werden, müssen leicht zu reinigen und erforderlichenfalls leicht zu desinfizieren sein.

3.10 Schulung

Lebensmittelunternehmer haben zu gewährleisten, dass

1. Betriebsangestellte, die mit Lebensmitteln umgehen, entsprechend ihrer Tätigkeit überwacht und/oder geschult werden,
2. die Personen, die für die Entwicklung und Anwendung des Verfahrens nach Artikel 5 Absatz 1 der vorliegenden Verordnung oder für die Umsetzung einschlägiger Leitfäden zuständig sind, in allen Fragen der Anwendung der HACCP-Grundsätze angemessen geschult werden,
und
3. alle Anforderungen der einzelstaatlichen Rechtsvorschriften über Schulungsprogramme für die Beschäftigten bestimmter Lebensmittelsektoren eingehalten werden.

Um dieses Ziel zu erreichen, sind praxisnahe, den jeweiligen Arbeitsbereichen angepasste und der Ausbildung und Tätigkeit der Personen entsprechende Unterweisungen erforderlich. Sinn der Hygieneschulungen ist es, Fehlverhalten zu vermeiden und eigenverantwortliches hygienisches Verhalten der Mitarbeiter zu fördern.

Bei der Schulung gibt es zwei weitere gesetzliche Vorschriften, die beachtet werden sollten: zum einen das Infektionsschutzgesetz (IfSG) mit seinen §§ 42 und 43 und zum anderen die Lebensmittelhygieneverordnung (LMHV) § 4.

Während das Infektionsschutzgesetz die Thematik der Krankheitsübertragung durch Lebensmittel aufgreift, widmet sich der § 4 der LMHV, die eine Durchführungsvorschrift zur VO (EG) Nr. 853/2004 darstellt, der Fachkunde der Mitarbeiter, die mit leicht verderblichen Lebensmitteln umgehen. Gemäß LMHV muss diese Fachkunde durch eine Schulung erworben werden. Der § 4 LMHV entbindet aber auch Personen von der Pflicht der Hygiene-Schulung und unterstellt bereits die

Fachkunde, wenn diese Personen eine wissenschaftliche Ausbildung oder einen Beruf im entsprechenden Lebensmittelbereich haben.

Stellt sich nun die Frage nach den **Inhalten** einer Lebensmittel-Hygiene-Schulung, so liefert die LMHV eine Steilvorlage. Dort sind die Themen aufgelistet, die zum Fachkunde-Wissen gehören. Insofern kann es nicht verkehrt sein, die nachfolgenden Themen in der Hygiene-Schulung aufzugreifen:

- Eigenschaften und Zusammensetzung des jeweiligen Lebensmittels
- Hygienische Anforderungen an die Herstellung und Verarbeitung des jeweiligen Lebensmittels
- Lebensmittelrecht
- Warenkontrolle, Haltbarkeitsprüfung und Kennzeichnung
- Betriebliche Eigenkontrollen und Rückverfolgbarkeit
- Havarieplan, Krisenmanagement
- Hygienische Behandlung des jeweiligen Lebensmittels
- Anforderungen an Kühlung und Lagerung des jeweiligen Lebensmittels
- Vermeidung einer nachteiligen Beeinflussung des jeweiligen Lebensmittels beim Umgang mit Lebensmittelabfällen, ungenießbaren Nebenerzeugnissen und anderen Abfällen
- Reinigung und Desinfektion

Ergänzt werden sollten diese Themen durch zwei Themen des Infektionsschutzgesetzes:

- Krankheitsübertragung im Betrieb
- Tätigkeitsverbot

Außerdem sollte ggf. eine HACCP-Schulung ergänzt werden, wobei diese allerdings nur verlangt wird, wenn auch ein HACCP-System im klassischen Sinn vorhanden ist. Da in den meisten Betrieben das Eigenkontrollsystem ausreicht, um sichere Lebensmittel in den Verkehr zu bringen, bedarf es hier keiner zusätzlichen Schulung.

Des Weiteren stellen sich nun die Fragen des „Wie“, „Wie intensiv“ und „Wie oft“. – Hierzu geben die Hygiene-Leitlinien der verschiedenen Branchen sowie die DIN 10514 Hygieneschulung Auskunft. Vereinfacht lässt sich sagen:

- Jährlich sollte eine Hygiene-Schulung (inkl. „Wiederholungsbelehrung IfSG § 42, 43) für alle Beschäftigten erfolgen. Die Dauer sollte mindestens eine Stunde betragen. Die Schulung muss ausreichend dokumentiert werden (z.B. Teilnehmerliste, Teilnehmerbescheinigungen). Die Schulungsinhalte sind ebenfalls zu dokumentieren.
- Falls es HACCP-Beauftragte gibt, müssen diese zum HACCP-Konzept geschult sein (einmalig reicht i.d.R.).
- Jeder neue Mitarbeiter benötigt nach der Arbeitsaufnahme eine „Wiederholungsbelehrung IfSG“ (vgl. IfSG § 43 [4]).
- Mitarbeiter, die mit offenen, leicht verderblichen Lebensmitteln umgehen, und denen die Fachkunde fehlt, müssen intensiver geschult werden. Je nach Tätigkeit ist hier sogar eine Tagesschulung sinnvoll.

Wenn Sie Mitarbeiter aus dem nicht-deutschsprachigen Raum in Ihrem Unternehmen beschäftigen, finden Sie auf der Homepage des Robert-Koch-Institutes (www.rki.de) Belehrungsunterlagen zum Infektionsschutzgesetz und auf der Homepage des Bundesinstitutes für Risikobewertung (www.bfr.bund.de) das Merkblatt „Hygieneregeln in der Gemeinschaftsgastronomie“ jeweils in verschiedenen Fremdsprachen.

4. Musterformulare und Checklisten

4.1 Übersicht von Normen mit Bezug zur Lebensmittelhygiene

DIN-Normen können beim Deutschen Institut für Normung unter www.din.de bestellt werden. Diese Übersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Dokument-Nr.	Titel
DIN 6650	Getränkeschankanlagen <ul style="list-style-type: none"> • Teil 4: Hygieneanforderungen an Bau und Anlagenteile • Teil 6: Anforderungen an Reinigung und Desinfektion
DIN 10500	Lebensmittelhygiene – Verkaufsfahrzeuge und ortsveränderliche, nichtständige Verkaufseinrichtungen für leicht verderbliche Lebensmittel – Hygieneanforderungen, Prüfungen
DIN 10501	Lebensmittelhygiene – Verkaufsmöbel <ul style="list-style-type: none"> • Teil 1: Verkaufskühlmöbel für gefrorene und tiefgefrorene Lebensmittel sowie Speiseeis; Hygieneanforderungen, Prüfung • Teil 2: Verkaufskühlmöbel für gekühlte Lebensmittel – Hygieneanforderungen, Prüfung • Teil 3: Verkaufsbehälter für Lebensmittel, die bei Umgebungstemperatur feilgeboten werden – Hygieneanforderungen, Prüfung • Teil 4: Verkaufswärmemöbel für heißgehaltene Lebensmittel; Hygieneanforderungen, Prüfung • Teil 5: Verkaufskühlmöbel zum Anbieten von Salaten und Salatsoßen in Selbstbedienung, Hygieneanforderungen, Prüfung (Normentwurf 2005-04)
DIN 10502	Lebensmittelhygiene – Transportbehälter für flüssige, granulatformige und pulverförmige Lebensmittel <ul style="list-style-type: none"> • Teil 1: Werkstoffe, konstruktive Merkmale, Beurteilung der Eignung, Kennzeichnung, Nachweis des Einsatzes und Identifikation • Teil 2: Reinigung und Desinfektion • Teil 4: Nachweis des Einsatzes • Teil 5: Identifikation • Teil 6: Reinigung und Desinfektion

Dokument-Nr.	Titel
DIN 10503	Lebensmittelhygiene <ul style="list-style-type: none"> • Begriffe • A1: Lebensmittelhygiene – Begriffe; Änderung 1 • Beiblatt 1: Flussdiagramme zur Verwendung im HACCP-Konzept – Symbole, Art der Darstellung
DIN 10505	Lebensmittelhygiene – Lüftungseinrichtungen für Lebensmittelverkaufsstätten – Anforderungen, Prüfung
DIN 10506	Lebensmittelhygiene – Gemeinschaftsverpflegung
DIN 10507	Lebensmittelhygiene, Sahneaufschlagmaschinen; Mischpatronentyp, Hygieneanforderungen, Prüfung
DIN 10508	Lebensmittelhygiene – Temperaturen für Lebensmittel
DIN 10510	Lebensmittelhygiene – Gewerbliches Geschirrspülen mit Mehrtank-Transportgeschirrspülmaschinen – Hygienische Anforderungen, Verfahrensprüfung
DIN 10511	Lebensmittelhygiene – Gewerbliches Gläserspülen mit Gläserspülmaschinen – Hygienische Anforderungen, Prüfung
DIN 10512	Lebensmittelhygiene – Gewerbliches Geschirrspülen mit Eintank-Geschirrspülmaschinen – Hygienische Anforderungen, Typprüfung
DIN 10514	Lebensmittelhygiene – Hygieneschulung
DIN 10516	Lebensmittelhygiene – Reinigung und Desinfektion
DIN 10518	Lebensmittelhygiene – Herstellung und unmittelbare Abgabe von Speiseeis an den Verbraucher – Hygieneanforderungen, Prüfung
DIN 10519	Lebensmittelhygiene – Selbstbedienungseinrichtungen für unverpackte Lebensmittel – Hygieneanforderungen
DIN 10522	Lebensmittelhygiene – Gewerbliches maschinelles Spülen von Mehrwegkästen und Mehrwegbehältnissen für unverpackte Lebensmittel – Hygieneanforderungen, Prüfung
DIN 10523	Lebensmittelhygiene – Schädlingsbekämpfung im Lebensmittelbereich
DIN 10524	Lebensmittelhygiene – Arbeitsbekleidung in Lebensmittelbetrieben

Dokument-Nr.	Titel
DIN 10526	Lebensmittelhygiene – Rückstellproben in der Gemeinschaftsverpflegung
DIN 10527	Lebensmittelhygiene – Abgabe von leicht verderblichen Lebensmitteln aus Verkaufsautomaten – Hygieneanforderungen
DIN 10528	Lebensmittelhygiene – Anleitung für die Auswahl von Werkstoffen für den Kontakt mit Lebensmitteln – Allgemeine Grundsätze

4.2 Hygienische Anforderungen an die bauliche Ausführung von Lebensmittelbetrieben

Funktionsbereiche	
1.	Be- und Entladung
2.	Warenannahme
3.	Transportwege
4.	Lagerbereiche
5.	Kühlagerbereiche (Trennung nach Art der Lebensmittel)
6.	Tiefkühlager
7.	Vorbereitungsbereiche
8.	Herstellungsbereiche (kalt/warm)
9.	Reinigung Geschirr, Töpfe
10.	Ausgabebereiche/Expedition
11.	Büro
12.	Leergutlager
13.	Abfalllager
14.	Personalräume (Umkleide, Toiletten, Duschen)
15.	Kundenbereiche

Grundvoraussetzungen (für alle Funktionsbereiche)

Schutz gegen nachteilige Beeinflussung (Kreuzkontamination)

Keine Schimmelbildung oder Ansammlung von Schmutz und Flüssigkeit

Einhaltung geeigneter Temperaturen

Möglichkeit der angemessenen Reinigung und Desinfektion

Spezielle Anforderungen (an Funktionsbereiche)

Warenfluss

Trennung „unreiner“ und „reiner“ Bereich

Räume im Umgang mit Lebensmitteln

Einrichtung als Nassbereich (Ausnahme: Trockenlager)

Fußböden

Hell, rutschfest, wasserundurchlässig, nicht absorbierend, leicht zu reinigen und desinfizieren, Übergänge von Fußböden zu Wänden frei von Toträumen

Abflüsse

Genügend Gefälle (rückstausicher), sicher vor Eindringen von Ungeziefer und Gerüchen

Wände und Decken

Hell, glatt, wasserundurchlässig, leicht zu reinigen

Lüftungsöffnungen, Türen

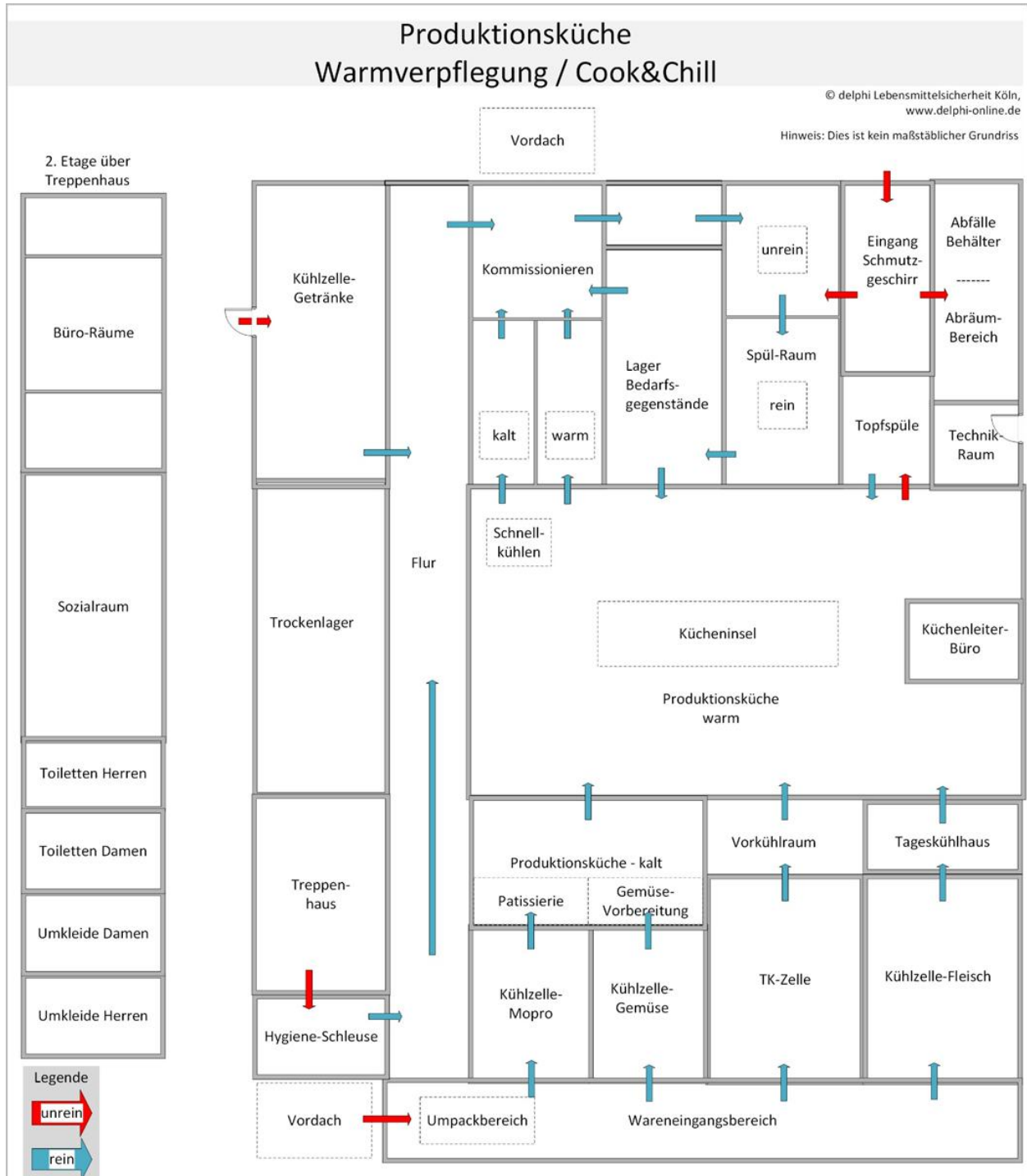
Abnehmbar, reinigungsfähig, Insektengitter (bei Öffnungen nach außen)

