

R. DUNKER, München

Entfeuchtung in der Käserei Müritz-Milch

Innovative Klimatechnik für konstante Luftfeuchtigkeit im Salzbad

Ein ungewöhnlichen, aber sehr wirkungsvollen Weg ging das Ingenieurbüro König bei der Entfeuchtung für Müritz-Milch in Waren: Damit die Luft in der Salzbad-Halle der Käserei nicht zu feucht wird, wählte der Planer eine im Umluftbetrieb arbeitende Wärmepumpe. So haben Schimmelpilze im Lebensmittel verarbeitenden Betrieb keine Chance. Die Anlage ist für die anspruchsvollen Betriebsbedingungen gut gerüstet:

Alle Komponenten, die mit salzhaltiger Luft in Kontakt kommen, fertigte der Lieferant des Klimazentralgeräts, die GEA Happel Klimatechnik, aus extrem korrosionsbeständigen Stahl – V4A. Käse braucht ein gutes Klima. Nur unter hygienisch einwandfreien Bedingungen dürfen Lebensmittel verarbeitet werden; Schimmelpilze und Bakterien haben in der Produktion nichts zu suchen. Für saubere und passend temperierte Luft sind in der Käse-

rei der Müritz-Milch GmbH, Waren, etliche Anlagen der GEA Happel Klimatechnik GmbH, Herne, zuständig, die im Zuge des Neubaus installiert wurden. Die Käserei entstand zwar erst vor zwei Jahren, das Verarbeiten von Milch aber hat in Waren Tradition: Aus der Molkerei „Naschkatze“ entstand 1978 der VEB Müritz-Milchhof, aus dem 1990 die Müritz-Milch GmbH hervorgegangen ist, eine Tochtergesellschaft der Nordmilch.

In den 90er Jahren war die Produktion vorrangig auf H- und Frischprodukte ausgerichtet, bis 2002 die Käserei hinzukam. In ihr werden tagtäglich 800 t Milch zu etwa 80 t Käse verarbeitet.

Alle drei Hallen der Käserei sind mit der Klimatechnik von GEA Happel ausgerüstet. Die Anlagen arbeiten mit leichtem Überdruck, um ein kontrolliertes Ansaugen der Außenluft zu ermöglichen. Im Industrieumfeld eigentlich Standard – nur das Salzbad besitzt eine ungewöhnliche Anlage. Das Bad hat eine Temperatur von 13 °C, die Luft misst gerade 15 °C, ist also viel kälter als die der Nachbarhallen. In der Salzlösung verweilt der Käse je nach Sorte bis zu 20 Stunden, bevor er zur Verpackung gelangt. Der hohe Salzgehalt macht sich auch in der Hallenluft bemerkbar und verhindert das Verwenden konventioneller Materialien. Diesen Betriebsbedingungen muss sich



Kühle Schönheit, 25 Jahre jung ...

... erwartet Sie in Nürnberg zur Jubiläumsfeier. Denn seit 25 Jahren ist die IKK eine der ersten Adressen für zukunftssträchtige Lösungen. Als **Weltleitmesse für Kältetechnik** und international führende Messe für Klima und Lüftung, für Industrie, Anlagenbauer, Fachhandel, Planer und Architekten. Ein guter Grund zum Feiern.

Feiern Sie mit – bei Ihrem Besuch in Nürnberg.

Nürnberg, Germany

13. – 15.10.2004



IKK 2004 Nürnberg

25. Internationale Fachmesse
Kälte, Klima, Lüftung



www.ikk-online.com

www.ikk-tradefair.com

Veranstalter
VDKF Wirtschafts- und
Informationsdienste GmbH
info@vdkf.com

Interessiert?
Wir helfen Ihnen gern:
NürnbergMesse
Tel +49 (0) 9 11. 86 06-49 89
[besucherinfo@
nuernbergmesse.de](mailto:besucherinfo@nuernbergmesse.de)



NÜRNBERG MESSE



Im Jahr 2002 nahm die neue Käserei der Müritz-Milch GmbH in Waren die Produktion auf (Bild: Müritz-Milch; Fotografie: K. Steindorf-Sabath)

auch die Klimatechnik anpassen, in diesem Fall das eingesetzte Modell ATplus, das zu der aktuellen Serie von Zentralgeräten des Herner Anbieters gehört.

„Die große Fläche des Salzwasser-Beckens führt zur Verdunstung, die Luft wird feucht“, erklärt Jan Heykants, der für die Instandhaltung bei Müritz-Milch zuständig ist. Wasser, das an den Wänden oder der Decke kondensieren würde, böte aber einen potenziellen Nährboden für Schimmelpilze und Bakterien. „Darum

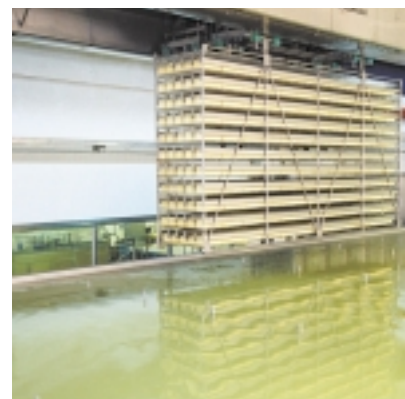
darf sich keine Nässe an den Kältebrücken der Gebäudehülle niederschlagen. Besonders von der Decke herabtropfendes Wasser wäre schlimm. Also muss diese Halle entfeuchtet werden.“

Eine energiesparende und effiziente Lösung zum Trocknen der Luft stellt die Wärmepumpe dar. Sie entzieht der Luft im Umluftbetrieb die Feuchtigkeit und arbeitet effizienter als viele andere Verfahren. Doch typischerweise sind solche Anlagen zum Beispiel für Schwimmbäder konzipiert.

