

# HACCP-Konzept für Gastwirte



**Hygiene-Netzwerk**  
Hand in Hand mit starken Partnern



## Hygiene-Netzwerk

Als Zusammenschluss namhafter Unternehmen aus Deutschland und dem angrenzenden EU-Ausland bildet das Hygiene-Netzwerk (Hygiene-Netzwerk GmbH und Co KG) gebündelte Kompetenz aus den Kernsegmenten der Hygiene für Gewerbetreibende.

Das Hygiene-Netzwerk bietet u.a. umfangreiche Hygieneschulungen, Hygiene-Zertifizierungen mit dem Hygiene-Smiley oder den BVGG Sternen sowie weitere Leistungen aus dem Hygienebereich und eigene Onlineshops an.

Als Herausgeber von E-Books und Lernmedien zu aktuellen Themen bietet das Hygiene-Netzwerk mit der Hygiene-Akademie zusätzliche hochwertige Wissensvermittlung an. „Hand in Hand mit starken Partnern“, das ist der Leitsatz, den das Hygiene-Netzwerk seit der

Gründung im Jahr 2008 trägt.

Weitere Informationen finden Sie auf [www.Hygiene-Netzwerk.de](http://www.Hygiene-Netzwerk.de)

**01**

## **HYGIENE NETZWERK**

**02**

## **INHALT**

**03**

## **HACCP**

**01**

HACCP-Konzept - Hazard Analysis Critical Control Point

**02**

Wer braucht ein HACCP-/ Eigenkontrollsystem?

**03**

Warum wenden wir das HACCP-System an?

**04**

Wie wird das HACCP-Konzept eingesetzt?

**05**

Probleme

**06**

HACCP-Informationen

**07**

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

**04**

## **IMPRESSUM**

## HACCP-KONZEPT - HAZARD ANALYSIS CRITICAL CONTROL POINT

**HACCP** = AUF DEUTSCH: Risiko-Analyse Kritischer Kontroll-Punkte

**HACCP**, das ist der systematische Ansatz, den wir anwenden, um unbedenkliche Lebensmittel zu gewährleisten. Die Aufgabe des **HACCP-Konzeptes** ist es, Gefahren, die mit dem Verarbeitungsprozess von Lebensmitteln zusammenhängen oder von fertigen Produkten ausgehen, zu betrachten und die Risiken abzuschätzen. Wenn alle Faktoren, die die Lebensmittelreinheit beeinträchtigen können, erkannt sind, dann können die entsprechenden Maßnahmen zum Einsatz kommen, um diese Risikofaktoren auszuschalten.

Ziel des **HACCP-Konzeptes** ist es zunächst, zu verstehen, was die möglichen Risiken sind und wie sie zu vermeiden sind.

## WER BRAUCHT EIN HACCP-/ EIGENKONTROLLSYSTEM?

Jeder Lebensmittelunternehmer hat ein **HACCP- System** einzuführen (VO (EG) 852/2004).

Wir sind stellen Ihnen unser Expertenwissen zur Verfügung und helfen Ihnen beim Aufbau oder der Überprüfung Ihres betrieblichen Eigenkontroll- oder **HACCP- Konzeptes**.

### **Wir erstellen HACCP- und Eigenkontrollsysteme für:**

- » Bäckereien
- » Metzgereien
- » Gaststätten/Hotels
- » Gemeinschaftsverpflegungen/Catering
- » Lebensmittel-Dienstleister
- » Eisdielen
- » Einzelhandel

### **Unsere HACCP Leistungen:**

- » Betriebsbegehung mit Berichtserstellung

- » Erstellen eines HACCP-/ Eigenkontrollsystems unter Anwendung der rechtlichen Vorgaben
- » Verifizierung des Systems

### **Erstellung der HACCP-Dokumentation:**

- » Dokumentation und Check-Listen

## WARUM WENDEN WIR DAS HACCP-SYSTEM AN?

Es versteht sich von selbst, dass die Lebensmittel, die wir herstellen, unbedenklich zu verzehren sein müssen. Um dies zu erreichen, muss ein **HACCP-Konzept** der Vorbeugung angewendet werden, damit es nicht zu Lebensmittelvergiftungen kommt, die verheerende Folgen für die Gesundheit der Kunden und das Ansehen des Unternehmens haben können.

Der korrekte Einsatz des **HACCP-Konzeptes** gewährleistet, dass wir unserer Verpflichtung dem Verbraucher gegenüber Folge leisten und tadellose Produkte bereitstellen.

Schon ein geringes Ausmaß an Verunreinigung kann also enorme Probleme zur Folge haben.

Dies zeigt, wie wichtig sorgfältige Vorbeugung ist.