Einrichtungsgegenstände

Leicht zu reinigen und zu desinfizieren, Abdichtungen der Zwischenräume gegen Verschmutzungen und Ungezieferbefall

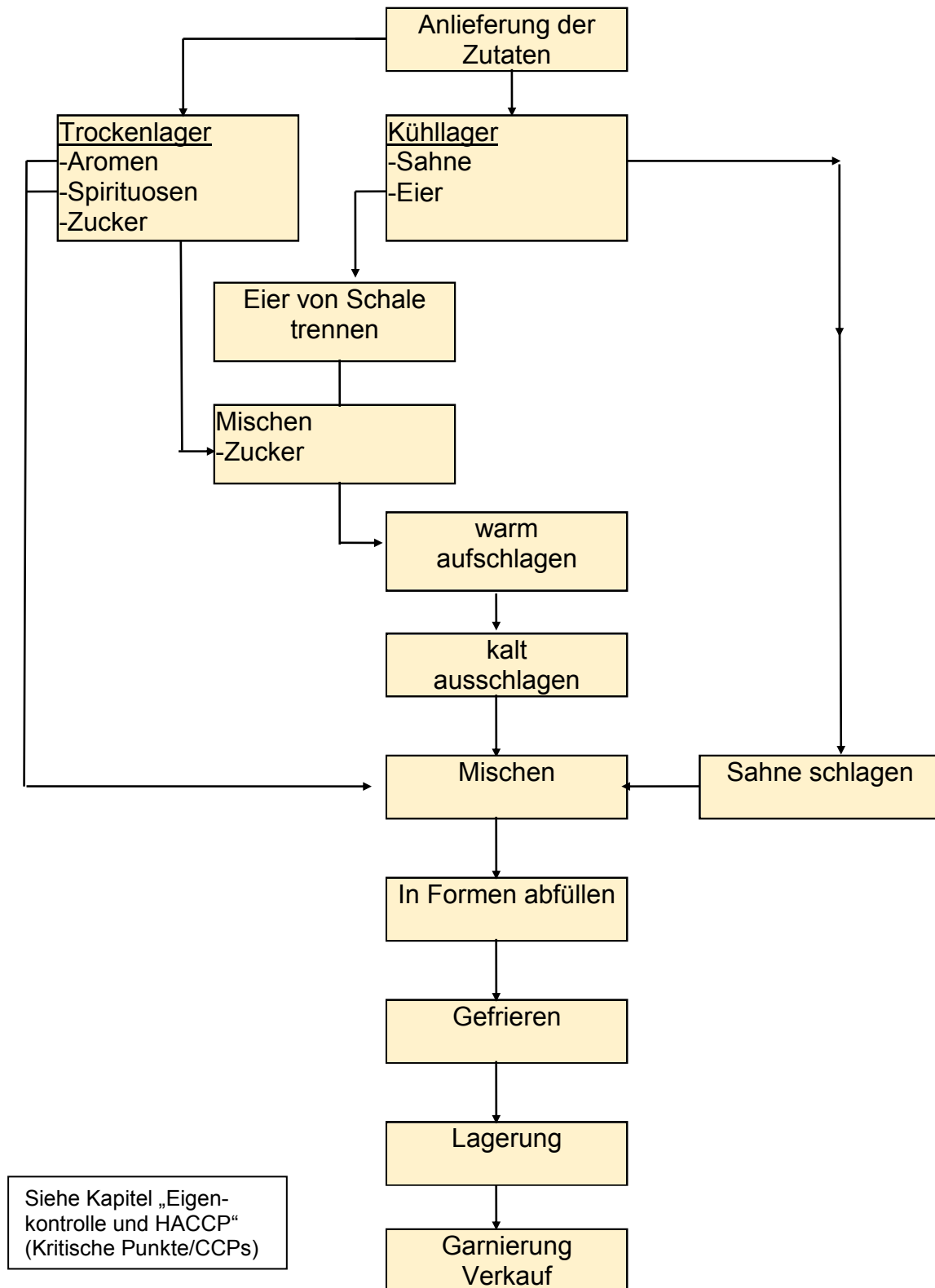
Hygienische Anforderungen

Beispiel einer schematischen Darstellung einer Küche in Anlehnung an die DIN 10506

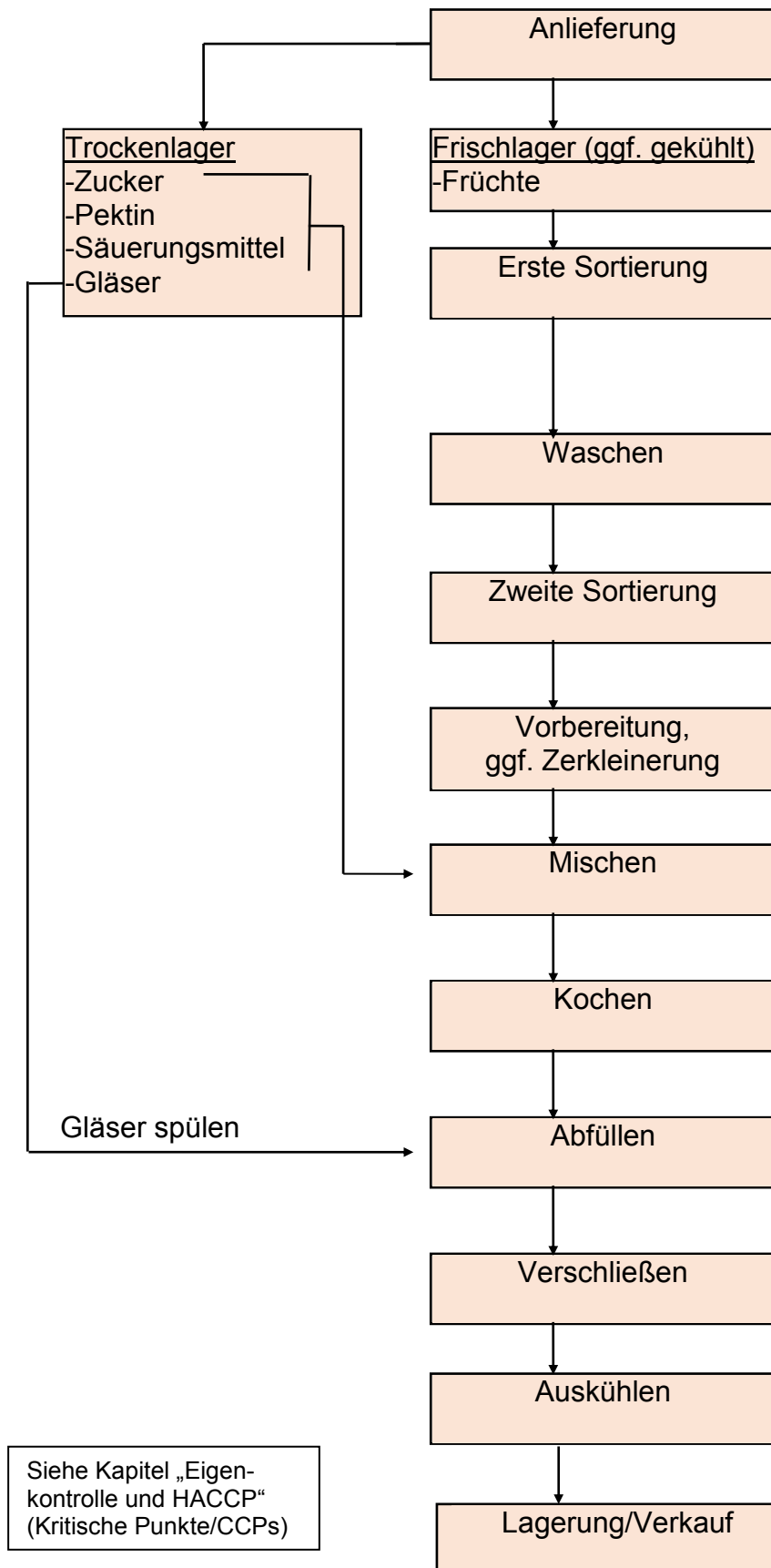


4.3 Fließschemen für diverse Speisen/ Artikel/ Produktgruppen

Herstellung von Parfait/Sahneeis

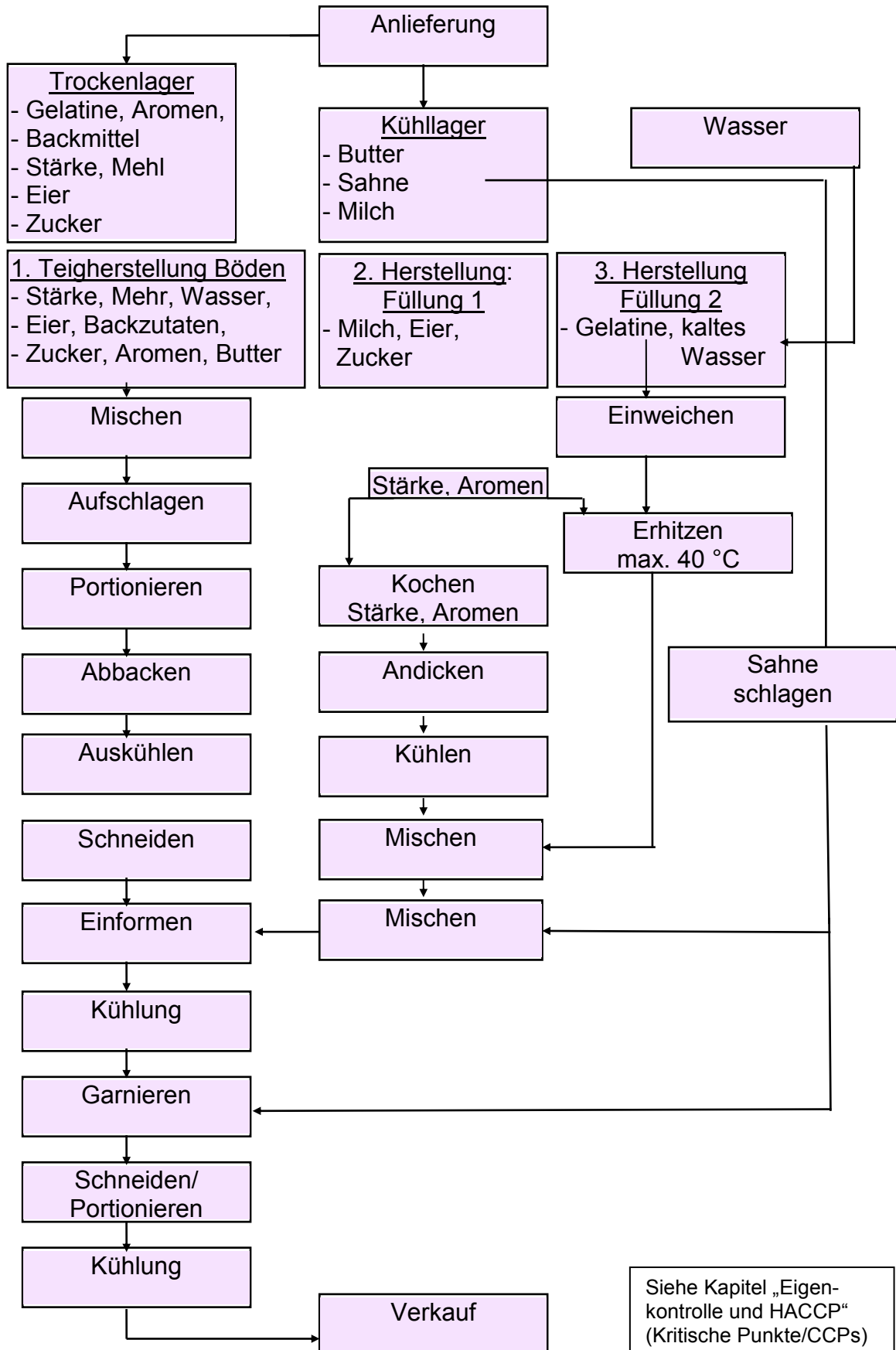


Herstellung Fruchtaufstrich von Direktvermarkter

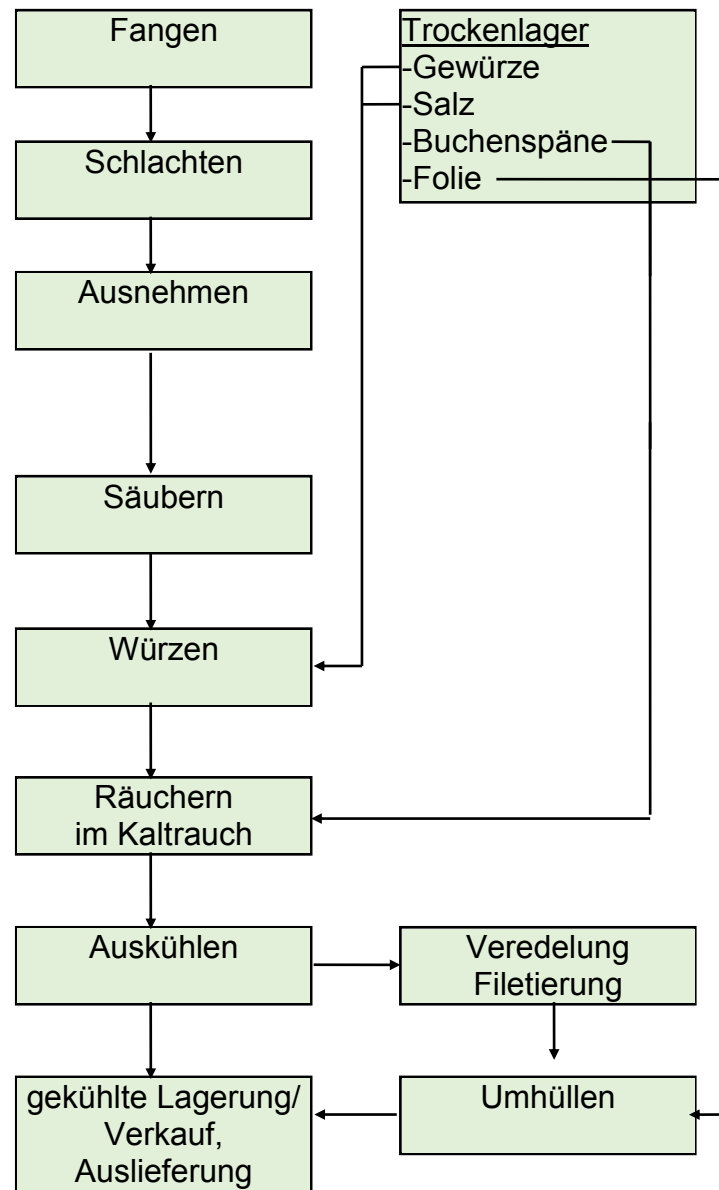


Siehe Kapitel „Eigenkontrolle und HACCP“
(Kritische Punkte/CCPs)

