

Modul

Herstellung von Milchprodukten





Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung	5
1.1	Anwendungsbereich	5
1.2	Wie ist dieses Modul anzuwenden?	5
2.	Gute Hygienepraxis	6
3.	Ablaufdiagramme für Prozesse	10
4.	Kritische Kontrollpunkte (CCP) und Aufmerksamkeitspunkte (AP)	16
5.	Analysen	39
5.1	Analysen der Rohstoffe	39
5.2	Analysen bei den Endprodukten	43

1. Einführung

Dieses Modul stellt eine Ergänzung zum praktischen Handbuch zur Eigenkontrolle für die B2C-Sektoren dar. Es muss obligatorisch, zusätzlich zum praktischen Handbuch, durch diejenigen Betreiber angewandt werden, die in den Anwendungsbereich dieses Moduls fallen und die wünschen, von den Lockerungen in Bezug auf HACCP zu profitieren.

1.1 Anwendungsbereich

Dieses Modul muss durch die Produzenten angewandt werden, die Milchprodukte herstellen, unter anderem Käse (Hartkäse, halbfesten Käse, Weichkäse, Frischkäse usw.), Joghurt, Milchgetränke, Sahne, Butter usw. Die Produktion von Milchprodukten zum Verzehr vor Ort wird ebenfalls durch dieses Modul abgedeckt.

Allerdings fällt die Produktion von Speiseeis nicht in den Anwendungsbereich dieses Moduls.

Der Begriff „Erzeugung“ ist weit gefasst und umfasst sowohl die Erzeugung auf Grundlage von (roher) Milch als auch die Reifung von Käse bspw. im Einzelhandel.

1.2 Wie ist dieses Modul anzuwenden?



- ⇒ Wenden Sie die gute Hygienepaxis (GHP) korrekt auf die in diesem Modul beschriebene Weise an.
- ⇒ Wählen Sie die sinnvollen Prozessdiagramme so aus, dass alle Ihre Produktionsprozesse korrekt dargestellt werden.
- ⇒ Es ist möglich, dass ein Diagramm dem Produktionsprozess in Ihrem Betrieb nicht hundertprozentig entspricht. In diesem Fall müssen Sie das Diagramm (durch Hinzufügen oder Auslassen von Schritten) anpassen. Bewahren Sie die Änderungen (entweder in elektronischer Form oder auf Papier) gut auf.
- ⇒ Entnehmen Sie die Gefährdungen, kritischen Punkte (CCP und AP), kritischen Schwellenwerte und Korrekturhandlungen so, wie diese Elemente in diesem Modul dargestellt werden.
- ⇒ Auch hier ist es möglich, dass bestimmte Gefahren nicht auf Ihren speziellen Produktionsprozess zutreffen, oder dass Sie andere Schwellenwerte anwenden oder die Korrekturhandlungen anpassen möchten. Es ist zulässig, von den vorgeschlagenen Werten und Handlungen abzuweichen, aber nur unter der Bedingung, dass Ihre Entscheidung ordnungsgemäß motiviert und untermauert wird: Achten Sie darauf, dass Sie über die erforderliche Dokumentation verfügen (bspw. Gefahrenanalyse, wissenschaftliche Studien, Daten aus der Literatur, Laboranalysen usw.).

In den Diagrammen werden die Schritte im Prozess, bei denen der Nahrungsmittelsicherheit besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden muss, mithilfe kritischer Kontrollpunkte (CCP) und Aufmerksamkeitspunkte (AP) angegeben. Es handelt sich um diejenigen Schritte, bei denen die Anwendung der GHP nicht ausreicht. Für jeden der in den Diagrammen aufgeführten AP und CCP ist eine zusätzliche Kontrolle erforderlich, damit am Ende des Prozesses ein sicheres Endprodukt erzielt wird.



- ⇒ Kontrollieren Sie (durch Überprüfen, Messen, Wiegen usw.) nach den angegebenen Überwachungsmethoden und in der vorgeschriebenen Häufigkeit, ob die Normen und kritischen Schwellenwerte richtig eingehalten werden.


⇒ Führen Sie die erforderlichen Korrekturhandlungen und -maßnahmen durch, wenn die Normen oder Schwellenwerte nicht eingehalten werden und zeichnen Sie dies auf, wobei Sie auch die Anomalie/Abweichung erwähnen. Die Korrekturhandlungen und -maßnahmen müssen entsprechend der festgestellten Abweichung gewählt werden.

Vergessen Sie nicht, die CCP und AP zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen, wenn Sie die vorhergehenden Schritte des Prozessdiagramms geändert haben!


Falls Sie nicht von den Lockerungen profitieren können, müssen Sie alle Kontrollen und nicht nur die Abweichungen aufzeichnen.

2. Gute Hygienepaxis

Wenn Sie das Melken der Tiere selbst durchführen¹

-  Schränken Sie die Anzahl der Mikroorganismen von Anfang an (beim Melken) so weit als möglich ein:
 - indem Sie für eine sehr gute Hygiene vor und während des Melkens sorgen (Garantie der Milch als Rohstoff über das Handbuch zur Eigenkontrolle für die Primärproduktion von Rohmilch).
 - durch sehr gründliche Reinigung und sehr gründliche Desinfizierung des Tanks.
 - durch Abkühlung der Milch sofort nach dem Melken, sofern die Milch nicht innerhalb von 2 Stunden verarbeitet wird.
 - durch Vermeiden des Vorhandenseins zur selben Zeit und im selben Raum von Erzeugnissen aus pasteurisierter Milch und Rohmilcherzeugnissen.

Bei der Verarbeitung von Rohmilch

- Vermeiden Sie zusätzliche Kontaminierungen bei der Verarbeitung der Milch:
 - indem Sie alle Geräte, die bei der Produktion mit der Milch in Kontakt kommen (Eimer, Milchkrüge, Milchzentrifuge, Buttermaschine, Käsewanne, Behälter usw.) sorgfältig reinigen und desinfizieren.
 - durch eine strenge persönliche Hygiene unter besonderer Berücksichtigung der Hände, der Unterarme, der Kopfbedeckung und der Haltung beim Husten oder Niesen.
 - durch korrektes Verschließen der Behälter mit Rohmilch, um Kreuzkontamination zu vermeiden.
-  Vermeiden Sie so weit als möglich die Entwicklung von Mikroorganismen:
 - indem Sie auf Einhaltung der Kühlkette achten: Lagern Sie die Rohmilch bei einer Temperatur von höchstens 6 °C (die Temperatur beim Eingang darf maximal 10 °C betragen).
 - bei der Säuerung der Milch (für Käse und Butter) muss die Milch so schnell wie möglich die gewünschte Temperatur erreichen und muss danach so schnell wie möglich abgekühlt werden.
- Stellen Sie sicher, dass Sie über die notwendigen Analyseergebnisse für den Rohstoff „Rohmilch“ verfügen, wie unter Punkt 5.1 beschrieben.

¹ Achtung: Das vorliegende Handbuch zur Eigenkontrolle reicht für eine Bewertung des Systems zur Eigenkontrolle für die Milchproduktion nicht aus.



Bei der Käsereifung



- Die Regale des Reifungsraums müssen aus einer inerten Holzart oder anderen inerten Materialien bestehen, die eine einfache Reinigung und Desinfizierung ermöglichen.
- Die Kühlanlage muss aus zwei Systemen/Räumen bestehen:
 - einem mit einem Lüftungssystem ausgestatteten Raum (mit höchstens 4 °C).
 - mindestens einem Kühlraum zwischen mindestens 7 °C und höchstens 16 °C. Dieser Raum verfügt über einen bestimmten Feuchtigkeitsgehalt, je nach den in diesem Raum vorhandenen Produkten.
- Um die Flora im Reifungsraum nicht zu stören, wird mindestens einmal im Jahr sowie bei jeder Kontaminierung mit unerwünschten Mikroorganismen eine Desinfizierung durchgeführt. Während der restlichen Zeit wird eine ausreichende Reinigung durchgeführt.

Bei der Etikettierung der Produkte

Außer den allgemeinen Anforderungen an die Etikettierung (siehe praktisches Handbuch) bestehen ergänzende Verpflichtungen, die sich aus den entsprechenden Rechtsvorschriften ergeben. Das Etikett muss folgende Angaben enthalten:

- falls zutreffend (mit unbehandelter Rohmilch zubereitete Produkte): mit Rohmilch
- falls zutreffend (verpackte Rohmilch zum direkten menschlichen Verzehr): Rohmilch, vor Gebrauch abkochen
- Angabe der Tierart, falls es sich nicht um Kuhmilch handelt
- **Fettgehalt** in Prozent
 - Bei Käse: Der Fettgehalt im Käse sowie in Schmelzkäse muss aufgeführt und in Gramm Fett pro 100 g des Produkts angegeben werden. Dies ist nicht obligatorisch, wenn die Etikettierung des Nährwerts auf dem Produkt erscheint. Außerdem kann der Fettgehalt auch auf Grundlage des Gehalts in der Trockenmasse angegeben werden.
 - Bei Joghurt ist es obligatorisch, dass in der Nähe der Bezeichnung der Fettgehalt des Produkts aufgeführt wird.
 - Bei saurer Sahne: auf die Bezeichnung „crème diluée“ (saure Sahne, Sauerrahm) muss direkt der Fettgehalt folgen.
- **Verkaufsbezeichnung:**
 - Bei Joghurt und fermentierter Milch richtet sich die Verkaufsbezeichnung nach der Zusammensetzung.

