

# molkerei industrie

Sonderservice für Abonnenten

## Qualität – Technik – Kontamination

### Ahlemer Käseseminar – 2. Tag

Den 2. Tag des Ahlemer Käse-Seminars leitete ausgegebenem Anlass ein Themenblock „Listerien“ ein – nach 10 Jahren befasste sich die Fachtagung wieder mit dem Problem, und natürlich noch viel mehr. Hier eine Zusammenfassung. Den ganzen Artikel finden Sie dann in der Oktober-Ausgabe.

#### Listerien – der Dauerbrenner



Listerien werden immer ein Problem bleiben, so das Fazit von **Dr. Philipp Hammer** (Foto), Max Rubner-Institut. Die vorgeschriebene Stichprobenzahl von  $n = 5$  (EU-VO 2073/2005) reicht nicht aus, wird hier etwas gefunden, ist die Katastrophe längst eingetreten – eine Stichprobenprüfung bleibt immer unzureichend. Zielführender sind Umfeld- und Stufenkontrollen – Hammer: „Funktionieren HACCP, GHP und Hygiene, ist eine Endproduktkontrolle an sich unnötig“. Denn auch die Endproduktkontrolle liefert keinen wirklich guten Überblick: selbst 300 Proben à 2,5 g lassen nur erkennen, dass 1% der Charge defekt sind – viel zu viel, so Hammer.

Angesichts der Untersuchungskosten muss ein Kompromiss bei der Probenzahl gefunden werden, so Hammer. Ein guter Ansatz ist Gullywasser, von dieser Mischprobe lässt sich dann der Untersuchungsradius zielgerichtet ausweiten. Basis der Gefahrenabwehr sind Hygiene, HACCP, GHP als Basis. Ergänzend können Phagen, Oberflächenstarterkulturen oder Bakteriozine verwendet werden.

#### Hygiene & Monitoring



Hygiene und deren Monitoring sowie Prävention bilden den Schlüssel einer erfolgreichen Strategie gegen Listerien, bestätigte auch **Dr. Ilka Eppert** (Foto), Chr. Hansen. Problemzonen sind der Warenfluss, Gerätschaften und Horden in der Käserei, mangelnde Fuß- und Raddesinfektion, usw., und besonders auch das Personal. Dieses muss entsprechend geschult werden. Eppert wandte sich strikt gegen Alt-Jung-Schmierer, da dies Kontaminationskreisläufe bilden kann. Bei der Reifung müssen Oberflächen durch geeignete Kulturen

schnellstmöglich blockiert werden, was ein Animpfen bereits in der Milch erfordert. Auch das Schmieren sollte mit definierten Kulturen erfolgen. Oberflächenkulturen speziell gegen Listerien sind bei gereiften Käsen aber kein dauerhafter Schutz.

Die Betriebshygiene sollte generell in ein Monitoring eingebunden sein, das sich z.B. auf Enterbakterien oder –kokken bzw. Pseudomonaden bei Problemen mit dem Wasser konzentriert. Positive Befunde deuten zwar nicht direkt auf Listerien, zeigen aber Hygieneprobleme auf. Tritt der Alarmfall ein, müssen das Umfeld engmaschig kontrolliert, Proben über alle Prozessstufen gezogen und ggf. externe Hilfe eingeholt werden. Isolate sollten in jedem Fall typisiert werden, um Kontaminationswege aufzuspüren und zu erfahren, ob die Kontamination sich ggf. als Hausflora festgesetzt hat.

### Antimikrobielle Beschichtung



Eine neuartige antimikrobielle Beschichtung könnte die Umgebungshygiene verbessern. Das Produkt namens RAC (Removeable Antimicrobial Coating) basiert auf QAV und kann als „Längere-Zeit-Schutz“ einfach auf Oberflächen und Wände gesprüht werden. **Lutz Schmidt** (Foto), Ecolab, sieht für das aktuell in der Testphase stehende, zusammen mit Dupont entwickelte RAC besondere Anwendungsbereiche auch bei Klimaanlage, Verpackungsmaschinen, Maschineninnenseiten oder Transportfahrzeugen. Prophylaktisch können Lager-, Wasch- und Kühlräume sowie Decken und Wände beschichtet werden. Ecolab bietet mit Ecocare, so der Hinweis von Schmidt, ein Rundumpaket um die Betriebshygiene, inkl. Personalschulung und geeigneten Desinfektionsmitteln etc.