Herstellung von Sahnecremetorte

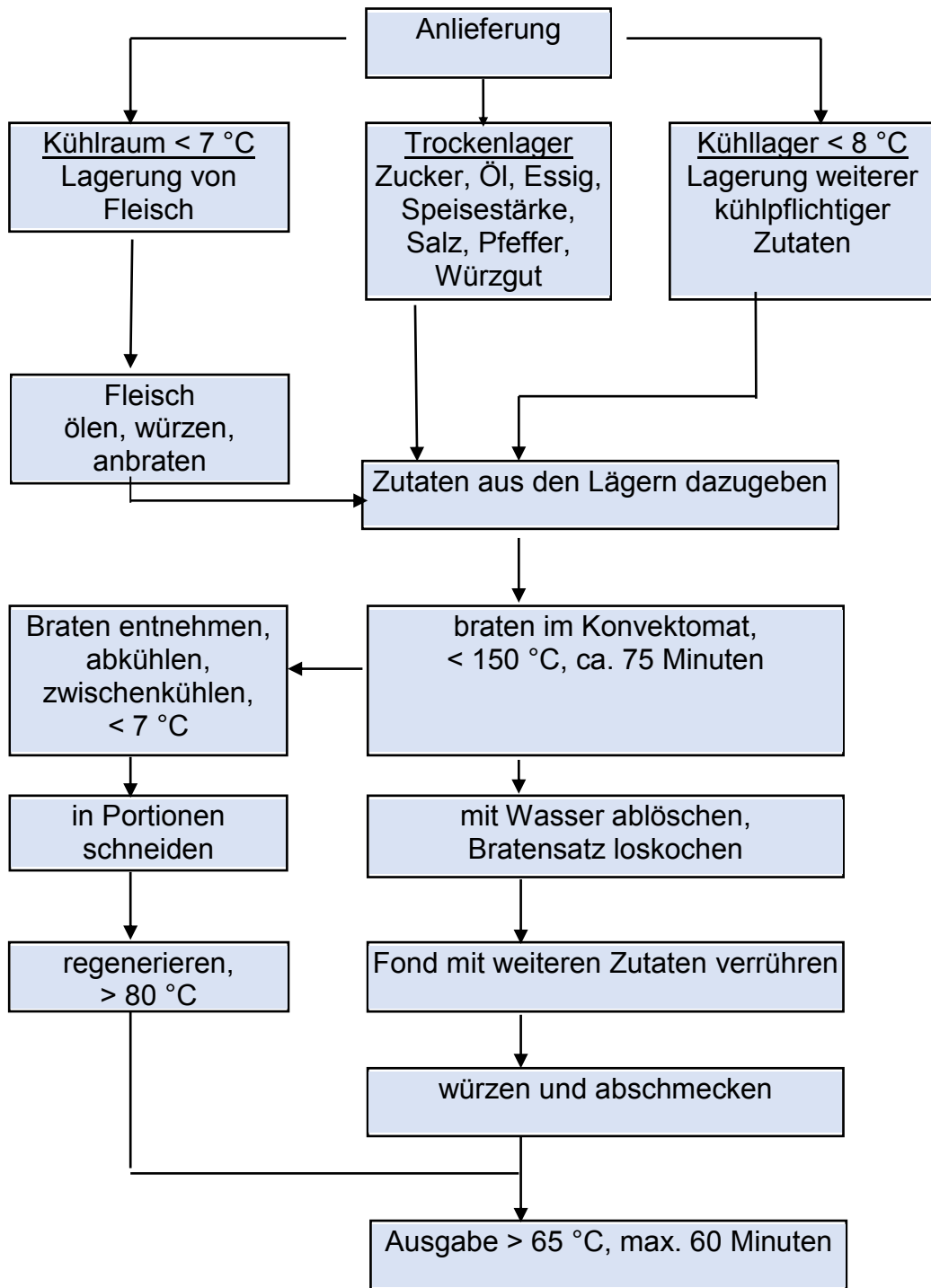


Geräuchertes Forellenfilet (aus eigener Teichwirtschaft)



Siehe Kapitel „Eigenkontrolle und HACCP“
(Kritische Punkte/CCPs)

Herstellung warmer Fleischspeisen



Siehe Kapitel „Eigenkontrolle und HACCP“
(Kritische Punkte/CCPs)

4.4 Reinigungs- und Desinfektionsplan

Die Reinigung und Desinfektion in Bereichen, in denen Lebensmittel be- und verarbeitet werden, unterliegt besonderen Bestimmungen.

Das Ziel der Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen ist in der VO (EG) Nr. 853/2004 klar formuliert: Bedarfsgegenstände, also alle Gegenstände und Oberflächen, die dazu bestimmt sind, direkt oder indirekt mit dem Lebensmittel in Kontakt zu kommen, müssen so oft gereinigt und ggf. desinfiziert werden, dass kein Risiko für das Lebensmittel besteht.

Gereinigt werden müssen also nicht nur die Betriebsräume, sondern auch alle Oberflächen, Maschinen und Geräte sowie Transportbehälter und -fahrzeuge und Teller, Tassen, Messer etc. Nicht zu vergessen sind hier auch die Geschirrspülmaschinen und Reinigungstücher und -geräte.

Nicht vernachlässigen sollte man dabei einen Aspekt, der eigentlich schwerpunktmäßig in die Personalhygiene fällt: die Handhygiene. Um Bedarfsgegenstände nicht zu kontaminieren – z.B. wäscht der Mitarbeiter sich nach dem Toilettengang nicht die Hände und kontaminiert beim Ausräumen der Geschirrspülmaschine das saubere Besteck –, müssen überall ausreichend Möglichkeiten zur Händewaschung und Desinfektion vorhanden sein.

Zur Reinigung in Lebensmittelbetrieben muss Wasser von Trinkwasserqualität verwendet werden. Gemäß LFGB und DIN 10516 (Lebensmittelhygiene – Reinigung und Desinfektion) muss nach einem Reinigungs- und Desinfektionsvorgang mit Wasser von Trinkwasserqualität nachgespült werden.

Damit sichergestellt ist, dass das Wasser in der Küche Trinkwasserqualität besitzt, muss in regelmäßigen Abständen eine Prüfung der Wasserqualität stattfinden. Damit die Proben an der richtigen Stelle entnommen werden können, sollte ein aktueller Wasserversorgungsplan der Betriebsstätte vorhanden sein. Die Prüfung des Trinkwassers auf Trinkwasserqualität gemäß Trinkwasserverordnung sollte von einem entsprechend zertifizierten Labor durchgeführt werden. Die Protokolle der Laboruntersuchungen, der Wasserversorgungsplan und der Wasserentsorgungsplan sollten in den Dokumenten vorhanden sein.

Gemäß DIN 10516 Lebensmittelhygiene – Reinigung und Desinfektion ist der Ablauf der Reinigung mit folgenden fünf Schritten beschrieben:

1. Entfernen von Grobschmutz
2. Reinigung der Oberfläche
3. Spülen mit Wasser von Trinkwasserqualität
4. Desinfektion der Fläche, Einwirkzeiten beachten
5. Spülen mit Wasser von Trinkwasserqualität

Allgemein sollte man darauf achten, dass alle Produkte, die zur Reinigung und Desinfektion verwendet werden, vom Hersteller auch für den Gebrauch in Lebensmittelbetrieben ausgelobt sind.

Für die normale Unterhaltsreinigung werden verschiedene Produkttypen empfohlen:

Öl- und Fettlöser

Bei der Auswahl eines geeigneten Öl- und Fettlösers sollte darauf geachtet werden, dass er vielseitig anwendbar ist und z.B. nicht nur mit einem Lappen verarbeitet werden kann, sondern auch gute schäumende Eigenschaften z.B. zum Einsatz über eine Schaumkanone bietet und für den Einsatz bei Öl-Fettabscheidern optimiert ist, um evtl. Schwerverschmutzerzuschläge bei der Abwasserrechnung zu vermeiden.

Kalklöser

Damit der Kalk aus dem Leitungswasser, der sich auf den Oberflächen absetzt, effektiv entfernt werden kann, wird ein Kalklöser eingesetzt. Dieses Produkt wird je nach Kalkbelastung der Oberflächen im Wechsel mit dem Öl- und Fettlöser angewandt.

Bei der Auswahl sollte man auch hier darauf achten, dass der Kalk vor allem schnell und nachhaltig gelöst werden kann, und dass das Produkt auch für Lebensmittelbetriebe geeignet ist.

Professionelle Kalklöser, z.B. auf Basis von Amidosulfonsäure, bieten zudem gegenüber der immer noch oft eingesetzten Essigessenz deutliche Vorteile hinsichtlich Umwelt-, Material- und Arbeiterschutz.

Desinfektionsmittel

Desinfektionsmittel müssen dem Objekt angepasst werden. Vor allem im Gesundheitswesen empfiehlt es sich, ein Produkt einzusetzen, das neben Bakterien auch Noro- und Rotaviren abtöten kann.

Handspülmittel

Handspülmittel sollten nicht für die Oberflächenreinigung verwendet werden, da sie durch ihre Zusammensetzung weniger Leistung haben und deutlich mehr zum Schäumen neigen und auch schwerer von Oberflächen abspülbar sind.

Reinigungsmaschinen und Bodenreiniger

Bei der maschinellen Reinigung von Fußböden empfiehlt sich besonders bei großen Flächen der Einsatz von Reinigungsmaschinen. Besonders bei strukturierten Bodenflächen hat sich dabei der Einsatz von Bürstenwalzenmaschinen als besonders effizient erwiesen.

Beim Einsatz von „Schrubber“ und Bürste für die manuelle Reinigung sollten die Bürste und der Stiel aus Kunststoff sein, damit auch eine Reinigung des Equipments möglich ist.

Besonders bei Feinsteinzeugfliesen empfiehlt sich die Wahl eines speziellen Feinsteinzeugreinigers, der den Schmutz aus den feinen Poren entfernen kann. Diese

Produkttypen können entweder täglich oder auch als Intensivreiniger angewandt werden.

Reinigung und Desinfektion von Maschinen und Geräten

Bei der Reinigung und Desinfektion von Maschinen und Geräten ist die Gebrauchsanweisung zum Reinigungsverfahren der Hersteller zu befolgen. (Zu allen Bedarfsgegenständen muss eine Reinigungs- und Desinfektionsanleitung vom Hersteller vorliegen.)

Einige Maschinen und Geräte haben besondere Reinigungsprogramme. Aufgabe des Unternehmers ist es, den Mitarbeitern eine verständliche Anleitung zur Reinigung der Maschinen und Geräte zu Verfügung zu stellen, da nur so das Reinigungsergebnis sichergestellt werden kann.

Bei der Reinigung der Küchenzu- und -abluft kommen starke Öl- und Fettlöser zum Einsatz. Die Reinigung der Flammenschutzgitter (Aerosolabscheider) der Dunstabzugshaube kann in der Regel in der Geschirrspülmaschine erfolgen.

Am häufigsten werden z.B. die Küchenzu- und -abluftsysteme, Kühlaggregate in Kühlhäusern und Abflüsse vergessen. Resultat sind oftmals Schimmelsporen, die in der ganzen Küche verteilt werden.

Reinigungs- und Desinfektionspläne

Die Reinigung und Desinfektion sollte in Reinigungs- und Desinfektionsplänen definiert und in Checklisten dokumentiert werden. Der Umfang der Dokumentation richtet sich nach der Größe des Betriebes und der Zuverlässigkeit der Mitarbeiter. Vor allem kleine Gastronomiebetriebe, in denen der Chef noch selber kocht und jeden Tag im Betrieb ist, können mit einer kurzen Checkliste arbeiten. Hat der Inhaber oder der Lebensmittelkontrolleur jedoch den Eindruck, dass die allgemeine Betriebshygiene nicht ausreichend ist, sollte die Dokumentation ausgeweitet werden.

Zur Dokumentation der Reinigung und Desinfektion ist ein Reinigungs- und Desinfektionsplan notwendig, in dem festgelegt wird, welche Oberflächen, Maschinen und Geräte, Transportbehälter etc. hygienisch einwandfrei aufbereitet werden sollen. Hierbei empfiehlt es sich, seine Produktionsräume genau zu inspizieren und eine entsprechende Aufstellung zu erstellen. Hierin wird genau beschrieben, wie man den Bedarfsgegenstand hygienisch einwandfrei aufbereitet. Allgemeine Formulierungen wie „mit Seifenwasser abwaschen“ sollte man mit seinem Hersteller für professionelle Reinigungschemie abstimmen. Dieser kann beraten, welches Reinigungsmittel das beste und materialverträglichste für das jeweilige Reinigungsobjekt ist.

Auf dieser Basis wird der Reinigungs- und Desinfektionsplan erstellt (siehe Beispiel für einen R&D-Plan, DR. SCHNELL). In diesem wird mit den „**Fünf Ws**“ (**Was, Wie, Womit, Wer, Wie oft**) beschrieben, wie die Reinigung zu erfolgen hat, damit alle Bedarfsgegenstände hygienisch einwandfrei aufbereitet werden.

Um den Reinigungs- und Desinfektionsplan zu überwachen, ist eine Checkliste für die Reinigung und Desinfektion notwendig (s.o.). Diese sollte alle wichtigen Oberflächen und Geräte enthalten. Sie sollte nach den einzelnen Räumen aufgeteilt werden. Die erfolgreiche Reinigung wird durch den Mitarbeiter dokumentiert.

