

HACCP Konzept (Beispiel) – Lebensmittellagerung

Die Lebensmittellagerung ist nach dem Wareneingang der Lebensmittel (kaufmännischer Gefahrenübergang) Bestandteil des Betriebsprozesses, allerdings in der Regel kein Kernprozess (Ausnahme Logistik/Verkauf), jedoch immer ein kritischer Kontrollpunkt eines HACCP Konzeptes.

„Der häufigste Auslöser von Lebensmittelvergiftungen in Deutschland in den Jahren 1993-97 an insgesamt 980 Fällen war ungenügende Kühlung, neben Kontamination durch andere Personen bzw. Werkzeuge“ (Classen et al. 2001).

Durch den direkten Zusammenhang zwischen Lebensmittellagerungstemperatur und Wachstum von immer vorhandenen Mikroorganismen auf den Lebensmitteln, ist die Lagertemperaturmessung kritisch für die Gesundheit von Menschen. Bei zu warmen Lagertemperaturen wachsen Mikroorganismen exponentiell (Verdoppelung alle 20 Minuten, bei RT Raumtemperatur) und bei zu hohen Keimzahlen gefährden sie die Gesundheit von Menschen. Im Kühlschrank wird das Keimwachstum (auf ca. 1/6 der RT Bedingungen, bei vorgeschriebener Temperatur) eingeschränkt.

Gefährdung der Menschen durch Lebensmittel ist gemäß LMHV §3 zu vermeiden. HACCP gemäß EG 852/2004 Artikel 5 (2)

1. **a. Gefahrenanalyse (Hazard Analysis)**

Durch unzureichende Temperaturen bei Lagerung des Lebensmittels wird die Keimzahl/Mikroorganismen des Lebensmittels erhöht. Ein direkter Zusammenhang (exponentielles) Wachstum der MO zur Lagertemperatur ist gegeben. Folgen sind Kontamination des Menschen und Gefahr für Gesundheit und Leben, je nach schwere und Art der Kontamination (z.B. EHEC 2011).

2. **b. Bestimmen der kritischen Kontrollpunkte (Critical Control Points)**

Messung von eingeblasenem und angesaugten Lufttemperaturen des Wärmetauschers der Lagereinrichtung (Lufttemperatur wird sich vor der Produkttemperatur erwärmen)

3. **c. Festlegung von Grenzwerten**

Als Grenzwert dient die für das jeweilige Lebensmittel anerkannte und von den überwachenden Behörden veröffentlichte Lagertemperatur. Bei gleichzeitiger Lagerung unterschiedlicher Lebensmittel gilt die kühlsche vorgeschriebene Temperatur. (z.B. Hackfleischverordnung <4°C)

4. **d. Verfahren für die Überwachung des Kontrollpunktes festlegen**

Die Lufttemperaturen werden bei Temperaturen <-18°C gem. DIN 12830 & TLMV mit einem automatischen Temperaturregistriergerät aufgezeichnet (min alle 15 Min.) und bei Grenzwertüberschreitung (s. 3c.) wird während der Betriebszeit optisch und

akustisch im Büro des QS Verantwortlichen ein Alarm generiert. Außerhalb der Öffnungszeiten wird der Alarm per Fernservice dem Überwachungsdienst gemeldet. Für Temperaturen $>-18^{\circ}\text{C}$ gilt das gleiche Verfahren.

5. e. Festlegung von Korrekturmaßnahmen

Bei Überschreiten des Lufttemperaturgrenzwertes (s 3c.) hat die davon Kenntnis erlangte Person, unverzüglich die Verantwortliche Person (QS Verantwortlicher/Geschäftsführung) zu unterrichten und eine Untersuchung der Gründe der Erwärmung einzuleiten. Werden Gründe für die Erwärmung festgestellt (Luftstrom unterbrochen, Tür offen, Wärmequellen im Kühlbereich, Kühlprozess ausgefallen, etc.) so sind diese Ursachen abzustellen und die Löschung des Alarms (Temperatur fällt wieder) durch das Temperaturregistriergerät ist abzuwarten.

Steigt die Temperatur bei anstehendem Alarm weiter an, auch trotz eingeleiteter Korrekturmaßnahme, ist dann bei Überschreiten von mehr als 5°K (Abhängig vom Lebensmittel) für mehr als 60 Minuten (Abhängig vom Lebensmittel) des Grenzwertes 3.c das Lebensmittel in geeignete alternative Lagereinrichtungen umzulagern. Diese Maßnahme kann vorgezogen werden, wenn bereits frühzeitig absehbar ist (z.B. Kälteerzeugung ausgefallen), dass die Temperaturen nicht mehr fallen werden.

Ist keine alternative Lagermöglichkeit gegeben so ist stichprobenartig (Türöffnungen so gering wie möglich halten) die Kerntemperatur zu messen. Ist die Kerntemperatur des Lebensmittels über den Grenzwert gemäß 3c angestiegen, so ist das Lebensmittel zu entsorgen.

Alle am Prozess beteiligten Mitarbeitern inkl. der Geschäftsleitung sind entsprechend geschult und unterwiesen (unterschriebener Unterweisungsbogen) worden. Eine Nachschulung hat im jährlichen Rhythmus zu erfolgen. Neue Mitarbeiter sind vor Aufnahme der Arbeit entsprechend zu unterweisen durch den QS Verantwortlichen.

6. f. Festlegung von regelmäßigen Verifizierungsverfahren

Alle 6 Monate sind die Punkte 1. - 5. zu überprüfen auf ihre Wirksamkeit und Einhaltung in der Praxis. Beispielhafte Probleme sind dabei im Nachgang durchzuspielen und auf Verbesserungen hin zu bearbeiten. Die Verbesserungen sind in die Punkte 1.-5. einzuarbeiten und der Unterweisungsgruppe als Veränderung mitzuteilen. Alle vorgenannten Punkte sind Teil des eigenen Qualitätsmanagementsystems.

7. g. Erstellung von Dokumentation

Zur Entlastung gegenüber Verbrauchern und den überwachenden Behörden stehen alle Temperaturdaten aller Lebensmittellager für die Zeit der letzten 12 Monate zur Verfügung (digital und als Papierausdruck). Eine Liste aller Soll-/Istabweichungen sowie der eingeleiteten Gegenmaßnahmen und deren Erfolge steht für den gleichen Zeitraum zur Verfügung (digital und als Papierausdruck).

Die Protokolle zu f. sind für einen Zeitraum von 5 Jahren in schriftlicher Form aufzubewahren.