Unser Ziel muss es sein, Mikroorganismen, die Lebensmittelvergiftungen verursachen können, vollständig auszuschalten. Aus diesem Grund wenden wir das **HACCP-Konzept** an:

**„AUSSCHALTUNG VON MIKROORGANISMEN, DIE  
LEBENSMITTEL-VERGIFTUNGEN VERURSACHEN“**



WIE WIRD DAS HACCP-KONZEPT EINGESETZT?

## **WIE WIRD DAS HACCP-KONZEPT EINGESETZT? (1)**

**Bei jedem Verfahren sind sieben Schritte zu beachten.**

**Schritt 1 – Verfahren und Produkt definieren.**

Genaue Kenntnis aller Stufen von den Rohstoffen bis zum fertigen Produkt ist nötig, um Klarheit darüber zu haben, was eigentlich vor sich geht und damit auch, was die Reinheit des Lebensmittels möglicherweise beeinträchtigt.

## **WIE WIRD DAS HACCP-KONZEPT EINGESETZT? (2)**

**Schritt 2 – Risikofaktoren identifizieren**

Das bedeutet, alle Bestandteile und Verarbeitungsschritte zu betrachten und herauszufinden, wo die Risiken liegen. Dafür ist ein Expertenteam zuständig. Alle Abteilungen sind beteiligt – Produktion, Qualitätssicherung, weitere Abteilungen.

## **WIE WIRD DAS HACCP-KONZEPT EINGESETZT? (3)**

### **Schritt 3 – Risikoträchtige Prozessabschnitte bestimmen**

Auf der Grundlage aller verfügbaren Informationen müssen die Schritte abgestreckt werden, die nötig sind, um Risiken unter Kontrolle zu halten. Dies sind die risikoträchtigen Prozessabschnitte oder Critical Control Points (CCP). Ganz einfach gesagt sind das die Produkte, an denen etwas schief gehen kann. Ein typisches Beispiel ist die Pasteurisierung von Milch, wobei jegliche Organismen, die Lebensmittelvergiftungen verursachen können, abgetötet werden. Wenn hier ein Fehler passiert, ist die Milch unter Umständen nicht mehr unbedenklich zu genießen.

## **WIE WIRD DAS HACCP-KONZEPT EINGESETZT? (4)**

### **Schritt 4 – Risikoträchtige Prozessabschnitte unter Kontrolle bringen**

Die als risikoträchtige Prozessabschnitte identifizierten Verarbeitungsschritte müssen unter Kontrolle gebracht werden. Dies geschieht im Bereich der Produktion, und jeder ist dafür verantwortlich. Wirkungsvolle Pasteurisierung z.B.: erfordert korrekte Anlagenplanung und Wartung, gründlicher Reinigung und sorgfältige Einhaltung des Kontrollverfahrens.

## **WIE WIRD DAS HACCP-KONZEPT EINGESETZT? (5)**

### **Schritt 5 – Risikoträchtige Prozessabschnitte überwachen**

Dadurch soll gewährleistet werden, dass Aufzeichnungen angelegt werden, die die Wirksamkeit des Verfahrens lückenlos dokumentieren. Im Falle z.B.: der Pasteurisierung wären das Temperaturtafeln und Kontrollblätter über die Anlagenreinigung und -überprüfung.

## **WIE WIRD DAS HACCP-KONZEPT EINGESETZT? (6)**

## Schritt 6 – System zur Fehlerkorrektur

Für den Fall, dass ein Fehler entdeckt wird, muss ein System vorhanden sein, welches gewährleistet, dass er korrigiert wird und jemand dafür die Verantwortung trägt. Für die Pasteurisierung z.B. ist ein Regelungssystem nötig, falls die Temperatur unter 71,7°C fällt.

# WIE WIRD DAS HACCP-KONZEPT EINGESETZT? (7)

## Schritt 7 – HACCP-System auf Wirksamkeit überprüfen

An dieser Stelle stehen Kontrolltests, mit denen die Wirksamkeit des HACCP-Konzeptes überprüft wird. (Aus den Ergebnissen dieses Testabschnittes soll abzulesen sein, dass das HACCP-Konzept vorschriftsmäßig eingehalten wurde.) Bei der Pasteurisierung z.B. wird ein Labortest vorgenommen, der Phosphatase-Test.

Es ist niemals vorherzusagen, wann ein Risikofaktor auftritt. Die potentielle Gefahr besteht immer. Das Auftreten von Botulismuserregern in Joghurt erachtet man zum Beispiel als ein geringes Risiko, da Joghurt einen ziemlich hohen Säuregehalt hat, was normalerweise das Wachstum dieser Bakterien verhindern würde.

Haselnusscreme hingegen ist weniger säurehaltig; außerdem vermehren sich z.B.: in Dosenprodukten ohne ausreichende Hitzebehandlung eventuell vorhandene Clostridium botulinum Bakterien durchaus. Dabei entsteht ein Gift (Toxin), das in dem Fall auf den Joghurt überging.

