

# Leitlinie für eine Gute Hygiene- und HACCP-Praxis sowie zur Durchführung mikrobiologischer Eigenkontrollen bei der handwerklichen Herstellung von nicht vorverpacktem Speiseeis

Herausgeber:  
Uniteis e.V.  
Kapellenstr. 15  
63500 Seligenstadt  
[www.uniteis.com](http://www.uniteis.com)



Autor:  
Dipl.-Ing. Paul Andrei  
BAV Institut  
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 25  
77656 Offenburg  
[www.bav-institut.de](http://www.bav-institut.de)

---

## **Inhaltsverzeichnis**

Vorwort

Geltungsbereich

1. Anforderungen an Räume, Einrichtungen und Geräte

1.1 Bauliche Ausführung von Betriebsstätten

1.2 Waschbecken

1.3 Sanitäre Anlagen und Einrichtungen für das Personal

1.4 Einrichtungsgegenstände, Maschinen und Geräte

2. Gute Hygienepraxis

2.1 Anlieferung und Wareneingangsprüfung

2.2 Hygieneregeln bei der Lagerhaltung von Lebensmitteln und Verpackungsmaterialien

2.3 Hygieneregeln bei der Herstellung sowie im Verkauf an den Endverbraucher

2.4 Erhitzen von Eismassen

2.5 Anforderungen an Kühl- und Tiefkühltemperaturen

2.6 Reinigung und Desinfektion

2.7. Persona

2.7.1 Personalhygiene

2.7.2 Personalschulung

2.8 Wasserversorgung

2.9 Lebensmittelabfälle, Abfalllagerung und -beseitigung

2.10 Schädlingsmonitoring / Schädlingsbekämpfung

3. Mikrobiologische Untersuchungen / Eigenkontrollen

3.1 Mikrobiologische Untersuchungen von Oberflächen

3.2 Mikrobiologische Untersuchungen von Speiseeis und aufgeschlagener Sahne

---

#### 4. Musterkonzept für HACCP-gestützte Verfahren und eine Gute Hygiene-Praxis

##### 4.1 Einleitung und Anwendungshinweise

##### 4.2 Definitionen

##### 4.3 Grundsätze eines HACCP-Konzeptes

##### 4.4 Schritte zur Erstellung eines HACCP-Konzeptes

##### 4.5 HACCP-Konzept zur Herstellung von Speiseeis

###### 4.5.1 HACCP-Team

###### 4.5.2 Gefahrenanalyse für die Herstellung von Speiseeis

###### 4.5.3 Produktbeschreibung

###### 4.5.4 Beschreibung der beabsichtigten Behandlung und der Zielgruppe der Produkte

###### 4.5.5 Definition der Referenzbegriffe

###### 4.5.6 Entscheidungsbaum

###### 4.5.7 Produktkategorie: Speiseeis mit Erhitzungsschritt

###### 4.5.7.1 Fließdiagramm

###### 4.5.7.2 Gefahren, Kontrollmaßnahmen und Identifizierung der CCP's

###### 4.5.7.3 Liste der CCP's

###### 4.5.8 Produktkategorie: Speiseeis ohne Erhitzungsschritt

###### 4.5.8.1 Fließdiagramm

###### 4.5.8.2 Gefahren, Kontrollmaßnahmen und Identifizierung der CCP's

##### 4.5.9 Dokumentation des HACCP-Konzeptes und Unterlagenführung

##### 4.5.10 Festlegung von Verfahren zur Überprüfung des HACCP-Konzeptes

#### 5. Schlusswort

---

## **Anlagen**

1. Betriebscheckliste bzgl. baulichem Zustand
- 2.1.1. Dokumentation der Wareneingangskontrolle
- 2.4.1. Vorgaben für Erhitzungsschritte
- 2.4.2. Dokumentation von Erhitzungsschritten
- 2.6.1. Hygieneplan zur Reinigung und Desinfektion im Eislabor
- 2.6.2. Hygieneplan zur Reinigung und Desinfektion im Verkauf
- 2.6.3. Dokumentation der Reinigungskontrolle im Eislabor
- 2.6.4. Dokumentation der Reinigungskontrollen im Verkauf
- 2.6.5. Dokumentation der Reinigungskontrolle der Toiletten
- 2.6.6. Dokumentation Reinigung und Hygiene Sahneautomat
- 2.7.1.1. Wichtige Regeln zur Personalhygiene
- 2.7.2.1. Dokumentation über durchgeführte Hygieneschulung
- 2.10.1. Fallen- und Köderaufstellplan
- 2.10.2. Schädlingsmonitoringplan
- 4.1.1. Dokumentation der Temperaturkontrolle von Kühl- und TK-Einrichtungen im Eislabor
- 4.1.2. Dokumentation der Temperaturkontrolle von Kühl- und Gefriereinrichtungen im Verkaufsbereich
- 4.1.3. Liste HACCP-Team



---

## Vorwort

Eine gute Hygiene bei der Herstellung von Speiseeis ist eine Grundvoraussetzung für einen hohen Verbraucherschutz sowie für zufriedene Kunden. Jeder Unternehmer ist verpflichtet seinen Kunden sichere und hygienisch einwandfreie Produkte anzubieten. Insofern ist eine konsequente Einhaltung der entsprechenden Hygienemaßnahmen unerlässlich.

Seit dem 01. Januar 2006 gelten in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union einheitliche Hygienevorschriften. Die „EU-Lebensmittelhygiene-Verordnung“ (Verordnung (EG) Nr. 852/2004) enthält für alle Lebensmittelbetriebe Vorgaben zur Hygiene, zur Verpflichtung von betrieblichen Eigenkontrollen, HACCP-gestützten Verfahren sowie Schulungen. Da die Vorgaben in der EU-Verordnung relativ allgemein formuliert sind, ist es sinnvoll ergänzend konkrete Leitlinien zu entwickeln und zu veröffentlichen.

Um bei der handwerklichen Speiseeisherstellung die Ziele einer guten Lebensmittelhygienepraxis sowie hygienerechtliche Anforderungen effizient einzuhalten, dient diese Leitlinie als Handlungsanleitung. Es handelt sich bei dieser Leitlinie um eine vom Fachverband Uniteis e.V., vom Dachverband BLL e.V. und von der Lebensmittelüberwachung geprüfte Leitlinie. Sie wurde als einzelstaatliche Leitlinie für eine gute Verfahrenspraxis gemäß Kap. III, Art. 7 und 8 der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 über Lebensmittelhygiene anerkannt und gegenüber der Europäischen Kommission notifiziert.

Diese Leitlinie fasst den aktuellen Stand der wichtigsten Hygieneanforderungen für handwerkliche Speiseeishersteller in Deutschland zusammen. Sollten zukünftig rechtliche Hygieneanforderungen geändert oder ergänzt werden, müssen diese von den Unternehmen zusätzlich beachtet und angewandt werden. Neben den Hygieneanforderungen sind die weiteren lebensmittelrechtlichen Bestimmungen zu beachten und einzuhalten.

Des Weiteren beinhaltet diese Leitlinie in Kapitel 4 ein „Musterkonzept für HACCP-gestützte Verfahren und eine gute Hygiene-Praxis“ sowie im Anschluss zahlreiche Beispiele mit Hygieneanweisungen und Dokumentationen. Das Musterkonzept sowie die Anlagen sind den jeweiligen Gegebenheiten im Betrieb individuell anzupassen.

Die Anlagen sowie das Musterkonzept für HACCP-gestützte Verfahren und eine gute Hygiene-Praxis im Kapitel 4 haben ausschließlich einen exemplarischen Charakter und sollen als Arbeitshilfen dienen. Entscheidend ist, dass inhaltlichen Anforderungen der Kapitel 1, 2 und 3 sowie ein Konzept für HACCP-gestützte Verfahren umgesetzt werden. Dazu können auch andere Dokumente als die Anlagen bzw. das Musterkonzept aus Kap. 4 dieser Leitlinie angewandt werden. In jedem Fall sind die entsprechenden Dokumente und Checklisten den betriebsspezifischen Gegebenheiten anzupassen (dies gilt ebenfalls für das Kapitel 4 sowie die Anlagen dieser Leitlinie).

---

Wir sind uns sicher, dass diese Leitlinie der Branche weiter helfen wird, denn dadurch wird für alle beteiligten Kreise (Unternehmen wie auch Überwachung) eine Handlungsanleitung über die hygienerechtlichen Anforderungen sowie den Verpflichtungen zu Eigenkontrollen geschaffen.

Es handelt sich hierbei um eine wirtschaftsseitige Leitlinie, die im Benehmen mit den für die Lebensmittelüberwachung zuständigen Behörden erstellt wurde.

Unser Dank gilt allen bei der Erstellung dieser Leitlinie beteiligten Personen und Kreisen sowie dem Autor für die sehr gute und kooperative Zusammenarbeit.

Giorgio Cendron  
Hauptgeschäftsführer von  
Uniteis e.V.

Dario Olivier  
Präsident von  
Uniteis e.V.

---

## **Geltungsbereich**

Der Geltungsbereich dieser Leitlinie richtet sich an die Herstellung von zur direkten Abgabe oder lokalem Vertrieb nicht vorverpacktem Speiseeis aus handwerklicher Herstellung. Die Herstellung von Speiseeis aus Rohmilch und Softeis wird in dieser Leitlinie nicht behandelt.

---

## 1. Anforderungen an Räume, Einrichtungen und Geräte

### 1.1 Bauliche Ausführung von Betriebsstätten

Bei der Konzeption ist unbedingt darauf zu achten, dass eine angemessene Instandhaltung, Reinigung und gegebenenfalls Desinfektion der Betriebsstätten möglich ist.

**Betriebsstätten** müssen so gestaltet werden, dass sie leicht zu reinigen, gegebenenfalls zu desinfizieren und instand zu halten sind.

Toträume sind zu vermeiden, d.h. Schlitz- und Spalten, in denen Lebensmittel- und Schmutzreste zurück bleiben können, sollen vermieden werden.

**Bodenbeläge und Wandflächen** müssen leicht zu reinigen, wasserundurchlässig, Wasser abstoßend sowie abriebfest sein und aus gesundheitlich unbedenklichem Material bestehen. Falls Bodenabflüsse vorhanden sind, müssen diese so konzipiert sein, dass eine Reinigung und Desinfektion der Bodenabflüsse möglich ist.

**Decken** von Betriebsstätten müssen so gebaut und verarbeitet sein, dass Schmutzansammlungen vermieden und Kondensation sowie das Ablösen von Materialteilchen auf ein Minimum beschränkt werden.

**Flächen** in Bereichen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, insbesondere Flächen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, müssen leicht zu reinigen und erforderlichenfalls zu desinfizieren sein. Sie müssen aus glattem, abriebfestem, korrosionsfestem und gesundheitlich unbedenklichem Material bestehen (z.B. Arbeitsflächen aus Edelstahl, Marmor...) (Hinweis: Im Allgemeinen kommen bei Speiseeisherstellern die Lebensmittel nicht direkt mit den Arbeitstischen in Berührung, da Schneidebretter, Schüsseln... verwendet werden).

Vertiefungen, Schlitz- und Spalten, Hohlräume und sonstige Unebenheiten an produktberührenden Flächen sind zu vermeiden.

**Öffnungen ins Freie**, wie z.B. Türen; Fenster müssen so gebaut sein, dass Schmutzansammlungen vermieden werden. Soweit Fenster nach Außen öffnen können, müssen sie mit Insektengittern versehen sein, die zu Reinigungszwecken leicht entfernt werden können.

**Produktionsstätten / Eislabore** müssen über eine angemessene **natürliche und/oder künstliche Beleuchtung verfügen**. Die Beleuchtung ist dann angemessen, wenn sie ausreichend ist, um Abweichungen in der Beschaffenheit der Lebensmittel und Verschmutzungen der Räume und Einrichtungen zu erkennen. Um Lebensmittel vor Kontamination zu schützen, muss bei künstlicher Beleuchtung verhindert werden, dass herabfallende Fremdkörper von Leuchtmitteln (z.B. Splitter) in Lebensmittel gelangen können. Dies kann durch geeignete Abdeckungen oder Splitterschutzlampen erfolgen.

Eine ausreichende und angemessene **natürliche oder künstliche Belüftung** muss gewährleistet sein. Eine künstliche Belüftung muss so ausgelegt werden, dass von den raumlufttechnischen Anlagen keine nachteilige Beeinflussung für die Lebensmittel ausgeht. Anlagen zur künstlichen Belüftung sind so zu verkleiden, dass das Herabfallen von Schmutzansammlungen vermieden wird. Filter und andere Teile, die gereinigt oder ausgetauscht werden müssen, sind so auszulegen, dass sie leicht zugänglich sind.

---

Bereiche, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird (insbesondere die Eisherstellung sowie die Verarbeitung leicht verderblicher Lebensmittel) sind von unreinen Bereichen (z.B. dem Spülbereich) angemessen räumlich zu trennen, so dass eine Kreuzkontamination vermieden wird und die Sicherheit der Lebensmittel nicht gefährdet wird.

Während der Herstellung von Speiseeis soll der Produktionsraum ausschließlich von Personal mit Arbeitskleidung oder Personen mit entsprechender Hygienekleidung betreten werden. (Haus-)Tiere sind vom Produktionsraum fern zu halten.