Bezeichnung	Milchfett*	Fettfreie Milchtrockenmasse*
Fermentierte Milch	> 3	> 8,2
Teilweise fermentierte Milch	> 1 und < 3	> 8,2
Fermentierte entrahmte Milch	< 1	> 8,2
Joghurt aus Vollmilch oder Joghurt	> 3	> 8,2
Joghurt aus teilentrahmter Milch	> 1 und < 3	> 8,2
Joghurt aus entrahmter Milch	< 1	> 8,2

* Gehalt in Prozent, berechnet aus dem fermentierten Milchanteil



Modul: Herstellung von Milchprodukten

- Bei **Sahne** gibt es rechtliche Definitionen:
 - Sahne: enthält mindestens 20 % Fett
 - Schlagsahne: enthält mindestens 40 % Fett
 - Sauerrahm: enthält zwischen 4 und 20 % Fett

Zusätzliche Aufmerksamkeitspunkte

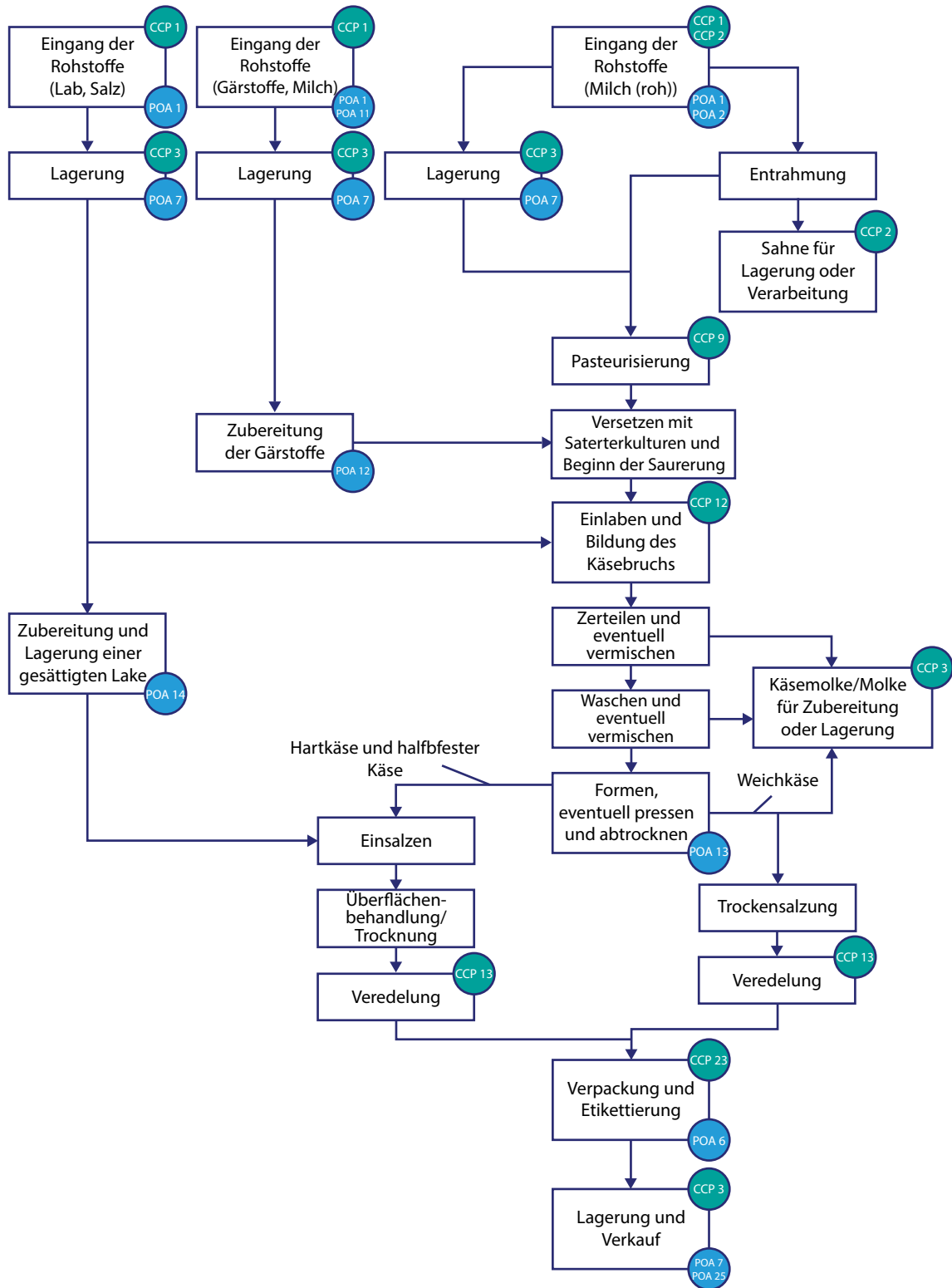
- Es ist verboten, **Joghurt** und andere **fermentierte Milchprodukte** aus (eventuell mit anderen zugelassenen Zutaten vermischter) Milch herzustellen, die nicht unmittelbar vor dem Versetzen mit Starterkulturen einer Hitzebehandlung unterzogen wurde, die die bakteriologischen Vorschriften für pasteurisierte Milch erfüllt.
- Berücksichtigen Sie die Tatsache, dass bei der Verwendung von **Rohmilch** für kalte Zubereitungen (bspw. Käse) eine größere Aufmerksamkeit auf die Hygiene von Personal und Prozess gelegt werden muss, weil keine ausreichende Wärmebehandlung zur Unterdrückung von Mikroorganismen stattfindet.
- Beim Kauf von Rohmilch direkt auf dem Bauernhof ist es vorgeschrieben, dass Sie eine spezielle Genehmigung bei Ihrer LKE beantragen.
- Lesen Sie das Rundschreiben zum Verkauf nicht vorverpackter Rohmilch mittels eines Verkaufsautomaten für Milch, wenn Sie einen solchen aufstellen möchten (FR): www.afsca.be > Professionnels > Production animale > Produits animaux > Circulaires .



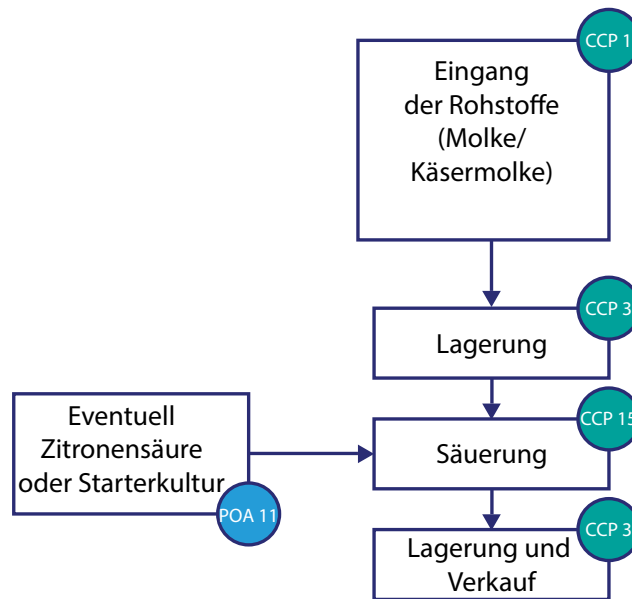


3. Ablaufdiagramme für Prozesse

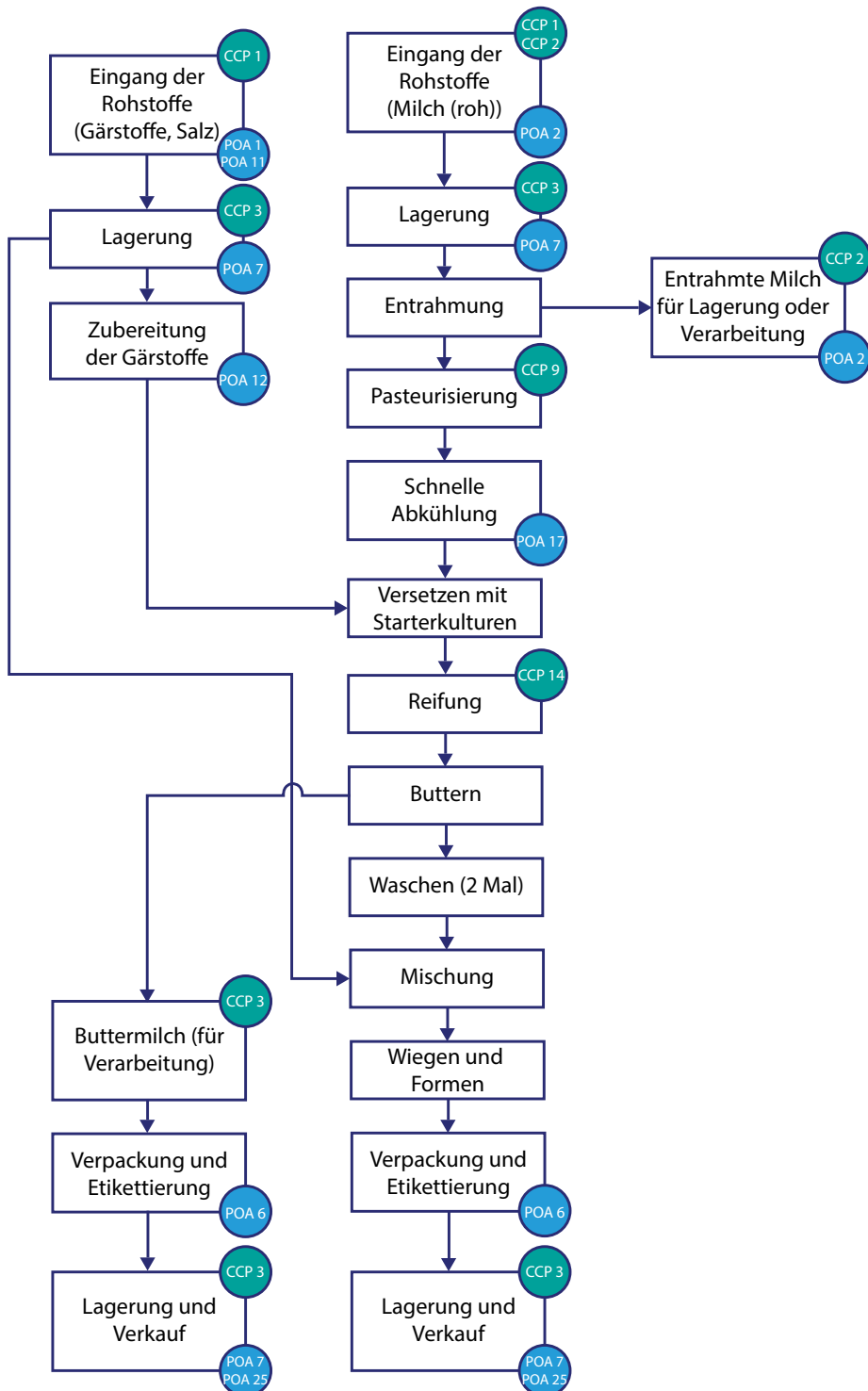
Herstellung und Verkauf von Hartkäse, halbfestem Käse oder Weichkäse