Musterplan für Reinigung, Desinfektion und Kontrolle

Reinigungsplan

Wir leben Hygiene
DR.SCHNELL
QUALITÄT UND SERVICE

Objekt: Musterpläne für BVLK

Plan: Erdgeschoss Küche Produktion und Ausgabe

■ Küche

WAS	WOMIT	WIE	WANN	WER
 <p>Säurebeständige, wasserfeste Bodenfliesen / Fugen</p>	<p>PEROCiD</p> <p>Manuelle Unterhaltsreinigung 2,00% = 80,00 ml/4 Ltr. Wasser Kaltes Wasser verwenden.</p>	 <p>Bodenreinigung</p> <p>Mit Produktlösung Bodenbelag wischen. Mit sauberem Reinigungstextil nachwischen. Hinweis: Kalkgebundene Fugen vor der Anwendung gründlich vorwässern!</p>	täglich	Küchenhilfe
 <p>Säurebeständige, wasserfeste Fliesenwände / Fugen</p>	<p>PEROCiD</p> <p>Manuelle Unterhaltsreinigung 2,00% = 80,00 ml/4 Ltr. Wasser Kaltes Wasser verwenden.</p>	 <p>Schaumkanonenreinigung</p> <p>Produktlösung über Schaumkanone ausbringen. Einwirken lassen. Bei Bedarf von Hand nacharbeiten. Mit klarem Wasser nacharbeiten. Hinweis: Materialverträglichkeit prüfen! Kalkgebundene Fugen vor Anwendung gründlich vorwässern! Je nach Einsatzkonzentration Düse auswählen.</p>	täglich	Küchenhilfe
 <p>Alkalibeständige Oberflächen</p>	<p>GASTRO PUR</p> <p>Manuelle Unterhaltsreinigung 3,00% = 120,00 ml/4 Ltr. Wasser Kaltes Wasser verwenden.</p>	 <p>Oberflächenreinigung</p> <p>Fläche mit Produktlösung wischen. Mit ausgewaschenem Tuch bzw. klarem Wasser nacharbeiten.</p>	täglich	Küchenhilfe
 <p>Alkalibeständige Kühlanlagen</p>	<p>GASTRO PUR</p> <p>Manuelle Unterhaltsreinigung 2,00% = 80,00 ml/4 Ltr. Wasser Kaltes Wasser verwenden.</p>	 <p>Oberflächenreinigung</p> <p>Fläche mit Produktlösung wischen. Mit ausgewaschenem Tuch bzw. klarem Wasser nacharbeiten.</p>	täglich	Küchenhilfe
 <p>Tiefkühlanlage / Tiefkühlhaus</p>	<p>GASTRO PUR</p> <p>Manuelle Unterhaltsreinigung 0,25% = 10,00 ml/4 Ltr. Wasser Kaltes Wasser verwenden.</p>	Kein Anwendungstext hinterlegt	täglich	Küchenhilfe

Alle Angaben entsprechen unserer Erfahrung und dem Fachwissen unserer Mitarbeiter, eine Verbindlichkeit bzw. Ansprüche aller Art können daraus nicht abgeleitet werden.










DR.SCHNELL Chemie GmbH | Taunusstraße 19 | 80807 München | Tel.: 089/35 06 08 – 0 | info@dr-schnell.de

Reinigungsplan

Objekt: Musterpläne für BVLK

Plan: Erdgeschoss Küche Produktion und Ausgabe

■ Küche

WAS	WOMIT	WIE	WANN	WER
 Eiswürfelmaschine	PEROCID Manuelle Unterhaltsreinigung 2,00% = 80,00 ml/4 Ltr. Wasser Kaltes Wasser verwenden.	 Oberflächenreinigung Gemäß Maschinenherstellerangaben.	täglich	Küchenhilfe
 Herd / Kochfeld / Grill	GASTRO PUR Manuelle Unterhaltsreinigung 2,00% = 80,00 ml/4 Ltr. Wasser Kaltes Wasser verwenden.	 Oberflächenreinigung Produktlösung ausbringen, kurz einwirken lassen, mechanisch nacharbeiten, mit Wasser abspülen.	täglich	Küchenhilfe
 Konvektomat / Grill	ATTILA Manuelle Unterhaltsreinigung 100%	 Oberflächenreinigung Produkt aufsprühen, ca. 10 – 30 Min. Einwirken lassen, ggf. mechanisch nacharbeiten. Mit klarem Wasser gründlich nacharbeiten. Bei starken Verschmutzungen Gerät auf ca. 50° C erwärmen (ohne Dampf)	täglich	Küchenhilfe
 Bedarfsgegenstände Küche	Grün&mild Manuelle Geschirr- Reinigung 2,50ml/Ltr. = 100,00 ml/4 Ltr. Wasser Kaltes Wasser verwenden.	 Handspülen Mit Handspülmittellösung reinigen und mit Wasser von Trinkwasserqualität abspülen.	täglich	Küchenhilfe
 Töpfe / Pfannen / Kochgeschirr	Grün&mild Manuelle Geschirr- Reinigung 2,50ml/Ltr. = 200,00 ml/8 Ltr. Wasser Kaltes Wasser verwenden.	Kein Anwendungstext hinterlegt	täglich	Küchenhilfe

Alle Angaben entsprechen unserer Erfahrung und dem Fachwissen unserer Mitarbeiter, eine Verbindlichkeit bzw. Ansprüche aller Art können daraus nicht abgeleitet werden.

DR.SCHNELL Chemie GmbH | Taunusstraße 19 | 80807 München | Tel.: 089/35 06 08 – 0 | info@dr-schnell.de

Reinigungsplan

Objekt: Musterpläne für BVLK

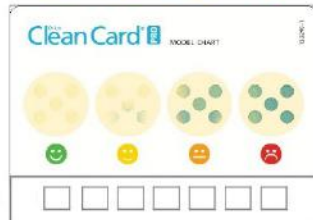
Plan: Erdgeschoss Küche Produktion und Ausgabe

Küche

WAS	WOMIT	WIE	WANN	WER
 Geschirr / Besteck manuell	 Manuelle Geschirr- Reinigung 2,50ml/Ltr. = 200,00 ml/8 Ltr. Wasser Kaltes Wasser verwenden.	 Handspülen Mit Handpülmittellösung reinigen und mit Wasser von Trinkwasserqualität abspülen.	täglich	Küchenhilfe
 Geschirr / Besteck maschinell	 Maschinelle Geschirr- Reinigung 100%	 Bandspülmaschine Einstellung durch Service der DR.SCHNELL Chemie GmbH.	täglich	Küchenhilfe

Clean Card PRO® Test-Protokoll

Dokumentieren Sie das Resultat des Clean Card® PRO Schnelltests durch Ankreuzen
im unteren Feld, gegebenenfalls auch Zwischenwerte, z.B.

X Testergebnis:

Überprüfung des Reinigungsgrades

Ort:	Raum	
Gegenstand		
exakte Position		
Datum		
Uhrzeit		
Ausführender		
Fläche wurde vorher	<input type="checkbox"/> gereinigt	<input type="checkbox"/> desinfiziert
Maßnahme bei 	Nachreinigung/-spülung sollte erfolgen: <input type="checkbox"/> ja	KEINE Nachreinigung/-spülung notwendig: <input type="checkbox"/> ja
Maßnahmen bei  oder 	Nachreinigung erfolgt: <input type="checkbox"/> ja	Nachreinigung erfolgt: <input type="checkbox"/> nein
Nachreinigung erfolgt von:		
Nachkontrolle erfolgt von: Ausführender:	Resultat:    	Datum/Uhrzeit:
Reinigung akzeptiert oder: Freigabe zur Desinfektion	Entscheidung durch:	<input type="checkbox"/> ja

© Clean Card PRO® Test-Protokoll: eingetragenes Design der amfora health care GmbH

Bild: amfora. Möglichkeit der Dokumentation zur Überprüfung der Reinigung von Oberflächen

Softwaregestützte HACCP-Dokumentation

Die technischen Entwicklungen der letzten Jahre haben Technik und Software zur Qualitätssicherung bezahlbar gemacht, und die Softwarelösungen zur HACCP-Dokumentation etablieren sich mittlerweile in immer mehr Betrieben und Küchen.

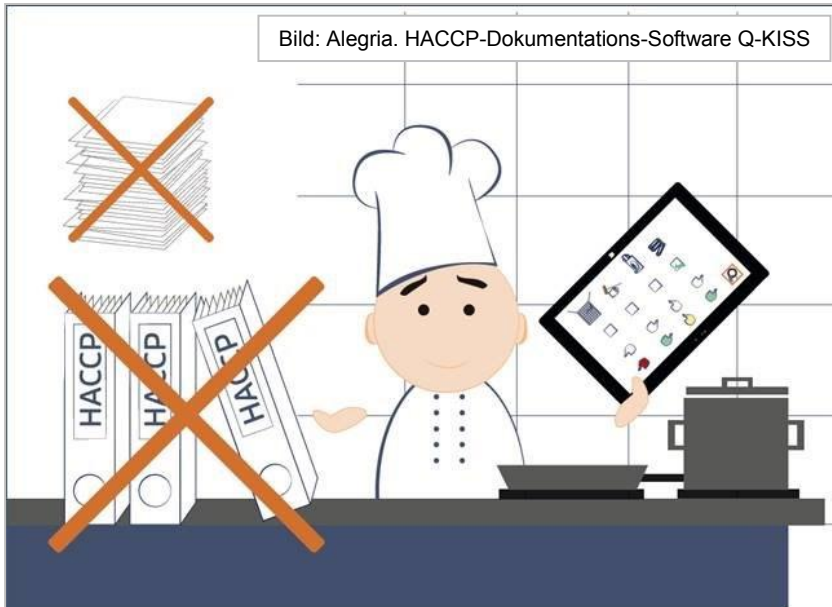
Eine softwaregestützte Dokumentation dient dazu, unnötigen Papieraufwand zu vermeiden und stattdessen dem Küchenpersonal die Dokumentation zu erleichtern und eine noch übersichtlichere und schnellere Kontrolle über den Hygienestatus zu behalten. – Wer sich für eine Softwarelösung interessiert, sollte auf Folgendes achten:

Einfaches Handling

- Kann ich meinen Betrieb zu 100 % individuell abbilden?
- Sind bereits Audits hinterlegt?
- Kann ich die Audits nach meinen Wünschen anpassen?
- Kann ich mir Checklisten etc. bei einer Lebensmittelkontrolle schnell anzeigen und ausdrucken lassen?

Systemvoraussetzungen und Datenschutz

- In den meisten Unternehmen ist Windows im Einsatz.
- Hardware sollte für Lebensmittelbetriebe geeignet sein (keine Glas-Touch-Bildschirme).
- Kann ich Benutzer anlegen und sperren?
- Software konform für Betriebsrat?
- Liegen die Daten in Europa oder sogar in Deutschland?
- Kann die App auch offline voll arbeiten?
- Welche Möglichkeiten der Datenauswertung habe ich?
- Hygienestatus?
- Aufgabenstatus?
- Maßnahmenverfolgung?
- Export von Daten zur weiteren Analyse, z.B. als CSV-Export?



4.5 Schankanlagenhygiene

Seit dem Wegfall der Schankanlagenverordnung zum 30. Juni 2005 liegt die alleinige Verantwortung für die Getränkeschankanlage beim Betreiber. Dieser hat sowohl für die Sicherheit als auch für die Hygiene seiner Schankanlage zu sorgen.

Reinigungsintervalle

In der seit 1. Januar 2006 gültigen europäischen Lebensmittelhygieneverordnung ist festgelegt, dass Reinigung und Desinfektion so häufig durchgeführt werden müssen, dass kein Kontaminationsrisiko besteht. Als Orientierung und Definition des aktuellen Standes der Technik dient die DIN 6650-6. Dort ist festgelegt, dass die regelmäßige Reinigung der Getränkeschankanlage (u.a. Zapfkopf, Getränkeleitungen, Zapfhähne) sich an folgenden Intervallen orientieren soll:

Tabelle nach DIN 6650-6 Getränkeschankanlagen – Teil 6: Anforderungen an Reinigung und Desinfektion

Getränkegruppe	Reinigungs- und Desinfektionsintervalle
Fruchtsaft; Fruchtnektar; Fruchtgetränk	täglich
Alkoholfreies Bier	1 bis 7 Tage
Bier	7 Tage
Wein; kohlenensäurehaltiges, alkoholfreies Erfrischungsgetränk	7 bis 14 Tage
Grundstoff, Spirituosen	30 bis 90 Tage
Wasser	90 bis 180 Tage

Reinigungsmethoden

Um eine ausreichende Sauberkeit und Keimfreiheit bei der Schankanlagenreinigung zu erzielen, sind nur die Reinigungsmethoden zielführend, welche unter Anwendung chemischer Reinigungsmittel durchgeführt werden. Diese können entweder als Stand- oder als Umlaufreinigung ausgeführt werden. Ein rein mechanisches Verfahren nur mit Wasser und Schwammbällchen beseitigt keine Verkeimung und ist somit nicht zulässig.

Anstelle der Reinigung der Schankanlage durch personelle Dienstleister gibt es für den Gastronomen auch die Möglichkeit, seine Schankanlage mittels automatischen Reinigungsgeräten selbsttätig und eigenverantwortlich zu reinigen. Diese liefern ein sehr gutes Ergebnis, wenn die vorgegebenen Intervalle eingehalten werden und Zapfkopf und Zapfhahn in den Reinigungskreislauf mit eingebunden oder separat gereinigt werden. Im Vordergrund steht bei solchen Geräten neben der einfachen Bedienbarkeit und der Effizienz selbstverständlich die hohe Kosteneinsparung.



Bild: Quadis. Automatisches System zur Reinigung von Getränkeschankanlagen

Bild: Quadis. Einbindung der Zapfhähne in die Schankanlagenreinigung mit Zapfhahnadaptern

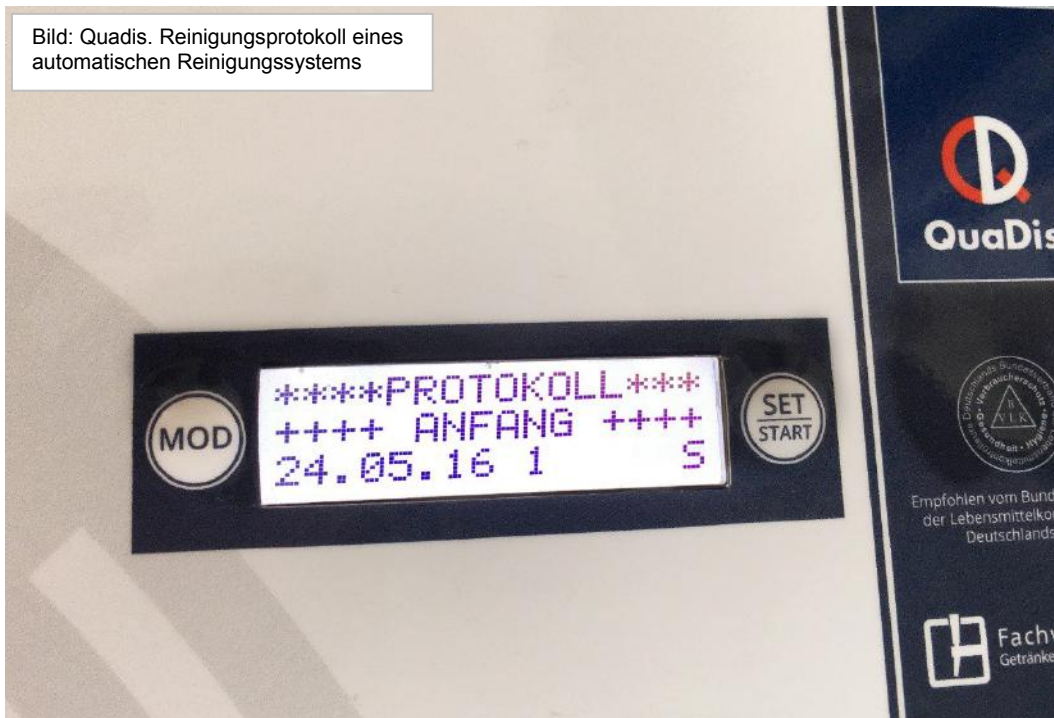


Reinigungsdokumentation

Die Reinigung und Desinfektion ist von der durchführenden Person mit Name, Datum, Reinigungsart und benutztem Reinigungs- und Desinfektionsmittel zu dokumentieren. Diese Bescheinigung ist an der Betriebsstätte aufzubewahren.