Horst König vom Ingenieurbüro König hat nach diesem Prinzip schon zwei Anlagen erfolgreich für die Nordmilch-Käsereien im niedersächsischen Edewecht umgesetzt und sah auch für die Müritz-Milch hier den besten Weg, hochwertige Werkstoffe vorausgesetzt. Zusammen mit Kälte-Service Plau aus Ganzlin wurde die Idee umgesetzt und eine weitere Referenz realisiert. Der Unterschied zu den vorherigen Installationen: Aus Platzmangel wurde bei Müritz-Milch



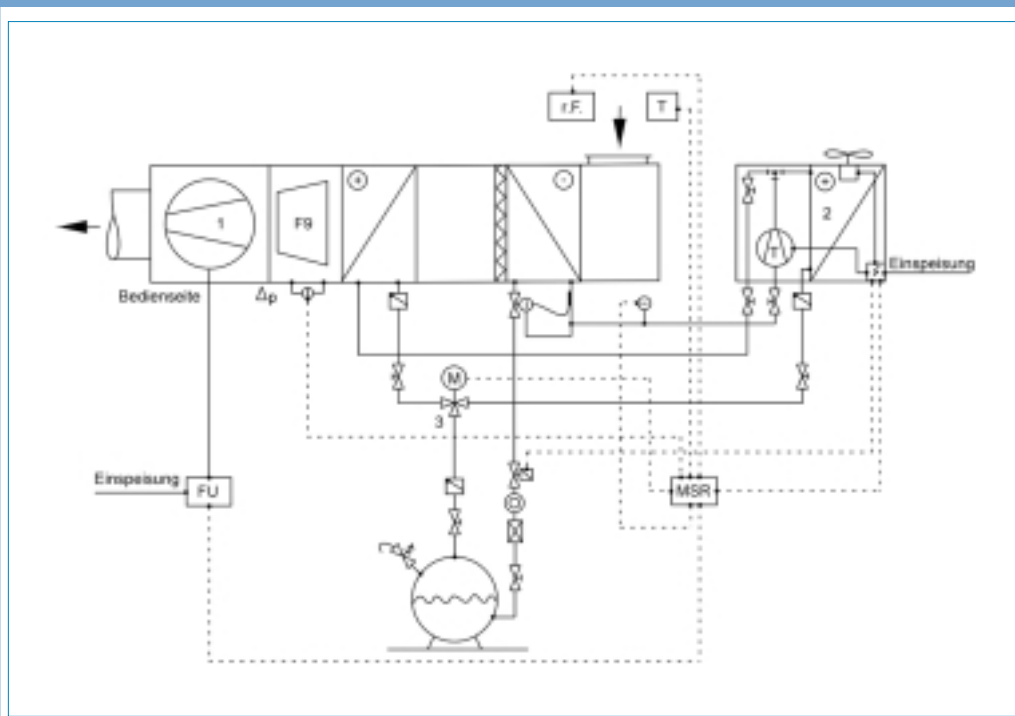
Nach dem Salzbad gelangt der Käse in Beutel, die unter Vakuum verschweißt werden.



Das Salzbad und die umgebende Luft haben nur eine Temperatur von etwa 13 bzw. 15 °C (Bild: Müritz-Milch; Fotografie: K. Steindorf-Sabath)

eine Aufstellung auf dem Dach gewählt. Das Verfahren funktioniert – wenn das Material mitmacht. Der korrosionsfeste Stahl V4A (Edelstahl mit der Werkstoffnum-

In der Darstellung oben links ist ein Ventilator zu sehen, dessen Drehzahl je nach Saugdruck variiert (1). Oben rechts ist der Verflüssigungssatz (2), dessen Kältemittelverdichter bei zu hoher Luftfeuchtigkeit anspringt. Das Kältemittel-Dreiwege-Ventil (3) gibt die Flussrichtung je nach Raumtemperatur frei (Quelle: König)



Dieses Gerät vom Typ GEA ATplus wurde für die Käseerei in Waren extra in V4A-Edelstahl gefertigt (Bild: König)

mer 1.4571) widersteht auch salzhaltiger Luft und ist damit der richtige Werkstoff für Verdampfer, Verflüssiger, Ventilatoren, Gehäuseelemente



Das verhindert das Wachsen von Hefe und Schimmel auf dem Käse. (Bild: Müritz-Milch; Fotografie: K. Steindorf-Sabath)

und die weiteren Teile. Allerdings hat die Beständigkeit ihren Preis: Die V4A-Ausführung kostet rund ein Drittel mehr als eine „normale“ wetterfeste Variante, belohnt den Investor aber durch ihre lange Lebensdauer. Für den Lieferanten, die GEA Happel Klimatechnik, war die