## 1.2 Waschbecken

Für die hygienische Händereinigung müssen leicht erreichbare Handwaschbecken mit Kalt- und Warmwasserzufuhr zur Verfügung stehen. Die Handwaschbecken sind zur Vermeidung von Kreuzkontaminationen mit Armaturen auszustatten, die möglichst nicht mit der Hand zu betätigen sind (z.B. Annäherungsschaltung, Fuß-, Knie- Ellenbogenbedienung bzw. verlängerter Hebel an der Armatur). Wenn dies nicht möglich ist, kann z.B. eine Bedienung des Händewaschbeckens durch einen Knopf erfolgen.

Mittel zum hygienischen Händewaschen (entsprechende Spender für Flüssigseife und Desinfektionsmittel bzw. Kombipräparate) und zum hygienischen Händetrocknen (z.B. Einmalhandtücher) müssen vorhanden sein.

Abwaschbecken muss so bemessen sein, dass Arbeitsutensilien gereinigt werden können. Die Anordnung der Hand- und Abwaschgelegenheiten muss so erfolgen, dass Spritzwasser Lebensmittel und in Berührung mit Lebensmitteln eingesetzte Bedarfsgegenstände nicht erreicht. Alle Waschbecken müssen sauber gehalten werden sowie erforderlichenfalls desinfiziert werden können.

## 1.3 Sanitäre Anlagen und Einrichtungen für das Personal

**Umkleideräume** zum Anlegen der Arbeitskleidung sind außerhalb der **Produktionsstätte / des Eislabors** vorhanden. Dort wird die Arbeitskleidung getrennt von der Straßenkleidung aufbewahrt. In der Produktionsstätte / im Eislabor wird durch die Mitarbeiter Arbeitskleidung getragen.

Es sollten vorzugsweise Personaltoiletten zur ausschließlichen Benutzung durch Mitarbeiter vorhanden sein, um einen hygienisch einwandfreien Zustand der Toiletten zu gewährleisten. Diese Toiletten sind vor fremdem Zutritt z. B. durch Gäste zu schützen.

**Toilettenräume** dürfen nicht unmittelbar in Räume öffnen, in denen Lebensmittel hergestellt, behandelt oder gelagert werden. Sie müssen mit Handwaschbecken mit Kalt- und Warmwasserzufuhr, Mitteln zur Händereinigung und -desinfektion sowie zur hygienischen Händetrocknung ausgestattet sein (z.B. Einmalhandtücher). Sanitäre Anlagen müssen über eine angemessene natürliche oder künstliche Belüftung verfügen.

---

## 1.4 Einrichtungsgegenstände, Maschinen und Geräte

Gegenstände, Armaturen und Ausrüstungen, mit denen Lebensmittel in Berührung kommen, müssen so installiert und beschaffen sein, dass sie selber, sowie das unmittelbare Umfeld, angemessen gereinigt und desinfiziert werden können (mit Ausnahme von Einwegbehältern und -verpackungen). Arbeitsgeräte oder Einrichtungen aus Holz werden nicht verwendet. Beschädigte oder korrodierte Gegenstände dürfen nicht verwendet und müssen zeitnah ausgetauscht werden.

Bei der Instandhaltung / Reparatur darf keine Gefahr einer Kontamination von Lebensmitteln und Lebensmittelbedarfsgegenständen bestehen. Eine angemessene Reinigung und ggf. Desinfektion nach erfolgter Reparatur muss in jedem Fall gesichert sein. Inspektions- und Instandhaltungs- bzw. Wartungspläne für Geräte sind zu empfehlen.

In **Produktionsstätten / Eislaboren** werden in der Regel Spülbecken und/oder vorzugsweise gewerbliche Spülmaschinen zur Reinigung und Desinfektion von Arbeitsgeräten und Bedarfsgegenständen eingesetzt. Bei Betrieb einer Spülmaschine sind die Vorgaben des Herstellers bezüglich Temperaturen und Dauer der Reinigungsintervalle, sowie die angegebene Dosierung von Reinigungsmitteln einzuhalten. Die Reinigung und Wartung der Spülmaschine ist entsprechend der Herstellerangaben durchzuführen. Der Spülbereich ist räumlich und/oder zeitlich von dem Produktions- bzw. Verarbeitungsbereich so zu trennen, dass eine direkte oder indirekte Kontamination von Lebensmitteln mit Spritz-, Spülwasser oder Aerosolen nicht eintreten kann.

Eine betriebsinterne Kontrolle der Einhaltung der baulichen Anforderungen aus Kapitel 1 dieser Leitlinie kann mittels der Mustercheckliste aus Anlage 1 überprüft und dokumentiert werden. Es wird empfohlen eine solche systematische Prüfung 1 x pro Quartal durchzuführen. Die Mustercheckliste ist bei Bedarf den betriebsspezifischen Gegebenheiten anzupassen. Wenn bei diesen Kontrollen Abweichungen auffallen, sind diese in angemessener Frist zu beheben.

## 2. Gute Hygienepraxis

### 2.1 Anlieferung und Wareneingangsprüfung

Anlieferungen von Lebensmitteln sind stichprobenweise zu kontrollieren. Dabei muss risikoorientiert kontrolliert werden und insbesondere darauf geachtet werden, dass bei leicht verderblichen Lebensmitteln die **Kühlkette** eingehalten wird.

Bei den Kontrollen sind z.B. weiterhin folgende Punkte zu beachten:

- Aussehen und falls möglich Geruch (dazu gehören Prüfungen auf Schädlingsbefall, Schimmelbildung, Verderberscheinungen, Beschädigung der Verpackungen oder Fremdkörper)
- korrekte Kennzeichnung z.B. Mindesthaltbarkeitsdatum
- Temperaturkontrollen bei Kühl- und Tiefkühlware
- Sichtkontrolle des Lieferantenfahrzeugs

Durchgeführte Kontrollen sind auf dem Dokument in Anlage 2.1.1 zu dokumentieren.

---

Bei Abweichungen sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, z.B. Zurückweisung, Reklamation, Aussortieren oder sofortige Verarbeitung. Die Mängel und Maßnahmen sind ebenfalls zu dokumentieren.

Angenommene Waren sind unverzüglich in geeignete Lagerräume zu verräumen.

Für die angenommenen Lebensmittel werden Lagertemperaturen, Lagerdauer und sonstige Lagerbedingungen so gewählt, dass weder eine Gesundheitsgefahr noch ein vorzeitiger Verderb eintreten kann. Lebensmittel, deren sachgemäße Aufbewahrung eine Kühlung erfordern, werden in einer geeigneten Kühleinrichtung gelagert (siehe Kapitel 2.5). Konkrete Vorgaben sind im Kapitel 2.5 und in Anlage 2.1.1 verfügbar.

Wenn im Rahmen des Wareneingangs aus praktischen Gründen kurzfristig von den Temperaturvorgaben abgewichen wird, muss gewährleistet sein, dass die Gesundheit des Verbrauchers dadurch nicht gefährdet wird und keine nachteilige Beeinflussung der Lebensmittel eintritt.

## **2.2 Hygieneregeln bei der Lagerhaltung von Lebensmitteln und Verpackungsmaterialien**

- Waren ordentlich einlagern und nach Lebensmittelgruppen trennen
- der Grundsatz "First in - First out" ist einzuhalten
- alle Lagerräume / Kühlräume müssen sauber, trocken, leicht zu reinigen und übersichtlich eingerichtet sein
- einem Schädlingsbefall ist durch ein Schädlingsmonitoring vorzubeugen (siehe Kapitel 2.10).
- in den Lebensmittellagern lagern nur Lebensmittel und gegebenenfalls Lebensmittelbedarfsgegenstände. Lebensmittel und Lebensmittelbedarfsgegenstände werden nicht in Toiletten oder Toilettenvorräumen gelagert
- Lebensmittel, die sich gegenseitig nachteilig beeinflussen können, werden nicht zusammen gelagert oder so verpackt beziehungsweise umhüllt, dass keine nachteilige Beeinflussung stattfinden kann. Hierbei müssen auch Gerüche und Gase berücksichtigt werden. Bei tropfenden Lebensmitteln muss verhindert werden, dass die Flüssigkeit mit anderen Lebensmitteln in Berührung kommt
- Lebensmittel dürfen nicht direkt auf dem Fußboden gelagert werden
- Konserven, mit nach außen gewölbten Deckeln und / oder Böden (Bombagen), sind sofort auszusortieren und zu vernichten. Sie sind keinesfalls in den Betriebsräumen zu öffnen
- alle beschädigten Verpackungen / Konserven sind auszusortieren oder müssen umgepackt werden
- das gelagerte Gut muss frei von Fremdkörpern gehalten werden
- auftretende Fremdkörper sind sofort zu melden, damit ggf. Fehleranalysen und entsprechende Korrekturmaßnahmen ergriffen werden können
- verpackte Lebensmittel, deren Verpackung vor der Einlagerung geöffnet wurde, sind geschützt aufzubewahren. Allgemein sind verarbeitete Lebensmittel beim Lagern vor einer nachteiligen Beeinflussung zu schützen
- Lebensmittel mit einem Hinweis auf das Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) sind möglichst vor diesem Datum aufzubrauchen. Kühlpflichtige Lebensmittel dürfen bei Überschreiten des



---

MHD's nicht mehr verwendet werden. Sofern nicht-kühlpflichtige Lebensmittel mit überschrittenem MHD eingesetzt werden, muss der Lebensmittelunternehmer vorher prüfen, ob diese Lebensmittel einwandfrei sind (z.B. durch eine sensorische Prüfung).

Erläuterungen zum MHD:

Das MHD gibt an, bis zu welchem Datum ein Lebensmittel bei sachgerechter Aufbewahrung ohne wesentliche Geschmacks- und Qualitätseinbußen sowie gesundheitliches Risiko **mindestens** verwendet bzw. verzehrt werden kann. Die Festlegung des Mindesthaltbarkeitsdatums ist eine Empfehlung des Herstellers und liegt in seinem Ermessen. Deshalb können gleichartige Produkte verschiedener Hersteller unterschiedliche Mindesthaltbarkeitsdaten haben. Da es sich bei dem MHD also um eine „Mindesthaltbarkeitsangabe“ handelt, sind Lebensmittel in vielen Fällen auch nach Ablauf des MHD's weder in der Qualität gemindert, noch stellen sie es eine Gesundheitsgefahr für den Verbraucher dar)

- Lebensmittel mit abgelaufenem Verbrauchsdatum dürfen weder verarbeitet noch an Kunden abgegeben werden

Erläuterungen zum Verbrauchsdatum:

Das Verbrauchsdatum ist das Datum, ab dem ein Lebensmittel nicht mehr verkauft werden darf. Ein Verbrauchsdatum steht auf vorverpackten Lebensmitteln hinter dem Text „verbrauchen bis...“. Bei Lebensmitteln mit Verbrauchsdatum handelt es sich um Lebensmittel, die sehr leicht verderblich sind und nach Ablauf dieses Datums eine Gesundheitsgefahr für den Verbraucher darstellen könnten

- alle tiefgefrorenen Produkte sind zu schützen, um eine negative Beeinflussung (z.B. Gefrierbrand, Fremdkörper) zu vermeiden. Verwendete Folien und Verpackungsmaterialien, die direkt mit Lebensmitteln in Berührung kommen, müssen gefrierstabil und lebensmittelecht sein
- Verpackungsmaterialien und Bedarfsgegenstände sind so zu lagern, dass keine nachteilige Beeinflussung von Lebensmitteln von ihnen ausgehen kann. Verpackungsmaterialien und Bedarfsgegenstände, die direkt mit Lebensmitteln in Berührung kommen, sind nicht direkt auf dem Fußboden zu lagern, sollen geschützt aufbewahrt werden und müssen lebensmittelecht sein.

### 2.3 Hygieneregeln bei der Herstellung sowie im Verkauf an den Endverbraucher

Ergänzend zu den Hygieneregeln des Kapitels 2.2 müssen folgende Punkte beachtet werden:

- leicht verderbliche Lebensmittel (z.B. aufgeschlagene Sahne, aufgeschnittenes Obst...) müssen möglichst schnell be- und verarbeitet werden. Anschließend müssen die Produkte schnellstmöglich wieder auf die erforderliche Kühltemperatur gebracht werden
- reine Bereiche (Eisherstellung, Sahneautomat ...) sind von unreinen Bereichen bzw. Arbeitsschritten (Spülbereich, Aufschlagen von rohen Eiern...) zu trennen. Dadurch sollen mögliche Kreuzkontaminationen vermieden werden. Eine Trennung der Arbeitsschritte kann räumlich und/oder zeitlich erfolgen
- es muss dafür gesorgt werden, dass das Speiseeis durch die Benutzung des Eisportionierers nicht nachteilig beeinflusst wird. Der Eisportionierer darf deshalb nicht über einen längeren Zeitraum in stehendem Wasser aufbewahrt werden. Falls der Eisportionierer in stehendem Wasser aufbewahrt wird, ist das Wasser mindestens stündlich zu wechseln
- Tücher wie z.B. Schwammtücher müssen regelmäßig ausgetauscht werden (in der Regel mehrmals täglich). Nach der Verwendung sind sie entsprechend zu reinigen bzw. zu waschen oder zu entsorgen. Durch die Reinigung bzw. das Waschen der Tücher müssen



---

sich diese in einem hygienisch einwandfreien Zustand befinden, so dass von den gereinigten Tüchern keine hygienische Gefahr ausgeht

- alle Arbeitsgegenstände, Einrichtungen, Geräte und Maschinen, die unmittelbar mit Speiseeis oder anderen leicht verderblichen Lebensmitteln in Berührung kommen, sind regelmäßig zu reinigen und zu desinfizieren (mindestens täglich nach Gebrauch bei Arbeitsende). Diese Maßnahmen sind im Hygieneplan festzulegen und vorzugsweise zu dokumentieren
- besonders gründlich ist der Sahneautomat regelmäßig zu reinigen und zu desinfizieren (mindestens täglich nach Gebrauch bei Arbeitsende). Dabei sind genau die Vorgaben des Maschinenherstellers sowie der Hersteller der Reinigungs- und Desinfektionsmittel zu beachten. Der Sahneautomat muss ebenfalls im Hygieneplan aufgeführt sein und die Reinigung und Desinfektion sollte dokumentiert werden

## **2.4 Erhitzen von Eismassen**

Die ausreichende Erhitzung von Eismassen, insbesondere solcher, die unter Verwendung von rohen Lebensmitteln tierischen Ursprungs (insbesondere rohen Eiern) hergestellt wurden, ist eine wesentliche Voraussetzung für die Abgabe von sicheren Lebensmitteln. Eine ausreichende Erhitzung ist beispielsweise bei Kerntemperaturen von mindestens 82°C für mindestens 2 Min. oder mindestens 65°C für mindestens 30 Min. Haltezeit gegeben (siehe auch Kapitel 4).