Dies zeigt uns, dass der Herstellungsprozess in allen Phasen unter Kontrolle sein muss. Dies trifft auch auf die **Bestandteile** zu.

**ZU LEBENSMITTELVERGIFTUNGEN KOMMT ES, WENN  
RISIKOTRÄCHTIGE PROZESSABSCHNITTE NICHT UNTER  
KONTROLLE SIND**

## PROBLEME

### **Problem Nr. 1:**

Wenn wir das Auftreten von Erkrankungen aufgrund von kontaminierten Lebensmitteln betrachten, so stellen wir fest, dass diejenigen, die durch Mikroorganismen verursacht werden, bei weitem die Zahl derer übersteigt, die durch Verunreinigung durch chemische Stoffe, einschließlich Pestiziden und Lebensmittelzusätzen, ausgelöst werden. Einer Schätzung aus dem Jahre 2006 zufolge ist das Verhältnis von Kontamination durch Mikroben gegenüber Pestiziden 100 000:1. In punkto Lebensmittelreinheit muss daher das Hauptaugenmerk auf die Vorbeugung vor Gesundheitsrisiken gelegt werden, die auf Mikroorganismen zurückzuführen sind. Wir müssen allerdings auch vor chemischer Kontamination auf der Hut sein, auch wenn sie ein geringeres Risiko darstellt. Betrachten wir dazu einige Beispiele, bevor wir näher auf die Mikroorganismen eingehen.

### **Problem Nr. 2:**

Verunreinigung durch chemische Stoffe kann über die Rohstoffe oder durch den Herstellungsprozess erfolgen. Es ist zum Beispiel allseits bekannt, dass Schalentiere, Muscheln usw., die mit Schwermetallen wie Blei, Cadmium oder Quecksilber verseucht sein können, ein Gesundheitsrisiko darstellt. Daher dürfen ausschließlich Lieferanten beauftragt werden, die Spitzenqualität garantieren. Andererseits könnten Chemikalien während des Herstellungsprozesses in Lebensmittel geraten; eine potentielle Gefahr besteht beispielsweise darin, dass Laugen, die zur Reinigung von Flaschen verwendet werden, nicht gründlich abgespült werden. Unzureichende Konservierung kann zu chemischer Kontamination führen; rote Bohnen enthalten zum Beispiel ein tödliches Gift, das erst durch 10-minütiges

Kochen unschädlich gemacht wird.

### **Problem Nr. 3 – Kontamination durch Fremdkörper:**

Auch Fremdkörper können ein Gesundheitsrisiko in Lebensmitteln darstellen. Besonders gefährlich sind zum Beispiel Glassplitter, die schwere Folgen haben können. Deshalb werden in unseren Fabriken Vorkehrungen gegen Verunreinigung durch Glas getroffen, indem beispielsweise Leuchten abgeschirmt sind und nur Probengläser aus Plastik verwendet werden.

Fremdkörper können von Maschinen stammen, wie zum Beispiel Schrauben, O-Ringe oder Muttern. Gute Wartung und Wachsamkeit des technischen Personals sind daher unerlässlich.

### **Problem Nr. 4 – Mikroorganismen:**

Um Mikroorganismen unter Kontrolle zu bekommen, ist es unbedingt erforderlich, zu verstehen, wie sie sich vermehren und unter welchen Bedingungen sie gedeihen.

Mikroorganismen sind mikroskopisch kleine Zellen in der Größenordnung von 1/1000 mm bis 1/100 mm. Das bedeutet, dass mehrere tausend von ihnen auf einem Stecknadelkopf Platz fänden.

Mikroorganismen, die Lebensmittelvergiftungen verursachen, nennt man **pathogene** Keime. Sie sind es, mit denen wir uns hauptsächlich beschäftigen werden.

Innerhalb der Gruppe der Mikroorganismen gibt es **drei** verschiedene Typen:

- » Bakterien
- » Hefe- und Schimmelpilze
- » Viren

## HACCP-INFORMATIONEN

### Das HACCP-Konzept

- H AZARD** = Gefährdung, Gefahr für die Gesundheit
- A NALYSIS** = Analyse, Untersuchung der Gefährdung
- C RITICAL** = kritisch, entscheidend für die Beherrschung
- C ONTROL** = Lenkung, Überwachung der Bedingungen
- P OINTS** = Punktstellen im Verfahren

### HACCP - Rechtliche Aspekte

Alle Unternehmen, die mit Lebensmitteln umgehen, haben eine besondere Sorgfaltspflicht. Diese Garantenstellung verpflichtet sie alles zu unternehmen, dass die von ihnen abgegebenen Lebensmittel sicher sind und eine korrekte Kennzeichnung aufweisen.