Alternativ können die notwendigen Reinigungsdaten auch elektronisch erfasst und mithilfe automatischer Reinigungssysteme dokumentiert werden.

Bild: Quadis. Reinigungsprotokoll eines automatischen Reinigungssystems



4.6 Hygieneregeln beim Umgang mit Lebensmitteln

4.6.1 Küchenhygiene

Küche und Lagerräume sind sauber und ordentlich zu halten!

In schmutzigen Räumen und auf unsauberen Arbeitsflächen können sich Mikroorganismen besonders gut vermehren und somit Auslöser von Lebensmittelvergiftungen sein. Bei gut gereinigten Geräten und Maschinen sowie in sauberen und ordentlichen Räumen haben es Mikroorganismen dagegen schwer, sich zu vermehren, da ihnen die Nahrungsgrundlage entzogen ist. Eine gründliche Reinigung mit heißem Wasser und Reinigungsmittel nach Benutzung von Geräten und Maschinen ist deshalb besonders wichtig.

Gegenstände, die nicht unmittelbar mit der Küchenarbeit in Verbindung stehen (z.B. Leergut, Kartonagen), sind aus Küche und Lagerräumen zu entfernen, da sie Schmutz und Bakterien auf Lebensmittel übertragen können.

Arbeitsplätze und Arbeitsflächen sind regelmäßigen Zwischenreinigungen zu unterziehen!

Angetrocknete Lebensmittelreste und Verunreinigungen lassen sich nur schwer entfernen. Keimherde, die sich dort bilden, können zur Verunreinigung von Lebensmitteln führen. Eine gründliche Reinigung von Arbeitsflächen mit heißem Wasser, Reinigungsmittel sowie sauberen Lappen und Wischtüchern ist deshalb besonders wichtig.

Keine Veränderungen der Reinigungszeit und Temperaturhöhe bei Spülmaschinen vornehmen, um die Reinigungszeit zu verkürzen!

Es besteht die Gefahr, dass durch anhaftende Speisereste auf Geschirr, Besteck und Arbeitsgeräten das Spülergebnis beeinträchtigt wird und dadurch Mikroorganismen überleben. Zudem sind Speisereste unhygienisch und ekelerregend.

Reinigungs- und Desinfektionsmittel sind außerhalb der Lebensmittelräume zu lagern!

Es besteht die Gefahr, dass Reinigungs- und Desinfektionsmittel mit Lebensmitteln verwechselt werden und diese verunreinigen. Vergiftungen und Verätzungen können die Folge des Verzehrs von mit Reinigungs- und Desinfektionsmitteln verunreinigten Lebensmitteln sein.

Kühlschränke und Kühlräume dürfen nicht überfüllt werden!

Es besteht die Gefahr, dass die Kühlleistung dieser Geräte nachlässt. Bei steigenden Temperaturen können sich Mikroorganismen besonders gut vermehren.

4.6.2 Lebensmittelhygiene

Reine und unreine Arbeitsvorgänge sind zu trennen!

Saubere und ungewaschene Lebensmittel dürfen nicht gleichzeitig an einem Arbeitsplatz bearbeitet werden, da es zu Verunreinigungen mit Schmutz und Mikroorganismen von den ungewaschenen auf die schon sauberen Lebensmittel kommen kann.

Leicht verderbliche Lebensmittel sind stets gekühlt zu lagern!

Kühltemperaturen schränken die Vermehrung der meisten Mikroorganismen ein, während die Lagerung bei Raumtemperaturen diese beschleunigt.

Lebensmittel sind zügig weiterzuverarbeiten!

Werden leicht verderbliche Lebensmittel aus der Kühlung entnommen und über längere Zeit bei warmen Temperaturen in der Küche gelagert, besteht die Gefahr der Keimvermehrung. Damit steigt auch das Hygienierisiko.

Gekühlte Lebensmittel nicht zu lange aufbewahren!

Auch bei kühl gelagerten Lebensmitteln setzt sich die Vermehrung vieler Mikroorganismen fort, sodass sich deren Zahl über einen längeren Zeitraum immens erhöhen kann.

Zum schnellen Abkühlen sind Lebensmittel in kleine Behältnisse zu füllen!

Kleine Portionen kühlen schneller ab als große Portionen. Mikroorganismen haben somit weniger Zeit, sich zu vermehren.

Gegarte Lebensmittel sind vor der Weiterverarbeitung ausreichend zu kühlen!

Sind Lebensmittel (z.B. Kartoffeln für Kartoffelsalat, Eier für Eiersalat) bei der Weiterverarbeitung noch warm, können sich Mikroorganismen, die bei den Zubereitungsarbeiten auf die Lebensmittel gelangen, besonders gut vermehren. Das Zwischenkühlen dieser Lebensmittel ist deshalb besonders wichtig.

Lebensmittel sind abzudecken!

Durch das Abdecken (z.B. mit Folie oder Deckeln) werden Verunreinigungen, z.B. durch Mikroorganismen aus der Luft, sowie geruchliche Beeinträchtigungen durch stark riechende Speisen vermieden.

Geflügel ist vor der Weiterverarbeitung vollständig aufzutauen. Dabei anfallende Auftauflüssigkeit ist aufzufangen und sofort zu entsorgen; die damit in Berührung gekommenen Geräte und Flächen sind sofort zu reinigen und zu desinfizieren!

Sind Teile des Geflügels (insbesondere sehr dicke Teile bei ganzen Geflügelkörpern) noch gefroren, reichen Temperatur und Garzeit mitunter nicht aus, um diese so zu erhitzen, dass Mikroorganismen (z.B. Salmonellen) vollständig abgetötet werden. Beim Abkühlen besteht die Gefahr, dass sich diese Mikroorganismen weiter vermehren. Auch die zum Auftauen verwendeten Arbeitsgeräte und Arbeitsflächen können mit kontaminierter Auftauflüssigkeit verunreinigt sein. Gelangt diese Auftauflüssigkeit z.B. auf Lebensmittel, die vor dem Verzehr nicht mehr erhitzt werden, können Lebensmittelvergiftungen die Folge sein.

Lebensmittel sind vor dem Verzehr ausreichend zu erhitzen und nur kurze Zeit und nicht unter 65 °C warm zu halten!

Lebensmittel sind in allen Teilen auf eine Temperatur von 70 °C bis 80 °C zu erhitzen, um hitzeempfindliche Keime sicher abzutöten. Dies gilt auch für kühl gelagerte Speisen, die heiß ausgegeben werden sollen. Während der Speisenausgabe ist der mittlere Temperaturbereich von ca. 15 °C bis 55 °C besonders kritisch, da sich viele Bakterien in diesem Temperaturbereich besonders schnell vermehren. Die Heißhaltung der Speisen bei einer Kerntemperatur über 65 °C ist deshalb besonders wichtig.

Lebensmittel sind vor Insekten und Schädlingsbefall zu schützen!

Nagetiere und Insekten können krankheitserregende Mikroorganismen auf Lebensmittel übertragen und sind zudem ekelerregend.

4.6.3 Personalhygiene

Der Körper ist sauber und gepflegt zu halten! Fingernägel sind kurz und sauber zu halten und dürfen nicht lackiert sein. Handschmuck und Armbanduhren sind vor Arbeitsbeginn abzulegen.

Eine angemessene Körperhygiene ist wichtig, da sich auf einem ungewaschenen Körper Mikroorganismen besonders gut vermehren können. Regelmäßiges Haarewaschen sorgt dafür, dass die Kopfhaut von Schuppen befreit ist. Mikroorganismen vermehren sich unter langen Fingernägeln und Schmuck besonders gut. Unter lackierten Fingernägeln ist Schmutz zudem schlecht erkennbar, der Nagellack kann außerdem abblättern und Lebensmittel verunreinigen.

Die Hygienekleidung (inkl. Vorstecker) ist täglich zu wechseln!

Auf schmutziger Kleidung können sich Mikroorganismen besonders gut vermehren. Deshalb ist diese täglich zu wechseln.

Beim Umgang mit Lebensmitteln ist eine Kopfbedeckung zu tragen!

Schuppen und Haare in Lebensmitteln sind unhygienisch und ekelhaft.

In Lebensmittelräumen und beim Umgang mit Lebensmitteln darf nicht geraucht werden!

Rauch, Asche oder Zigarettenkippen können an die Lebensmittel gelangen und diese verunreinigen. Dies ist ekelhaft und gesundheitsschädlich. Außerdem können die Lebensmittel einen Rauchgeschmack annehmen.

Vor Arbeitsbeginn und nach jedem Toilettenbesuch sind die Hände gründlich zu waschen!

Die Hände, als wichtigstes Werkzeug des Menschen, kommen beim Anfassen aller möglichen Dinge mit zahlreichen Mikroorganismen in Kontakt. Eine gründliche Reinigung der Hände mit warmem Wasser, Seife und einmal zu benutzenden Handtüchern ist deshalb besonders wichtig, da somit das Risiko der Keimübertragung von den Händen auf Lebensmittel und Arbeitsgeräte und -flächen verringert wird. Eine zusätzliche Desinfektion der Hände sollte außerdem nach dem Umgang mit Eiern und Geflügel sowie nach dem Toilettengang erfolgen.

Wunden an Händen und Unterarmen sind mit wasserdichten Pflastern oder durch einen Verband und Fingerlinge abzudecken! Gegebenenfalls sind Einweghandschuhe zu tragen.

Offene Wunden dürfen nicht mit Lebensmitteln in Berührung kommen, da die Wunden mit Mikroorganismen infiziert sein können, die Lebensmittelvergiftungen auslösen.

Durchfall und Erbrechen sind dem Chef zu melden!

Es besteht die Gefahr, dass Krankheitskeime auf Lebensmittel übertragen und dadurch auch an Mitarbeiter oder Gäste verbreitet werden, die dann ebenfalls erkranken können.

Nicht auf Lebensmittel niesen oder husten!

Auch beim gesunden Menschen können sich im Nasen-Rachenraum Keime befinden, die zu Lebensmittelvergiftungen führen können. Beim Niesen oder Husten können diese Keime durch Tröpfchen auf die Lebensmittel gelangen. Deshalb ist es

notwendig, sich beim Niesen oder Husten von den Lebensmitteln abzuwenden und sich anschließend die Hände gründlich zu waschen.

4.7 Information zur Kennzeichnung von Zusatzstoffen und Allergenen

**Auszug aus der Zusatzstoff-Zulassungsverordnung
vom 29. Januar 1998 (BGBl. I S. 230, 231) in der gültigen Fassung**

§ 9 Kenntlichmachung

- (1) Der Gehalt an Zusatzstoffen in Lebensmitteln muss bei der Abgabe an Verbraucher wie folgt nach Absatz 6 kenntlich gemacht werden:
1. bei Lebensmitteln mit einem Gehalt an Farbstoffen durch die Angabe „mit Farbstoff“,
 2. bei Lebensmitteln mit einem Gehalt an Zusatzstoffen, die zur Konservierung verwendet werden, durch die Angabe „mit Konservierungsstoff“ oder „konserviert“; diese Angaben können durch folgende Angaben ersetzt werden:
 - a) „mit Nitritpökelsalz“ bei Lebensmitteln mit einem Gehalt an Natrium- oder Kaliumnitrit, auch gemischt und in Mischungen mit Kochsalz, jodiertem Kochsalz oder Kochsalzersatz,
 - b) „mit Nitrat“ bei Lebensmitteln mit einem Gehalt an Natrium- oder Kaliumnitrat, auch gemischt, oder
 - c) „mit Nitritpökelsalz und Nitrat“ bei Lebensmitteln mit einem, Gehalt an Natrium- oder Kaliumnitrit und Natrium- oder Kaliumnitrat, jeweils auch gemischt und in Mischungen mit Kochsalz, jodiertem Kochsalz oder Kochsalzersatz,
 3. bei Lebensmitteln mit einem Gehalt an Zusatzstoffen, die als Antioxidationsmittel verwendet werden, durch die Angabe „mit Antioxidationsmittel“,
 4. bei Lebensmitteln mit einem Gehalt an Zusatzstoffen, die als Geschmacksverstärker verwendet werden, durch die Angabe „mit Geschmacksverstärker“,
 5. bei Lebensmitteln mit einem Gehalt an Zusatzstoffen, der Anlage 5 Teil B von mehr als 10 Milligramm in einem Kilogramm oder einem Liter, berechnet als Schwefeldioxid, durch die Angabe „geschwefelt“,
 6. bei Oliven mit einem Gehalt an Eisen-II-gluconat (E 579) oder Eisen-II-lactat (E 585) durch die Angabe „geschwärzt“,
 7. bei frischen Zitrusfrüchten, Melonen, Äpfeln und Birnen mit einem Gehalt an Zusatzstoffen der Nummern E 901 bis E 904, E 912 oder E 914, die zur Oberflächenbehandlung verwendet werden, durch die Angabe „gewachst“,
 8. bei Fleischerzeugnissen mit einem Gehalt an Zusatzstoffen der Nummern E 338 bis E 341, E 450 bis E 452, die bei der Herstellung der Fleischerzeugnisse verwendet werden, durch die Angabe „mit Phosphat“.

- (6) Die Angaben nach Absatz 1 bis 5 sind gut sichtbar, in leicht lesbarer Schrift und unverwischbar anzugeben. Sie sind wie folgt anzubringen:
1. bei loser Abgabe von Lebensmitteln auf einem Schild auf oder neben dem Lebensmittel,
 2. bei der Abgabe von Lebensmitteln in Umhüllungen oder Fertigpackungen nach § 1 Abs. 2 der Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung auf einem Schild auf oder neben dem Lebensmittel, auf der Umhüllung oder auf der Fertigpackung,
 3. bei der Abgabe von Lebensmitteln in Fertigpackungen, die nach der Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung zu kennzeichnen sind, auf der Fertigpackung oder dem mit ihr verbundenen Etikett,
 4. bei der Abgabe von Lebensmitteln im Versandhandel auch in den Angebotslisten,
 5. bei der Abgabe von Lebensmitteln in Gaststätten auf Speise- und Getränkekarten,
 6. bei der Abgabe von Lebensmitteln in Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung auf Speisekarten oder in Preisverzeichnissen oder, soweit keine solchen ausgelegt sind oder ausgehändigt werden, in einem sonstigen Aushang oder einer schriftlichen Mitteilung.

In den Fällen der Nummern 5 und 6 dürfen die vorgeschriebenen Angaben in Fußnoten angebracht werden, wenn bei der Verkehrsbezeichnung auf diese hingewiesen wird.