Um den gewünschten Effekt zu erzielen, muss die erreichte Temperatur über eine gewisse Zeit gehalten werden. Je höher die erreichte Temperatur ist, desto kürzer ist die notwendige Zeit.

Zahlreiche Hersteller bieten für ihre Maschinen zur Eisherstellung voreingestellte Programme zum Pasteurisieren und anschließenden Schnellkühlen ggf. sogar zum sofortigen Einfrieren von Eismassen an.

Bei Störungen im Programmablauf oder bei Unterschreitung der Temperaturen und Haltezeiten sind eine Nacherhitzung und eine erneute Kontrolle inklusive Dokumentation durchzuführen! Ansonsten muss die Masse verworfen werden! (siehe Anlage 2.4.1 und 2.4.2)

---

## 2.5 Anforderungen an Kühl- und Tiefkühltemperaturen

Im Umgang mit leicht verderblichen sowie gefrorenen bzw. tiefgefrorenen Lebensmitteln ist das Einhalten entsprechender Kühl- und Tiefkühltemperaturen bei der Lagerung sowie beim Transport dieser Lebensmittel von entscheidender Bedeutung.

Im Allgemeinen gelten folgende Temperaturanforderungen:

- für leicht verderbliche kühlpflichtige Lebensmittel in der Regel maximal +7°C
- für tiefgefrorene Lebensmittel **außer** Speiseeis aus handwerklicher Herstellung maximal -18°C (zzgl. einer weiteren Toleranz von max. 3°C laut „DIN 10508 Lebensmittelhygiene - Temperaturen für Lebensmittel“).
- Hinweis: Diese Temperaturanforderung gilt ausschließlich für tiefgefrorene Lebensmittel im Sinne der TLMV (Verordnung über tiefgefrorene Lebensmittel). Bei nicht vorverpacktem Speiseeis aus handwerklicher Herstellung handelt es sich NICHT um ein tiefgefrorenes Lebensmittel im Sinne dieser Verordnung
- für Speiseeis zur losen Abgabe an den Verbraucher gelten im Verkauf maximal -10°C (zzgl. einer weiteren Toleranz von max. 3°C laut „DIN 10508 Lebensmittelhygiene - Temperaturen für Lebensmittel“)

**Letztlich sind bei vorverpackten Lebensmitteln stets die Temperaturangaben auf den Verpackungen zu beachten und einzuhalten.**

### **Allgemeiner Hinweis:**

**Aufgetautes Speiseeis darf nicht wieder zu Speiseeis verarbeitet werden.**

## 2.6 Reinigung und Desinfektion

Alle Räume, Geräte, Maschinen, Einrichtungen und Gegenstände müssen regelmäßig gereinigt werden. Zusätzlich sind alle Geräte, Maschinen und Gegenstände, die in Berührung mit leicht verderblichen Lebensmitteln kommen, regelmäßig zu desinfizieren.

Die Geräte, Maschinen und Gegenstände, die in Berührung mit verderblichen Lebensmitteln kommen (z.B. Sahneautomaten, Eismaschinen,...) sind mindestens täglich bei Arbeitsende gründlich zu reinigen und zu desinfizieren.

Alle Maßnahmen zur Reinigung und Desinfektion sind in Reinigungs- und Desinfektionsplänen festzuhalten (Beispiele siehe Anlagen 2.6.1 und 2.6.2). In diesen Plänen ist aufgeführt was, wie, womit und von wem zu reinigen bzw. desinfizieren ist. Die Einhaltung der Reinigungs- und Desinfektionspläne ist zu überprüfen und zu dokumentieren (Beispiele siehe Anlage 2.6.3, 2.6.4 und 2.6.5).

Bei der Durchführung der Reinigung und Desinfektion sind u. a. folgende Punkte zu beachten:

- geeignete Mittel einsetzen
- saubere Reinigungsutensilien verwenden
- Dosierung und sonstige Angaben des Herstellers beachten
- bei Desinfektionsmitteln zusätzlich Einwirkzeit laut Herstellerangaben beachten

- 
- Reinigungs- und Desinfektionsmittel getrennt von Lebensmitteln aufbewahren
  - sofern die Hersteller der Reinigungs- und Desinfektionsmittel nichts anderes angeben, müssen Oberflächen, die in Berührung mit Lebensmitteln kommen nach der Reinigung und Desinfektion mit Trinkwasser nachgespült werden.

Bei Sahneautomaten sind die Angaben des Herstellers genau zu beachten. Ein beispielhafter Reinigungs- und Desinfektionsplan für einen Sahneautomaten ist in der Anlage 2.6.6. Alle in den Anhängen Reinigungs- und Desinfektionspläne sind Beispiele und somit den betrieblichen Erfordernissen anzupassen.

## **2.7 Personal**

Dieses Kapitel richtet sich an Personal, das bei der Herstellung und Portionierung von Speiseeis, Eisspezialitäten und anderen leicht verderblichen Lebensmitteln sowie an Personal, das im Spülbereich tätig ist.

Um eine gute Hygienepraxis zu gewährleisten, sind das Hygienebewusstsein sowie das Verhalten des Personals von entscheidender Bedeutung. Deshalb muss jedes Lebensmittelunternehmen auf folgende Punkte besonderen Wert legen:

- Personalhygiene
- Personalschulungen

Das Personal hat stets ein hohes Maß an persönlicher Sauberkeit zu gewährleisten.

### 2.7.1 Personalhygiene

Die o.g. Mitarbeiter müssen die nachfolgenden Regeln der Personalhygiene einhalten:

- regelmäßig Hände reinigen und desinfizieren
- saubere Arbeitskleidung tragen
- geeignete Kopfbedeckung tragen (gilt ausschließlich bei der Herstellung des Speiseeises oder anderer Lebensmittel)
- keinen Handschmuck und Armbanduhren tragen
- keinen Nagellack und/oder künstliche Fingernägel tragen (gilt ausschließlich bei der Herstellung des Speiseeises oder anderer Lebensmittel)
- saubere Arbeitsschuhe tragen
- Verhaltensregeln bei Verletzungen bzw. Erkrankungen einhalten
- in Lager-, Spül und Produktionsräumen darf nicht geraucht und gegessen werden (auch nicht Kaugummi kauen)

Wichtige Regeln zur Personalhygiene sind in der Anlage 2.7.1.1 zusammengefasst. Diese kann auch für Schulungszwecke genutzt werden. Weiteres Schulungsmaterial findet man z.B. auch unter [www.bfr.bund.de](http://www.bfr.bund.de), [www.aid.de](http://www.aid.de) sowie unter [www.rki.de](http://www.rki.de).

Eine weitere Möglichkeit zur Durchführung von Hygieneschulungen und zur IfSG-Belehrung finden Sie unter [www.bav-onlineschulung.de](http://www.bav-onlineschulung.de).

---

### 2.7.2 Personalschulung

Die im Kap. 2.7 genannten Mitarbeiter sind mindestens 1 x jährlich in Hygienefragen zu schulen und gemäß § 43 Infektionsschutzgesetz (IfSG) zu belehren (siehe Anlage 2.7.1.1) (Hinweise: Die erstmalige IfSG-Belehrung muss vor Beginn der Tätigkeit im Speiseeisbetrieb erfolgen. Die Folgebelehrung nach § 43 IfSG muss gesetzlich mind. alle 2 Jahre erfolgen. Es ist jedoch empfehlenswert die Folgebelehrung nach § 43 IfSG jährlich gleichzeitig mit der Hygieneschulung durchzuführen). Es ist empfehlenswert für Hygieneschulungen die Inhalte der „DIN 10514 Lebensmittelhygiene- Hygieneschulung“ zu beachten.

Personen, die mit Speiseeis, Sahne, Desserts bzw. anderen leichtverderblichen Lebensmitteln in Berührung kommen oder im Spülbereich tätig sind und kein Gesundheitszeugnis haben, müssen **vor Aufnahme** der Tätigkeit eine Erstbelehrung nach § 43 IfSG beim Gesundheitsamt oder bei einem vom Gesundheitsamt beauftragten Arzt durchführen. Diese Erstbelehrung darf nicht älter als 3 Monate sein, bevor man erstmalig eine o. g. Tätigkeit aufnimmt. Das Gesundheitszeugnis bzw. die Erstbelehrung muss (mindestens als Kopie) am Arbeitsort verfügbar sein.

Diese Personen gelten in nachfolgenden Fällen nach § 43 Infektionsschutzgesetz (IfSG) Tätigkeits- und Beschäftigungsverbote:

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

Typische Symptome der o.g. Erkrankungen sind z.B. Durchfall, Erbrechen, Übelkeit, Bauchschmerzen und Fieber. Infizierte Wunden erkennt man häufig an Eiter, nässenden Stellen und/oder Rötungen.

Weitere Informationen (auch mehrsprachig) zu den Erkrankungen, bei denen ein Tätigkeitsverbot nach § 43 IfSG besteht sowie Muster für Belehrungsbögen, finden sie auch unter [www.rki.de](http://www.rki.de). Entsprechende Informationen und Merkblätter sind möglichst vor Aufnahme der Tätigkeit zu verteilen. Die Geschäftsführung sollte in diesen Fällen eine schriftliche Bestätigung erhalten, dass die Mitarbeiter diese Unterlagen erhalten haben und sich verpflichten die Inhalte umzusetzen.

Mitarbeiter, die für die Entwicklung und Anwendung der Eigenkontrollen nach den HACCP-Grundsätzen verantwortlich sind, müssen in Fragen der Anwendung der HACCP-Grundsätze angemessen geschult werden. Schulungen sind stets zu dokumentieren. Dazu kann die Vorlage aus Anlage 2.7.2.1 genutzt werden.

---

## **2.8 Wasserversorgung**

Die Verwendung von Trinkwasser ist für folgende Zwecke erforderlich:

- Reinigung und Desinfektion der Hände
- Einsatz als Zutat zum Speiseeis oder anderen Lebensmitteln
- Herstellung von Eiswürfeln
- Waschen von Lebensmitteln
- Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen

Das verwendete Trinkwasser muss den Anforderungen der Trinkwasser-Verordnung entsprechen. Die Leitungen (z.B. auch Schläuche) für das Trinkwasser müssen für die Verwendung im Lebensmittelbereich geeignet sein.

## **2.9 Lebensmittelabfälle, Abfalllagerung und -beseitigung**

Bei der Abfalllagerung wird zwischen dem Aufbewahren des Abfalls für die Entsorgung (verschließbare Behältnisse außerhalb der Produktionsstätte / des Eislabors) und der produktionsbedingten, kurzfristigen Sammlung in der Produktionsstätte / im Eislabors unterschieden.

Behältnisse zur Sammlung von Abfällen innerhalb der Produktionsstätte / des Eislabors werden der Abfallart entsprechend regelmäßig, mindestens jedoch täglich bei Betriebsschluss, entleert. Sie sind so konstruiert und aufgestellt, dass eine Kontamination von Lebensmitteln ausgeschlossen werden kann (z.B. Betätigung des Öffnungsmechanismus des Deckels per Fuß, wenn erforderlich). Diese Behältnisse müssen angemessen gebaut, einwandfrei instand gehalten werden sowie leicht zu reinigen und erforderlichenfalls zu desinfizieren sein.

Die Aufbewahrung des Abfalls zur Entsorgung erfolgt in verschließbaren Behältnissen im Freien oder in eigens dafür vorgesehenen Räumlichkeiten. Auf die entsprechende Sauberkeit der Behältnisse und des Aufstellungsortes wird geachtet.

Die Entsorgung der Abfälle erfolgt der Abfallart entsprechend regelmäßig.

Die Anlieferung von Lebensmitteln und die Entsorgung von Abfall sollten sich nicht überschneiden.

## **2.10 Schädlingsmonitoring / Schädlingsbekämpfung**

Schädlinge sind hygienisch gefährlich, ekelerregend und lästig. Sie können Krankheiten übertragen, Lebensmittel durch Kot, Häutungsreste, Mageninhalt und Schmutz verunreinigen und Allergien auslösen. Dies kann die Verbrauchersicherheit gefährden, erhebliche wirtschaftliche Schäden verursachen und das Betriebsimage nachhaltig schädigen. Ungeziefer muss deshalb sachgerecht bekämpft werden. In Lebensmittelbetrieben sind Schaben, Ameisen, Spinnen, Mäuse, Ratten, Motten und Fliegen die am häufigsten vorkommenden Schädlinge. Sie breiten sich über normale Wege, über Ritzen und über Versorgungs- und Abwasserleitungen oft schnell aus.