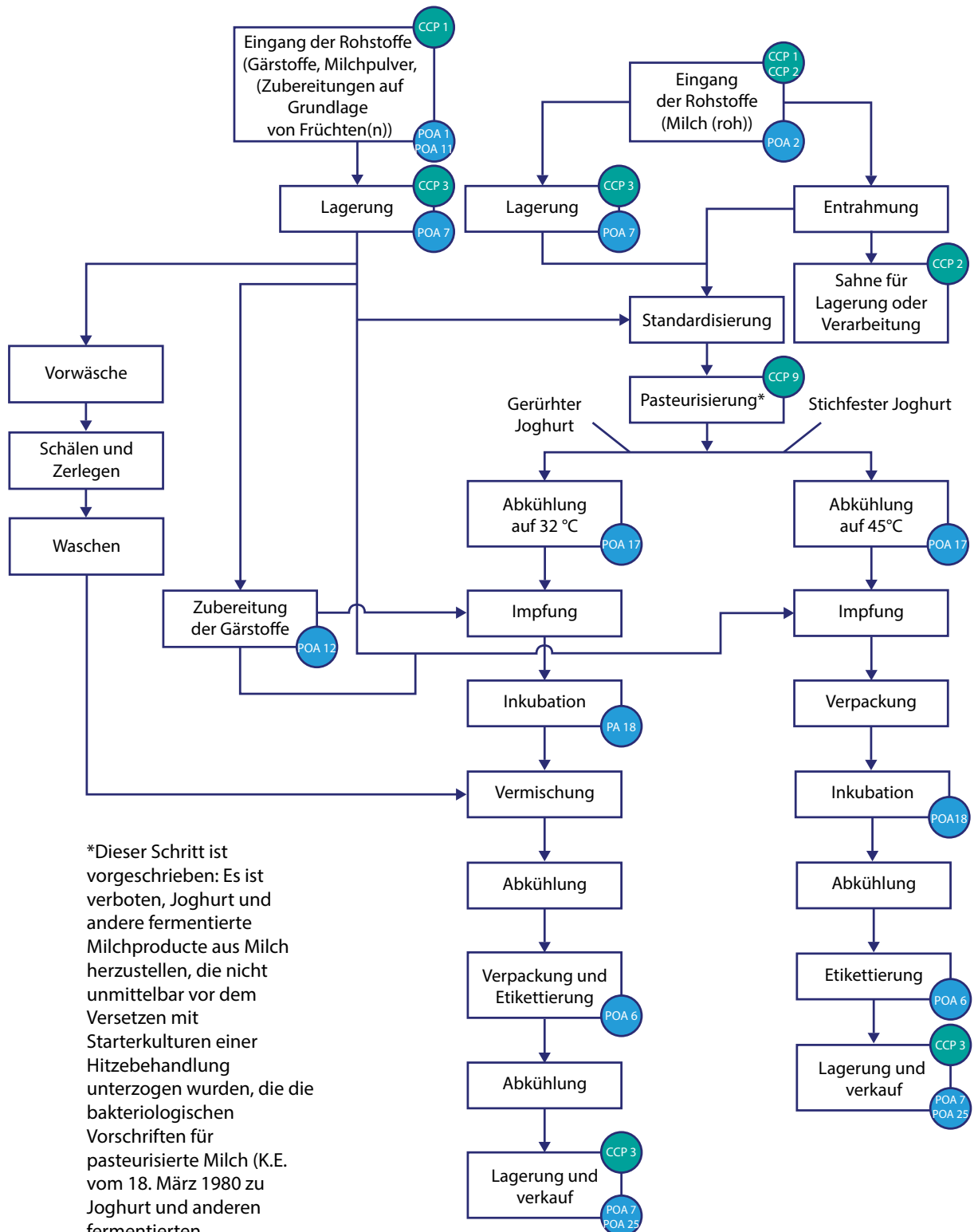
Herstellung und Verkauf von Molke als Tiernahrung



Herstellung und Verkauf von Butter, entrahmter Milch und Buttermilche



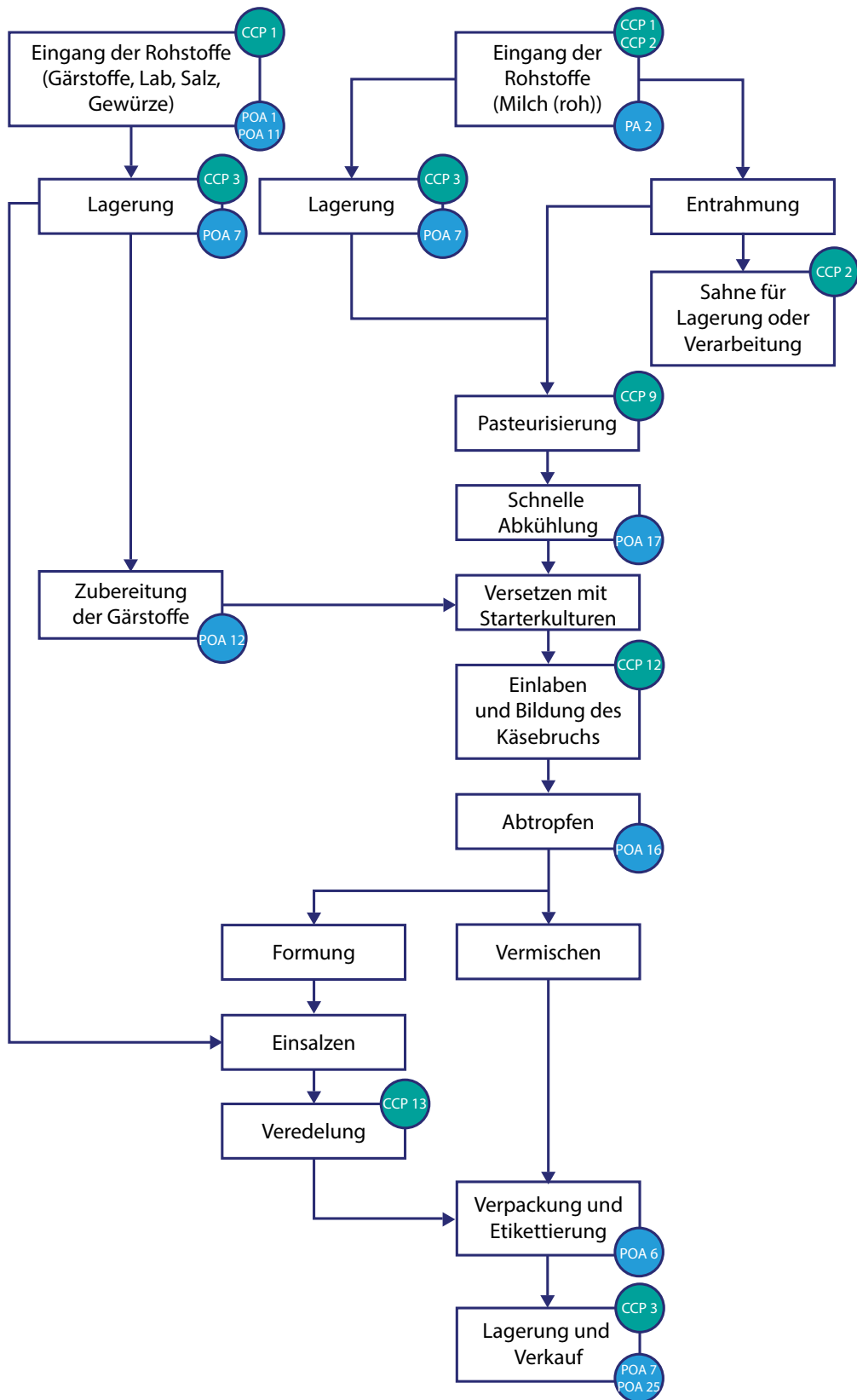
Herstellung und Verkauf von (nicht) gerührtem Joghurt



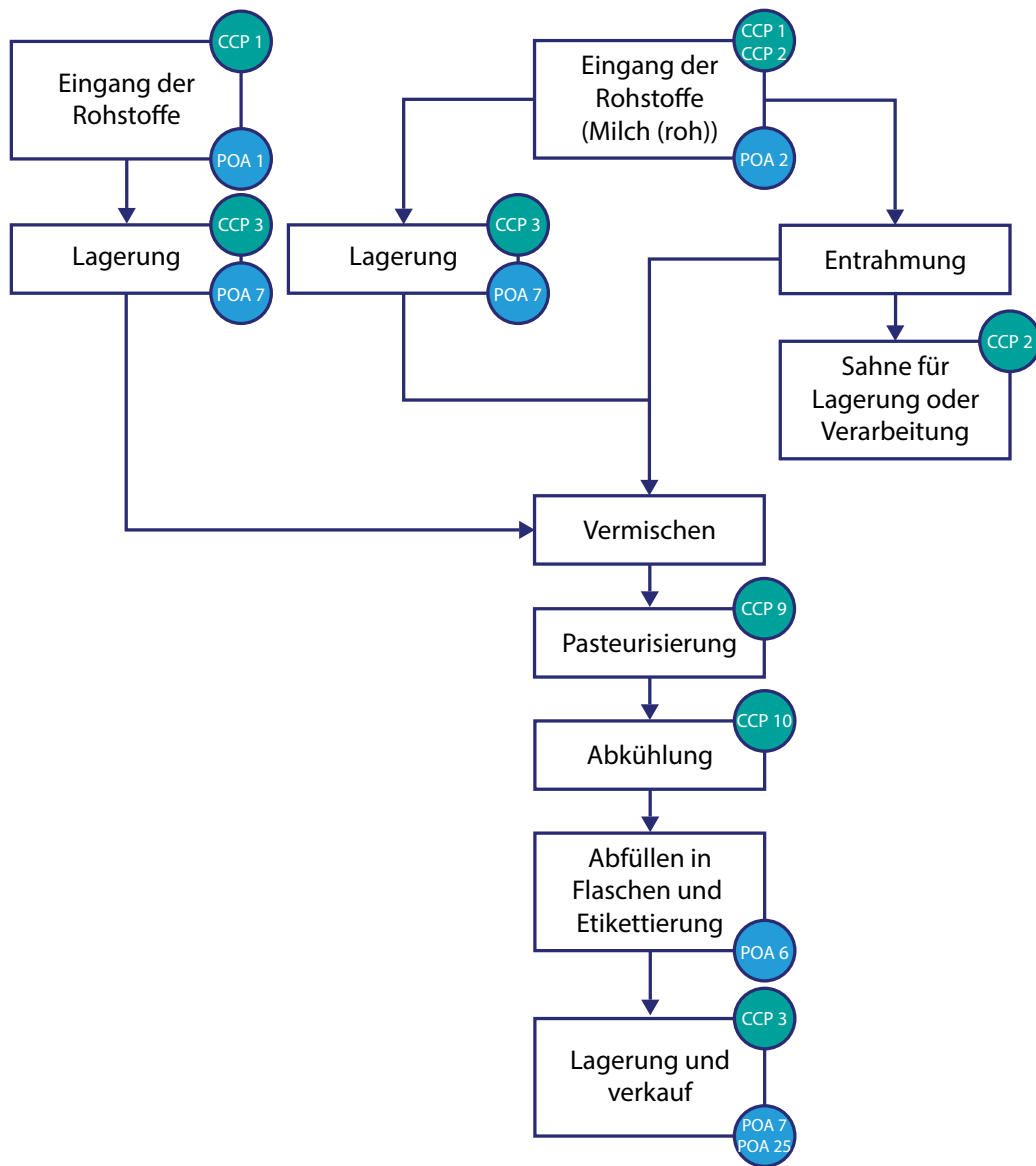
*Dieser Schritt ist vorgeschrieben: Es ist verboten, Joghurt und andere fermentierte Milchprodukte aus Milch herzustellen, die nicht unmittelbar vor dem Versetzen mit Starterkulturen einer Hitzebehandlung unterzogen wurden, die die bakteriologischen Vorschriften für pasteurisierte Milch (K.E. vom 18. März 1980 zu Joghurt und anderen fermentierten Milchprodukten) erfüllt.