**Auszug aus der Verordnung (EU) Nr. 1169/2011
des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2011
(Lebensmittelinformationsverordnung – LMIV)**

Artikel 44

Einzelstaatliche Vorschriften für nicht vorverpackte Lebensmittel

(1) Werden Lebensmittel Endverbrauchern oder Anbietern von Gemeinschaftsverpflegung ohne Vorverpackung zum Verkauf angeboten oder auf Wunsch des Verbrauchers am Verkaufsort verpackt oder im Hinblick auf ihren unmittelbaren Verkauf vorverpackt, so

a) sind die Angaben gemäß Artikel 9 Absatz 1 Buchstabe c verpflichtend;

Artikel 9

Verzeichnis der verpflichtenden Angaben

(1) Nach Maßgabe der Artikel 10 bis 35 und vorbehaltlich der in diesem Kapitel vorgesehenen Ausnahmen sind folgende Angaben verpflichtend:

c) alle in Anhang II aufgeführten Zutaten und Verarbeitungshilfsstoffe sowie Zutaten und Verarbeitungshilfsstoffe, die Derivate eines in Anhang II aufgeführten Stoffes oder Erzeugnisses sind, die bei der Herstellung oder Zubereitung eines Lebensmittels verwendet werden und – gegebenenfalls in veränderter Form – im Enderzeugnis vorhanden sind und die Allergien und Unverträglichkeiten auslösen

Anhang II

Stoffe oder Erzeugnisse, die Allergien oder Unverträglichkeiten auslösen

1. Glutenhaltiges Getreide, namentlich Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Dinkel, Kamut oder Hybridstämme davon, sowie daraus hergestellte Erzeugnisse, **ausgenommen**
 - a) Glukosesirupe auf Weizenbasis einschließlich Dextrose (1);
 - b) Maltodextrine auf Weizenbasis (1);
 - c) Glukosesirupe auf Gerstenbasis;
 - d) Getreide zur Herstellung von alkoholischen Destillaten einschließlich Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs;
2. Krebstiere und daraus gewonnene Erzeugnisse;
3. Eier und daraus gewonnene Erzeugnisse;
4. Fische und daraus gewonnene Erzeugnisse, **außer**
 - a) Fischgelatine, die als Trägerstoff für Vitamin- oder Karotinoidzubereitungen verwendet wird;
 - b) Fischgelatine oder Hausenblase, die als Klärhilfsmittel in Bier und Wein verwendet wird;
5. Erdnüsse und daraus gewonnene Erzeugnisse;
6. Sojabohnen und daraus gewonnene Erzeugnisse, **außer**
 - a) vollständig raffiniertes Sojabohnenöl und -fett (1);
 - b) natürliche gemischte Tocopherole (E 306), natürliches D-alpha-Tocopherol, natürliches D-alpha-Tocopherolacetat, natürliches D-alpha-Tocopherolsukzinat aus Sojabohnenquellen;
 - c) aus pflanzlichen Ölen gewonnene Phytosterine und Phytosterinester aus Sojabohnenquellen;
 - d) aus Pflanzenölsterinen gewonnene Phytostanolester aus Sojabohnenquellen;
7. Milch und daraus gewonnene Erzeugnisse (einschließlich Laktose), **außer**
 - a) Molke zur Herstellung von alkoholischen Destillaten einschließlich Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs;
 - b) Lactit;
8. Schalenfrüchte, namentlich Mandeln (*Amygdalus communis L.*), Haselnüsse (*Corylus avellana*), Walnüsse (*Juglans regia*), Kaschunüsse (*Anacardium occidentale*), Pecannüsse (*Carya illinoensis [Wangenh.] K. Koch*), Paranüsse

(*Bertholletia excelsa*), Pistazien (*Pistacia vera*), Macadamia- oder Queenslandnüsse (*Macadamia ternifolia*) sowie daraus gewonnene Erzeugnisse,

außer

Nüssen zur Herstellung von alkoholischen Destillaten einschließlich Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs;

9. Sellerie und daraus gewonnene Erzeugnisse;
10. Senf und daraus gewonnene Erzeugnisse;
11. Sesamsamen und daraus gewonnene Erzeugnisse;
12. Schwefeldioxid und Sulphite in Konzentrationen von mehr als 10 mg/kg oder 10 mg/l als insgesamt vorhandenes SO₂, die für verzehrfertige oder gemäß den Anweisungen des Herstellers in den ursprünglichen Zustand zurückgeführte Erzeugnisse zu berechnen sind;
13. Lupinen und daraus gewonnene Erzeugnisse;
14. Weichtiere und daraus gewonnene Erzeugnisse.

Am 13.07.2017 trat die Verordnung zur Anpassung nationaler Rechtsvorschriften an die Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 betreffend die Information der Verbraucher über Lebensmittel (LMIV AV) in Kraft. Den inhaltlichen Schwerpunkt der Verordnung bildet die Lebensmittelinformations-Durchführungsverordnung (LMIDV), die ergänzende Durchführungs Vorschriften zur Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 einschließlich der sanktionsrechtlichen Tatbestände enthält.

Im Rahmen der LMIDV wird von den in der Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 eingeräumten mitgliedstaatlichen Regelungsbefugnissen Gebrauch gemacht: So sind Bestimmungen zu Angaben bei Lebensmitteln vorgesehen, die nicht vorverpackt an Endverbraucher und an Anbieter von Gemeinschaftsverpflegung abgegeben werden (sog. lose Ware). Im Mittelpunkt steht dabei die Regelung, in welcher Art und Weise Stoffe oder Erzeugnisse, die Allergien oder Unverträglichkeiten auslösen, zu kennzeichnen sind (Allergenkennzeichnung).

Überdies wird geregelt, dass Lebensmittel, die in Deutschland vermarktet werden, grundsätzlich in deutscher Sprache gekennzeichnet werden müssen. Die Pflicht zur Angabe eines Zutatenverzeichnisses für in Deutschland in Verkehr gebrachtes Bier wird beibehalten.

Stoffe oder Erzeugnisse, die Allergien oder Unverträglichkeiten auslösen, müssen bei Abgabe in nicht vorverpackter, also loser Form, gemäß § 4 Absatz 3 wie folgt gekennzeichnet werden:

Die erforderlichen Angaben sind bezogen auf das jeweilige Lebensmittel gut sichtbar, deutlich und gut lesbar bereitzustellen. Die Angaben können erfolgen

1. auf einem Schild auf dem Lebensmittel oder in der Nähe des Lebensmittels,
2. auf Speise- und Getränkekarten oder in Preisverzeichnissen,
3. durch einen Aushang in der Verkaufsstätte oder
4. durch sonstige schriftliche oder vom Lebensmittelunternehmer bereitgestellte elektronische Informationsangebote, sofern die Angaben für Endverbraucher und Anbieter von Gemeinschaftsverpflegung unmittelbar und leicht zugänglich sind.

Die Angaben sind so bereitzustellen, dass der Endverbraucher oder der Anbieter von Gemeinschaftsverpflegung vor Kaufabschluss und vor Übergabe des Lebensmittels von ihnen Kenntnis nehmen kann. Im Falle des Satzes 2 Nummer 2 können Angaben auch in leicht verständlichen Fußnoten oder Endnoten bereitgestellt werden, wenn auf diese bei der Bezeichnung des Lebensmittels in hervorgehobener Weise hingewiesen wird. Im Fall des Satzes 2 Nummer 4 muss bei dem Lebensmittel oder in einem Aushang in der Verkaufsstätte darauf hingewiesen werden, wie die nach Absatz 2 erforderlichen Angaben bereitgestellt werden.

Die nach Absatz 2 erforderlichen Angaben und der in Satz 5 bezeichnete Hinweis dürfen in keiner Weise durch andere Angaben oder Bildzeichen oder sonstiges eingefügtes Material verdeckt oder undeutlich gemacht werden.

4.8 Auszug aus dem Infektionsschutzgesetz

(Rechtlich verbindlich ist ausschließlich der im Bundesgesetzblatt veröffentlichte Text der Verordnung – Infektionsschutzgesetz vom 20. Juli 2000 BGBl. I S. 1045 i.d.j.g.F.)

§ 42 Tätigkeits- und Beschäftigungsverbote

(1) Personen, die

1. an Typhus abdominalis, Paratyphus, Cholera, Shigellenruhr, Salmonellose, einer anderen infektiösen Gastroenteritis oder Virushepatitis A oder E erkrankt oder dessen verdächtig sind,
2. an infizierten Wunden oder an Hautkrankheiten erkrankt sind, bei denen die Möglichkeit besteht, dass deren Krankheitserreger über Lebensmittel übertragen werden können,
3. die Krankheitserreger Shigellen, Salmonellen, enterohämorrhagische Escherichia coli oder Choleravibrionen ausscheiden,

dürfen nicht tätig sein oder beschäftigt werden

- a) beim Herstellen, Behandeln oder Inverkehrbringen der in Absatz 2 genannten Lebensmittel, wenn sie dabei mit diesen in Berührung kommen, oder
- b) in Küchen von Gaststätten und sonstigen Einrichtungen mit oder zur Gemeinschaftsverpflegung.

Satz 1 gilt entsprechend für Personen, die mit Bedarfsgegenständen, die für die dort genannten Tätigkeiten verwendet werden, so in Berührung kommen, dass eine Übertragung von Krankheitserregern auf die Lebensmittel im Sinne des Absatzes 2 zu befürchten ist. Die Sätze 1 und 2 gelten nicht für den privaten hauswirtschaftlichen Bereich.

(2) Lebensmittel im Sinne des Absatzes 1 sind

1. Fleisch, Geflügelfleisch und Erzeugnisse daraus
2. Milch und Erzeugnisse auf Milchbasis
3. Fische, Krebse oder Weichtiere und Erzeugnisse daraus

4. Eiprodukte
 5. Säuglings- und Kleinkindernahrung
 6. Speiseeis und Speiseeishalberzeugnisse
 7. Backwaren mit nicht durchgebackener oder durcherhitzter Füllung oder Auflage
 8. Feinkost-, Rohkost- und Kartoffelsalate, Marinaden, Mayonnaisen, andere emulgierte Soßen, Nahrungshefen
 9. Sprossen und Keimlinge zum Rohverzehr sowie Samen zur Herstellung von Sprossen und Keimlingen zum Rohverzehr.
- (3) Personen, die in amtlicher Eigenschaft, auch im Rahmen ihrer Ausbildung, mit den in Absatz 2 bezeichneten Lebensmitteln oder mit Bedarfsgegenständen im Sinne des Absatzes 1 Satz 2 in Berührung kommen, dürfen ihre Tätigkeit nicht ausüben, wenn sie an einer der in Absatz 1 Nr. 1 genannten Krankheiten erkrankt oder dessen verdächtig sind, an einer der in Absatz 1 Nr. 2 genannten Krankheiten erkrankt sind oder die in Absatz 1 Nr. 3 genannten Krankheitserreger ausscheiden.
- (4) Das Gesundheitsamt kann Ausnahmen von den Verboten nach dieser Vorschrift zulassen, wenn Maßnahmen durchgeführt werden, mit denen eine Übertragung der aufgeführten Erkrankungen und Krankheitserreger verhütet werden kann.
- (5) Das Bundesministerium für Gesundheit wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates den Kreis der in Absatz 1 Nr. 1 und 2 genannten Krankheiten, der in Absatz 1 Nr. 3 genannten Krankheitserreger und der in Absatz 2 genannten Lebensmittel einzuschränken, wenn epidemiologische Erkenntnisse dies zulassen, oder zu erweitern, wenn dies zum Schutz der menschlichen Gesundheit vor einer Gefährdung durch Krankheitserreger erforderlich ist. In dringenden Fällen kann zum Schutz der Bevölkerung die Rechtsverordnung ohne Zustimmung des Bundesrates erlassen werden. Eine auf der Grundlage des Satzes 2 erlassene Verordnung tritt ein Jahr nach ihrem Inkrafttreten außer Kraft; ihre Geltungsdauer kann mit Zustimmung des Bundesrates verlängert werden.

§ 43 Belehrung, Bescheinigung des Gesundheitsamtes

- (1) Personen dürfen gewerbsmäßig die in § 42 Abs. 1 bezeichneten Tätigkeiten erstmalig nur dann ausüben und mit diesen Tätigkeiten erstmalig nur dann beschäftigt werden, wenn durch eine nicht mehr als drei Monate alte Bescheinigung des Gesundheitsamtes oder eines vom Gesundheitsamt beauftragten Arztes nachgewiesen ist, dass sie
1. über die in § 42 Abs. 1 genannten Tätigkeitsverbote und über die Verpflichtungen nach den Absätzen 2, 4 und 5 in mündlicher und schriftlicher Form vom Gesundheitsamt oder von einem durch das Gesundheitsamt beauftragten Arzt belehrt wurden und
 2. nach der Belehrung im Sinne der Nummer 1 schriftlich erklärt haben, dass ihnen keine Tatsachen für ein Tätigkeitsverbot bei ihnen bekannt sind.
- Liegen Anhaltspunkte vor, dass bei einer Person Hinderungsgründe nach § 42 Abs. 1 bestehen, so darf die Bescheinigung erst ausgestellt werden, wenn durch ein ärztliches Zeugnis nachgewiesen ist, dass Hinderungsgründe nicht oder nicht mehr be-

stehen.

- (2) Treten bei Personen nach Aufnahme ihrer Tätigkeit Hinderungsgründe nach § 42 Abs. 1 auf, sind sie verpflichtet, dies ihrem Arbeitgeber oder Dienstherrn unverzüglich mitzuteilen.
- (3) Werden dem Arbeitgeber oder Dienstherrn Anhaltspunkte oder Tatsachen bekannt, die ein Tätigkeitsverbot nach § 42 Abs. 1 begründen, so hat dieser unverzüglich die zur Verhinderung der Weiterverbreitung der Krankheitserreger erforderlichen Maßnahmen einzuleiten.
- (4) Der Arbeitgeber hat Personen, die eine der in § 42 Abs. 1 Satz 1 oder 2 genannten Tätigkeiten ausüben, nach Aufnahme ihrer Tätigkeit und im Weiteren alle zwei Jahre über die in § 42 Abs. 1 genannten Tätigkeitsverbote und über die Verpflichtung nach Absatz 2 zu belehren. Die Teilnahme an der Belehrung ist zu dokumentieren. Die Sätze 1 und 2 finden für Dienstherrn entsprechende Anwendung.
- (5) Die Bescheinigung nach Absatz 1 und die letzte Dokumentation der Belehrung nach Absatz 4 sind beim Arbeitgeber aufzubewahren. Der Arbeitgeber hat die Nachweise nach Satz 1 und, sofern er eine in § 42 Abs. 1 bezeichnete Tätigkeit selbst ausübt, die ihn betreffende Bescheinigung nach Absatz 1 Satz 1 an der Betriebsstätte verfügbar zu halten und der zuständigen Behörde und ihren Beauftragten auf Verlangen vorzulegen. Bei Tätigkeiten an wechselnden Standorten genügt die Vorlage einer beglaubigten Abschrift oder einer beglaubigten Kopie.
- (6) Im Falle der Geschäftsunfähigkeit oder der beschränkten Geschäftsfähigkeit treffen die Verpflichtungen nach Absatz 1 Satz 1 Nr. 2 und Absatz 2 denjenigen, dem die Sorge für die Person zusteht. Die gleiche Verpflichtung trifft auch den Betreuer, soweit die Sorge für die Person zu seinem Aufgabenkreis gehört. Die den Arbeitgeber oder Dienstherrn betreffenden Verpflichtungen nach dieser Vorschrift gelten entsprechend für Personen, die die in § 42 Abs. 1 genannten Tätigkeiten selbständig ausüben.
- (7) Das Bundesministerium für Gesundheit wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates Untersuchungen und weitergehende Anforderungen vorzuschreiben oder Anforderungen einzuschränken, wenn Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaft dies erfordern.

