

# Fragen und Antworten zum Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP)-Konzept

## Was ist HACCP?

Bei Herstellung, Behandlung und Verarbeitung, Transport, Lagerung und Verkauf von Lebensmitteln sind die Einflüsse auszuschalten, die Erkrankungen des Menschen nach Verzehr eines Lebensmittels erwarten lassen. Deshalb führen Lebensmittelbetriebe Eigenkontrollen durch. 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.

Eine international verbindliche Version des HACCP-Konzepts findet sich im Regelwerk des FAO/WHO Codex Alimentarius und ist Bestandteil der „Allgemeinen Grundsätze der Lebensmittelhygiene“. 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 Konsumenten – dies können chemische, physikalische und mikrobiologische Gesundheitsgefahren sein – zu identifizieren (engl.: hazard identification) 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. Ein derartiges System ist vor allem in Betrieben mit feststehenden, sich ständig wiederholenden Arbeitsabläufen anwendbar. Das HACCP-Konzept kann in ein Qualitätsmanagementsystem nach der DIN EN ISO 9000-Serie integriert werden<sup>2</sup>.

Die Begriffsdefinitionen bilden das Gerüst des HACCP-Konzeptes und sind daher von außerordentlicher Wichtigkeit. Durch sie wird eine korrekte Anwendung erst gewährleistet. Häufige Missverständnisse des HACCP-Konzeptes ergeben sich aus der falschen Übersetzung und Interpretation der Begriffe „Hazard“ als Risiko, „Control“ als stichprobenartige Kontrolle und „CCP“ als Punkt auf einer Hygienecheckliste. Eine Übersetzung der offiziellen Definitionen des Codex Alimentarius ist

der Tabelle zu entnehmen. Der Ausdruck CCP sollte als Abkürzung des englischen Begriffs „Critical Control Point“ nicht übersetzt werden, weil er, ebenso wie der Ausdruck HACCP, ein international anerkannter Begriff ist.

## Was sind die HACCP-Prinzipien?

Die HACCP-Prinzipien sind die Grundlage für die Erstellung eines HACCP-Plans. Insgesamt gibt es sieben Grundsätze:

- ▶ **Grundsatz 1:**  
Eine Gefahrenanalyse (engl.: hazard analysis) durchführen.
- ▶ **Grundsatz 2:**  
Die „Critical Control Points (CCP)“ bestimmen.
- ▶ **Grundsatz 3:**  
Einen oder mehrere Grenzwert(e) (engl.: critical limits) festlegen.
- ▶ **Grundsatz 4:**  
Ein System zur Überwachung (engl.: monitoring) der CCPs festlegen.
- ▶ **Grundsatz 5:**  
Die Korrekturmaßnahmen (engl.: corrective actions) festlegen, die durchzuführen sind, wenn die Überwachung anzeigt, dass ein bestimmter CCP nicht mehr beherrscht (engl.: to control, control) wird.
- ▶ **Grundsatz 6:**  
Die Verfahren zur Verifizierung (engl.: verification) 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.

## Wer ist für die Umsetzung des HACCP-Konzeptes verantwortlich?

Das HACCP-Konzept ist Bestandteil des Eigenkontrollsystems eines Betriebes; seine Umsetzung liegt somit in der Verantwortung des Betriebsinhabers. Die Anwendung des HACCP-Konzeptes kann gesetzlich vorgeschrieben sein bzw. in anderen Fällen freiwillig erfolgen.

## Wie ist das HACCP-Konzept in Beziehung zu allgemeinen Hygienemaßnahmen zu setzen?

**Das HACCP-Konzept ist kein Werkzeug zur Umsetzung allgemeiner Hygienemaßnahmen.**

Es baut auf einem bereits eingerichteten Hygienekonzept auf, das die meist rechtlich vorgeschriebenen hygienischen Anforderungen an räumliche und technische Ausstattungen sowie Personalhygiene, Reinigung und Desinfektion, Ungezieferbekämpfung usw. beinhaltet. Auch Maßnahmen zur Trennung von Arbeitsgängen und Produktionslinien (zur Vermeidung von Kreuzkontaminationen) und zur gewöhnlichen Regelung der Temperatur und Luftfeuchte von Arbeits- und Lagerräumen gehören zu den allgemeinen Voraussetzungen, ohne die ein HACCP-Plan nicht funktionieren kann.