Produktion und Verkauf von Frischkäse



Produktion und Verkauf von pasteurisierter Milch und Milchgetränken





4. Kritische Kontrollpunkte (CCP) und Aufmerksamkeitspunkte (AP)

CCP 1 – Eingang				
Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Eingang	x M: zu hohe Temperatur	<p>T° max. definiert in Tabelle 1 des praktischen Handbuchs; eine kurze Schwankung nach oben um 3 °C ist zulässig</p> <p>T° im Kern, vom Produzenten angegeben und auf dem Etikett erwähnt</p> <p>Tiefkühlprodukte: t° höchstens -18 °C; eine kurze Schwankung nach oben bis -15 °C ist zulässig</p>	Stichprobenartige Temperaturkontrolle der Waren beim Eingang	<p>Abweichungen eintragen</p> <p>Produkte bei der Lieferung zurückweisen</p> <p>Abweichungen dem Lieferanten mitteilen</p> <p>Den Lieferanten fragen, welche Handlungener unternommen hat, um zu vermeiden, dass sich das Problem wiederholt</p> <p>Kontrollieren der Wirksamkeit der vom Lieferanten vorgeschlagenen Handlungen, bspw. durch häufigere Eingangskontrolle beim betroffenen Lieferanten</p> <p>Schnellere Lagerung der Produkte an einem angepassten Ort und bei einer geeigneten Temperatur</p> <p>Produkte möglichst schnell verarbeiten, um Risiken auszuschließen, oder auf geeignete Weise vernichten</p> <p>Personal dahingehend schulen, dass die maximale Wartezeit eingehalten wird</p>

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+ : Kontamination/x: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr

CCP 2 – Rohstoffe: Rohmilch oder -sahne aus eigener Produktion				
Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Rohstoffe: Rohmilch oder Sahne aus eigener Produktion	x M: zu hohe Temperatur + C: Vorhandensein von Antibiotika	Rohmilch: Schnelle Abkühlung der Milch bis auf 6 °C innerhalb von 2 Stunden nach dem Melken, wenn die Milch nicht direkt verwendet wird Entrahmte Rohmilch oder Sahne: Schnelle Abkühlung der Milch oder der Sahne bis auf 6 °C innerhalb von 2 Stunden nach dem Melken Antibiotika-Rückstände < RHM	Kontrolle der Temperatur und der Zeit bei der Milch oder der Sahne nach dem Melken Durchführen der verlangten Analysen und verfolgen der Ergebnisse: siehe die unter Punkt 5 in diesem Modul aufgeführten Analysen	Ermitteln betroffener Produkte Abweichungen eintragen Milch vernichten Wartezeiten nach einer Behandlung der Tiere mit Medikamenten einhalten, Wartezeit verlängern Verwendung von Medikamenten einschränken Ergänzende Schulung des Personals in Bezug auf die Anwendung geeigneter Methoden

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



CCP 3 – Temperatur gekühlter und tiefgekühlter Lebensmittel bei der Lagerung, Verteilung und beim Servieren

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Temperatur gekühlter Lebensmittel (Kühlraum, Kühlmöbel)	x M: zu hohe Temperatur	Normen: T° max. definiert in Tabelle 1 des praktischen Handbuchs; eine kurze Schwankung nach oben um 3 °C ist zulässig T° im Kern, vom Produzenten angegeben und auf dem Etikett erwähnt	Tägliche Temperaturkontrolle bei den Kühlräumen und bei Abweichung Nachregel der Temperatur Kontrolle der ordnungsgemäßen Funktion der Kühlmöbel (T°, Wasserstand usw.) beim Beginn des Servierens	Ermitteln und Aussondern betroffener Produkte Abweichungen eintragen Lagerung: Produkte verarbeiten, um Risiko auszuschließen, oder auf geeignete Weise vernichten Kaltes Servieren: <ul style="list-style-type: none"> • Produkte mit zu hoher Temperatur müssen entfernt werden • beste Steuerung der Temperatur zum Servieren der Produkte • Produkte mit kürzerem Zeitabstand zum Beginn des Servierens zubereiten Im Fall einer Panne den Kältetechniker verständigen Ergänzende Schulung des Personals in Bezug auf die Überwachungsmaßnahmen
Temperatur tiefgekühlter Lebensmittel (Gefriertruhe)	x M: zu hohe Temperatur	Norm: T° maximal -18°C Eine kurze Schwankung nach oben bis -15 °C ist in den Ladenkühltruhen zulässig	Tägliche Temperaturkontrolle bei den Kühltruhen und bei Abweichung Nachregel der Temperatur	Ermitteln und Aussondern betroffener Produkte Abweichungen eintragen Aufgetaute Produkte unmittelbar zubereiten oder vernichten ² auf jeden Fall innerhalb von 24 Stunden ² . Auf keinen Fall erneut einfrieren! Im Fall einer Panne den Kältetechniker verständigen Ergänzende Schulung des Personals in Bezug auf die Überwachungsmaßnahmen

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr

² Eine Abweichung ist in Fällen möglich, wo bei der Gefahrenanalyse belegt wurde, dass kein Risiko für den Verbraucher besteht.



CCP 9 – Pasteurisierung

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Pasteurisierung	x M: ungenügende Erwärmung	Die Aufrechterhaltung einer angegebenen Kerntemperatur während einer bestimmten Zeit: <ul style="list-style-type: none"> • (Entrahmte) Milch zur Herstellung von Hartkäse, halbfestem Käse und Weichkäse, Frischkäse, Buttermilch, gerührtem und festem Joghurt, pasteurisierter Milch und Milchgetränken: 15 s bei 71,7 °C* • Sahne zur Herstellung von Butter: 15 s bei 80 °C oder eine äquivalente Zeit-/Temperaturkombination**	Kontrolle von Zeit und Kerntemperatur bei jeder Produktion	Ermitteln betroffener Produkte Abweichungen eintragen Erneut pasteurisieren oder die Lebensmittel vernichten Ergänzende Schulung des Personals in Bezug auf die Anwendung geeigneter Produktionsmaßnahmen

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+ : Kontamination/x: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr

* Diese Kombination stellt eine Minimalanforderung zum Erreichen einer Pasteurisierung dar. Aus Qualitätsgründen können andere Kombinationen verwendet werden, sofern diese Kombinationen die Minimalanforderungen erfüllen.

** Die folgende Tabelle enthält einige äquivalente Kombinationen zur Pasteurisierung von Milch während 15 s bei einer Kerntemperatur von 71,7 °C:

°C	62	64	66	68	70	71	72	73	74	75	76
Zeit	43 min	15 min	5 min	1,8 min	37 s	22 s	13 s	7,5 s	4,4 s	2,6 s	1,5 s



CCP 10 – Abkühlung der Milch oder der Sahne nach der Pasteurisierung zur Herstellung nicht fermentierter Produkte

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Abkühlung der Milch oder der Sahne nach der Pasteurisierung zur Herstellung nicht fermentierter Produkte	x M: zu langsame Abkühlung x M: zu hohe Temperatur	(Entrahmte) Milch oder Sahne nach der Pasteurisierung: abkühlen auf < 10 °C innerhalb von höchstens 2 Stunden*	Kontrolle von Zeit und Temperatur bei jeder Produktion	Ermitteln betroffener Produkte Abweichungen eintragen Kühlsystem installieren Kühlmethode derart anpassen, dass die Milch schneller abkühlen kann: bspw. durch Stellen unter laufendes kaltes Wasser oder Eintauchen in Eiswasser, Aufteilen in kleinere Mengen, gutes Umrühren usw. Haltbarkeitsdauer von Milchprodukten reduzieren (bspw. betroffene Milch schneller verbrauchen), unter der Voraussetzung, dass die Sicherheit des Milchprodukts garantiert wird; andernfalls: Milch oder Sahne vernichten Im Fall einer Panne den Kältetechniker verständigen Ergänzende Schulung des Personals in Bezug auf die Anwendung geeigneter Produktionsmethoden

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/X: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr

* Bei einer ausreichend hohen Pasteurisierung kann man von diesen Werten abweichen und eine höhere Temperatur verwenden. In diesem Fall müssen die verwendeten Werte definiert und dokumentiert werden.



CCP 12 – Einlaben, Säuerung und Bildung des Käsebruchs

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Einlaben, Säuerung und Bildung des Käsebruchs	x M: beeinträchtigte Säuerung	<p>Spezielle Zeiten und Temperaturen für den Betrieb, die zu einer guten Konsistenz führen:</p> <p><i>Richtwerte für Hartkäse und halbfesten Käse:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Zeit und Temperatur für die Säuerung: T ° zwischen 31 und 34 °C während 40 Minuten</i> • <i>Korngröße zwischen 0,5 und 1 cm</i> <p><i>Richtwerte für Weichkäse:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Zeit und Temperatur für die Säuerung: T ° zwischen 28 und 30 °C während 1,5 Std.</i> <p><i>Richtwerte für Frischkäse:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Zeit und Temperatur für die Säuerung: T ° zwischen 22 und 24 °C während 24 bis 36 Std.</i> • <i>Normales Aussehen von Molke und Käsebruch</i> <p>Der korrekte Prozentanteil von Starterkulturen und die Labmenge</p> <p>Ausreichende Säuerung: pH-Messung während der Produktion von Frischkäse (pH < 4,6 nach dem Abtropfen)</p>	<p>Kontrolle von Zeit und Temperatur der Säuerung bei jeder Produktion</p> <p>Sichtkontrolle des Käsebruchs und der Bruchkörner nach dem Zerkleinern bei jeder Produktion</p> <p>pH-Messung bei der Produktion von Frischkäse</p>	<p>Ermitteln betroffener Produkte</p> <p>Abweichungen eintragen</p> <p>Erhöhen der Temperatur oder der Säuerungsdauer</p> <p>Bei Zweifeln oder Abweichungen: Säuregrad messen</p> <p>Korrekte Labwirkung überprüfen, bei einem pH-Wert > 4,6 nach dem Abtropfen</p> <p>Ergänzende Schulung des Personals in Bezug auf die Anwendung geeigneter Produktionsmaßnahmen</p> <p>Falls keine Verbesserung der Säuerung eintritt, die Ursache suchen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hemmende Substanzen/Antibiotika vorhanden? Milch vernichten • Bakteriophagen? Verwendete Kultur durch andere austauschen, die gegen Bakteriophagen unempfindlich ist

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+ : Kontamination/x: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



CCP 13 – Reifung vom Käse

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Reifung vom Käse	+ M: Kontaminierung durch die Umgebung x M : Entwicklung unerwünschter Mikroorganismen	Temperatur und Feuchtigkeit sind abhängig vom Käsetyp <i>Richtwerte für Hartkäse und halbfesten Käse:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatur: 12 °C bis 14 °C • Umgebung mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von: 80 bis 85 % <i>Richtwerte für Weichkäse:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatur: 12 °C bis 16 °C • Umgebung mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von: 85 bis 90 % <i>Richtwerte für Frischkäse:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatur: 8 °C bis 12 °C Erhöhte Aufmerksamkeit bei der Hygiene; Gerätschaften regelmäßig reinigen und desinfizieren	Tägliche Kontrolle der Temperatur Wöchentliche Kontrolle der relativen Luftfeuchtigkeit	Ermitteln betroffener Produkte Abweichungen eintragen Anpassen der Reifungsräume: Klima (Temperatur, Feuchtigkeit), Geräte usw. Bei zu hoher Temperatur belüften Bei zu hoher Feuchtigkeit einen Luftentfeuchter verwenden Ergänzende Schulung des Personals in Bezug auf die Anwendung geeigneter Produktionsmaßnahmen