Aussehen, Biologie und Verhaltensweisen sind in vielen Veröffentlichungen dargestellt (z.B. Broschüren des AID unter [www.aid.de](http://www.aid.de)). Zur Schädlingsbekämpfung gehört die Prävention (Vorbeugung), Befallsermittlung (Monitoring), Bekämpfung und Dokumentation. Die

---

Maßnahmen insgesamt richten sich nach Art, Größe, Umgebung und baulichem Zustand des Betriebes, nach Art der Schädlinge und der Befallsintensität.

Um Schädlingsbefall vorzubeugen sind z.B. folgende Punkte zu beachten:

- Die wichtigste präventive Maßnahme ist ein hohes Maß an Ordnung und Sauberkeit.
- Schädlinge werden durch Abfälle angezogen. Abfälle müssen daher umgehend beseitigt werden. Abfallbehälter und Abfallräume müssen vor Schädlingen gesichert werden (Deckel, verschließbare Räume).
- Fenster müssen, soweit sie geöffnet werden, durch Fliegengitter geschützt werden.
- Fugen, Risse und Löcher in Wänden und Böden müssen verschlossen werden.
- Betriebsflächen außerhalb der Gebäude (Hof, Zufahrt) müssen sauber gehalten werden.
- Unrat und Abfälle sind zu beseitigen.

Durch die Befallsermittlung (Schädlingsmonitoring) werden die Befallsorte und die Befallsstärke festgestellt. Die Ergebnisse der Befallsermittlung sind Grundlage für Bekämpfungsmaßnahmen und dienen gleichzeitig als Kontrolle der Vorbeugemaßnahmen. Zur Befallsermittlung werden i.d.R. Fraßköder oder Klebefallen aufgestellt. Diese sollten ca. 2 – 4 Wochen nach deren Aufstellung überprüft werden (z.B. Ort der Aufstellung, Zustand, Fraßspuren), ggf. müssen die Köder ausgewechselt oder ersetzt werden. Einzelheiten über Anwendung, Aufstellung, Kontrolle sind den Herstellerangaben zu entnehmen. Die Befallsermittlung kann entweder vom Betrieb selbst durchgeführt werden oder durch spezialisierte Anbieter.

Die eigentliche Bekämpfung hat das Ziel, die Schädlinge zu reduzieren bzw. zu tilgen. Viele Schädlingsbekämpfungsmittel können auch für Menschen gefährlich sein. Deshalb ist bei der Anwendung besondere Vorsicht geboten.

- Die Herstellerangaben sind zu beachten.
- Die Art der Bekämpfung richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten und nach der Art der Schädlinge. Ein konkreter Bekämpfungsplan ist bei Schädlingsbefall erforderlich.
- Die Bekämpfung mit chemischen Mitteln ist nach dem Stand der Technik durchzuführen.
- Nach jeder Bekämpfungsmaßnahme müssen die Schädlingsbekämpfungsmittel oder deren Rückstände entfernt werden.
- Schädlingsbekämpfungsmittel dürfen nur separat von Lebensmitteln oder Bedarfsgegenständen gelagert werden. Lebensmittel dürfen nicht mit Schädlingsbekämpfungsmitteln kontaminiert werden
- Bei der Bekämpfung sind die Vorschriften des Tierschutzgesetzes, des Chemikaliengesetzes sowie der Gefahrstoffverordnung zu beachten.
- Bei entsprechendem Befall, insbesondere bei Befall durch Schadnager und Schaben, ist die Bekämpfung von Fachfirmen durchführen zu lassen.
- Die Befallsermittlung und die Bekämpfung sind zu dokumentieren (siehe 2.10.1 und 2.10.2).



---

### **3. Mikrobiologische Untersuchungen / Eigenkontrollen**

Die Durchführung von mikrobiologischen Eigenkontrollen in Form von mikrobiologischen Untersuchungen ist im Artikel 4 der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 vom 29.04.2004 über Lebensmittelhygiene verankert. Weitere Ausführungen dazu sind in der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 von 15.11.2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel bzw. zugehörigen Nachfolgeverordnungen festgehalten.

Voraussetzung zur Gewährleistung einer guten Lebensmittelhygiene sowie einem hohen Niveau der Lebensmittelsicherheit ist die Einhaltung einer guten Hygienepraxis bei der Lebensmittelherstellung sowie einem funktionierenden Eigenkontrollkonzept. Dieses ist auf den Prinzipien einer Gefahrenanalyse sowie der Festlegung kritischer Kontrollpunkte gemäß Art. 5 der o. g. Verordnung (EG) Nr. 852/2004 aufzubauen (HACCP-Grundsätze).

Mikrobiologische Untersuchungen dienen insbesondere als Anhaltspunkt und Kontrolle, ob eine gute Hygienepraxis sowie ein funktionierendes Eigenkontrollkonzept im Unternehmen erfolgreich praktiziert werden. Insofern sind mikrobiologische Eigenkontrollen ein unerlässliches und eigenständiges Element zur Sicherstellung einer guten Lebensmittelhygiene und -sicherheit sowie zur Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 852/2004.

Die Prozesshygiene- und Lebensmittelsicherheitskriterien des Anhangs I Kapitel 1 und 2 der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 müssen von Produkten der handwerklichen Speiseeishersteller erfüllt werden.

Im Falle von handwerklichen Speiseeisherstellern macht es aufgrund der Abläufe und Produktvielfalt aus mikrobiologisch-hygienischer Sicht Sinn, ein breites Spektrum an Mikroorganismen bei der Abgabe des Speiseeises zu untersuchen, um dort mit alternativen Mikroorganismen mit jeweils festgelegten Grenzwerten (siehe Tabelle 1) zu gewährleisten, dass die Prozesshygiene- und Lebensmittelsicherheitskriterien eingehalten werden.

Die in den nachfolgenden Kapiteln aufgeführten Verfahrensweisen sollten bei Bedarf noch weiter an die jeweiligen betriebsspezifischen Anforderungen angepasst werden. Die mikrobiologischen Untersuchungen sollten bei einem hierfür akkreditierten Labor erfolgen. Die Probenahme muss sachkundig durchgeführt werden.

Bei der Durchführung der Untersuchungen sind die Vorgaben der o. g. Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 an die Untersuchungsmethoden zu beachten.

#### **3.1 Mikrobiologische Untersuchungen von Oberflächen**

Die Reinigung und Desinfektion von Arbeitsgeräten und Oberflächen, die in Berührung mit Lebensmitteln kommen, sind wesentliche Voraussetzung für die Lebensmittelsicherheit und -hygiene von Lebensmitteln.

Zur Kontrolle der erfolgreichen Reinigung und Desinfektion ist es erforderlich die Oberflächen mit Lebensmittelkontakt nach der Reinigung und Desinfektion mikrobiologisch zu untersuchen. Dadurch kann man mit einem relativ geringen Aufwand den Erfolg der sehr wichtigen Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen überprüfen.

---

### Probenplan je Betriebsstandort (Häufigkeit und Probenanzahl)

Um einen repräsentativen Überblick zu erhalten sollen an mindestens zwei Terminen pro Jahr Oberflächenuntersuchungen durchgeführt werden. Bei ganzjähriger Produktion von Speiseeis soll die Zahl der Probenahmen auf mindestens drei Termine pro Jahr erhöht werden. Durch die Verteilung der Probenahmen werden mögliche Schwankungen bei der Durchführung der Reinigung und Desinfektion besser erfasst.

Je Probenahme sollen bei Betrieben, die Speiseeis selber herstellen, mindestens 3 Stellen beprobt werden (siehe auch Probenplan in Tabelle 3).

Wird der Betrieb ausschließlich mit Speiseeis beliefert, sind je Probenahme mindestens 2 Stellen und mindestens 2 Probenahmen pro Jahr vorgesehen (siehe auch Probenplan in Tabelle 4).

### Vorgehensweise Probenahme

1. Probenahmestellen festlegen und in den Probenahmeplan eintragen. Schwerpunkt der Prüfungen sollen produktberührende Stellen sein. Dabei sollen unterschiedliche Bereiche des Betriebes erfasst werden und die Stellen gewechselt werden. Probenahmestellen können z.B. sein: Eismaschine, Innenflächen der Eisbehälter, Innenflächen von Edelstahlheimern, Portionierer, Spatel, Schüsseln, Rührwerke, Schneidebretter, Messer...
2. Die Oberflächen bzw. Gegenstände werden vor der Probenahme wie üblich gereinigt und desinfiziert. Die Durchführung dieser Untersuchung erfolgt nach abgeschlossener Reinigung und Desinfektion auf der abgetrockneten Oberfläche.
3. Die Probenahme, der Versand und ggf. die Bebrütung richtet sich nach den Angaben des Labors bzw. des Herstellers des Probenahmemediums. Der Probenehmer muss gemäß einer geeigneten Anweisung auf eine sachgerechte Durchführung der Probenahme achten.

### Mikrobiologische Kriterien

Da hier gereinigte und desinfizierte Oberflächen untersucht werden, darf nur vereinzelt Keimwachstum auftreten. Als Beurteilungsgrundlage dieser Ergebnisse sind die Kriterien der „DIN 10516 Lebensmittelhygiene – Reinigung und Desinfektion“ geeignet.

Die Ergebnisse sind unbefriedigend bzw. nicht annehmbar bzw. nicht zufriedenstellend, wenn

- aerobe mesophile Keimzahl  $\geq 100$  KbE\*/100cm<sup>2</sup>
- Enterobakterien  $> 1$  KbE\*/100cm<sup>2</sup>

### Hinweis:

Die Kriterien sind **unbedingt** an die beprobte Fläche anzupassen. Meist werden 10cm<sup>2</sup> oder 25cm<sup>2</sup> beprobt (entsprechen sinken die Kriterien gegenüber den o. g. Werten, wenn die beprobten Flächen kleiner sind als in der DIN Norm angegeben z.B. aerobe mesophile Keimzahl  $\geq 10$  KbE\*/10cm<sup>2</sup> und Enterobakterien  $> 1$  KbE\*/10cm<sup>2</sup>)

\* KbE = Kolonie bildende Einheiten



---

**Hinweis:**

In der Verordnung (EG) 2073/2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel heißt es, dass Lebensmittelunternehmer, die verzehrfertige Lebensmittel herstellen, welche ein durch *Listeria monocytogenes* verursachtes Risiko für die Gesundheit bergen könnten, Umgebungsuntersuchungen auf *Listeria monocytogenes* durchführen sollen. In Speiseeis wird jedoch das Wachstum von *Listeria monocytogenes* aufgrund der Aufbewahrungs- bzw. Lagertemperatur von Speiseeis nicht begünstigt.

**Maßnahmen bei unbefriedigenden Ergebnissen**

Bei unbefriedigenden bzw. nicht annehmbaren bzw. nicht zufriedenstellenden Ergebnissen sind z. B. folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Überprüfen und Verbessern der Reinigung und Desinfektion (Durchführung,
- Häufigkeit, Anwendung der Mittel, Reinigungs- und Desinfektionsmittel),
- Schulung der Mitarbeiter
- Ggf. Erneuern oder Bearbeiten von Schneidebrettern
- Nachuntersuchung

### 3.2 Mikrobiologische Untersuchungen von Speiseeis und aufgeschlagener Sahne

Eine Übersicht der mikrobiologischen Eigenkontrollen ist in den nachfolgenden Tabellen 3 bzw. 4 aufgeführt.

Zur Beprobung werden die aktuellen Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) herangezogen (Tabellen 1 und 2). Für Speiseeis wird das Kriterium für *Listeria monocytogenes* im Rahmen dieser Leitlinie gegenüber den o.g. DGHM-Empfehlungen um eine Zehnerpotenz reduziert.

Tabelle 1: Mikrobiologische Kriterien für Speiseeis zur losen Abgabe in Anlehnung an DGHM-Empfehlungen (2013)

	Richtwert in KbE*/g	Grenzwert in KbE*/g
Aerobe mesophile Koloniezahl**	100.000	---
<i>Enterobacteriaceae</i>	50	500
<i>Escherichia coli</i>	10	100
Koagulase-positive Staphylokokken	10	100
Präsumtive <i>Bacillus cereus</i>	100	1.000
Salmonellen in 25g	---	n.n.
<i>Listeria monocytogenes</i>	---	10

\* KbE = Kolonie bildende Einheiten

\*\* Werden Zutaten wie Joghurt mit lebenden Milchsäurebakterien verarbeitet, muss dieses in der Beurteilung berücksichtigt werden

Tabelle 2: Mikrobiologische Kriterien für aufgeschlagene Sahne in Anlehnung an DGHM-Empfehlungen (2014)

	Richtwert in KbE*/g	Grenzwert in KbE*/g
Aerobe mesophile Koloniezahl	1.000.000	---
<i>Enterobacteriaceae</i>	1.000	10.000
<i>Escherichia coli</i>	10	100
Pseudomonaden	1.000	---
Koagulase-positive Staphylokokken	100	1.000
Präsumtive <i>Bacillus cereus</i>	100	1.000
Salmonellen in 25g	---	n.n.
<i>Listeria monocytogenes</i>	---	100

\*KbE = Kolonie bildende Einheiten

---

### Probenplan je Betriebsstandort (Häufigkeit und Probenanzahl)

Es sollten aus den Produktbereichen Milcheis, Fruchteis und aus dem Produktbereich aufgeschlagene Sahne je mindestens zwei Proben pro Jahr mikrobiologisch untersucht werden (siehe Beprobungsschlüssel in Tabelle 3).

Bei Betrieben, die ganzjährig geöffnet sind, sollten mindestens je drei Proben je Produktgruppe je Jahr beprobt werden.