Noch bis in die neunziger Jahre war die Endproduktkontrolle durch Stichproben das zeitgemäße Mittel, um Lebensmittelsicherheit zu gewährleisten. Auch die amtliche Lebensmittelüberwachung orientierte sich eher am Endprodukt.

Wurde eine Lebensmittelprobe beanstandet, war es jedoch Wochen nach der Probenahme meist schwierig, den Fehler im Prozess zu finden. Die Endproduktkontrolle bietet auch deshalb nur eine geringe Sicherheit, weil Lebensmittel anders als andere Stoffe selten homogen sind. Nicht jeder Fisch oder Apfel ist wie der Andere.

In der Lebensmittelindustrie wurde daher schon früh mit der Einrichtung von Qualitätssicherungs-systemen begonnen. Wenn ein Fehler schon bei der Produktion entdeckt wird, ist dies wirtschaftlicher und verhindert, dass der Verbraucher Grund für eine Reklamation hat. Später wurden aus Qualitätssicherungssystemen Qualitätsmanagementsysteme.

Qualität wurde nicht mehr „erkontrolliert“, sondern geplant. Ziel war es, nach vorher festgelegten Anforderungen stets eine gleiche Produktqualität zu erreichen. Die Lebensmittelsicherheit war dabei wichtigstes Kriterium. HACCP war daher oft in die Qualitätsmanagementsysteme der Unternehmen integriert.

Anders als in der Lebensmittelindustrie ist das HACCP - Konzept in kleinen und mittelständischen Unternehmen noch nicht in dem Maße umgesetzt, wie es für die Lebensmittelsicherheit wünschenswert wäre. Dabei ist das Risiko, an einem industriell hergestellten Lebensmittel zu erkranken, erheblich geringer als z. B. durch ein Menü im Restaurant.

Immerhin stammen 3/4 aller beanstandeten Essenproben aus Restaurants und Imbissbetrieben. Es ist daher erstaunlich, dass viele Gastronomiebetriebe immer noch nicht über ein funktionierendes HACCP - System verfügen.

Als Grund wird oft angeführt, dass das HACCP - Konzept für kleine Betriebe mit einem unverhältnismäßig großen Dokumentationsaufwand verbunden ist. Nachfolgend will ich Ihnen zeigen, dass das ein Vorurteil ist. Schon mit wenig Zeitaufwand ist die Dokumentation zu leisten und ein funktionierendes HACCP-Konzept zu installieren.

**HACCP ist seit 1.1.2006 Pflicht!**

**Seit dem 1. Januar 2006 gilt die Verordnung (EG) Nr. 852/2004 über Lebensmittelhygiene.**

Alle Unternehmen, die mit Lebensmitteln umgehen, sind verpflichtet, ein komplettes HACCP- System einzuführen. Zwar war bereits nach der deutschen Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV) ein Eigenkontrollsystem nach HACCP - Gesichtspunkten vorgeschrieben. Die Dokumentation der betriebseigenen Maßnahmen und Kontrollen war aber nicht ausdrücklich gefordert.

Seit 2006 müssen alle Lebensmittelunternehmen der amtlichen Lebensmittelüberwachung ihre HACCP-Dokumentation vorlegen können. Die EG-Hygiene-Verordnung löste die deutsche Lebensmittelhygiene-Verordnung ab. Nachfolgend wird auf die seit 2006 geltenden Vorschriften Bezug genommen.

### **HACCP - was ist das?**

Als in den USA die Vorbereitungen für die bemannte Raumfahrt begannen, wurde für die Verpflegung der Besatzung ein System gesucht, das mit Sicherheit die Gesundheit der Raumfahrer während ihres Unternehmens gewährleistet. Eine Lebensmittelvergiftung während des Fluges hätte katastrophale Folgen gehabt. Daher entwickelte die NASA zusammen mit der Pillsbury Company (dem Lebensmittellieferanten) ein Null-Fehler-System für die Lebensmittelsicherheit, das HACCP-System.

HACCP heißt Hazard Analysis and Critical Control Points. Übersetzt etwa: Gefahrenanalyse und Festlegen von Lenkungspunkten.

Bei der Gefahrenanalyse geht es um die Betrachtung von Gefahren für die Gesundheit der Verbraucher und um die Wahrscheinlichkeit ihres Eintritts. Schon bei der Auswahl von Lebensmitteln können Risiken vermieden werden. Anders als viele pflanzliche Lebensmittel bergen rohe tierische Lebensmittel ein viel größeres Gefährdungspotenzial

Es leuchtet ein, dass die Wahrscheinlichkeit nach dem Genuss von rohem Schweinemett an Salmonellen zu erkranken ungleich größer



ist, als nach dem Verzehr von Teigwaren. Aber nicht nur das Lebensmittel spielt eine Rolle bei der Einschätzung von Risiken. Bestimmte Verbraucher-gruppen wie Kinder, alte und kranke Menschen sind viel häufiger Opfer von Lebensmittel-vergiftungen.