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



CCP 14 – Reifung der Sahne bei der Herstellung von Butter und Buttermilch

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Reifung der Sahne bei der Herstellung von Butter und Buttermilch	x M: zu hohe Temperatur	Maximal 48 Stunden bei einer Temperatur zwischen 10 und 20 °C Normaler Geschmack pH der Buttermilch < 4,8 pH der Sahne < 6,1	Kontrolle von Zeit und Temperatur beim Buttern Organoleptische Kontrolle des Geschmacks der Sahne bei jeder Produktion Monatliche Kontrolle des pH-Werts der Buttermilch Kontrolle des pH-Werts der Sahne bei anomalem Geschmack	Ermitteln betroffener Produkte Abweichungen eintragen Raumtemperatur erhöhen oder verringern Produkte mit anomalem Geschmack oder zu hohem pH-Wert vernichten AufVorhandensein von Antibiotika prüfen, wenn der pH-Wert der Sahne nach 48 Std. > 6,1 beträgt Ergänzende Schulung des Personals in Bezug auf die Anwendung geeigneter Methoden

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



CCP 15 – Säuerung der Molke zur Verfütterung an Tiere

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Säuerung der Molke zur Verfütterung an Tiere	x M: beeinträchtigte Säuerung	pH < 6 innerhalb von 3 Stunden nach Gewinnung der Molke	Kontrolle des pH-Werts mit einem pH-Teststreifen oder einem pH-Meter bei jeder Produktion	Ermitteln betroffener Produkte Abweichungen eintragen Bei zu hohem pH-Wert: Zitronensäure zufügen Ergänzende Schulung des Personals in Bezug auf die Anwendung geeigneter Produktionsmaßnahmen

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



CCP 23 – Vakuumverpacken oder unter Schutzatmosphäre verpacken

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Vakuumverpacken oder unter Schutzatmosphäre verpacken	x M: zu hohe Sauerstoffkonzentration x Mi: zu niedrige CO ₂ -Konzentration	Bei Vakuumverpackung: <ul style="list-style-type: none"> • Ausreichend niedriger Unterdruck in der Verpackung • Unterdruck in der Verpackung sichtbar Bei Verpackung unter Schutzatmosphäre: spezielle Norm für den Betrieb, festgelegt für Produkt(gruppe) und Art der Verpackung. Bei Verpackung unter sauerstoffarmer Atmosphäre: max. 0,5 % Restsauerstoff, max. 3 % Abweichung bei der CO ₂ -Konzentration (sofort nach der Verpackung gemessen)	Sichtkontrolle der Vakuumverpackung bei jeder Verpackung (ist die Verpackung ausreichend angepasst?) oder Kontrolle der Vakuumverpackung mithilfe eines Geräts bei jeder Produktion Kontrolle der Gaszusammensetzung bei der Verpackung unter Schutzatmosphäre: <ul style="list-style-type: none"> • auf Grundlage des internen Kontrollmechanismus des Geräts; oder • manuelle Kontrolle (mindestens zu Beginn und am Ende einer Produktionscharge und bei jeder Änderung der Gaszusammensetzung) 	Ermitteln betroffener Produkte Abweichungen eintragen Betroffene Produkte neu verpacken oder vernichten Die Ursache für das Problem überprüfen und vermeiden, dass es sich wiederholt: <ul style="list-style-type: none"> • Gerät besser einstellen • Funktionsfähigkeit der verwendeten Geräte kontrollieren und bei Bedarf reparieren (lassen) Schulung des Personals

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



POA 1 – Eingang

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Eingang	+ CPM: Verpackung beschädigt + M: Kreuzkontamination x M: Überschreitung der Haltbarkeitsdauer	Verpackung sauber und nicht beschädigt Produkte frisch Produkte haben ihr Haltbarkeitsdatum nicht überschritten	Stichprobenartige Sichtkontrolle der Verpackung beim Eingang Stichprobenartige Frischekontrolle der Produkte beim Eingang Stichprobenartige Kontrolle des Haltbarkeitsdatums der Produkte beim Eingang	Produkte bei der Lieferung zurückweisen Abweichungen dem Lieferanten mitteilen Den Lieferanten fragen, welche Handlungen er unternommen hat, um zu vermeiden, dass sich das Problem wiederholt Kontrollieren der Wirksamkeit der vom Lieferanten vorgeschlagenen Handlungen, bspw. durch häufigere Eingangskontrolle beim betroffenen Lieferanten

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



AP 2 – Rohstoffe: Rohmilch

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Verwendung von Rohmilch aus eigener Produktion als Rohstoff	+ M: mangelnde Hygiene beim Melken, bei der Lagerung und beim Transport + M: Kreuzkontamination über Silofutter + M: Kreuzkontamination in Kombination mit Tierkrankheiten oder Mastitis	Wenn die im selben Betrieb produzierte Milch für die Zubereitung von Rohmilcherzeugnissen bestimmt ist: <ul style="list-style-type: none"> • Silofutter pH-Wert < 4 • Fehlen von Spuren einer Beeinträchtigung (Schimmel, beschädigter Kunststoff usw.) beim Silofutter • Fehlen von Listeriose oder Salmonellose Siehe auch das praktische Handbuch	Befolgen des Leitfadens für die Primärproduktion Durchführen der verlangten Analysen und verfolgen der Ergebnisse: siehe die unter Punkt 5 in diesem Modul aufgeführten Analysen Kontrolle des pH-Werts des Silofutters nach der Silage Sichtkontrolle des Silofutters bei jeder Verwendung	Bei Überschreitungen: Aufzeichnungsförmular ausfüllen Die Ursache für das Problem untersuchen und vermeiden, dass es sich wiederholt: <ul style="list-style-type: none"> • Hygiene verbessern • Melkmaschine und Abkühltank überprüfen Schulung des Personals

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



AP 6 – Verpackung und Etikettierung von vorverpackten Produkten (aus eigener Erzeugung), die zum Verkauf bestimmt sind

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Verpackung und Etikettierung von vorverpackten Produkten (aus eigener Erzeugung), die zum Verkauf bestimmt sind	x M: Datum oder Aufbewahrungsbedingungen fehlen / Datum oder Aufbewahrungsbedingungen sind falsch + CPM: Verpackung beschädigt + C: Verschmutzung durch das Verpackungsmaterial + C: Allergene auf dem Etikett nicht angegeben	Angaben korrekt Verpackung intakt, angepasst und in gutem Zustand Verpackung ausreichend dicht verschlossen	Ständige Aufmerksamkeit auf die Etikettierung Bei Bedarf Untersuchungen über die Haltbarkeitsdauer anstellen Visuelle Kontrolle der Produkte beim Verkauf Kontrolle des Verpackungsmaterials bei dessen Empfang	Produkte mit beschädigter Verpackung mit dem Abfall entsorgen Produkte mit falscher Etikettierung entfernen und neu etikettieren Die Ursache für das Problem untersuchen und vermeiden, dass es sich wiederholt: <ul style="list-style-type: none"> • Funktionsfähigkeit der verwendeten Geräte kontrollieren • andere Verpackungsmaterialien verwenden Schulung des Personals

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



AP 7 – Haltbarkeitsdauer verderblicher Produkte während Lagerung und Verkauf				
Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Überschreitung der Haltbarkeitsdauer von verderblichen Produkten	x M: Überschreitung der Haltbarkeitsdauer	<p>Produkte, die ihr Verbrauchsdatum nicht überschritten haben</p> <p>Gekühlte Lagerung von Rohmilch bei 6 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> Für die Zubereitung von Rohmilcherzeugnissen: maximal 48 Stunden Für die Zubereitung von wärmebehandelten Erzeugnissen: maximal 72 Stunden 	<p>Tägliche Kontrolle von Verbrauchsdatum oder Mindesthaltbarkeitsdatum der Produkte</p> <p>Nachuntersuchung der Säuerung bei jeder Verwendung</p>	<p>Produkte, deren Verbrauchsdatum abgelaufen ist, zusammen mit dem Abfall entsorgen</p> <p>Ergänzende Schulung des Personals in Bezug auf die Überwachungsmaßnahmen</p>

Signification des symboles utilisés :

+: Contamination / x : Multiplication / C : Danger chimique / P : Danger physique / M : Danger microbiologique



AP 11 – Fermente nach „Hausrezept“				
Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Fermente nach Hausrezept	+ M: Kreuzkontamination	Normales Aussehen Mindestens einmal alle 5 Produktionen zu industriellen Fermenten wechseln, um einen Schneeballeffekt zu vermeiden.	Sichtkontrolle der Molke bei jeder Zubereitung Nachuntersuchung der Säuerung bei jeder Verwendung	Im Zweifelsfall industrielle Fermente verwenden

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



AP 12 – Zubereitung der Fermente

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Zubereitung der Fermente	+ M: Kreuzkontamination durch die Milch x M: Hemmung oder Deaktivierung der Fermente	Technisches Datenblatt beachten: vorgeschriebene Zeit- und Temperaturkombinationen einhalten Zwischen verschiedenen Fermentstämmen wechseln	Kontrolle der Produktspezifikation bei jeder Zubereitung Überwachung der Versauerung bei jeder Verwendung	Charge vernichten

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



AP 13 – Formen, pressen oder entwässern bei der Käseproduktion

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Formen, pressen oder entwässern bei der Käseproduktion	x M: zu niedrige Temperatur	Spezifische Temperatur im Betrieb beim Formen, Pressen, und Entwässern bei der Herstellung von Hartkäse oder halbfestem Käse (Richtwert 18 °C bis 25 °C) Spezifische Temperatur im Betrieb beim Formen und Entwässern bei der Herstellung von Weichkäse (Richtwert 18 °C bis 20 °C) <i>Normales Aussehen: klare gelbe Molke</i> <i>Spezifischer pH-Wert für den Betrieb (Richtwert: zwischen 5,1 und 5,3)</i>	Sichtkontrolle der Molke am Schluss der Pressung oder Entwässerung bei jeder Zubereitung Kontrolle des pH-Werts am Schluss der Pressung oder Entwässerung bei jeder Zubereitung	Vor dem Hinzufügen der Lake länger entwässern lassen

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



AP 14 – Aufbringen der Lake für das Einsalzen des Käses

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Aufbringen der Lake für das Einsalzen des Käses	+ M: Kreuzkontamination durch die Lake	Gesättigte Lake (19 bis 20 °Bé (Baumé) oder Vorhandensein von Salz am Boden) Bei konstanter Temperatur zwischen 12 °C und 14 °C aufbewahren	Tägliche Kontrolle der Sättigung der Lake Kontrolle der Temperatur bei jeder Produktion Lake erneuern Im Zweifelsfall: eine mikrobiologische Analyse durchführen (halophile Mikroorganismen)	Salz hinzufügen Lake erneuern oder pasteurisieren