### Technik



Chalon Megard baut eine breite Palette an Käsereianlagen wie Vorpresswannen, Fertiger und Bruchabfüllanlagen, die sich besonders durch Flexibilität auszeichnen. Geschäftsführer **Giillaume Ridreau** (Foto) zufolge gibt es keine Ideallösung, um allen aktuellen und künftigen Anforderungen gerecht werden. Ridreau empfiehlt den Kunden, ihre technischen Forderungen „kompromisslos“ durchzusetzen und Innovationen gegenüber aufgeschlossen zu sein. Der Lieferant sollte über ein breites Angebot verfügen, bereit sein für

individuelle Lösungen und schlüsselfertige Anlagen bauen können.

Besonderes Interesse erweckte Ridreaus Beschreibung des in Frankreich weit verwendeten Bruchabfüllturms GSV, der unter Vakuum und ohne Puffertank oder Bruchpumpe arbeitet. Hier wird der Fertigerinhalt binnen 5 Min. auf mehrere GSV-Türme gleichmäßig verteilt. Befüllt werden, unter Molke, große Formen, die Blöcke werden ggf. später zerteilt. Für Hart- und Schnittkäse können die Formate schnell umgestellt werden, zudem kann doppelgleisig mit großen und kleinen Formen zugleich gearbeitet werden. Der Turm kann bis zu 50 Mal pro Tag befüllt werden, ein Vorgang dauert 25 Min. Mit dem GSV können Käsereien sich ohne Problem an saisonale Mengenschwankungen anpassen.

### Qualität

Six Sigma ist nicht nur etwas für amerikanische Großkonzerne, sondern eignet sich als Ansatz zur Optimierung der Leistung durchaus auch für Molkereien/Käsereien. Das Konzept liefert in der Umsetzung, so **Wilfried Weber** (Foto) von ProProcess, eine effektive Organisation und “begeisterte“



Kunden. Als Instrument macht Six Sigma kulturelle Veränderungen im Unternehmen mess- und umsetzbar. Im Wesentlichen geht es um Vermeidung von internem und externem Versagen und Rentabilität. Denn schlechte Qualität verursacht hohe Kosten, beim Kunden wie beim Hersteller. Mit Praxisbeispielen umgesetzter Konzepte schilderte Weber Erfolge von Six Sigma für in der Milchwirtschaft. Interessierte Leser finden demnächst einen Fachbeitrag von Weber in molkerei-industrie.

### Membranverfahren & Kesselmilch



Kesselmilch lässt sich über UF oder MF im Proteingehalt standardisieren. **Gerhard Schier** und **Dr. Silke Paar** (Foto) von Alpma LTH zufolge lässt sich so das Fertigervolumen bei Neuinvestitionen verringern bzw. der Durchsatz bei bestehenden Anlagen steigern. Geringere Stabverluste steigern die Ausbeute, eine kleinere Standardabweichung bei den Endprodukten reduziert den sog. „Give-Away“. Außerdem lassen sich die Dosagen von Zuschlagstoffen und Kulturen bei gleicher Bruchbereitungszeit um bis zu 30 % verringern.

Technische Vorteile liegen in besser beherrschbaren Prozessen, uniformerer Kesselmilchbeschaffenheit, reduzierter Wassermenge, besseren sensorischen Eigenschaften und längerer Haltbarkeit der Käse, bei MF wird auch die Qualität der Molke verbessert („ideale Molke“).

Entscheidend für UF oder MF Einsatz sind die einzustellenden Eiweißgehalte, die Käsesorte, der allg. Hygienesituation und der Verwertbarkeit von Permeat. UF ist vorzuziehen, wenn das Molkenprotein im Käse nicht relevant für die Qualität ist. UF kann kalt erfolgen, z.T. sogar bei Rohmilch, das Verfahren ist einfacher integrierbar als MF. MF ist die Wahl, wenn Wertschöpfung aus der Molke möglich ist (natives WPI, Produktion von Molken- und Joghurt drinks), höchste Hygienestandards erfüllt werden müssen, oder bei Frischkäse der Sauermolkenanfall reduziert werden muss.



Vom Schweizer Alpkäse werden pro Jahr nur 5.200 t produziert. Teilnehmer des Ahlemer-Käseseminars konnten einen besonders lang gereiften Käse verkosten, den Ueli Schenk und Reto Hürlimann, Kalt Maschinenbau, mitgebracht hatten. Im Bild: Thomas Reiner, Geschäftsführer von Chr. Hansen Deutschland