Übertriebene Angst vor Lebensmittelvergiftungen würde aber bewirken, dass nur noch bearbeitete Lebensmittel anstelle von frischen angeboten werden. Dann würden praktisch nur noch Convenience-Produkte vertrieben werden. Es ist aber ein Unterschied, ob ein Dessert mit Rohei im Altenheim angeboten wird – oder in einem gelenkten Prozess in einem Restaurant einem gesunden Erwachsenen serviert wird.

Nachdem Lebensmittel auf Gefahren betrachtet worden sind, geht es jetzt darum, einen gelenkten Prozess sicherzustellen. Am leichtesten zu lenken ist ein Prozess, bei dem das Lebensmittel unmittelbar nach der Herstellung verzehrt wird. Den Mikroorganismen fehlt dann einfach die Zeit, sich zu vermehren und dann in großer Zahl eine Lebensmittelvergiftung auszulösen.

Ein relativ risikoarmer Prozess ist daher die Herstellung von Pommes Frites in einem Imbiss. Wenn die Pommes Frites nach Kundenbestellung in einwandfreiem Fett bearbeitet und unmittelbar danach vom Verbraucher verzehrt werden, ist das Risiko einer Lebensmittelvergiftung praktisch null.

Das Gegenteil ist der Fall bei dem Angebot von Lebensmitteln auf Buffets. Hier können während des stundenlangen Angebots in den Lebensmittel vorhandene Keime durch unzureichende Kühlung wachsen oder Lebensmittel durch Kunden verunreinigt werden. Ein solcher Prozess erfordert eine gute Planung.

### **Negativbeispiel 1:**

Eine Mitarbeiterin trägt beim Vorbereiten von Aufschnitt einen Ring.

## **Gefahr:**

Eine gründliche Händereinigung ist nicht möglich. Es können krankmachende Keime auf Lebensmittel übertragen werden.

## **Maßnahmen:**

- » Schmuck (und auch Uhr) vor dem Arbeitsbeginn ablegen
- » Personalschulung der Mitarbeiter

## **Negativbeispiel 2:**

Ein Bistro in einer Tankstelle verkauft ein belegtes Brötchen mit einer eingebackenen Zigarettenkippe.

## **Gefahr:**

Diese Verunreinigung verursacht Ekel beim Verzehr durch den Verbraucher.

## **Maßnahmen:**

- » Rauchverbot während der Produktion (Pausenräume in zumutbarer Nähe)
- » Personalschulung und Kontrolle durch den Lebensmittelunternehmer

## **HACCP - Personalhygienische Maßnahmen:**

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.

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 Durchfallerkrankungen 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/ Verunreinigung 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.

## **Stufen des HACCP-Konzepts**

Nachdem mit einem funktionierenden Hygienemanagement die Basishygiene sichergestellt wurde, kann das betriebseigene Eigenkontrollsystem aufgebaut werden.

### **Stufe 1**

#### **HACCP - Gefahren ermitteln:**

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

Hier geht es darum, Gefahren (physikalische, chemische, biologische) zu ermitteln. Dies können Gefahren sein, die von bereits verunreinigten Lebensmitteln ausgehen oder durch einen unsicheren Prozess drohen.

#### **HACCP - Welche Gefahren sind abzuwehren?**

- » Chemische Gefahren wie z. B. Rückstände von Pflanzenschutzmitteln oder Reinigungsmitteln
- » Physikalische Gefahren durch z. B. Glas, Steine oder Metall

Biologische Gefahren wie z. B. Parasiten oder krankmachende Keime. Rohe tierische

Lebensmittel haben oft einen hohen Ausgangskeimgehalt (z. B. Hackfleisch).

Oder der Herstellungsprozess ist unsicher, weil die Zeit von der Anlieferung des Lebensmittels bis zur Abgabe zu lang ist. Erneutes Einfrieren bereits aufgetauter Lebensmittel oder langes Warmhalten von Speisen sind Beispiele.

Bei der Betrachtung der zu verarbeitenden Produkte sind „unkritische“ Lebensmittel von „kritischen“ zu unterscheiden. „Kritische Lebensmittel“ sind solche, die schnell verderben oder ohne ausreichende Erhitzung einen hohen Keimgehalt haben (Feinkostsalate, Roastbeef, Hackfleisch, Mett oder nicht durchgebratene Frikadellen). „Unkritische Lebensmittel“ sind solche, die auch ohne Kühlung oder Erhitzung relativ sicher sind (Kartoffeln, Gemüse, Brot). Diese Lebensmittel können bei der weiteren Betrachtung vernachlässigt werden.