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



AP 16 – Abtropfen von Frischkäse				
Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Abtropfen von Frischkäse	x M: zu hohe Temperatur x M: zu lange Einwirkzeit	Umgebungstemperatur < 24 °C <i>Einwirkzeit an den Produktionsprozess anpassen, mit dem man den gewünschten pH-Wert erreichen möchte (pH-Richtwert < 4,6, Richtwert für die Zeit 24 Std.)</i>	Kontrolle von Zeit und Temperatur bei jeder Produktion Kontrolle des pH-Werts bei neuen Arbeitsmethoden und mindestens einmal im Jahr bei vorhandenen Arbeitsmethoden	Temperatur regeln Einwirkzeit verringern Nicht entnehmen und Produkt später verarbeiten

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



AP 17 – Abkühlung der Milch oder der Sahne zur Herstellung von Joghurt, Frischkäse, Butter und Buttermilch

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Abkühlung der Milch oder der Sahne (nach der Pasteurisierung) zur Herstellung von Joghurt, Frischkäse, Butter und Buttermilch	x M: falsche Temperatur für Inkubation	<p>Abkühlung der Milch innerhalb von höchstens 2 Stunden bis zu einer geeigneten Temperatur für die hinzugefügten Fermente: siehe Produktspezifikationen der verwendeten Fermente</p> <p><i>(Richtwerte:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>höchstens 32 °C für die Herstellung von gerührtem Joghurt</i> • <i>höchstens 45 °C für die Herstellung von stichfestem Joghurt</i> • <i>höchstens 24 °C für die Herstellung von Frischkäse</i> • <i>zwischen 10 °C und 20 °C für die Herstellung von Butter und Buttermilch)</i> 	Kontrolle der Temperatur bei jeder Produktion	Länger abkühlen Kühlanlage überprüfen oder Abkühlungsmethode anpassen

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



AP 18 – Inkubation von Joghurt

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Inkubation von Joghurt	+ M: Kontaminierung über die Luft x M: geänderte Inkubation	pH > 4,5 Rezept/ Spezifikationen des verwendeten Labs befolgen Normales Aussehen, normaler Geruch usw. nach der Inkubation	Kontrolle des pH-Werts mit einem pH-Teststreifen oder einem pH-Meter bei jeder Produktion Sichtkontrolle vom Endprodukt bei jeder Produktion.	Ermitteln betroffener Produkte Maschine untersuchen/repairieren Bis zu dem Zeitpunkt inkubieren, an dem ein ausreichender pH-Wert erreicht wird oder das Produkt vernichten, wenn sich die Inkubation länger als normal verzögert Ergänzende Schulung des Personals in Bezug auf die Anwendung geeigneter Produktionsmethoden Falls keine Verbesserung der Säuerung eintritt, die Ursache suchen: <ul style="list-style-type: none"> • Hemmende Substanzen/Antibiotika vorhanden? Milch vernichten • Bakteriophagen? Verwendete Kultur durch andere austauschen, die gegen Bakteriophagen unempfindlich ist

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



AP 25 – Inverkehrbringen sensibler Produkte aus eigener Produktion

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Methode und Häufigkeit der Überwachung	Korrekturmaßnahmen und Korrekturhandlungen
Inverkehrbringen sensibler Produkte aus eigener Produktion	+ M : mittelmäßige Rohstoffe, Kreuzkontamination, unzureichende Beseitigung usw. x M : fehlerhafte Lager Temperatur, pH-Wert und/oder Wasseraktivität zu hoch usw.	Siehe die unter Punkt 5 in diesem Modul erwähnten Analysen	Siehe die unter Punkt 5 in diesem Modul erwähnten Analysen	Ursache untersuchen Reinigen und desinfizieren Eventuell das Rezept oder die Produktionsmethode anpassen Hygiene verbessern Schulung des Personals

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Multiplikation/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr







5. Analysen

5.1 Analysen der Rohstoffe

Tabelle 1 enthält eine Zusammenfassung der Analysen, die bei Rohmilch durchzuführen sind, sowie der Normen.

Wenn ein Erzeuger Rohmilch an Käufer liefert, wird im Allgemeinen eine Qualitätsbestimmung entsprechend dem KE vom 21. Dezember 2006 durchgeführt. Wenn Sie selbst der Erzeuger der Rohmilch sind und außer der Verarbeitung der produzierten Milch auch Milch an Käufer ausliefern, können Sie diese Analyseergebnisse verwenden.

Wenn Sie Rohmilch bei einem Erzeuger einkaufen, sind Sie selbst auch Käufer der Milch und daher müssen Analysen entsprechend dem KE vom 21. Dezember 2006 durchgeführt werden. Allerdings können Sie in bestimmten Fällen die Analyseergebnisse der Milch verwenden, die von dem Erzeuger, der Sie versorgt, an andere Käufer geliefert wird (siehe Tabelle 1). Verlangen Sie in diesem Fall eine Kopie der Ergebnisse und bewahren Sie diese (in Papierform oder elektronisch) auf.

Bewahren Sie die Analyseergebnisse und die Aufzeichnungen eventuell durchgeführter Korrekturhandlungen und -maßnahmen in übersichtlicher Weise auf, und zwar für eine Dauer von 6 Monaten nach Verstreichen von Mindesthaltbarkeitsdatum oder Verbrauchsdatum, oder für einen Standardzeitraum von 6 Monaten, wenn kein Verfallsdatum vorliegt. Wenn Sie nicht von den Lockerungen in Bezug auf HACCP profitieren, müssen Sie die Ergebnisse bis zu 2 Jahre nach dem Verstreichen von Mindesthaltbarkeitsdatum oder Verbrauchsdatum, oder für einen Standardzeitraum von 2 Jahren aufbewahren, wenn kein Verfallsdatum vorliegt.



Rohstoff	Typ	Vorgesehene Verwendung	Parameter	Häufigkeit	Norm
Rohmilch ³	Eigene Produktion, die Sie nicht an Käufer ausliefern	Pas spécifiée	Antibiotika-Rückstände	- Mind. 1 Mal in 3 Monaten - Wiederverwendung der Milch behandelte Tiere, nach Ablauf der Wartezeit	< RHM (Rückstandshöchstmenge)
			Gesamtkeimzahl	Mind. 1 Mal in 3 Monaten	≤ 100.000 Keime/ml
			Somatische Zellen	Mind. 1 Mal in 3 Monaten	≤ 400.000 Keime/ml
			Sichtbare Reinheit	Mind. 1 Mal in 3 Monaten	≤ Standard-Wattescheibe mit einem Sediment von 0,25 US
		Production des produits laitiers crus avec un traitement thermique moins fort que la pasteurisation	<i>E. coli</i>	Mind. 1 Mal in 3 Monaten	100 ufc/g
	Eigene Produktion, wobei die Milch auch an Käufer ausgeliefert wird ⁴	Pas spécifiée	Antibiotika-Rückstände	- Jede Abholung oder Lieferung - Wiederverwendung der Milch behandelte Tiere, nach Ablauf der Wartezeit	< RHM
			Gesamtkeimzahl	Mind. 2 Mal pro Monat	≤ 100.000 Keime/ml
			Somatische Zellen	Mind. 1 Mal pro Monat	≤ 400.000 Keime/ml
			Sichtbare Reinheit	Mind. 1 Mal pro Monat	≤ Standard-Wattescheibe mit einem Sediment von 0,25 US

³ Achtung: Die direkte Lieferung von Rohmilch an den Endverbraucher fällt nicht in den Anwendungsbereich dieses Handbuchs. Daher werden die hier anzuwendenden Analysen nicht berücksichtigt. Der Königliche Erlass vom 7. Januar 2014 über die direkte Abgabe kleiner Mengen bestimmter Lebensmittel tierischen Ursprungs durch den Primärerzeuger an den Endverbraucher oder an ein örtliches Einzelhandelsunternehmen enthält die erforderlichen Informationen.

⁴ Dies sind die Analysen, die durch den Königlichen Erlass vom 21. Dezember über die Kontrolle der Rohmilchqualität und die Zulassung der überbetrieblichen Einrichtungen vorgeschrieben werden. Bei Milch, die aus einem Lager stammt, das vom MCC oder dem Milchkomitee kontrolliert wird, ist die Aufbewahrung dieser Analyseergebnisse daher ausreichend, unter der Voraussetzung, dass für die Produktion von Rohmilcherzeugnissen mit einer schwächeren Wärmebehandlung als der Pasteurisierung eine Analyse auf *E. coli* hinzugefügt wird.



	Herstellung von Rohmilcherzeugnissen mit einer schwächeren Wärmebehandlung als der Pasteurisierung	<i>E. coli</i>	Mind. 1 Mal pro Monat	100 ufc/g	Herstellung von Rohmilcherzeugnissen mit einer schwächeren Wärmebehandlung als der Pasteurisierung	Antibiotika-Rückstände	- Jede Abholung oder -Wiederverwendung der Milch behandelte Tiere, nach Ablauf der Wartezeit	< RHM		
									Gesamtkeimzahl	≤ 100.000 Keime/ml
									Somatische Zellen	≤ 400.000 Keime/ml
Rohmilch die von anderen Tieren als Kühen stammt ⁵	Herstellung von Rohmilcherzeugnissen mit einer schwächeren Wärmebehandlung als der Pasteurisierung	<i>E. coli</i>	Mind. 1 Mal pro Monat	100 ufc/g	Herstellung von Rohmilcherzeugnissen mit einer schwächeren Wärmebehandlung als der Pasteurisierung	Antibiotika-Rückstände	- Mind. 1 Mal in 3 Monaten -Wiederverwendung der Milch behandelte Tiere, nach Ablauf der Wartezeit	< RHM		
									Gesamtkeimzahl	≤ 500.000 Keime/ml
									Antibiotika-Rückstände	< RHM
Eigene Produktion, die Sie nicht an Käufer ausliefern	Herstellung von Rohmilcherzeugnissen, bei denen die Milch mindestens einer Pasteurisierung unterzogen wird	<i>E. coli</i>	Mind. 1 Mal in 3 Monaten	100 ufc/g	Herstellung von Rohmilcherzeugnissen, bei denen die Milch mindestens einer Pasteurisierung unterzogen wird	Antibiotika-Rückstände	- Mind. 1 Mal in 3 Monaten -Wiederverwendung der Milch behandelte Tiere, nach Ablauf der Wartezeit	< RHM		
									Gesamtkeimzahl	≤ 500.000 Keime/ml
									Antibiotika-Rückstände	< RHM

⁵ Wenn bei der Produktion von Rohmilch mindestens eine Probenentnahme für die Produktion von drei Tagen erfolgt, kann eine maximale Menge von 100 Litern, in einem oder mehreren Teilen, aus dieser Produktion geliefert oder abgeholt werden, ohne dass eine Probenentnahme stattfindet. Verlangen Sie in diesem Fall alle drei Monate die Ergebnisse vom Halter.