## Wie ist das HACCP-Konzept in der Praxis umzusetzen?

Die Anwendung des HACCP-Konzeptes umfasst ein Bündel von Aufgaben, die Sachkenntnisse auf epidemiologischen, veterinärmedizinischen, lebensmittelchemischen, toxikologischem und lebensmittelmikrobiologischen Gebiet sowie im Qualitätsmanagement voraussetzen. Gegebenenfalls sind Betriebe auf qualifizierten und anerkannten externen Sachverstand angewiesen.

Eine ausführliche Darstellung der Vorgehensweise ist im zitierten Codex-Dokument enthalten. Zusammenfassend sind die unter Punkt 2 genannten sieben Grundsätze in drei Abschnitte zu gruppieren, die durchlaufen werden müssen:

- I. Gefahrenermittlung und -bewertung (Grundsatz 1)
- II. Festlegung der „Critical Control Points“ und Maßnahmen zu ihrer Beherrschung (Grundsätze 2,3,4,5)
- III. Verifizierung und Dokumentation des Systems (Grundsätze 6,7)

Nach ausführlicher Beschreibung des Lebensmittels und seiner betriebstypischen Herstellung (Fließdiagramm) erfolgt die Gefahrenermittlung und -bewertung. Sie beinhaltet die Erfassung sämtlicher, mit jeder Stufe (engl.: step) möglicherweise verbundener Gefahren, die Feststellung der Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens und die Abschätzung ihrer Bedeutung für die Gesundheit des Verbrauchers. Die in Frage kommenden pathogenen Erreger, wie Salmonella oder Listeria monocytogenes, sind einzeln zu erörtern. „Fremdkörperkontaminationen“ sind zu differenzieren in Glas, Plastik, Metall etc. Dieselben Überlegungen gelten für chemische Kontaminanten. Die detaillierte Nennung ist notwendig, weil jeweils unterschiedliche Möglichkeiten der Überwachung und Beherrschung (engl.: control) der Problematik bestehen können. Deswegen dürfen keine allgemeinen Begriffe wie „pathogene Erreger“ oder „Fremdkörper“ verwendet werden.

Durch die Analyse des gesamten Prozesses ist, ggf. unter Anwendung eines Entscheidungsbaumes, festzustellen, ob ein CCP vorliegt. Ein CCP muss **alle** folgenden Eigenschaften aufweisen:

- ▶ 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 einzuleiten.
- ▶ 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.

Für einen CCP ist eine Dokumentation unbedingt notwendig. Die Funktionsfähigkeit eines HACCP-Planes ist mit Hilfe von Laboruntersuchungen, Erhebungen oder anderen Maßnahmen zu überprüfen (Verifizierung). Auch dies muss selbstverständlich dokumentiert werden.

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

## Kann das HACCP-Konzept auch zur Beherrschung von Verderb oder Produktqualität angewandt werden?

Die logische Vorgehensweise bei der Erarbeitung eines HACCP-Plans kann auch für die gezielte Erarbeitung **spezieller** Maßnahmen zur Vermeidung von Verderb oder zur Sicherstellung der qualitativen Eigenschaft eines Produkts benutzt werden. In solchen Fällen sollte aber nicht der Begriff „CCP“ verwendet werden. Es bleibt dem Betriebsinhaber überlassen, im Rahmen seines Eigenkontrollsystems andere Begriffe oder andere Bezeichnungen einzuführen, z.B. „Kontrollpunkt für Hygienemaßnahmen (KH)“, „Kontrollpunkt für andere Qualitätsmaßnahmen (KQ)“. Dies ist notwendig, um nicht die eigentlichen Ziele des HACCP-Konzeptes – die Vermeidung spezifischer Gesundheitsgefahren – zu verschleiern. Für solche Punkte können analog zum CCP Überwachung, korrektive Maßnahmen, Verifizierung und Rückverfolgbarkeit durch Dokumentation festgelegt werden.

**Vorsicht:** Die unkritische Verwendung des Konzeptes kann einen Betrieb sehr schnell an die Grenzen seiner organisatorischen Möglichkeiten, vor allem bei der Dokumentation, bringen und letztlich eine wirksame Eigenkontrolle unausführbar machen.