Für Betriebe, die jedoch kein Speiseeis selbst herstellen, sondern ausschließlich lose zum Verkauf anbieten, gilt ein gesonderter Probenplan (siehe Tabelle 4)

Bei nicht befriedigenden Ergebnissen oder Unregelmäßigkeiten im Prozessablauf sind Maßnahmen einzuleiten um die Ursache(n) zu beheben (siehe Absatz weiter unten „Maßnahmen bei unbefriedigenden Ergebnissen“). Zur Kontrolle der Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen sind eventuell Nachuntersuchungen durchzuführen. Es ist abzuwägen, ob es erforderlich ist die Untersuchungshäufigkeit zu erhöhen, bis man nachweisen kann, dass die Kriterien (insbesondere die Grenzwerte) zuverlässig eingehalten werden. Bei speziellen Fragestellungen/Nachuntersuchungen kann auch vom jeweiligen Untersuchungsspektrum aus Tabelle 1 bzw. 2 abgewichen werden (z.B. Untersuchung einzelner Parameter).

Für diese Betriebe, die auf Basis der vorliegenden Leitlinie die beschriebenen Maßnahmen der guten Hygienepaxis nachvollziehbar einhalten, gilt folgender Beprobungsschlüssel:

Tabelle 3: Probenplan für mikrobiologische Eigenkontrollen von handwerklichen Speiseeisherstellern (Lebensmittel und Oberflächen)

	Mindestanzahl der Untersuchungen je Probenahme	Mindesthäufigkeit der Probenahmen pro Jahr
Aufgeschlagene Sahne	1 Probe	2x / Jahr Bei ganzjähriger Produktion 3x / Jahr
Fruchtspeiseeis aus Theke	1 Probe	2x / Jahr Bei ganzjähriger Produktion 3x / Jahr
Milchspeiseeis aus Theke	1 Probe	2x / Jahr Bei ganzjähriger Produktion 3x / Jahr
Oberflächen	3 Stellen bzw. Proben	2x / Jahr Bei ganzjähriger Produktion 3x / Jahr

Es wird empfohlen diesen Probenplan auf mindestens zwei Probenahmen pro Jahr aufzuteilen z.B. im Frühjahr und (Früh)-Sommer. Dadurch werden auch mögliche Schwankungen bei der Herstellung sowie der Durchführung der Reinigung und Desinfektion besser erfasst. Falls die Betriebe ganzjährig Speiseeis herstellen, wird eine weitere dritte Probenahme im Herbst empfohlen (gilt ausschließlich für Betriebe, die Speiseeis selber herstellen, ansonsten gilt Tabelle 4).

Tabelle 4: Probenplan für Betriebe, die kein Speiseeis herstellen, sondern ausschließlich lose zum Verkauf anbieten:

	Mindestanzahl der Untersuchungen je Probenahme	Mindesthäufigkeit der Probenahmen pro Jahr
Aufgeschlagene Sahne*	1 Probe	2x / Jahr
Oberflächen	2 Stellen bzw. Proben	2x / Jahr

\*Gilt ausschließlich falls aufgeschlagene Sahne mit einem Sahneautomat im Betrieb hergestellt wird, ansonsten entfällt die Probenahme von aufgeschlagener Sahne

Alle Ergebnisse sind sachgerecht aufzubewahren (empfohlene Aufbewahrungsdauer: mindestens 5 Jahre). Aufgrund der Untersuchungsergebnisse lassen sich Trends ableiten. Zeigen diese Trends negative Entwicklungen bei den mikrobiologischen Werten auf, sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen (siehe auch nachfolgender Abschnitt).

### Maßnahmen bei unbefriedigenden Ergebnissen

Falls Untersuchungen keine befriedigenden Ergebnisse erbringen, sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

Beim Überschreiten von Grenzwerten für Salmonellen und *Listeria monocytogenes* sowie Überschreiten von Grenzwerten bei potentiellen Krankheitserregern (z.B. koagulase-positive Staphylokokken, *präsumtive Bacillus cereus*) wird dringend empfohlen mit externen Sachverständigen Kontakt aufzunehmen, um die erforderlichen Maßnahmen abzustimmen (einige Beispiele sind nachfolgend aufgelistet). Dies kann z.B. ein Ansprechpartner beim akkreditierten Labor, ein Ansprechpartner des Berufsverbandes und/oder ein auf Lebensmittelrecht spezialisierter Rechtsanwalt sein.

Beim Überschreiten von Grenzwerten der Verordnung (EG) 2073/2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel sind die Vorgaben des Art. 7 dieser Verordnung zu erfüllen.

Beispiele für Sofortmaßnahmen bei Überschreiten von Grenzwerten:

- Sperrung von Waren oder Rohstoffen
- Sperrung bestimmter Einrichtungen oder Geräte
- Information der zuständigen Behörde
- bei konkretem Verdacht auf Krankheiten bzw. Ausscheider: Freistellung von verdächtigem Personal bis das Ergebnis einer ärztlichen Untersuchung vorliegt auf deren Grundlage man entscheiden kann

---

Weitere Maßnahmen in solchen Fällen oder bei überhöhten Werten sind z.B. Überprüfungen von:

- Personalhygiene
- Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen
- Hygiene und Zustand der Einrichtungen, Arbeitsgeräte, Maschinen, Oberflächen...
- Auswahl der Rohstoffe
- Arbeitsschritte bzw. Prozesse (z.B. auch Erhitzungsschritte)
- Kühl- & Tiefkühltemperaturen

Je nach Ergebnis der Ursachenermittlung sind entsprechende Maßnahmen einzuleiten. Dazu zählen z.B.:

- Schulung der Mitarbeiter
- Überarbeitung der Hygienepläne
- Wartung oder Reparatur von Einrichtungen, Maschinen, Geräten...
- Nachuntersuchungen zur Nachkontrolle der Wirksamkeit der Maßnahmen

---

## 4. Musterkonzept für HACCP-gestützte Verfahren und eine Gute Hygiene-Praxis

### 4.1. Einleitung und Anwendungshinweise

Das HACCP-Konzept (Hazard Analysis and Critical Control Points; Gefahrenanalyse kritischer Lenkungspunkte) ist ein Instrument zur Überwachung und Beherrschung von Gefahren, die bei der Lebensmittelherstellung auftreten und für den Verbraucher eine gesundheitliche Gefahr darstellen können. Das Ziel eines HACCP-Konzeptes ist es, ein höchstmögliches Niveau an Lebensmittelsicherheit zu gewährleisten.

Das HACCP-Konzept dient in erster Linie der Beherrschung biologischer, chemischer und physikalischer Gesundheitsrisiken. Das HACCP-Konzept baut auf einem bereits eingerichteten Hygienekonzept auf.

Am 29. April 2004 wurden drei EU-Hygiene-Verordnungen verabschiedet, die seit 01. Januar 2006 in Deutschland in Kraft getreten sind. Die Verordnung (EG) Nr. 852/2004 des Europäischen Parlamentes und des Rates über Lebensmittelhygiene wird als generelle Basisregelung der Lebensmittelhygiene angesehen.

Die Verordnung (EG) Nr. 852/2004 gilt für alle Betriebe in sämtlichen Bereichen der Lebensmittelkette und enthält sowohl allgemeine Hygienevorschriften, als auch die Verpflichtung zur Eigenkontrolle nach den Grundsätzen des HACCP-Konzeptes gemäß Codex Alimentarius. Im August 2007 wurde ergänzend eine nationale Verordnung erlassen (Nationale Durchführungsverordnung vom 08.08.2007, LMHV 2007). Außerdem sind die Vorgaben des §43 Infektionsschutzgesetz (IfSG) zu beachten.

Das vorliegende Musterkonzept behandelt die handwerkliche Herstellung von Speiseeis und die Abgabe an den Endverbraucher. Darüber hinaus sind die wichtigsten Hygieneregeln, Mustervorlagen für Reinigungs- und Desinfektionspläne (Hygienepläne), Schulungsunterlagen sowie Dokumentationsvorlagen beinhaltet.

Dieses Musterkonzept hat ausschliesslich einen exemplarischen Charakter und soll als Arbeitshilfe dienen. Entscheidend ist, dass die inhaltlichen Anforderungen an ein Konzept für HACCP-gestützte Verfahren umgesetzt werden. Dazu können auch andere Dokumente als die Anlagen bzw. dieses Musterkonzept angewandt werden. In jedem Fall sind die entsprechenden Dokumente und Checklisten den betriebsspezifischen Gegebenheiten anzupassen.

Um mit Ihrem betriebsspezifischen Hygiene- und HACCP-Konzept in der Praxis starten zu können, **müssen Sie dieses Musterkonzept sowie die Anlagen zuerst an die Gegebenheiten Ihres Betriebes anpassen.**

---

## Anwendungshinweise für dieses Musterkonzept

Bitte gehen Sie die nachfolgenden Anwendungshinweise sorgfältig durch:

### 1. Verantwortlichkeiten:

Namen des HACCP-Teams z.B. Namen der Geschäftsleitung und leitende Mitarbeiter (siehe Kapitel 4.5.1)

### 2. Erhitzungsprozess:

Dokumentation der Temperaturen mit der Erhitzungsdauer und ggf. der Programm-Nr. (siehe Anlage 2.4.1). Die Dokumentation des störungsfreien Programmablaufs bzw. der beim Erhitzen erreichten Temperaturen erfolgt bei jeder Produktionscharge in der Anlage 2.4.2. Es ist außerdem sinnvoll, die produzierten Mengen zu dokumentieren.

### 3. Dokumentationen der Kühl- und Gefriertemperaturen:

Sämtliche Kühl- und Gefriertemperaturen müssen täglich kontrolliert und dokumentiert werden. Verwenden Sie hierzu die Anlage 4.1.1 und 4.1.2. Abweichungen und durchgeführte Korrekturmaßnahmen müssen in dem Feld **-Bemerkung-** eingetragen werden.

Mindestens 1x / Jahr oder aus speziellem Anlass (Neubeschaffung / Reparatur) sollten alle Kühl- und Gefriereinrichtungen überprüft und die Solltemperaturen abgeglichen werden.

### 4. Hygienepläne (siehe Anlagen 2.6.1 und 2.6.2)

In den Hygieneplänen werden die Namen der Verantwortlichen sowie die Namen der Reinigungs- & Desinfektionsmittel mit Dosierung und Einwirkzeit eingetragen (Sie müssen diese Angaben den Anwendungshinweisen der Produkte entnehmen). Die "Beispiel-Hygienepläne" sind den betrieblichen Gegebenheiten anzupassen. Die Hygienepläne sollen durch die Mitarbeiter einsehbar sein. Sie sind regelmäßig zu überprüfen bzw. falls erforderlich zu aktualisieren.

### 5. Dokumentationen der Reinigungskontrolle:

Es werden die Namen der Verantwortlichen eingetragen. Durchgeführte Reinigungen sollten dokumentiert werden (siehe Anlagen 2.6.3, 2.6.4, 2.6.5 und 2.6.6).

---

## **6. Belehrung zum Infektionsschutzgesetz und Hygieneschulung (siehe Kapitel 2.7.2):**

Alle Mitarbeiter, die mit Speiseeis, Sahne, Desserts bzw. anderen leicht verderblichen Lebensmitteln oder Bedarfsgegenständen mit Lebensmittelkontakt in Berührung kommen, müssen vor Arbeitsantritt die Richtlinien für Personalhygiene (siehe Anlage 2.7.1.1) durchlesen und unterschreiben. Zusätzlich müssen die genannten Mitarbeiter in der Folge mindestens einmal jährlich (am besten bei Saisonbeginn) bezüglich der wichtigsten Hygieneregeln und betrieblichen Vorgaben schulen und gemäß Infektionsschutzgesetz belehren (siehe Anlage 2.7.1.1 und Anlage 2.7.2.1).

Mitarbeiter ohne gültiges Gesundheitszeugnis bzw. Erstbelehrung beim Gesundheitsamt müssen vor Arbeitsantritt einmalig zur Erstbelehrung zum Gesundheitsamt. Das Gesundheitszeugnis bzw. die Erstbelehrung muss (mindestens als Kopie) am Arbeitsort verfügbar sein. Als besonderen Service hat das BAV Institut eine Onlineschulung für Hygieneschulungen und IfSG-Belehrung eingerichtet: [www.bav-onlineschulung.de](http://www.bav-onlineschulung.de). Weiteres Schulungsmaterial findet man z.B. auch unter [www.bfr.bund.de](http://www.bfr.bund.de), [www.aid.de](http://www.aid.de) sowie unter [www.rki.de](http://www.rki.de).

## **7. Anpassungen des Musterkonzeptes**

Das nachfolgende Musterkonzept ist den betrieblichen Gegebenheiten anzupassen. Dazu müssen die Angaben, Fließdiagramme und (Tabellen)-Inhalte ab Kap. 4.5 überprüft und angepasst werden.

## **8. Mikrobiologische Untersuchungen**

Die mikrobiologischen Untersuchungen sind in einem dafür akkreditierten Labor durchzuführen. Beim Verband Uniteis e.V. können Sie Auskunft zu entsprechend geeigneten Laboren erhalten.



---

## 4.2 Definitionen

### **HACCP:**

Hazard Analysis and Critical Control Point

### **Hazard:**

Gesundheitsgefährdung durch biologische, chemische oder physikalische Faktoren

### **Kontrollmaßnahme:**

Kontrollmaßnahmen dienen der Beherrschung der möglichen Gesundheitsgefahren, die im Laufe des Herstellungsprozesses eintreten könnten. Bei Einhaltung aller Kontrollmaßnahmen muss die Sicherheit des Lebensmittels gewährleistet sein.