	Eigene Produktion, wobei die Milch auch an „Käufer“ ausgeliefert wird ⁴	Herstellung von Rohmilcherzeugnissen mit einer schwächeren Wärmebehandlung als der Pasteurisierung	Gesamtkeimzahl	Mind. 1 Mal in 3 Monaten	≤ 1.500.000 Keime/ml			
		Herstellung von Rohmilcherzeugnissen bei denen die Milch mindestens einer Pasteurisierung unterzogen wird	Antibiotika-Rückstände	- Mind. 2 Mal pro Monat -Wiederverwendung der Milch behandelte Tiere, nach Ablauf der Wartezeit	< RHM			
	Selbst eingekauft ⁵	Herstellung von Rohmilcherzeugnissen mit einer schwächeren Wärmebehandlung als der Pasteurisierung	Gesamtkeimzahl	Mind. 2 Mal pro Monat	≤ 500.000 Keime/ml			
		Herstellung von Rohmilcherzeugnissen bei denen die Milch mindestens einer Pasteurisierung unterzogen wird	Antibiotika-Rückstände	- Mind. 2 Mal pro Monat -Wiederverwendung der Milch behandelte Tiere, nach Ablauf der Wartezeit	< RHM			
			Herstellung von Rohmilcherzeugnissen mit einer schwächeren Wärmebehandlung als der Pasteurisierung	Gesamtkeimzahl	Mind. 2 Mal pro Monat	≤ 1.500.000 germes/ml		
			Herstellung von Rohmilcherzeugnissen bei denen die Milch mindestens einer Pasteurisierung unterzogen wird	Antibiotika-Rückstände	- Mind. 2 Mal pro Monat -Wiederverwendung der Milch behandelte Tiere, nach Ablauf der Wartezeit	< LMR		
				Herstellung von Rohmilcherzeugnissen mit einer schwächeren Wärmebehandlung als der Pasteurisierung	Gesamtkeimzahl	Mind. 2 Mal pro Monat	≤ 500.000 germes/ml	
				Herstellung von Rohmilcherzeugnissen bei denen die Milch mindestens einer Pasteurisierung unterzogen wird	Résidu d'antibiotiques	- Mind. 2 Mal pro Monat -Wiederverwendung der Milch behandelte Tiere, nach Ablauf der Wartezeit	< LMR	
					Herstellung von Rohmilcherzeugnissen mit einer schwächeren Wärmebehandlung als der Pasteurisierung	Gesamtkeimzahl	Mind. 2 Mal pro Monat	≤ 1.500.000 germes/ml
					Herstellung von Rohmilcherzeugnissen bei denen die Milch mindestens einer Pasteurisierung unterzogen wird	Gesamtkeimzahl	Mind. 2 Mal pro Monat	≤ 1.500.000 germes/ml



Die jeweils geforderte Häufigkeit stellt die Minimalanforderung dar. Erhöhen Sie die Häufigkeit bei Bedarf, wenn Sie schlechte Ergebnisse erzielen, bis Sie korrekte Ergebnisse erhalten.

Wenn der Gehalt an Antibiotika-Rückständen überschritten wird, müssen Sie:

- die FASNK informieren (Meldepflicht; wenn die Analysen vom Melkcontrolecentrum Vlaanderen (MCC, Milchkontrollzentrum Flandern) oder dem Comité du Lait (CdL, Milchkomitee) durchgeführt werden, übernehmen diese die Meldepflicht)
- die erforderlichen Korrekturhandlungen und -maßnahmen ergreifen:
 - die Verwendung und die eventuelle Lieferung sofort einstellen
 - falls noch verfügbar: die Milch und die betroffene(n) Produktionscharge(n) vernichten

Wenn die Norm für **Keimzahl und/oder somatische Zellen** überschritten wird, müssen Sie:

- die FASNK informieren (Meldepflicht)
- folgende erforderlichen Korrekturhandlungen und -maßnahmen ergreifen:
 - die Hygiene bei der Produktion verbessern, die Melkmaschinen und die Abkühltanks im Falle eigener Produktion kontrollieren
 - beim Lieferanten darauf bestehen, dass er geeignete Maßnahmen ergreift, oder den Lieferanten wechseln
 - nach dem vierten ungünstigen monatlichen Ergebnis in Folge (oder früher): Verwendung oder eventuelle Lieferung einstellen

Wenn die Norm für **E. coli** oder die **sichtbare Sauberkeit** überschritten wird, müssen Sie:

- die Hygiene bei der Produktion verbessern (Sauberkeit der Zitzen und der Umgebung), die Melkmaschinen und die Abkühltanks im Falle eigener Produktion kontrollieren
- beim Lieferanten darauf bestehen, dass er geeignete Maßnahmen ergreift, oder den Lieferanten wechseln

Eine Meldung ist nicht erforderlich, wenn die Gefährdung in Ihrem eigenen Betrieb aufgetreten ist (also nicht bei Ihrem Lieferanten), das Produkt sich noch in Ihrem Betrieb befindet und wenn Sie Korrekturmaßnahmen zum Beseitigen oder Vermindern der Gefährdung für die Nahrungsmittelsicherheit ergreifen. Achten Sie darauf, dass die Maßnahmen vollständig rückverfolgbar sind.

5.2 Analysen bei den Endprodukten

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Zusammenfassung der durchzuführenden Analysen. Sie müssen Analysen der Endprodukte, der Produkte aus eigener Erzeugung durchführen, mit Ausnahme der Lebensmittel, die im Rahmen Ihrer Tätigkeiten für Horeca (Hotel- und Gaststättengewerbe) oder für Großküchen verarbeitet werden.

Das Ziel besteht darin, dass Sie dank der geforderten Häufigkeit auf Grundlage eines Analyseergebnisses belegen können, dass die vorgesehenen Kriterien für die aufgeführten Parameter eingehalten werden. Die Tabellen mit den CCP und AP geben an, wann die Analysen durchzuführen sind.

Wie ist die folgende Tabelle zu verstehen?

Gehen Sie nacheinander die einzelnen Produkte in der ersten Spalte durch. Falls Sie dieses Endprodukt nicht herstellen, gehen Sie direkt zum nächsten Endprodukt. Wenn Sie das betreffende

Endprodukt herstellen, gehen Sie weiter zur zweiten Spalte, wo zwischen den verschiedenen Typen dieser Art von Endprodukt unterschieden wird. Jeder angegebene Typ stellt eine „Produktfamilie“ dar. Für jede Produktfamilie muss eine Probenentnahme für ein Produkt erfolgen, das zu dieser Familie gehört. Die geforderte Häufigkeit in der dritten Spalte muss außerdem eingehalten werden und die angegebenen Parameter in der vierten Spalte müssen ebenfalls analysiert werden. Wechseln Sie bei der Probenentnahme innerhalb einer Produktfamilie zwischen den verschiedenen beteiligten Produkten. Im folgenden Kasten sehen Sie ein Beispiel dafür.

Die jeweils in der Tabelle geforderte Häufigkeit stellt die Minimalanforderung dar. Erhöhen Sie diese Häufigkeit, wenn Sie schlechte Ergebnisse erzielen, bis Sie korrekte Ergebnisse erhalten.

Die Spalten mit den Grenzwerten (m und M) und die Pläne zur Probenentnahme (c und n) entstammen der Verordnung 2073/2005 und müssen wie folgt gelesen werden:

- n = Anzahl der Einheiten, die eine Probe darstellen
- c = Anzahl der Einheiten einer Probenentnahme, für die Werte zwischen m und M zulässig sind.
- Für die Fälle mit $m = M$ ist c gleich 0. In diesem Fall darf keine Einheit der Probenentnahme den Grenzwert überschreiten
- Für die Fälle mit $m \neq M$ ist das Ergebnis der Analyse
 - befriedigend, wenn alle festgestellten Werte bei $\leq m$ liegen
 - akzeptabel, wenn ein Maximum der c/n -Werte zwischen m und M liegt und der Rest der festgestellten Werte bei $\leq m$
 - ungenügend, wenn einer oder mehrere der festgestellten Werte bei $> M$ liegt und/oder wenn weitere der c/n -Werte zwischen m und M liegen.

Im Rahmen der Bewertung Ihres Systems zur Eigenkontrolle auf der Grundlage dieses Moduls wird ein Probenentnahme-Schema akzeptiert, innerhalb dessen Rahmen mindestens 1 Probeneinheit analysiert wird ($n = 1$). Seien Sie sich dessen bewusst, dass das Schema in der Tabelle für bessere Garantien sorgt. Je größer die Anzahl der genommenen Probeneinheiten, desto größer die Wahrscheinlichkeit, dass eine Abweichung erkannt wird. Denken Sie daran, dass Sie selbst für die Nahrungsmittelsicherheit der von Ihnen vermarkteten Produkte verantwortlich sind.

Beim Niveau des Parameters *Listeria monocytogenes* werden manchmal zwei verschiedene Grenzwerte für bestimmte Produktfamilien aufgeführt, nämlich: „in 25 g nicht vorhanden“ und ein Grenzwert von 100 ufc/g. Es wird empfohlen, den Grenzwert „in 25 g nicht vorhanden“ bei Produkten zu verwenden, in denen ein Wachstum von *Listeria monocytogenes* möglich ist. Sie können den Grenzwert von „100 ufc/g“ nur dann verwenden, wenn mindestens einer der folgenden Werte erfüllt wird:

- das Produkt hat einen pH-Wert $\leq 4,4$
- das Produkt hat einen a_w -Wert $\leq 0,92$
- das Produkt hat einen pH-Wert $\leq 5,0$ und einen a_w -Wert $\leq 0,94$
- das Produkt hat eine Haltbarkeitsdauer von weniger als fünf Tagen
- das Produkt ist tiefgekühlt
- es handelt sich um ein Produkt, in dem ein Wachstum von *Listeria monocytogenes* möglich ist und für das Sie belegen können, dass es während der gesamten Haltbarkeitsdauer diesen Grenzwert (100 ufc/g) einhält (z. B.: auf Grundlage von Haltbarkeitsprüfungen).

In der letzten Spalte wird angegeben, ob es sich um ein Kriterium zur Nahrungsmittelsicherheit (NS) handelt oder um ein Kriterium zur Prozesshygiene (PH).



Sobald ein **Kriterium zur Nahrungsmittelsicherheit** überschritten wird, müssen Sie:

- die FASNK verständigen (Meldepflicht), wenn das Produkt Ihren direkten Kontrollbereich bereits verlassen hat.
- die erforderlichen Korrekturhandlungen und -maßnahmen ergreifen, und zwar:
 - Rücknahme oder Rückruf der Produkte, wenn diese bereits in Verkehr gebracht wurden
 - Überprüfung der Ursache für das Problem und vermeiden, dass es sich wiederholt
 - Reinigen oder bei Bedarf desinfizieren, Personal schulen usw.

Eine Meldung ist nicht erforderlich, wenn die Gefährdung in Ihrem eigenen Betrieb aufgetreten ist (also nicht bei Ihrem Lieferanten), das Produkt sich noch in Ihrem Betrieb befindet und



wenn Sie Korrekturmaßnahmen zum Beseitigen oder Vermindern der Gefährdung für die Nahrungsmittelsicherheit ergreifen. Achten Sie darauf, dass die Maßnahmen vollständig rückverfolgbar sind.