**Auszug aus dem „Belehrungsbogen“ des
Robert-Koch-Institutes zur Belehrung gemäß
§ 43 Abs. 1 Nr. 1 Infektionsschutzgesetz⁶**

Vor erstmaliger Ausübung einer Tätigkeit im Lebensmittelbereich benötigen eine Belehrung und Bescheinigung gemäß § 43 Abs. 1 Infektionsschutzgesetz durch ihr Gesundheitsamt:

(1) Personen, die **gewerbsmäßig** folgende Lebensmittel herstellen, behandeln oder in den Verkehr bringen:

1. Fleisch, Geflügelfleisch und Erzeugnisse daraus,
2. Milch und Erzeugnisse auf Milchbasis,
3. Fische, Krebse oder Weichtiere und Erzeugnisse daraus,
4. Eiprodukte,
5. Säuglings- und Kleinkindernahrung,
6. Speiseeis und Speiseeishalberzeugnisse
7. Backwaren mit nicht durchgebackener oder durcherhitzter Füllung oder Auflage,
8. Feinkost-, Rohkost- und Kartoffelsalate, Marinaden, Mayonnaisen, andere emulgierte Soßen, Nahrungshafen,
9. Sprossen und Keimlinge zum Rohverzehr sowie Samen zur Herstellung von Sprossen und Keimlingen zum Rohverzehr,

und dabei mit ihnen **direkt** (mit der Hand) oder **indirekt** (über Bedarfsgegenstände, z.B. Geschirr, Besteck und andere Arbeitsmaterialien) in Berührung kommen,

oder

(2) Personen, die in Küchen von Gaststätten, Restaurants, Kantinen, Cafés oder sonstigen Einrichtungen mit oder zur Gemeinschaftsverpflegung tätig sind.

Warum müssen besondere Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden?

In den oben genannten Lebensmitteln können sich Krankheitserreger besonders leicht vermehren. Durch den Verzehr von mit Krankheitserregern verunreinigten Lebensmitteln können Menschen an Lebensmittelinfektionen oder -vergiftungen schwer erkranken. In Gaststätten oder Einrichtungen mit oder zur Gemeinschaftsverpflegung kann davon eine große Anzahl von Menschen betroffen sein.

Aus diesem Grund muss von jedem Beschäftigten zum Schutz des Verbrauchers und zum eigenen Schutz ein hohes Maß an Eigenverantwortung und Beachtung von Hygieneregeln verlangt werden.

⁶ Quelle:

www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/Belehrungsbogen/belehrungsbogen_node.html;jsessionid=83C2BE10715EC3A1BDABAD3AA979A487.2_cid290

Wann dürfen die oben genannten Tätigkeiten nicht ausgeübt werden?

1. Wenn bei Ihnen **Krankheitszeichen** (Symptome) auftreten, die auf eine der folgenden Krankheiten hinweisen oder die ein Arzt bei Ihnen festgestellt hat, dürfen Sie gemäß Infektionsschutzgesetz **nicht** in diesem Bereich **tätig** sein oder **beschäftigt** werden:

- **Akute infektiöse Gastroenteritis** (plötzlich auftretender, ansteckender Durchfall), ausgelöst durch Salmonellen, Shigellen, Campylobacter, Rotaviren, Noroviren oder andere Durchfallerreger
- **Cholera**
- **Typhus oder Paratyphus**
- **Hepatitis A oder E** (Leberentzündung)
- **Infizierte Wunden oder Hautkrankheiten**, bei denen die Möglichkeit besteht, dass deren Krankheitserreger über Lebensmittel auf andere Menschen übertragen werden können

2. Wenn die Untersuchung einer **Stuhlprobe** von Ihnen den Nachweis eines der folgenden Krankheitserreger ergeben hat:

- **Salmonellen,**
- **Shigellen,**
- **enterohämorrhagische Escherichia-coli-Bakterien (EHEC),**
- **Choleraerregern,**

besteht ein **Tätigkeitsverbot** oder **Beschäftigungsverbot** im Lebensmittelbereich. Das Tätigkeits- oder Beschäftigungsverbot besteht auch, wenn Sie diese Erreger ausscheiden, ohne dass Sie Krankheitszeichen (s.u.) aufweisen.

Folgende Krankheitszeichen weisen auf die genannten Krankheiten hin:

- **Durchfall** (mindestens 3 ungeformte Stühle in 24 Stunden)
- **Übelkeit, Erbrechen oder Bauchschmerzen**
- **Fieber** (Körpertemperatur $\geq 38,5$ °C)
- **Gelbfärbung der Haut und der Augäpfel**
- **Wunden oder offene Stellen von Hauterkrankungen**, wenn sie **gerötet, schmierig belegt, nässend oder geschwollen** sind

Wer muss informiert werden?

Wenn bei Ihnen eines oder mehrere der genannten Krankheitszeichen auftreten, nehmen Sie unbedingt den Rat Ihres Haus- oder Betriebsarztes in Anspruch. Sagen Sie ihm auch, dass Sie in einem Lebensmittelbetrieb arbeiten. Außerdem sind Sie verpflichtet, unverzüglich Ihren Vorgesetzten über die Erkrankung zu informieren.

Besondere Hinweise für Arbeitgeber/Dienstherren

- Auch Arbeitgeber haben die in Anlage I niedergelegte Erklärung abzugeben, sofern sie zu dem auf Seite 1 des Merkblattes ausgeführten Personenkreis gehören.

- Sie dürfen die auf Seite 1 des Merkblattes beschriebenen Tätigkeiten nur ausüben, wenn Sie eine Bescheinigung gemäß Anlage II erhalten haben oder im Besitz eines Gesundheitszeugnisses gemäß § 18 Bundesseuchengesetz sind.
- Bei erstmaliger Ausübung der Tätigkeit darf die Bescheinigung des Gesundheitsamtes nicht älter als drei Monate sein.
- Sie haben Personen, die die auf Seite 1 des Merkblattes genannten Tätigkeiten ausüben, nach Aufnahme ihrer Tätigkeit und im Weiteren alle zwei Jahre über die auf Seite 2 aufgeführten Bestimmungen des Infektionsschutzgesetzes zu belehren und die Teilnahme an der Belehrung zu dokumentieren.
- Sie haben Ihre 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.
- Haben Sie selbst oder einer Ihrer Beschäftigten eine der auf Seite 2 dieses Merkblattes genannten Krankheitszeichen (Symptome), ist eine der dort genannten Krankheiten oder die Ausscheidung einer der aufgezählten Krankheitserreger ärztlich festgestellt worden, so müssen Sie Hygienemaßnahmen ergreifen, die geeignet sind, eine Weiterverbreitung der Krankheitserreger an der Arbeitsstätte zu verhindern. Auskunft hierzu erteilen die zuständige Behörde für Lebensmittelüberwachung und Ihr Gesundheitsamt.
- Diese Belehrung ersetzt nicht die regelmäßige Belehrung nach der Lebensmittelhygiene-Verordnung.

Formblatt Belehrung nach §§ 42 und 43 Infektionsschutzgesetz siehe nächste Seite.

Formblatt Belehrung nach §§ 42 und 43 Infektionsschutzgesetz

Erklärung gemäß § 43 Abs. 1 Nr. 2 Infektionsschutzgesetz

.....
Frau/Herr

.....
geboren am

.....
Straße/Hausnummer

.....
Postleitzahl/Ort

Ich erkläre hiermit, dass ich gemäß § 43 Abs. 1 Infektionsschutzgesetz mündlich und schriftlich aufgeklärt wurde und dass bei mir keine Tatsachen für ein Tätigkeitsverbot bekannt sind.

Ort, Datum

Unterschrift

4.9 Häufige Erreger von Lebensmittelerkrankungen, klinisches Erscheinungsbild und mögliches Vorkommen

Erreger	Erkrankung I = Inkubationszeit D = Dauer der Erkrankung S = Symptome	Lebensmittel Häufiges Vorkommen der Erreger
Salmonellen	I: 5-72 Stunden D: einige Tage S: Übelkeit, Erbrechen, Krämpfe, Durchfall, Kopfschmerzen	rohes Hackfleisch, Rohwürste, Sprossen, Geflügel, Speisen mit rohem Ei und diverse andere zubereitete Lebensmittel, z.B. Backwaren, Desserts, Feinkostsalate, Aufläufe
Campylobacter	I: 2-5 Tage D: einige Tage S: Krämpfe, Durchfall, Fieber	Rohmilch, Geflügelfleisch
Yersinien	I: 3-5- Tage D: wenige Tage bis 2 Wochen S: Durchfall, Krämpfe, Erbrechen, Fieber, Kopfschmerzen	Hackfleisch und Hackfleischzubereitungen vom Schwein
Escherichia coli (enterotoxin-bildend)	I: 16-48 Stunden D: einige Tage bis mehrere Wochen S: Krämpfe, Durchfall	Salat, rohes Gemüse, Wasser
Escherichia coli, enterohämorrhagisch (EHEC)	I: 3-9 Tage D: 2-9 Tage S: blutiger, wässriger Durchfall, Krämpfe, Kopfschmerzen	Rohmilch, Rohmilchkäse, Rohwürste, Sprossen
Listerien	I: einige Tage bis mehrere Wochen D: mehrere Wochen bis Monate S: Fieber, Muskelschmerzen (selten Durchfall, Erbrechen), Blutvergiftung, Meningitis, Enzephalitis, Fehlgeburt	Lebensmittel, in denen sich Listerien vermehren können, z.B. Rohmilchkäse, Sauermilchkäse, Fischerzeugnisse, Feinkostsalate, überlagerte vakuumierte Fleisch- und Fischerzeugnisse
Staphylokokken	I: 2-4 Stunden D: 1-2 Tage S: Übelkeit, Erbrechen, Krämpfe, Durchfall (ggf.	zubereitete und unzureichend gekühlte Speisen, (Roh-)Milch und -produkte

Erreger	Erkrankung	Lebensmittel
	Fieber, Kreislaufsymptome)	
Shigellen	I: 24-48 Stunden D: einige Tage bis mehrere Wochen S: Übelkeit, Erbrechen, Krämpfe, blutiger Durchfall, Kopfschmerzen, Fieber	durch Ausscheider kontaminierte tierische und pflanzliche Lebensmittel
Norovirus	I: 16-48 Stunden D: 7-14 Tage S: Übelkeit, Erbrechen, Krämpfe, Durchfall	Meeresfrüchte, Wasser, durch Ausscheider kontaminierte tierische und pflanzliche Lebensmittel
Bacillus cereus	I: 8-16 Stunden D: 1 Tag S: Erbrechen, wässriger Durchfall, Übelkeit	zubereitete, warm gehaltene Speisen und Milchmodergetränke, insbesondere Reis und Teigwaren, Getreideerzeugnisse, Eierspeisen, Puddings, Soßen, schwach erhitze Fleischerzeugnisse
Clostridium botulinum	I: 2 Stunden bis 6 Tage D: bis zu 8 Monate S: Erbrechen, Durchfall, Lähmungen, Doppelbilder, Ateminsuffizienz	nicht ausreichend erhitze Wurst- und Gemüsekonserven, Rohpökelwaren, Räucherfisch, Honig (Säuglingsbotulismus)
Clostridium perfringens	I: 8-24 Stunden D: 1-2 Tage S: Durchfall, Krämpfe, bisweilen Erbrechen, Fieber	zubereitete Fleisch- und Geflügelgerichte, die bei Zimmertemperatur aufbewahrt wurden oder langsam ausgekühlt sind, Suppen, Mischgerichte
Hepatitis-A-Virus	I: 1-7 Wochen D: mehrere Wochen S: Fieber, Übelkeit, Appetitlosigkeit, Gelbsucht, Bauchschmerzen	durch Ausscheider kontaminierte tierische und pflanzliche Lebensmittel
Histamin	I: Weniger als 1 Stunde D: wenige Stunden S: Kopfschmerzen, Brechreiz, Übelkeit, Durchfall, Rötung der Haut, Juckreiz, Brennen auf der Zunge	verdorbene histidinhaltige Fische (z.B. Thunfisch, Makrelen, Sardinen, Sardellen, Heringe), lange gereifter Käse
Schwermetalle (Cadmium, Kupfer, Zinn, Zink)	I: 1-60 Minuten D: wenige Stunden S: Übelkeit, Erbrechen, Krämpfe, Durchfall	Lebensmittel und Getränke, die in belasteten Behältern zubereitet oder gelagert werden

4.10 Begriffslexikon

Begriffe	Definition
Abgeben	Abgeben ist jedes körperliche Überlassen eines Lebensmittels an andere zur eigenen Verfügungsgewalt, gleich ob entgeltlich oder unentgeltlich.
Anbieten	Anbieten ist jede Erklärung der Bereitschaft in irgendeiner (ausdrücklichen oder schlüssigen) Form dritten Personen (auch Einzelpersonen) gegenüber, diesen bestimmte Waren zur freien Verfügung zu übergeben, entgeltlich oder unentgeltlich, gewerbsmäßig, allgemein oder im Einzelfall sowie jede Form der Anregung zur Anschaffung der Ware.
Behandeln	Das Wiegen, Messen, Um- und Abfüllen, Stempeln, Bedrucken, Verpacken, Kühlen, Gefrieren, Tiefgefrieren, Auftauen, Lagern, Aufbewahren, Befördern sowie jede sonstige Tätigkeit, die nicht als Herstellen oder Inverkehrbringen anzusehen ist.
Control (unter Kontrolle bringen, beherrschen)	Alle erforderlichen Handlungen durchführen, um die Einhaltung der im HACCP-Plan festgelegten Kriterien sicherzustellen und aufrechtzuerhalten.
Control (Beherrschung)	Der Zustand, in dem Verfahren fehlerfrei ablaufen und Kriterien eingehalten werden.
Corrective action (Korrekturmaßnahmen)	Die Maßnahmen, die durchzuführen sind, wenn die Ergebnisse der Überwachung eines CCPs anzeigen, dass Grenzwerte überschritten wurden.
Critical Control Point (CCP)	Ein Punkt, an dem eine konkrete Gesundheitsgefährdung besteht, die man durch Lenkungsmöglichkeiten beheben oder ausschalten kann.
Critical Limit (Grenzwert)	Ein Wert, der zwischen Annahme und Ablehnung unterscheidet.
Einzelhandel	Die Handhabung und/oder Be- oder Verarbeitung von Lebensmitteln und ihre Lagerung am Ort des Verkaufs oder der Abgabe an den Endverbraucher; hierzu gehören Verladestellen, Verpflegungsvorgänge, Betriebskantinen, Großküchen, Restaurants und ähnliche Einrichtungen der Lebensmittelversorgung, Läden, Supermarkt-Vertriebszentren und Großhandelsverkaufsstellen.