### **CCP (Kritischer Kontrollpunkt):**

Schritt bzw. Prozess bei dem eine relevante Gefahr durch biologische, chemische oder physikalische Faktoren auftreten kann und dieser Gefahr durch eine gezielte Maßnahme (Kontrollmaßnahme) vorgebeugt bzw. sie beseitigt oder zumindest auf ein annehmbares Maß reduziert wird. Des Weiteren existiert kein nachfolgender Schritt bzw. Prozess, durch den diese Gesundheitsgefahr beherrscht wird.

### **CP:**

Schritt bzw. Prozess, bei dem eine Gefahr auftreten kann, aus der sich keine unmittelbare Gesundheitsgefahr ergibt oder bei welchem keine gezielte Kontrolle bzw. Lenkung der Gefahr möglich ist. An diesen Schritten bzw. Prozessen werden die potentiellen Gefahren durch allgemeine Basishygienemaßnahmen ausreichend beherrscht z.B. Personalhygiene, Reinigung und Desinfektion, Kühlung, Schädlingsbekämpfung...

### **Grenzwert:**

An den Kontrollmaßnahmen der CCP's werden Grenzwerte festgelegt. Bei Einhaltung der Grenzwerte werden die identifizierten Gesundheitsgefahren sicher beherrscht.

### **Korrekturmaßnahme:**

Maßnahmen, die eingeleitet werden, wenn die Ergebnisse der Überwachungsmaßnahmen eines CCPs einen Kontrollverlust anzeigen.

---

### **4.3 Grundsätze eines HACCP-Konzeptes**

Die Grundlage für das beschriebene HACCP-System bilden die Empfehlungen des Codex Alimentarius sowie die Vorgaben des Artikels 5 der Verordnung (EG) Nr. 852/2004.

- 1) Prozessorientierte Analyse der Gefahren anhand des Fließdiagramms sowie Festlegung entsprechender Kontrollmaßnahmen
- 2) Identifizierung der kritischen Kontrollpunkte (CCPs) durch Anwendung des Entscheidungsbaumes
- 3) Festlegung von Grenzwerten für jeden CCP
- 4) Festlegung von Verfahren zur Überwachung jedes CCPs
- 5) Festlegung von Korrekturmaßnahmen
- 6) Festlegung von Verfahren zur Überprüfung des HACCP-Konzeptes
- 7) Dokumentation des HACCP-Konzeptes sowie Festlegung von Verfahren zur effektiven Führung der HACCP-Unterlagen

### **4.4. Schritte zur Erstellung eines HACCP-Konzeptes**

Bei der Erstellung und Einführung wurde nach folgender Reihenfolge vorgegangen:

- 1) Zusammenstellung eines HACCP-Team und Durchführung einer Gefahrenanalyse
- 2) Produktbeschreibung
- 3) Beschreibung der beabsichtigten Behandlung und der Zielgruppe des Lebensmittels
- 4) Erstellung eines Fließdiagramms
- 5) Prüfung des Fließdiagramms
- 6) Gefahren und Kontrollmaßnahmen
- 7) Identifizierung der CCP's (anhand des Entscheidungsbaumes)
- 8) Festlegung von Grenzwerten
- 9) Festlegung von Verfahren zur Überwachung jedes CCP's
- 10) Festlegung von Korrekturmaßnahmen
- 11) Festlegung von Verfahren zur Überprüfung des HACCP-Konzeptes
- 12) Dokumentation des HACCP-Konzeptes sowie Festlegung von Verfahren zur effektiven Führung der HACCP-Unterlagen

---

## **4.5 HACCP-Konzept zur Herstellung von Speiseeis**

### **4.5.1 HACCP-Team**

Im HACCP-Team sollten Mitarbeiter vertreten sein, die sich mit der Produktion, dem Verkauf sowie der Hygiene im Unternehmen gut auskennen. Auch die Geschäftsführung bzw. der Inhaber muss im HACCP-Team dabei sein.

Es muss ein Leiter des HACCP-Teams (HACCP-Beauftragter) festgelegt werden. Alle Personen des HACCP-Teams sollten mindestens einmal jährlich prüfen, ob das Konzept aktuell ist. Eventuell muss das Team dann entscheiden, inwiefern das Konzept ergänzt oder geändert werden muss.

Die regelmäßige Prüfung des HACCP-Konzeptes sowie jede Änderung ist schriftlich zu dokumentieren. Die Mitglieder des HACCP-Teams sind diesbezüglich zu schulen. Eventuell sind externe Fachleute beim Thema HACCP bzw. HACCP-Schulung nach Bedarf hinzuzuziehen.

In der Anlage 4.1.3 können die Mitglieder des HACCP-Teams eingetragen werden:

#### 4.5.2 Gefahrenanalyse für die Herstellung von Speiseeis

Mögliche Gefahr	Kategorie	Gesundheits- gefahr?	Wahrscheinlichkeit des Auftretens (allgemein)	Gefahr relevant für HACCP?	Begründung
Mit Fremdkörpern verunreinigte Rohstoffe oder Kontamination mit Fremdkörpern z.B. Glassplitter, Metallteile etc....	<input type="checkbox"/> biol. <input checked="" type="checkbox"/> phys. <input type="checkbox"/> chem.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nur theoretisch <input type="checkbox"/> bisher nicht, aber möglich <input checked="" type="checkbox"/> bereits aufgetreten	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Fremdkörper z.B. Metall-, Glassplitter... sind bereits aufgetreten und stellen eine unmittelbare Gesundheitsgefahr für den Endverbraucher dar, sofern sie nicht im Laufe des Herstellungsprozesses entfernt werden.
Mit Schadstoffen belastete Rohstoffe	<input type="checkbox"/> biol. <input type="checkbox"/> phys. <input checked="" type="checkbox"/> chem.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nur theoretisch <input checked="" type="checkbox"/> bisher nicht, aber möglich <input type="checkbox"/> bereits aufgetreten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Mögliche Pestizid- oder Schwermetallbelastungen der Rohstoffe sind ohne Analysen nicht zu erkennen. Eine Kontrolle ist auf der Ebene der Speiseeishersteller nicht möglich. Diese Gefahren werden durch die Basishygienemaßnahmen im Anbau sowie Analysen der Lieferanten ausreichend beherrscht.
Rohstoffe belastet mit pathogenen Keimen	<input checked="" type="checkbox"/> biol. <input type="checkbox"/> phys. <input type="checkbox"/> chem.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nur theoretisch <input type="checkbox"/> bisher nicht, aber möglich <input checked="" type="checkbox"/> bereits aufgetreten	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Das mögliche Vorkommen von Krankheitserregern stellt eine Gefährdung der Verbraucher dar, sofern sie nicht im Laufe des Herstellungsprozesses inaktiviert bzw. in Ihrer Vermehrung gehemmt werden.
Belastung von TK-Obst (z.B. Himbeeren, Erdbeeren...) mit pathogenen Viren	<input checked="" type="checkbox"/> biol. <input type="checkbox"/> phys. <input type="checkbox"/> chem.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nur theoretisch <input checked="" type="checkbox"/> bisher nicht, aber möglich <input type="checkbox"/> bereits aufgetreten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Die Belastung von TK-Obst mit pathogenen Viren (z.B. Noroviren) muss bereits bei Anbau und Ernte vermieden werden. Auf der Ebene der Herstellung ist eine sichere Abtötung nicht gegeben. Durch Basishygienemaßnahmen beim Lieferanten muss diese Gefahr ausreichend beherrscht werden.
Kontamination mit pathogenen Keimen	<input checked="" type="checkbox"/> biol. <input type="checkbox"/> phys. <input type="checkbox"/> chem.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nur theoretisch <input type="checkbox"/> bisher nicht, aber möglich <input checked="" type="checkbox"/> bereits aufgetreten	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Das mögliche Vorkommen von Krankheitserregern stellt eine Gefährdung der Verbraucher dar, sofern sie nicht im Laufe des Herstellungsprozesses inaktiviert bzw. in Ihrer Vermehrung gehemmt werden.
Vermehrung von pathogenen Keimen bzw. Toxinbildung durch unzureichende Kühlung	<input checked="" type="checkbox"/> biol. <input type="checkbox"/> phys. <input type="checkbox"/> chem.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nur theoretisch <input type="checkbox"/> bisher nicht, aber möglich <input checked="" type="checkbox"/> bereits aufgetreten	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Das mögliche Vorkommen von Krankheitserregern bzw. die Bildung von Toxinen stellt eine Gefährdung der Verbraucher dar, sofern sie nicht im Laufe des Herstellungsprozesses inaktiviert, in ihrer Vermehrung bzw. an der Toxinbildung gehemmt werden..
Mit Reinigungs- oder Desinfektionsmitteln verunreinigte Produkte	<input type="checkbox"/> biol. <input type="checkbox"/> phys. <input checked="" type="checkbox"/> chem.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nur theoretisch <input type="checkbox"/> bisher nicht, aber möglich <input checked="" type="checkbox"/> bereits aufgetreten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Nach Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen werden Flächen und Leitungen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen mit Trinkwasser nachgespült, um Rückstände zu vermeiden (Ausnahme sind rückstandsfreie Produkte auf Alkoholbasis. Die Anweisungen der Hersteller von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln sind zu beachten!). Diese Gefahr wird durch Einhaltung der Basishygienemaßnahmen ausreichend beherrscht.

---

### 4.5.3 Produktbeschreibung

Zutaten: (siehe auch Rezepturen)

Milch, Milchprodukte, Zucker, pflanzliche Fette, Kaffee, Kakao, Eiprodukte, Obstprodukte etc.

Chemisch-physikalische Daten:

Speiseeis ist aufgrund der Nährstoffdichte, der hohen Wasseraktivität und des neutralen pH-Wertes mikrobiell anfällig. Jedoch wird Speiseeis gefroren oder tiefgekühlt aufbewahrt, sodass in der Regel kein mikrobielles Wachstum möglich ist. Eine Vermehrung von Keimen könnte jedoch bei unzureichender Kühlung der Rohstoffe bzw. der Eismassen relevant sein.

### 4.5.4 Beschreibung der beabsichtigten Behandlung und der Zielgruppe der Produkte

Die verzehrfertigen Endprodukte unterliegen beim Endverbraucher keiner weiteren Behandlung. Die Produkte besitzen keine spezielle Zielgruppe, es ist jedoch wahrscheinlich, dass auch Personen mit geschwächtem Immunsystem (z.B. Kinder, ältere Menschen etc.) die Produkte verzehren. Daher werden an Speiseeis hohe hygienische Anforderungen gestellt.

### 4.5.5 Definition der Referenzbegriffe

Mikrobiologische Gefahren:

Kontamination mit pathogenen Mikroorganismen (Krankheitserregern) sowie Vermehrung dieser Keime bzw. Toxinbildung z. B. Salmonellen, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens* etc.

Hinweis: *Staphylococcus aureus* kann hitzstabile Toxine bilden, die durch konventionelle Erhitzungsschritte nicht inaktiviert werden. *Bacillus cereus* sowie Clostridien sind bakterielle Sporenbildner. Die Sporen sind ebenfalls sehr hitzeresistent und können nach einem Erhitzungsschritt im Lebensmittel auskeimen und im Lebensmittel oder im Darm Toxine bilden (einige dieser Toxine sind ebenfalls sehr hitzestabil).

Physikalische Gefahren:

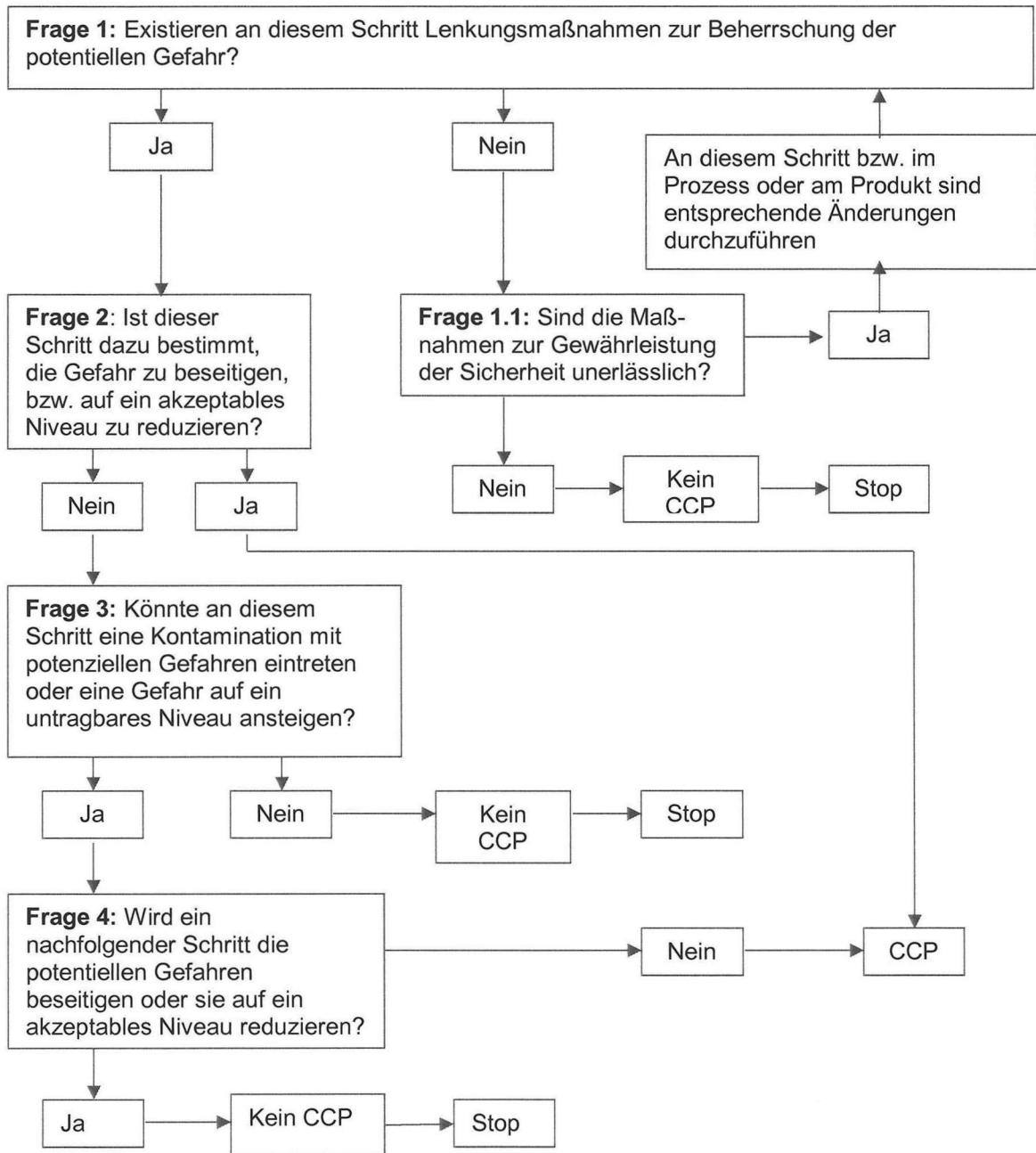
Kontamination der Produkte durch Fremdkörper, insbesondere Metallstücke und Glassplitter. Die Gefahr durch Fremdkörper lässt sich im Handwerksbereich hauptsächlich durch visuelle Kontrollen und vorbeugende Maßnahmen (z.B. Vermeiden von Glas und Verpackungsmaterialien im Produktionsbereich, guter baulicher Zustand der Produktionsräume, geschulte und sensibilisierte Mitarbeiter, vorbeugende Schädlingsbekämpfung) auf ein akzeptables Maß reduzieren.

Chemische Gefahren:

Eine Kontamination der Produkte mit Reinigungs- und Desinfektionsmittelrückständen kann ausgeschlossen werden, wenn nach erfolgter Reinigung und Desinfektion mit ausreichend Wasser von Trinkwasserqualität nachgespült wird. Eventuelle Rückstände werden somit abgespült. (Ausnahme sind Desinfektionsmittel auf rein alkoholischer Basis, die gemäß den Angaben der Hersteller auch ohne Nachspülen angewendet werden können.)

Für die sonstigen Gefahren (Rückstände, Kontaminanten, Mykotoxine in Rohstoffen) bestehen im Handwerksbereich nur Regelungsmöglichkeiten im Rahmen einer guten Lieferantenauswahl und auf der Basis einer Guten-Hygiene-Praxis beim Hersteller bzw. Produzent der Rohstoffe .

#### 4.5.6 Entscheidungsbaum



## 4.5.7 Produktkategorie: Speiseeis mit Erhitzungsschritt

### 4.5.7.1 Fließdiagramm



\* Nur ein CCP, wenn rohe Eier eingesetzt werden (siehe auch Kap. 4.5.7.3)!



#### 4.5.7.2 Gefahren, Kontrollmaßnahmen und Identifizierung der CCP's

Schritt-Nr.	Identifizierte Gesundheits- oder Qualitätsgefahr	Kontrollmaßnahmen	CCP oder CP
1. Wareneingang	Ware entspricht nicht den Anforderungen	Visuelle Kontrolle der angelieferten Ware Temperaturkontrolle bei Kühl- und Tiefkühlware	CP
2. Trockenlagerung	Lagerhaltung nicht ordnungsgemäß, dadurch Kontamination der Ware	Einhaltung der Hygieneanweisungen	CP
2.1 Kühllagerung	Vermehrung von Mikroorganismen aufgrund unzureichender Kühlung Lagerhaltung nicht ordnungsgemäß, dadurch Kontamination der Ware	Kühlung bei max. 7°C je nach Kühlware. Regelmäßige Reinigung der Kühlanlagen. Einhaltung der Hygieneanweisungen	CP
2.2 Tiefkühl- lagerung	Qualitätsverluste aufgrund unzureichender Tiefkühlung. Lagerhaltung nicht ordnungsgemäß, dadurch Kontamination der Ware	Tiefkühlung bei mind. -18°C (max. -15°C) Regelmäßige Reinigung der Kühlanlagen. Einhaltung der Hygieneanweisungen	CP
3. Herstellung Eismix	Kontamination der Masse mit Mikroorganismen aufgrund verschmutzter Geräte oder Oberflächen	Regelmäßige Reinigung und Desinfektion der Oberflächen und Geräte. Einhaltung der Hygieneanweisungen	CP
4. Erhitzung	Unzureichendes Erhitzen der Massen, dadurch ungenügende Abtötung von pathogenen Mikroorganismen	Erhitzen der Massen (siehe Anlage 2.4.1)  Regelmäßige Reinigung und Desinfektion der Geräte. Einhaltung der Hygieneanweisungen	<b>CCP*</b>
*Nur ein CCP, wenn rohe Eier eingesetzt werden - siehe Kap. 4.5.6.3.			
5. Schnellkühlen	Vermehrung von Mikroorganismen aufgrund unzureichender Kühlung, Auskeimen von Sporenbildnern	Schnelle Kühlung der Massen von > 65°C auf unter 10°C z. B. innerhalb von 3 h. Regelmäßige Reinigung und Desinfektion der Geräte Einhaltung der Hygieneanweisungen	CP
6. Kühllagerung	Vermehrung von Mikroorganismen aufgrund unzureichender Kühlung. Lagerhaltung nicht ordnungsgemäß, dadurch Kontamination der Ware	Kühlung bei max. 7°C je nach Kühlware. Regelmäßige Reinigung der Kühlanlagen. Einhaltung der Hygieneanweisungen	CP



Schritt-Nr.	Identifizierte Gesundheits- oder Qualitätsgefahr	Lenkungsbedingungen	CCP oder CP
7. Abfüllung, Gefrieren, Veredelung	Vermehrung von Mikroorganismen aufgrund unzureichender Kühlung, Auskeimen von Sporenbildnern Kontamination der Masse mit Mikroorganismen aufgrund verschmutzter Geräte oder Oberflächen	Schnelle Kühlung der Massen von > 65°C auf unter 10°C z. B. innerhalb von 2 h (integriert in Gefrierprozess)  Regelmäßige Reinigung und Desinfektion der Oberflächen und Geräte. Regelmäßige Reinigung der Geräte und Arbeitsmaterialien, Einhaltung der Hygieneanweisungen	CP
8. Aufbewahrung in Eisvitrinen. Anbieten zum Verkauf	Qualitätsverluste aufgrund unzureichender Tiefkühlung. Lagerhaltung nicht ordnungsgemäß, dadurch Kontamination der Ware	Temperatur bei der Ausgabe in Eisvitrinen mind. -10°C (max. -7°C), Regelmäßige Reinigung der Kühlanlagen. Einhaltung der Hygieneanweisungen	CP
9. Veredelung, Zubereitung, Portionierung	Kontamination von Speiseeis mit Mikroorganismen aufgrund verschmutzter Geräte oder Oberflächen. Kontamination von Speiseeis mit Mikroorganismen aufgrund verschmutzter Eisportionierer (Wasser, Wischtücher)	Regelmäßige Reinigung und Desinfektion der Oberflächen und Geräte. Einhaltung der Hygieneanweisungen  Kontinuierliche Erneuerung des Portionierwassers sowie regelmäßige Reinigung und Desinfektion der Wasserbehälter und der Eisportionierer.	CP
9.1 Herstellung der geschlagenen Sahne	Kontamination und Vermehrung von Mikroorganismen in der Sahne aufgrund verschmutzter Geräte und unzureichender Kühlung	Kühlung bei max. +7°C Regelmäßige Reinigung der Geräte. Einhaltung der Hygieneanweisungen. Regelmäßige Wartung / Kundendienst des Sahnebläasers	CP
10. Verkauf	----	----	
<b>Betriebs- und Personalhygiene</b>			
Betriebshygiene	Kontamination mit Mikroorganismen / Fremdkörpern	Einhaltung der Hygieneanweisungen.	CP
Personalhygiene	Kontamination mit Mikroorganismen / Fremdkörpern	Einhaltung der Richtlinien zur Personalhygiene	CP

#### 4.5.7.3 Liste der CCP's mit identifizierten Gefahren, Kontrollmaßnahmen, Verfahren zur Überwachung und Korrekturmaßnahmen

Schritt-Nr.	Identifizierte Gefahr	Kontrollmaßnahmen und Grenzwerte	Verfahren zur Überwachung	Korrekturmaßnahmen
4. Erhitzung	Unzureichendes Erhitzen der Massen, dadurch ungenügende Abtötung von Mikroorganismen	Erhitzen der Massen (siehe Anlage 2.4.1)	Korrekte Programmauswahl bzw. Einstellung des Pasteurisers sowie Überwachung der Erhitzungstemperatur und -zeit je Charge (siehe Anlage 2.4.2)	Störungen sind sofort der Geschäftsleitung zu melden. Bei technischen Störungen ist der Kundendienst zu informieren. Nicht ausreichend erhitzte Massen sind zu verwerfen oder erneut zu erhitzen (siehe Anlage 2.4.2)
Dieser Schritt ist ausschließlich als CCP zu definieren, falls rohe Eier eingesetzt werden um insbesondere ein potentiell Salmonellenrisiko zu beherrschen. Andere biologische Gefahren werden durch Einhaltung aller Basishygienemaßnahmen ausreichend beherrscht.				

## 4.5.8 Produktkategorie: Speiseeis ohne Erhitzungsschritt

### 4.5.8.1 Fließdiagramm



#### 4.5.8.2 Gefahren, Kontrollmaßnahmen und Identifizierung der CCP's

Schritt-Nr.	Identifizierte Gesundheits- oder Qualitätsgefahr	Kontrollmaßnahmen	CCP oder CP
1. Wareneingang	Ware entspricht nicht den Anforderungen	Visuelle Kontrolle der angelieferten Ware Temperaturkontrolle bei Kühl- und Tiefkühlware	CP
2. Trockenlagerung	Lagerhaltung nicht ordnungsgemäß, dadurch Kontamination der Ware	Regelmäßige Reinigung. Einhaltung der Hygieneanweisungen.	CP
2.1 Kühlung	Vermehrung von Mikroorganismen aufgrund unzureichender Kühlung. Lagerhaltung nicht ordnungsgemäß, dadurch Kontamination der Ware	Kühlung bei max. 7°C je nach Kühlware. Regelmäßige Reinigung der Kühlanlagen. Einhaltung der Hygieneanweisungen	CP
2.2 Tiefkühl-lagerung	Qualitätsverluste aufgrund unzureichender Tiefkühlung. Lagerhaltung nicht ordnungsgemäß, dadurch Kontamination der Ware	Tiefkühlung bei mind. -18°C (max. -15°C) Regelmäßige Reinigung der Kühlanlagen. Einhaltung der Hygieneanweisungen	CP
3. Herstellung Eismix	Kontamination der Masse mit Mikroorganismen aufgrund verschmutzter Geräte oder Oberflächen	Regelmäßige Reinigung und Desinfektion der Oberflächen und Geräte. Einhaltung der Hygieneanweisungen.	CP
4. Kühlung	Vermehrung von Mikroorganismen aufgrund unzureichender Kühlung. Lagerhaltung nicht ordnungsgemäß, dadurch Kontamination der Ware	Kühlung bei max. 7°C je nach Kühlware. Regelmäßige Reinigung der Kühlanlagen. Einhaltung der Hygieneanweisungen	CP
5. Abfüllung, Gefrieren, Veredelung	Kontamination der Masse mit Mikroorganismen aufgrund verschmutzter Geräte	Regelmäßige Reinigung und Desinfektion der Oberflächen und Geräte. Einhaltung der Hygieneanweisungen.	CP
6. Aufbewahrung in Eisvitrinen. Anbieten zum Verkauf	Qualitätsverluste aufgrund unzureichender Tiefkühlung. Lagerhaltung nicht ordnungsgemäß, dadurch Kontamination der Ware	Temperatur bei der Ausgabe in Eisvitrinen bei mind. -10°C (max. -7°C), Regelmäßige Reinigung der Kühlanlagen. Einhaltung der Hygieneanweisungen	CP

Schritt-Nr.	Identifizierte Gesundheits- oder Qualitätsgefahr	Lenkungsbedingungen	CCP oder CP
7. Veredelung, Zubereitung, Portionierung	Kontamination von Speiseeis mit Mikroorganismen aufgrund verschmutzter Geräte oder Oberflächen. Kontamination von Speiseeis mit Mikroorganismen aufgrund verschmutzter Eisportionierer (Wasser, Wischtücher)	Regelmäßige Reinigung und Desinfektion der Oberflächen und Geräte. Einhaltung der Hygieneanweisungen  Kontinuierliche Erneuerung des Portionierwassers sowie regelmäßige Reinigung und Desinfektion der Wasserbehälter und der Eisportionierer.	CP CP
7.1 Herstellung der geschlagenen Sahne	Kontamination und Vermehrung von Mikroorganismen in der Sahne aufgrund verschmutzter Geräte und unzureichender Kühlung	Kühlung bei max. +7°C Regelmäßige Reinigung der Geräte. Einhaltung der Hygieneanweisungen. Regelmäßige Wartung / Kundendienst des Sahnebläasers	CP
8. Verkauf	----	----	
Betriebs- und Personalhygiene			
Betriebshygiene	Kontamination mit Mikroorganismen / Fremdkörpern	Einhaltung der Hygieneanweisungen.	CP
Personalhygiene	Kontamination mit Mikroorganismen / Fremdkörpern	Einhaltung der Richtlinien zur Personalhygiene	CP

---

#### **4.5.9 Dokumentation des HACCP-Konzeptes und Unterlagenführung**

Dieses Musterhandbuch für Ihr Hygiene- und HACCP-Konzept und die mitgeltenden Dokumente sind in Form eines Ordners zusammengestellt.