Wenn ein **Kriterium für die Prozesshygiene** akzeptabel oder ungenügend ist, müssen Sie:



- Verbesserungen bei der Hygiene in der Produktion und bei der Auswahl und/oder der Herkunft der Rohstoffe umsetzen, um eine Verbesserung der Ergebnisse zu erreichen.
- Bewahren Sie die Analyseergebnisse und die Aufzeichnungen eventuell durchgeführter Korrekturhandlungen und -maßnahmen in übersichtlicher Weise auf, und zwar für eine Dauer von 6 Monaten nach Verstreichen von Mindesthaltbarkeitsdatum oder Verbrauchsdatum, oder für einen Standardzeitraum von 6 Monaten, wenn kein Verfallsdatum vorliegt. Wenn Sie nicht von den Lockerungen in Bezug auf die Eigenkontrolle profitieren, müssen Sie die Ergebnisse bis zu 2 Jahre nach dem Verstreichen von Mindesthaltbarkeitsdatum oder Verbrauchsdatum, oder für einen Standardzeitraum von 2 Jahren aufbewahren, wenn kein Verfallsdatum vorliegt.

Beispiel:

Der Betreiber x stellt die folgenden Produkte her: Halbfesten Rohmilchkäse, Weichkäse aus Rohmilch und aus pasteurisierter Milch sowie Joghurt. Diese Produkte gehören zu 3 verschiedenen Produktfamilien:

1. Käse - nicht pasteurisiert oder auf irgendeine Weise wärmebehandelt (halbfester Rohmilchkäse und Weichkäse aus Rohmilch)
2. Käse - pasteurisiert oder auf andere Weise wärmebehandelt (halbfester Käse aus pasteurisierter Milch)
3. Speiseeis - mit Milchbestandteilen (Eiscreme)

Der Betreiber kann sich also für das folgende Schema entscheiden, in dem ein Beispiel dafür angegeben ist, bei welchem Produkt eine Probenentnahme und in welchem Monat des Jahres erfolgt:

Produktfamilie	Jan	Feb	März	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
1			Halbfester Rohmilchkäse						Weichkäse aus Rohmilch			
2			Weichkäse aus pasteurisierter Milch						Weichkäse aus pasteurisierter Milch			
3				Joghurt				Joghurt				



Produktfamilie	Häufigkeit	Parameter	Grenzwerte		Plan zur Probenentnahme ⁶		Anwendungsstadium für den Grenzwert	Art ⁷
			Typ	Typ	n	c		
Endprodukte Konsummilch und Milchgetränke	siehe Anmerkung 8	siehe Anmerkung 8	siehe Anmerkung 8					
	Die Milch wurde mindestens pasteurisiert	1 Mal in 6 Monaten	<i>Listeria monocytogenes</i>	In Lebensmitteln, die die Entwicklung von <i>L. monocytogenes</i> zulassen: 100 ufc/g ⁹	5	0	Produkte, die während ihrer Haltbarkeitsdauer in Verkehr gebracht werden	NS
				In Lebensmitteln, die die Entwicklung von <i>L. monocytogenes</i> zulassen: In 25 g nicht vorh ¹⁰	5	0	Bevor das Lebensmittel den unmittelbaren Kontrollbereich des Herstellers verlassen hat	NS
		<i>Enterobacteriaceae</i>		10 ufc/ml	5	0	Produkte, die während ihrer Haltbarkeitsdauer in Verkehr gebracht werden	NS
					5	0	Ende der Produktion	PH

⁶ n = Anzahl der Einheiten, die eine Probe darstellen; c = Anzahl der Einheiten einer Probenentnahme, unter Angabe der Werte, die m übersteigen oder die zwischen m und M liegen

⁷ PH = Kriterium zur Prozesshygiene; NS = Kriterium zur Nahrungsmittelsicherheit

⁸ Achtung: die direkte Lieferung von Rohmilch an den Endverbraucher fällt nicht in den Anwendungsbereich dieses Handbuchs. Daher werden die hier anzuwendenden Analysen nicht berücksichtigt. Der Königliche Erlass vom 7. Januar 2014 über die direkte Abgabe kleiner Mengen bestimmter Lebensmittel tierischen Ursprungs durch den Primärerzeuger an den Endverbraucher oder an ein örtliches Einzelhandelsunternehmen enthält die erforderlichen Informationen, sowie das entsprechende Rundschreiben zu PCCB/ usw.

⁹ Dieses Kriterium ist anwendbar, wenn der Hersteller der zuständigen Behörde zufriedenstellend nachweisen kann, dass das Produkt den Grenzwert von 100 ufc/g während seiner gesamten Haltbarkeitsdauer einhalten wird. Der Betreiber kann während des Prozesses ausreichend niedrige Zwischenwerte festlegen, um zu garantieren, dass der Grenzwert von 100 ufc/g während der gesamten Haltbarkeitsdauer nicht überschritten wird.

¹⁰ Dieses Kriterium ist auf Produkte anwendbar, bevor sie den unmittelbaren Kontrollbereich des Betreibers der Lebensmittelbranche verlassen, wenn dieser nicht in der Lage ist, der FASNK zufriedenstellend nachzuweisen, dass das Produkt den Grenzwert von 100 ufc/g während der gesamten Haltbarkeitsdauer nicht überschreiten wird.

¹¹ Produkte mit einem pH-Wert ≤ 4,4 oder einem aw-Wert ≤ 0,92, Produkte mit einem pH-Wert ≤ 5,0 und einem aw-Wert ≤ 0,94 sowie Produkte mit einer Haltbarkeitsdauer von weniger als 5 Tagen fallen automatisch in diese Kategorie. Andere Produktarten können bei einer wissenschaftlichen Begründung ebenfalls in diese Kategorie fallen



Joghurt und fermentierte Milch	1 Mal in 6 Monaten	<i>Listeria monocytogenes</i>	100 ufc/g	5	0	Produkte, die während ihrer Haltbarkeitsdauer in Verkehr gebracht werden	NS
			10 ufc/g	5	0	Ende der Produktion	PH
Sahne, Butter und andere Butterprodukte	1 Mal in 6 Monaten	<i>Listeria monocytogenes</i>	In Lebensmitteln, die die Entwicklung von <i>L. monocytogenes</i> zulassen: 100 ufc/g ⁹	5	0	Produkte, die während ihrer Haltbarkeitsdauer in Verkehr gebracht werden	NS
			In Lebensmitteln die die Entwicklung von <i>L. monocytogenes</i> zulassen: In 25g nicht vorhanden ¹⁰	5	0	Bevor das Lebensmittel den unmittelbaren Kontrollbereich des Herstellers verlassen hat	NS
			In Lebensmitteln die die Entwicklung von <i>L. monocytogenes</i> nicht zulassen: 100 ufc/g ¹¹	5	0	Produkte, die während ihrer Haltbarkeitsdauer in Verkehr gebracht werden	NS
			In 25 g nicht vorhanden	5	0	Produkte, die während ihrer Haltbarkeitsdauer in Verkehr gebracht werden	NS
Sahne, Butter und andere Butterprodukte	1 Mal in 6 Monaten	<i>Salmonella</i>	In 25 g nicht vorhanden	5	0	Produkte, die während ihrer Haltbarkeitsdauer in Verkehr gebracht werden	NS
			10 ufc/g	5	2	Ende der Produktion	PH
			In Lebensmitteln, die die Entwicklung von <i>L. monocytogenes</i> zulassen: 100 ufc/g ⁹	5	0	Produkte, die während ihrer Haltbarkeitsdauer in Verkehr gebracht werden	NS
			In Lebensmitteln die die Entwicklung von <i>L. monocytogenes</i> zulassen: In 25g nicht vorhanden ¹⁰	5	0	Bevor das Lebensmittel den unmittelbaren Kontrollbereich des Herstellers verlassen hat	NS
Sahne, Butter und andere Butterprodukte	1 Mal in 6 Monaten	<i>E. coli</i>	In Lebensmitteln, die die Entwicklung von <i>L. monocytogenes</i> nicht zulassen: 100 ufc/g ¹¹	5	0	Produkte, die während ihrer Haltbarkeitsdauer in Verkehr gebracht werden	NS
			In Lebensmitteln, die die Entwicklung von <i>L. monocytogenes</i> nicht zulassen: 100 ufc/g ¹¹	5	0	Produkte, die während ihrer Haltbarkeitsdauer in Verkehr gebracht werden	NS



Käse (alle Arten außer Hartkäse)	Milch mit einer schwächeren Wärmebehandlung als der Pasteurisierung	1 Mal in 6 Monaten	<i>Salmonella</i>	In 25 g nicht vorhanden	5	0	Produkte, die während ihrer Haltbarkeitsdauer in Verkehr gebracht werden	NS
			<i>Listeria monocytogenes</i>	In Lebensmitteln, die die Entwicklung von <i>L. monocytogenes</i> zulassen: 100 ufc/g ⁹ In Lebensmitteln die die Entwicklung von <i>L. monocytogenes</i> zulassen: In 25g nicht vorhanden ¹⁰ In Lebensmitteln, die die Entwicklung von <i>L. monocytogenes</i> nicht zulassen: 100 ufc/ ¹¹	5	0	Produkte, die während ihrer Haltbarkeitsdauer in Verkehr gebracht werden Bevor das Lebensmittel den unmittelbaren Kontrollbereich des Herstellers verlassen hat	NS
			Koagulasepositive Staphylokokken	Käse aus Rohmilch: 104 ufc/g Käse aus Milch, die einer Wärmebehandlung wie der Pasteurisierung unterzogen wurde: 100 ufc/g	5	2	Zum Zeitpunkt, an dem die Anzahl koagulasepositiver Staphylokokken gemäß der Prognosen am höchsten ist.	PH
			Staphylokokken-Enterotoxine	Keine Hinweise in 25 g	5	0	Produkte, die während ihrer Haltbarkeitsdauer in Verkehr gebracht werden	NS



Die Milch wurde mindestens pasteurisiert	1 Mal in 6 Monaten	<i>Listeria monocytogenes</i>	In Lebensmitteln die die Entwicklung von <i>L. monocytogenes</i> zulassen: 100 ufc/g ⁹	5	0	Produkte, die während ihrer Haltbarkeitsdauer in Verkehr gebracht werden	NS
			In Lebensmitteln die die Entwicklung von <i>L. monocytogenes</i> zulassen: In 25g nicht vorhanden ¹⁰	5	0	Bevor das Lebensmittel den unmittelbaren Kontrollbereich des Herstellers verlassen hat	NS
			In Lebensmitteln die die Entwicklung von <i>L. monocytogenes</i> nicht zulassen: 100 ufc/g ¹¹	5	0	Produkte, die während ihrer Haltbarkeitsdauer in Verkehr gebracht werden	NS
		<i>E. coli</i>	100 ufc/g	5	2	Zum Zeitpunkt, an dem die Anzahl von <i>E. coli</i> gemäß der Prognosen am höchsten ist.	PH
			1000 ufc/g				
		Koagulasepositive Staphylokokken	Frischkäse: 10 ufc/g	5	2	Frischkäse: Ende des Produktionsprozesses	PH
			Gereifter Käse: 100 ufc/g			Gereifter Käse: Zum Zeitpunkt, an dem die Anzahl koagulasepositiver Staphylokokken gemäß der Prognosen am höchsten ist.	