## Was bedeutet Eigenkontrolle gemäß dem HACCP-Konzept und dem Lebensmittelhygiene-Paket<sup>3</sup> der EU?

In vielen Bereichen der Lebensmittelherstellung, -behandlung und -verarbeitung lässt sich aufgrund der Betriebsgröße oder -struktur oder der Herstellungsvielfalt ein vollständiger HACCP-Plan kaum erstellen. Dies betrifft vor allem die Dokumentation und Verifikation. Deswegen hat die Europäische Gemeinschaft ein

flexibles System für die Erarbeitung strukturierter spezifischer Gesundheitsschutzmaßnahmen vorgeschrieben, das sich zwar an einzelnen Prinzipien des HACCP-Konzeptes orientiert, aber keine Umsetzung des vollständigen Systems darstellt. Mindestanforderung ist dort also die Eigenkontrolle nach bestimmten, in der Richtlinie festgelegten Grundsätzen des HACCP-Konzeptes in Anlehnung an die in Frage 5 dargestellte Vorgehensweise und nicht die Erstellung von vollständigen HACCP-Plänen in der Eigenkontrolle.

Die neuen Lebensmittelhygiene-Verordnungen und die entsprechenden nationalen Rechtsvorschriften lassen dennoch Raum für eine vollständige Umsetzung des HACCP-Konzeptes. Es wird dringend empfohlen, stets zu prüfen, ob dieses nicht tatsächlich durchgeführt werden kann. Damit kann am besten nachgewiesen werden, dass der rechtlichen Vorsorgepflicht Genüge getan wurde. Betriebe, die ein hohes Maß an Produktsicherheit durch die Umsetzung des HACCP-Konzeptes anstreben, werden HACCP-Pläne und Hygienepläne vorzugsweise in ein Qualitätsmanagementsystem einbauen.

## Wie prüft die Lebensmittelüberwachung die Umsetzung des HACCP-Konzeptes?

Wenn ein vollständiger HACCP-Plan vorliegt, wird sich die Überwachungsbehörde – neben der allgemeinen Überprüfung der hygienischen Gegebenheiten – hauptsächlich auf die korrekte Etablierung der CCPs zur Beherrschung möglicher gesundheitlicher Gefahren konzentrieren. Sie wird dabei besonders die Dokumentation und Verifikation des Systems prüfen. Bei Einbindung des HACCP-Konzeptes in ein Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9000 wird dem Betriebsinhaber empfohlen, die für die amtliche Überwachung bedeutsamen Teile so weit gesondert zu halten oder zu kennzeichnen, dass sie bei einer Kontrolle ohne langes Blättern zusammenhängend vorgetragen werden können.

Bei der Überprüfung der Eigenkontrolle eines Betriebes, die nach bestimmten Grundsätzen des HACCP-Konzeptes gemäß der Lebensmittelhygiene-Richtlinie aufgebaut ist, wird die Lebensmittelüberwachung zunächst auf die korrekte Trennung zwischen den allgemeinen Hygienemaßnahmen und den Maßnahmen zur spezifischen Hygienekontrolle (in Anlehnung an das HACCP-Konzept) achten. Dabei wird sich herausstellen, ob die betrieblichen Maßnahmen nach den Grundsätzen des HACCP-Konzeptes gemäß der Richtlinie analysiert wurden und der Betrieb sich danach

richtet. Hierbei handelt es sich also mehr um die Überprüfung eines strukturierten Hygienekonzeptes, bei dem Aufzeichnungen die Umsetzung der Maßnahmen für die Lebensmittelüberwachung transparenter und glaubwürdiger machen.

- 
- <sup>1</sup> FAO/WHO Codex Alimentarius Commission (1996): General Principles of Food Hygiene, Annex: Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) System and Guidelines for its Application. Report of the Twenty-ninth Session of the Codex Committee on Food Hygiene, Washington D.C. 21.–25.10.1996, ALINORM 97/13A, Appendix II. (Stufe 8 der Codex Prozedur).
- <sup>2</sup> Untermann, F., Jakob, P. und Stephan, R. (1996): 35 Jahre HACCP-System. Vom NASA-Konzept bis zu Definitionen des Codex Alimentarius. *Fleischwirtschaft* 76: 589–594.
- <sup>3</sup> Verordnung (EG) Nr. 178/2002 vom 28. Januar 2002, Amtsblatt der EU L 31/1 vom 1. Februar 2002.  
Verordnung (EG) Nr. 882/2004 vom 29. April 2004, Amtsblatt der EU L 191/1 vom 28. Mai 2004.

## 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.