Endverbraucher	Der letzte Verbraucher eines Lebensmittels, der das Lebensmittel nicht im Rahmen der Tätigkeit eines Lebensmittelunternehmens verwendet.
Ernährung	Zufuhr der für die Aufrechterhaltung des Stoffwechsels und damit der Lebensvorgänge benötigten Stoffe.
Erzeugnisse	Lebensmittel, einschließlich Lebensmittel-Zusatzstoffe, Futtermittel, kosmetische Mittel und Bedarfsgegenstände.
Frittieren	Öle und Fette sollen in der Fritteuse nicht höher als 170 °C erhitzt werden, da sonst beim Behandeln bestimmter Lebensmittel Acrylamid entstehen kann.
Gewerbsmäßig	Bedeutet, dass eine Tätigkeit erlaubt ist sowie dauerhaft und selbstständig mit einer Gewinnerzielungsabsicht durchgeführt wird. Sie steht im Gegensatz zum privaten hauswirtschaftlichen Bereich.
HACCP-Plan	Ein gemäß den Prinzipien des HACCP erstelltes System, das die Beherrschung gesundheitlicher Gefahren durch Lebensmittel in den einzelnen Abschnitten der Lebensmittelkette sicherstellen soll.
Hazard (Gefahr)	Ein biologisches, chemisches oder physikalisches Agens in einem Lebensmittel oder Futtermittel oder ein Zustand eines Lebensmittels oder Futtermittels, der eine Gesundheitsbeeinträchtigung verursachen kann.
Herstellen	Das Gewinnen, einschließlich des Schlachtens oder Erlegens lebender Tiere, deren Fleisch als Lebensmittel zu dienen bestimmt ist, das Herstellen, das Zubereiten, das Be- und Verarbeiten und das Mischen.
Inverkehrbringen	Das Bereithalten von Lebensmitteln oder Futtermitteln für Verkaufszwecke einschließlich des Anbietens zum Verkauf oder jeder anderen Form der Weitergabe, gleichgültig, ob unentgeltlich oder nicht, sowie den Verkauf, den Vertrieb oder andere Formen der Weitergabe selbst.
Lebensmittel	Alle Stoffe oder Erzeugnisse, die dazu bestimmt sind oder von denen nach vernünftigem Ermessen erwartet werden kann, dass sie in verarbeitetem, teilweise verarbeitetem oder unverarbeitetem Zustand von Menschen aufgenommen werden.
Lebensmittelhygiene	Die Maßnahmen und Vorkehrungen, die notwendig sind, um Gefahren unter Kontrolle zu bringen und zu gewährleisten, dass ein Lebensmittel unter Berücksichtigung seines Verwendungszwecks für den menschlichen

	Verzehr tauglich ist.
Lebensmittel-unternehmen	Alle Unternehmen, gleichgültig, ob sie auf Gewinnerzielung ausgerichtet sind oder nicht und ob sie öffentlich oder privat sind, die eine mit der Produktion, der Verarbeitung und dem Vertrieb von Lebensmitteln zusammenhängende Tätigkeit ausführen.
Lebensmittel-unternehmer	Die natürlichen oder juristischen Personen, die dafür verantwortlich sind, dass die Anforderungen des Lebensmittelrechts in dem ihrer Kontrolle unterstehenden Lebensmittelunternehmen erfüllt werden.
Leicht verderbliche Lebensmittel	Lebensmittel, die in mikrobiologischer Hinsicht in kurzer Zeit leicht verderblich sind und deren Verkehrsfähigkeit nur bei Einhaltung bestimmter Temperaturen oder sonstiger Bedingungen erhalten werden kann. Dazu gehören frische Fische und andere Meerestiere, rohes Fleisch, insbesondere Hackfleisch, rohe Bratwürste, Geflügelfleisch, nicht erhitzte Eierspeisen und Milchzubereitungen. Sie sind aufgrund ihrer Beschaffenheit, Behandlung oder Art der Herrichtung für eine beschleunigte Zersetzung und Keimentwicklung anfällig und können daher nur kurze Zeit aufbewahrt werden.
Luftdicht verschlossener Behälter	Ein Behälter, der seiner Konzeption nach dazu bestimmt ist, seinen Inhalt gegen das Eindringen von Gefahren zu schützen.
Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD)	Das ist das Datum, bis zu dem das Lebensmittel unter angemessenen Aufbewahrungsbedingungen seine spezifischen Eigenschaften behält. Das MHD muss unverschlüsselt mit den Worten „mindestens haltbar bis“ unter Angabe von Tag, Monat und Jahr angegeben werden.
Monitoring (Überwachen)	Durchführen einer geplanten Sequenz von Beobachtungen oder Messungen bestimmter zu überwachender Kenngrößen, um zu beurteilen, ob sich ein CCP im Bereich der vorgegebenen Grenzwerte bewegt.
Nachteilige Beeinflussung	Bedeutet ein nicht unerhebliches Mindern der Genusstauglichkeit eines Lebensmittels in hygienischer Hinsicht. Nachteilig beeinflusst werden kann ein Lebensmittel insbesondere durch Krankheitserreger oder andere unerwünschte Mikroorganismen sowie deren Vermehrung in Lebensmitteln, Toxine, Tiere, tierische Schädlinge und Verunreinigungen. (Beispiele für Verunreinigungen sind menschliche und tierische Ausscheidungen, Abwasser, Schmutz, Staub, Luftverunreinigungen, Dämpfe, Rauch, Aerosole,

	Gerüche, Reinigungs-, Desinfektions- und Schädlingsbekämpfungsmittel). Nicht als nachteilige Beeinflussung sind gezielte Maßnahmen bei der Herstellung von Lebensmitteln anzusehen, z.B. Fermentierung, Räucherung und das Auftauen zur Weiterverarbeitung.
Primärerzeugnisse	Erzeugnisse aus primärer Produktion einschließlich Anbauerzeugnissen, Erzeugnissen aus der Tierhaltung, Jagderzeugnissen und Fischereierzeugnissen.
Primärproduktion	Die Erzeugung, die Aufzucht oder der Anbau von Primärprodukten einschließlich Ernten, Melken und landwirtschaftlicher Nutztierproduktion vor dem Schlachten. Sie umfasst auch das Jagen und Fischen sowie das Ernten wildwachsender Erzeugnisse.
Risiko	Eine Funktion der Wahrscheinlichkeit einer die Gesundheit beeinträchtigenden Wirkung und der Schwere dieser Wirkung als Folge der Realisierung einer Gefahr.
Risikoanalyse	Ein Prozess aus den drei miteinander verbundenen Einzelschritten Risikobewertung, Risikomanagement und Risikokommunikation.
Risikobewertung	Ein wissenschaftlich untermauerter Vorgang mit den vier Stufen Gefahrenidentifizierung, Gefahrenbeschreibung, Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung.
Risikokommunikation	Im Rahmen der Risikoanalyse der interaktive Austausch von Informationen und Meinungen über Gefahren und Risiken, risikobezogene Faktoren und Risikowahrnehmung zwischen Risikobewertern, Risikomanagern, Verbrauchern, Lebensmittel- und Futtermittelunternehmen, Wissenschaftlern und anderen interessierten Kreisen einschließlich der Erläuterung von Ergebnissen der Risikobewertung und der Grundlage für Risikomanagemententscheidungen.
Risikomanagement	Der von der Risikobewertung unterschiedene Prozess der Abwägung strategischer Alternativen in Konsultation mit den Beteiligten unter Berücksichtigung der Risikobewertung und anderer berücksichtigungswürdiger Faktoren und gegebenenfalls der Wahl geeigneter Präventions- und Kontrollmöglichkeiten.
Rückverfolgbarkeit	Die Möglichkeit, ein Lebensmittel oder Futtermittel, ein der Lebensmittelgewinnung dienendes Tier oder einen Stoff, der dazu bestimmt ist oder von dem erwartet werden kann, dass er in einem Lebensmittel oder Futtermittel verarbeitet wird, durch alle Produktions-, Verarbeitungs-

	und Vertriebsstufen zu verfolgen.
Sauberes Meerwasser	Natürliches, künstliches oder gereinigtes Meer- oder Brackwasser, das keine Mikroorganismen, keine schädlichen Stoffe und kein toxisches Meeresplankton in Mengen aufweist, die die Gesundheitsqualität von Lebensmitteln direkt oder indirekt beeinträchtigen können.
Sauberes Wasser	Sauberes Meerwasser und Süßwasser von vergleichbarer Qualität.
Trinkwasser	Siehe Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV 2001) vom 21.05.2001.
Umhüllung	Das Platzieren eines Lebensmittels in eine Hülle oder ein Behältnis, das bzw. die das Lebensmittel unmittelbar umgibt, sowie diese Hülle oder das Behältnis selbst.
Unverarbeitete Erzeugnisse	Lebensmittel, die keiner Verarbeitung unterzogen wurden, einschließlich Erzeugnisse, die geteilt, ausgelöst, getrennt, in Scheiben geschnitten, ausgebeint, fein zerkleinert, enthütet, gemahlen, geschnitten, gesäubert, garniert, enthülst, geschliffen, gekühlt, gefroren, tiefgefroren oder aufgetaut wurden.
Verarbeitung	Eine wesentliche Veränderung des ursprünglichen Erzeugnisses, beispielsweise durch Erhitzen, Räuchern, Pökeln, Reifen, Trocknen, Marinieren, Extrahieren, Extrudieren oder durch eine Kombination dieser verschiedenen Verfahren.
Verarbeitungs-erzeugnisse	Lebensmittel, die aus der Verarbeitung unverarbeiteter Erzeugnisse hervorgegangen sind; diese Erzeugnisse können Zutaten enthalten, die zu ihrer Herstellung oder zur Verleihung besonderer Merkmale erforderlich sind.
Verbrauchsdatum	Bei in mikrobiologischer Hinsicht sehr leicht verderblichen Lebensmitteln, die nach kurzer Zeit eine große Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen, ist anstelle des MHDs das Verbrauchsdatum – unverschlüsselt nach Tag, Monat und Jahr – anzugeben. Wichtig: Lebensmittel dürfen nach Ablauf des Verbrauchsdatums nicht mehr in Verkehr gebracht werden.
Verbraucherin oder Verbraucher	Diejenige, an die oder derjenige, an den ein Lebensmittel, kosmetisches Mittel oder ein Bedarfsgegenstand zur persönlichen Verwendung oder zur Verwendung im eigenen Haushalt abgegeben wird, wobei Gewerbetreibende, soweit sie ein kosmetisches Mittel oder einen Bedarfsgegenstand zum Verbrauch innerhalb ihrer Betriebsstätte

	beziehen, der Verbraucherin oder dem Verbraucher gleichstehen.
Verzehren	Das Aufnehmen von Lebensmitteln durch den Menschen durch Essen, Kauen, Trinken sowie durch jede sonstige Zufuhr von Stoffen in den Magen.
Vorrätighalten zum Verkauf	Vorrätighalten zum Verkauf setzt nur den Besitz eines Lebensmittels mit der inneren Absicht des Verkaufs voraus, ohne dass diese Absicht schon nach außen durch Art und Ort der Verwahrung oder durch Angebote erkennbar ist.
Verpackung	Das Platzieren eines oder mehrerer umhüllter Lebensmittel in ein zweites Behältnis sowie dieses Behältnis selbst.

Alle 3 Monate
aktuelle
Informationen

Eil-Bestell-Service
Fax 03522 / 528 77 46
lebensmittelkontrolle@bvlk.de

BESTELLCOUPON

Bitte ausfüllen!



„Der Lebensmittelkontrolleur“

Aktuelle Themen und Berichte rund um die Lebensmittelbranche. Lesen Sie interessante Tipps und Hinweise zum Lebensmittelrecht. Profitieren Sie von den wichtigen Verbraucherschutz-Artikeln und nutzen Sie die neuesten Ergebnisse aus der Ernährungswissenschaft für Ihr Leben.

Name, Vorname: _____

Straße, Hausnummer: _____

PLZ, Wohnort: _____

Telefon, Telefax: _____

Datum, Unterschrift: _____

Ja, ich profitiere. Hiermit bestelle ich das Fachjournal „Der Lebensmittelkontrolleur“ zum Einzelpreis von 6,50€ zzgl. Versand. Ich erhalte viermal im Jahr die aktuelle Ausgabe mit Informationen, Tipps und Hinweisen. Ich kann den Bezug mit Frist von 8 Wochen zum Jahresende einfach kündigen.

Impressum

Herausgeber:

Bundesverband der Lebensmittelkontrolleure Deutschlands e. V.
in Zusammenarbeit mit dem BVLK Hygieneforum

5. Auflage März 2018

Aktualisierung: März 2018

Bundesverband der Lebensmittelkontrolleure Deutschlands e. V.



Geschäftsstelle

Naundorfer Straße 1

01558 Großenhain

Tel. 03522 - 528 77 44

Fax 03522 - 528 77 46

E-Mail: lebensmittelkontrolle@bvlk.de

Web: www.Lebensmittelkontrolle.de



Vertretungsberechtigter Vorstand:

Anja Tittes (Bundesvorsitzende)

BVLK Hygieneforum



www.bvlk-hygieneforum.de

vertreten (nach Stand der 5. Auflage vom März 2018) durch die Firmen:



ALEGRIA GmbH & Co. KG

Quality Development

Taunusstrasse 19

80807 München

www.Alegria-Seminare.de



amfora health care GmbH

Berchinger Straße 13

92342 Freystadt

www.amfora-health-care.de

www.hygiene-schnelltest.de



APC AG: Allround Pest Control

Ostendstraße 132

90482 Nürnberg

www.apc-ag.de



BU-HO-PLAST

Michael Buserath GmbH

Alsfelder Str. 4

34590 Wabern / Hebel

www.buhoplast.de



**DBL-Deutsche Berufskleider
Leasing GmbH**
Albert-Einstein-Str. 30
90513 Zirndorf
www.dbl.de



delphi Lebensmittelsicherheit GmbH
Eupener Str. 124
50933 Köln
www.delphi-online.de
www.hygiene-weiterbildung.de



DR.SCHNELL Chemie GmbH
Tanusstrasse 19
80807 München
www.dr-schnell.de



Goliath Trans-Lining KG
Ostendstrasse 7
64319 Pfungstadt
<http://www.trans-lining.de>



haug bürsten KG
Föllstrasse 6
86343 Königsbrunn
www.haugbuersten.de



Quadis GmbH
Robert-Bosch-Straße 2
77815 Bühl Germany
www.quadis.de



Testo SE & Co. KGaA
Testostrasse 1
79853 Lenzkirch
www.testo.com/de-DE



Viessmann Kühleysteme GmbH
Dr.-Vießmann-Straße 1
95030 Hof/Saale
www.viessmann.de

Diese Broschüre und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen/Bilder sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des

Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung und die Einspeicherung in elektronischen Systemen.