Nachdem alle möglichen Gefahren benannt wurden, geht es darum, die Wahrscheinlichkeit ihres Eintritts, das Risiko, zu bewerten.

### **HACCP - Wie wird gelenkt?**

Nachdem die Lebensmittel auf Gefahren betrachtet worden sind, muss ein gelenkter Prozess sichergestellt werden.

Produktionsstufen, die für die Lebensmittelsicherheit von besonderer Bedeutung sind, werden an Lenkungspunkten (CCPs=Critical Control Points) gesteuert. Ein Prozess ist umso sicherer, je weniger Lenkungspunkte er hat.

Im Vordergrund steht die Abwehr von Gefahren durch Mikroorganismen. Die meisten krankmachenden Keime vermehren sich im Temperaturbereich von + 10 bis + 65°C. Es geht also darum, diesen Bereich durch Kühlung zu unterschreiten oder durch Erhitzen zu überschreiten.

### **Beispiel 1:**

Ein belegtes Brötchen wird bis zur Abgabe bei + 7° C gelagert. Hier

wird Keimwachstum durch Kühlung unterbunden. Noch sicherer (und im Hinblick auf die Produktqualität vorteilhaft) ist die Herstellung auf Kundenanforderung (just in time). Dann müssen nur die kühlungsbedürftigen Zutaten und nicht das Brötchen selbst gekühlt werden.

### **Beispiel 2:**

Rührei wird auf etwa + 70° C erhitzt, bis es fest ist und eventuell vorhandene Salmonellen abgetötet worden sind.

Es gibt noch weitere Methoden der Haltbarmachung von Lebensmitteln. Dazu gehören Trocknen, Räuchern, Salzen und Säuern. Sie kommen aber als Lenkungspunkte meist nicht in Betracht, weil sie das Lebensmittel verändern. Dem Gast in einem Restaurant ist z. B. mit einem Stück Trockenfleisch anstelle eines Schnitzels nicht gedient.

### **Negativbeispiel 3:**

In der Metzgereiabteilung eines Lebensmittelsupermarktes wird Aufschnitt zum Verkauf vorbereitet. Eine Mitarbeiterin hat nach dem Toilettenbesuch ihre Hände nicht gewaschen.

### **Gefahr:**

Krankmachende Keime können übertragen werden (Gesundheitsgefahr).

### **Maßnahmen:**

- » Lebensmittel (Aufschnitt) nicht mit den Händen berühren
- » Sorgfältige Reinigung und Desinfektion der Hände nach dem Toilettenbesuch
- » Personalschulung der Mitarbeiter

### **Negativbeispiel 4:**

Die Personaltoilette befindet sich in einem unhygienischen Zustand. Der Seifenspender ist defekt; es fehlt ein Desinfektionsspender.

### **Gefahr:**

Eine wirksame Händereinigung des Personals nach dem Toilettenbesuch ist nicht möglich. Es können krankmachende Bakterien (z. B. Salmonellen, Escherichia Coli) auf Lebensmittel übertragen werden und sich dort unter günstigen Bedingungen erheblich vermehren und zu einer akuten Gesundheitsgefahr beim Verbraucher führen.

### **Maßnahmen:**

- » Tägliche Reinigung und Desinfektion
- » Flüssigseife, Desinfektionsmittel, Einmalhandtücher täglich bereitstellen
- » Tägliche Kontrolle und Dokumentation

## **Stufe 2**

### **HACCP - Lenkungspunkte festlegen**

Lenkungspunkte werden an Stationen des Prozesses vorgesehen, um eine Gefahr auszuschalten (z.B. Durcherhitzen von Hackfleisch, um vorhandene Keime abzutöten) oder auf ein akzeptables Niveau zu reduzieren (z.B. Kühlung, um Keimwachstum zu verlangsamen)

### **Wichtig:**

Durch Kühlung wird das Keimwachstum nur verlangsamt. Durch Kühlung werden Keime nicht abgetötet.

### **Typische Lenkungspunkte sind:**

- » Anlieferung oder Transport von Lebensmitteln
- » Kühlung bei der Zwischenlagerung

- » Ausreichende Erhitzung bei der Zubereitung
- » Rasche Abgabe der Speisen nach der Herstellung

Bei den hier beschriebenen Prozessen spielen Temperatur und Zeit eine überragende Rolle.

## **Umsetzung des HACCP-Konzepts anhand von Beispielen**

### **Menü im Restaurant**

Als Tagesgericht soll in einem Restaurant Hähnchenkeule mit gemischtem Gemüse und Salzkartoffeln angeboten werden.

### **Gefahrenanalyse**

(Lebensmittel und Prozess)

Salzkartoffeln sind Lebensmittel, die nur äußerst selten Grund für Beanstandungen sind. Auch Gemüse (hier Erbsen und Wurzeln aus TK) ist nicht als besonders kritisch anzusehen.