Werkstoffwahl kein Problem: Sie bietet die als Zentralanlagen konzipierten Geräte (hier Modell GEA ATplus 20.20A) aus diversen Materialien an, und die Konstruktionen haben sich bewährt. Das eingesetzte Modell kann Stunde für Stunde etwa bis zu 15 000 m³ Luft umwälzen und stellt so reichliche Reserven bereit. Die glatten

Innenflächen bieten Schmutz kaum Haftgrund, was gerade in der Lebensmittelverarbeitung von Vorteil ist. Durchdachte Details wie großzügig bemessene Servicetüren erleichtern die Wartung und Instandhaltung, zum Beispiel den Austausch von Filtern. In der Konstruktion der Geräte spiegelt sich Erfahrung aus vielen Einsatzbereichen wie zum Beispiel Industrie, Büro, Hotel und Schwimmbäder, wider. Neuland beschritten die GEA-Klimaprofis allerdings mit dem Einsatz im Salzbad einer Käseerei. Analogien zu konventionellen Einsatzfeldern bestehen, „doch hier im Salzbad ist die Temperatur mit zehn bis 15 °C viel niedriger als bei den meisten Einsatzgebieten, weswegen ein großer Verdampfer erforderlich ist, um die Vereisung zu verhindern“, erklärt König. Ein zusätzlicher Außenverflüssiger ist für den Sommer (Kühlbetrieb) unentbehrlich.

Die Dimensionierung der Kälteleistung kann trotz niedrigerer Temperaturen aus der Schwimmbadtechnik (Verdunstungsmenge) übernommen werden, sagt der Ingenieur, der die Zielgrößen nennt: „Rund 65 Prozent relative Feuchte bei 15 °C sind optimal. Dann haben Schimmelpilze keine Chance, eine normale Wärmedämmung der Außenflächen vorausgesetzt.“

Die Investition rechnet sich: Die niedrigen Betriebskosten und die extreme Haltbarkeit der Anlage kommen dem Investor und Betreiber zugute. König dazu: „Man benötigt nur die Antriebsenergie für die Wärmepumpe, bestehend aus Kälteanlage und Umluftventilator. Mit dieser Effizienz können andere Systeme nicht mithalten.“ Nicht nur Planer, Ausführer und Lieferant stehen hinter dem realisierten Konzept, auch die Käseerei ist mit der gewählten Lösung zufrieden. Die versprochenen Luftparameter – 65 % rel. Feuchte bei 15 °C – werden eingehalten, was Instandhaltungsprofi Heykants zu schätzen weiß. „Mit der Umluftanlage in der Salzbad-Halle müssen wir uns wegen Schimmelpilzen keine Sorgen machen.“ □



Neue Rezeptur in nur vier Wochen

Innovationsmanagement und Kultureinsatz bei Bauer

so – Bei den eingesetzten Kulturen verfolgt der Marktführer im 250-Gramm-Jogurtsegment, die J. Bauer GmbH & Co. KG, eine doppelte Strategie. Die Masse der Kulturen wird zwar im traditionellen Säureweckerverfahren produziert, bei bestimmten Produkten setzt Bauer jedoch auch Direktstarter ein.

„Bei uns ist der Typ der verwendeten Kultur sicher kein Dogma mehr“, erklärt Rüdiger Beduhn, Leiter QS und Produktentwicklung im Wasserburger Familienunternehmen. Dass Bauer weiterhin beim traditionellen Verfahren bleiben wird, hat einen einfachen Grund: die nötigen Einrichtungen sind allesamt vorhanden und wurden erst vor wenigen Jahren grundlegend modernisiert, die Molkerei kann zudem die erforderlichen Nährmedien selbst herstellen, so dass am Ende die Kostenfrage entscheidet. „Bei einem Neubau auf der

grünen Wiese würden wir sicher für Direktstarter plädieren, da die Kontaminationsgefahr mit diesem Verfahren bei entsprechend sorgfältigem und aseptischen Handling eindeutig minimiert wird.“ Damit hängt auch zusammen, dass das Unternehmen beim Eingang von DVS-Kulturen keine Tests ausführen muss, sondern sich auf die positive Erfahrung mit diesen Kulturen in der Vergangenheit verlassen kann. Im Gegensatz dazu werden bei den klassisch herangezogenen Kulturen neue Chargen vor dem Einsatz natürlich auf ihre Funktion geprüft.

DVS als Feuerwehr und für Spezialprodukte

Bauer arbeitet mit allen großen Kulturlieferanten zusammen, auch mit Chr. Hansen. Die DVS-Kulturen des dänischen Spezialisten wurden z. B. auch schon

Gebrauchtmaschinen

jederzeit über 1 500 Anlagen auf Lager!



Hans Schuy GmbH
Johann-Püsch-Straße 5
D-36088 Hünfeld

Telefon (06652) 606-0
Telefax (06652) 606-90
office@schuy.com