- Die Dokumentationen sind von den verantwortlichen Mitarbeitern auszufüllen und am Monatsende in den entsprechenden Registerabteilungen abzuheften.
- Treten Abweichungen von Grenzwerten an den CCPs auf, so sind die eingeleiteten Korrekturmaßnahmen und die Bestimmung der Lebensmittel in den Bemerkungsspalten der jeweiligen Dokumente zu dokumentieren.
- Die Ergebnisse der in regelmäßigen Abständen durchzuführenden mikrobiologischen Untersuchungen aufzubewahren.

#### **4.5.10 Festlegung von Verfahren zur Überprüfung des HACCP-Konzeptes**

Zur Überprüfung des HACCP-Systems werden in regelmäßigen Abständen folgende Prüfungen durchgeführt:

- Regelmäßige mikrobiologische Produktkontrollen als Erfolgskontrolle des Hygiene- & HACCP-Konzeptes.
- Regelmäßige Umgebungsuntersuchungen (Abklatsche, Abstriche) zur Validierung der Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen.
- Im Falle von unbefriedigenden Ergebnissen werden zur Ursachenaufklärung weitere Untersuchungen durchgeführt.
- Die Ergebnisse sind aufzubewahren.
- Die handschriftlichen Eintragungen in den Dokumentvorlagen sind regelmäßig auf Vollständigkeit und Plausibilität zu prüfen. Bei Mängeln oder Lücken in der Dokumentation sind entsprechende Schulungsmaßnahmen durchzuführen.

### **5. Schlusswort**

Dieses Musterkonzept Ihre HACCP-gestützten Verfahren und einer Guten Hygiene-Praxis umfasst die Herstellung und den Verkauf von Speiseeis. Durch die Festlegung von Basishygienemaßnahmen sowie der Überwachung und Dokumentation der Kontrollmaßnahmen an den kritischen Kontrollpunkten (CCP's) wird eine Erhöhung der Produktsicherheit erreicht.

Ihr angepasstes Konzept ist gemäß den festgelegten, betrieblichen Vorgaben umzusetzen und zu führen.

# Anlage 1: Betriebscheckliste bzgl. baulichem Zustand

Prüffrequenz: 1x Quartal oder bei Bedarf

Nr.	Prüfkriterien	Anforderungen	OK	Mängel / Bemerkungen
1	Fußboden	- einwandfreier Zustand		
2	Bodenabläufe (falls vorhanden)	- einwandfreier Zustand		
3	Wände	- einwandfreier Zustand		
4	Decke	- einwandfreier Zustand		
5	Fenster	- einwandfreier Zustand - Insektengitter intakt		
6	Türen	- einwandfreier Zustand		
7	Beleuchtung	- einwandfreier Zustand		
8	Händwasch- becken	- einwandfreier Zustand		
9	Andere Waschbecken	- einwandfreier Zustand		
10	Spülmaschine	- einwandfreier Zustand		
11	Arbeitsflächen	- einwandfreier Zustand		
12	Schränke und Regale	- einwandfreier Zustand		
13	Maschinen und Geräte	- einwandfreier Zustand		
14	Arbeitsgegen- stände	- einwandfreier Zustand		
15	Ventilatoren, Lüftungs- anlagen	- einwandfreier Zustand		
16	Abfallbehälter	- einwandfreier Zustand		
17	Lager, Kühl- und Tiefkühl- einrichtungen	- einwandfreier Zustand		

Sonstige Bemerkungen zum Betriebscheck:

Datum und Unterschrift: \_\_\_\_\_

### Anlage 2.1.1: Dokumentation der Wareneingangskontrolle

Folgende Kontrollen je nach Ware durchführen: Aussehen, Haltbarkeitsdaten, Temperatur, Verpackung, Kennzeichnung, Lieferant bzw. Lieferwagen in Ordnung?

**Kühlpflichtige Lebensmittel: max. + 7°C, TK-Ware: - 18°C (max. - 15°C)**

Lieferdatum	Produkt / Lieferant	Temperatur	MHD	Aussehen	Ware angenommen?	Bemerkung (Abweichung bzw. Maßnahme)
		°C <input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
		°C <input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
		°C <input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
		°C <input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
		°C <input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
		°C <input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
		°C <input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	



### Anlage 2.4.1: Vorgaben für Erhitzungsschritte

Bei Störungen im Programmablauf oder bei Unterschreitung der Temperaturen und Haltezeiten ist eine Nacherhitzung und eine erneute Kontrolle inklusive Dokumentation durchzuführen! Ansonsten muss die Masse verworfen werden!

<b>Eissorte / Masse</b>		<b>Temp. in °C</b>	<b>Zeit</b>	<b>Programm-Nr.</b>
<b>Beispiel 1</b>	Masse für Vanilleeis	82°C	2 min	Programm- Nr.: 3
<b>Beispiel 2</b>	Masse für Nusseis	65°C	30 min	Programm- Nr.: 5

### Anlage 2.4.2: Dokumentation von Erhitzungsschritten

Dokumentation täglich bei jeder produzierten Charge. Bei Störungen im Programmablauf oder bei Unterschreitung der Temperaturen und Haltezeiten ist eine Nacherhitzung und eine erneute Kontrolle inklusive Dokumentation durchzuführen! Ansonsten muss die Masse verworfen werden!

Verantwortlich: \_\_\_\_\_ Vertretung: \_\_\_\_\_

Datum	Eissorte / Masse	Produzierte Menge	Programm- nummer	Programmablauf	Temperatur in °C	Bemerkungen (Abweichungen/Maßnahmen)	Unterschrift
				<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.			
				<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.			
				<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.			
				<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.			
				<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.			
				<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.			
				<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.			
				<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.			
				<input type="checkbox"/> o.k. <input type="checkbox"/> nicht o.k.			

## Anlage 2.6.1: Hygieneplan zur Reinigung und Desinfektion im Eislabor

WAS?	WIE?	WANN?	Womit, Konzentration, Zeit
Arbeitsflächen Verantwortlich:	1. Nassreinigung 2. Desinfektion 3. Nachspülen	Täglich nach Arbeitsende und nach starker Verschmutzung	Mittel: Dosierung: Einwirkzeit:
Kleingeräte, Arbeitsgeräte, Geschirr (Eimer, Eisbehälter etc.) Verantwortlich:	1. Nassreinigung 2. Desinfektion 3. Nachspülen  oder Spülmaschine	Täglich nach Arbeitsende und nach starker Verschmutzung	Mittel: Dosierung: Einwirkzeit: Spülmaschine: Korrekte Funktion und vorgegebene Einstellung muss gewährleistet sein: z.B. Temperatur beim Nachspülgang mind. 82°C
Eismaschinen, Pasteuriserer, sonstige Maschinen Verantwortlich:	1. Nassreinigung 2. Desinfektion 3. Nachspülen	Täglich nach Verschmutzung und nach Arbeitsende	Mittel: Dosierung: Einwirkzeit:
Kühleinrichtungen (Kühlschränke, Kühlraum, Tiefkühlschränke, Dichtungsgummis etc.) Verantwortlich:	1. Grobschmutz entfernen 2. Nassreinigung	Mind. 1 x Woche (bei Bedarf häufiger)	Mittel: Dosierung: Einwirkzeit:
Böden Verantwortlich:	1. Nassreinigung	Täglich nach Verschmutzung und nach Arbeitsende	Mittel: Dosierung: Einwirkzeit:
Wände Verantwortlich:	1. Nassreinigung	Nach Verschmutzung	Mittel: Dosierung: Einwirkzeit:

## Anlage 2.6.2: Hygieneplan zur Reinigung und Desinfektion im Verkauf

WAS?	WIE?	WANN?	Womit, Konzentration, Zeit
Arbeitsflächen Verantwortlich:	1. Nassreinigung (ggf. Desinfektion) 2. Nachspülen	Täglich nach Arbeitsende und nach starker Verschmutzung	Mittel: Dosierung: Einwirkzeit:
Arbeitsgeräte, Geschirr (Messer, Eisportionierer, Schneidebretter etc.) Verantwortlich :	1. Nassreinigung (ggf. Desinfektion) 2. Nachspülen oder Spülmaschine	Täglich nach Arbeitsende und nach starker Verschmutzung	Mittel: Dosierung: Einwirkzeit: Spülmaschine: Korrekte Funktion und vorgegebene Einstellung muss gewährleistet sein: z.B. Temperatur beim Nachspülgang mind. 82°C
Sahneautomat (Behälter, Schlauch, Düse) Verantwortlich :	1. Nassreinigung 2. Desinfektion 3. Nachspülen	Täglich nach Verschmutzung und nach Arbeitsende	Mittel: Dosierung: Einwirkzeit:
Geräte und Maschinen (Kaffeeautomaten, Mixer etc.) Verantwortlich :	1. Nassreinigung (ggf. Desinfektion) 2. Nachspülen	Täglich nach Verschmutzung und nach Arbeitsende	Mittel: Dosierung: Einwirkzeit:
Kühleinrichtungen (Tiefkühlschränke, Kühlschränke, Dichtungsgummis etc.) Verantwortlich:	1. Grobschmutz entfernen 2. Nassreinigung (ggf. Desinfektion)	Mind. 1 x Woche (bei Bedarf häufiger)	Mittel: Dosierung: Einwirkzeit:
Böden und Wände Verantwortlich:	1. Nassreinigung	Täglich und bei Verschmutzung	Mittel: Dosierung: Einwirkzeit:





## Anlage 2.6.5: Dokumentation der Reinigungskontrolle der Toiletten

Monat/Jahr: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Tag	Toilette: _____						Bemerkungen (Abweichungen/Maßnahmen)
	Uhrzeit	Unter- schrift	Uhrzeit	Unter- schrift	Uhrzeit	Unter- schrift	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							



---

Anlage 2.6.6: Dokumentation Reinigung und Desinfektion Sahneautomat

Monat/Jahr: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Tag	Sahneautomat gereinigt und desinfiziert? täglich	Bemerkungen (Abweichungen/Maßnahmen)	Unterschrift
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			

## **Anlage 2.7.1.1: Wichtige Regeln zur Personalhygiene**

### Hände:

Personen, die in der Produktion bzw. im Verkauf tätig sind, müssen sich vor jedem Arbeitsbeginn, bei jedem Arbeitswechsel und nach dem Toilettengang die Hände reinigen und desinfizieren.

### Arbeitskleidung:

In der Produktion ist auf saubere und leicht zu reinigende Arbeitskleidung zu achten. Die Arbeitskleidung ist in regelmäßigen Abständen zu wechseln.

### Kopfbedeckung:

In den Produktionsräumen ist das Tragen einer geeigneten Kopfbedeckung Pflicht. Diese muss die Haare vollständig abdecken.

### Schmuck, Uhren...:

Im Eislabor und bei der Herstellung von Lebensmitteln (Tiramisu, Obstsalat etc.) dürfen Handschmuck, Uhren, Halsketten, Piercings (auch Zungenpiercings), Fingernagellack, künstliche Fingernägel und künstliche Wimpern nicht getragen werden.

### Schuhe:

Mitarbeiter dürfen nur mit sauberen Arbeitsschuhen im Eislabor arbeiten.

### Verletzungen bzw. Erkrankungen:

Beim Niesen oder Husten soll man sich von Lebensmitteln / Bedarfsgegenständen abwenden und ein Einwegtaschentuch vor Nase bzw. Mund halten.

Falls offene Wunden an Händen bzw. Unterarmen oder Durchfallerkrankungen auftreten, so ist dies sofort den Vorgesetzten zu melden. Kleinere Verletzungen an Händen und Armen sind sachgerecht zu versorgen und mit wasserundurchlässigem Material abzudecken. Bei eiternden, infektiösen Wunden sowie Magen-Darm-Erkrankungen mit z. B. Fieber, Erbrechen, Übelkeit, Unwohlsein etc. dürfen Mitarbeiter nicht in der Eisproduktion, in der Spüle und im Verkauf arbeiten.

**Weitere im Betrieb geltende Anweisungen zur Personal- und Betriebshygiene sind einzuhalten!!**

**Hiermit bestätige ich die o.g. Hygieneregeln zur Kenntnis genommen zu haben. Ich verpflichte mich die Regeln der Betriebs- und Personalhygiene sowie die Vorgaben des Hygiene- & HACCP-Konzeptes einzuhalten.**

Datum: \_\_\_\_\_ Name: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_



## Anlage 2.10.1: FALLEN- UND KÖDERAUFSTELLPLAN

(hier Skizze oder Plan einfügen)

<b>Häufigkeit der Kontrolle</b>	
Fluginsekten	
Kriechinsekten	
Ratten	
Mäuse	
Sonstige	









### Anlage 4.1.3: Liste HACCP-Team

<b>Name</b>	<b>Funktion</b>