Die gefrorene Hähnchenkeule erfordert allerdings bei der Verarbeitung besondere Aufmerksamkeit. Beim Auftauen könnte das salmonellenhaltige Auftauwasser andere Lebensmittel verunreinigen.

### **Häufige Prozessfehler:**

- » Transport von Lebensmitteln in einem Fahrzeug ohne Kühlung
- » Unzureichende Kühlung bis zur Zubereitung
- » Langes Warmhalten von Speisen
- » Verarbeiten überlagerter Lebensmittel

### **HACCP - Die Prozessstufen**

1) Transport der verpackten Hähnchenkeulen in einer verschlossenen Kühlbox bei  $-18^{\circ}\text{C}$   
(Temperaturmessung bei der Anlieferung)

- 2) Lagerung der Hähnchenkeulen im Tiefkühlraum/in der Tiefkühltruhe bei  $-18^{\circ}\text{C}$  bis zur Verarbeitung (Temperaturmessung täglich)
- 3) Auftauen der Hähnchenkeulen in einem sauberen Behälter
- 4) Reinigung und Desinfektion des Behälters nach dem Auftauvorgang
- 5) Garen der Hähnchenkeulen (Kerntemperatur mehr als  $+80^{\circ}\text{C}$ ) (Temperaturmessung)
- 6) Abgabe des Menüs zum Verzehr bei mindestens  $+65^{\circ}\text{C}$

### **Bratwurst und Pommes frites**

In einem Imbiss sollen zum sofortigen Verzehr Bratwurst und Pommes frites hergestellt werden.

### **Gefahrenanalyse**

(Lebensmittel und Prozess)

Bratwurst ist ein leicht verderbliches Lebensmittel. Daher muss es bis zum Erhitzen bei maximal  $+7^{\circ}\text{C}$  gekühlt werden. Beim Erhitzen sollte eine Kerntemperatur von mindestens  $80^{\circ}\text{C}$  erreicht werden.

Pommes frites (TK) müssen bis zum Erhitzen bei mindestens  $-18^{\circ}\text{C}$  gelagert werden. Sie sollten in der Friteuse bei maximal  $+175^{\circ}\text{C}$  erhitzt werden. Bei höheren Temperaturen könnten Acrylamid (krebserregend) gebildet werden.

### **Die Prozessstufen**

- 1) Transport vom Lieferanten in geschlossenen Kühleinrichtungen (Bratwurst maximal  $+7^{\circ}\text{C}$  (frische Bratwurst  $+4^{\circ}\text{C}$ ), Pommes frites mindestens  $-18^{\circ}\text{C}$ ) (Temperaturmessung bei Anlieferung)
- 2) Zwischenlagerung in Kühleinrichtungen im Betrieb



(Temperaturmessung täglich)

3) Frittieren der Pommes frites bei maximal + 175° C

(Temperaturmessung beim Erhitzen)

4) Erhitzen der Bratwurst auf eine Kerntemperatur von mindestens + 70° C (Temperaturmessung)

5) Abgabe an den Verbraucher bei mindestens + 65° C

## **Pizza in einem Supermarkt oder einer Tankstelle**

### **Gefahrenanalyse**

(Lebensmittel und Prozess)

Eine industriell hergestellte und verpackte TK-Pizza birgt nur ein geringes Gesundheitsrisiko.

Beim Transport zum Supermarkt/zur Tankstelle muss sichergestellt sein dass – 18° C nicht überschritten werden. Dies gilt ebenso für die Zwischenlagerung im Betrieb. Im Backofen wird die Pizza bei mindestens + 80° C (Produkttemperatur) entsprechend der Herstellerempfehlung gegart.

### **Die Prozessstufen**

1) Transport zum Betrieb: mindestens – 18° C

2) 2 Eingangskontrolle (Temperaturmessung bei Anlieferung stichprobenweise)

3) Lagerung in Tiefkühleinrichtung bei mindestens – 18° C (Temperaturmessung täglich)

4) Zubereitung entsprechend Herstellerempfehlung (Temperaturmessung und Zeit beachten)

5) Abgabe an den Verbraucher bei mindestens + 65° C

## **Belegte Brote und Brötchen**

(Bäckerei, Tankstelle, Fleischerei)

### **Gefahrenanalyse**

(Lebensmittel und Prozess)

Werden belegte Brote mit kühlungsbedürftigen Lebensmitteln angeboten, müssen sie bis zur Abgabe bei maximal + 7° C gelagert werden.

Schon nach kurzer Zeit werden sie unansehnlich. Der Brotbelag trocknet durch die Kühlung aus, und das Brot wird pappig. Belegte Brote sollten daher höchstens für eine Stunde angeboten werden. Noch besser ist es, „just in time“ zu produzieren, das heißt bei Bestellung das Brot zuzubereiten.

### **Die Prozessstufen**

- 1) Transport der Brote in sauberen Behältern, verpackter Aufschnitt, Käse, Salat bei maximal + 7° C (Temperaturmessung)
- 2) Eingangskontrolle (Temperaturmessung)
- 3) Lagerung von Käse, Wurst, Salat bei maximal + 7° C (Temperaturmessung täglich)
- 4) Zubereitung bei Bestellung auf sauberer Unterlage mit sauberem Besteck
- 5) Abgabe an den Verbraucher

### **Beispiel zu Prozessstufe 5:**

- » Ein Rührei ist gar, wenn das Ei fest ist (Sichtkontrolle)
- » Eine Frikadelle ist durchgegart, wenn das Innere nicht mehr rot, sondern grau-braun ist (Sichtkontrolle)

### **Hinweis:**

Die Gartemperatur muss nicht bei jedem Garvorgang gemessen werden, wenn in Arbeitsanweisungen festgelegt wird, wie lange bei welcher Temperatur bestimmte Lebensmittel zu erhitzen sind, um mindestens + 70° C zu erreichen.

### **Wir erstellen Ihr eigenes HACCP-Konzept:**

Lebensmittelunternehmer sind gem. Artikel 5 der VO (EG) 852/2004 über Lebensmittelhygiene verpflichtet, ein oder mehrere Verfahren, die auf den HACCP-Grundsätzen beruhen, einzurichten, durchzuführen und aufrechtzuerhalten. Weiterhin muss bei Veränderungen am Erzeugnis, am Herstellungsprozess oder den Produktionsstufen das Verfahren überprüft werden und das Verfahren in erforderlicher Weise angepasst werden.

## 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“ (1). 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 (2).

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.

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

**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 Sachverständigen 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. „Fremdkörper-Kontaminationen“ 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-Konzepts – 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 Konzepts 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 (3) 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.

## Die Definitionen der wichtigsten Begriffe des HACCP-Konzeptes

<b>Begriff englisch</b>	<b>Begriff deutsch</b>	<b>Definition deutsch</b>
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 sicher- stellen soll.
Hazard	Gefahr	Ein Agens oder ein Faktor von biologischer, chemischer oder physikalischer Natur mit der Eigenschaft, eine Gesundheits- gefährdung 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.





## HYGIENE-NETZWERK GMBH UND CO KG

### [www.hygiene-netzwerk.de](http://www.hygiene-netzwerk.de)

Eifelwerkstraße 1, D-54655 Malbergweich

Geschäftsführer: Johannes Krahwinkel

HRA Wittlich 41133, USt-IdNr: DE306067134

E-Mail: [Johannes.Krahwinkel@Hygiene-Netzwerk.de](mailto:Johannes.Krahwinkel@Hygiene-Netzwerk.de)

Tel: +49(0)6563-9669799, Fax: +49(0)2271-7921329

Mobil: +49(0)176-70021828

### **vertreten durch**

Hygiene-Netzwerk Verwaltungs- GmbH

Eifelwerkstraße 1, D-54655 Malbergweich

Geschäftsführer: Johannes Krahwinkel

HRB Wittlich 43465

Infoseite: [www.Hygiene-Netzwerk.de](http://www.Hygiene-Netzwerk.de)

Shop: [www.HN-Shop.de](http://www.HN-Shop.de)

Hygiene-Forum: [www.hygiene-forum.de](http://www.hygiene-forum.de)

### **Redaktion:**

Rainer Nuss

Johannes Krahwinkel

Kontakt: [redaktion@hygiene-netzwerk.de](mailto:redaktion@hygiene-netzwerk.de)

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb des Urhebergesetzes ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt im Besonderen für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Es ist deshalb nicht gestattet, Abbildungen und Texte zu verändern oder zu manipulieren. Auch die Weitergabe an Dritte ist ohne Zustimmung des Herausgebers nicht erlaubt. Alle Beispiele, Informationen, Anregungen und Tipps basieren auf den Erkenntnissen sowie der Gesetzeslage zum Zeitpunkt des Schreibens und wurden mit der größtmöglichen Sorgfalt zusammengestellt. Dabei wurde darauf geachtet, dass die gewählten Beispiele allgemein sind. Trotz aller Sorgfalt sind Fehler jedoch nicht ganz auszuschließen. Weil sich in Einzelfällen und durch Änderungen von Gesetzen und Vorschriften eventuell andere Umstände ergeben können, ist eine Haftung von Herausgeber und Autor für Schäden aus der Anwendung der hier erteilten Ratschläge ausgeschlossen. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Genehmigung des Herausgebers und Autors.