

KK DIE KÄLTE + Klimatechnik

Offizielles Organ des Bundesinventionsverbandes des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks

02

TOPTHEMA → Heizkörper können Wärmepumpe!

AUS DEM HÄNGER → Großwärmepumpen als Transformationstechnologie

KÄLTETECHNIK → Effiziente Versorgung mit R290-Wärmepumpen bei Bosch



www.kaeltenklub.de



ProLam[®]
alu profi les & components

T1 / TB1
Zertifiziertes Rahmensystem* für
hochwertige Lüftungsgeräte

* Patent anhängig

KÜHLSYSTEM FÜR DIE TÄGLICHE VERARBEITUNG VON 500.000 EIERN

Das Gelbe vom Ei

Täglich 500.000 hochsensible Eier mit lückenlosem Kühlbedarf, wachsende Produktionszahlen und eine schwächelnde Kühlanlage: Das äußerst frischeabhängige Eiproduktenwerk im münsterländischen Ostbevern brauchte dringend frische Kältetechnologie. MTA Deutschland konzipierte eine Anlage mit 263 kW und einer Spezialisierung im 7000 l Puffertank zur nachhaltigen Kältespeicherung.



Bild: MTA Deutschland

Das Vollei wird auf 0°C heruntergekühlt und in Edelstahltanks gelagert. Anschließend folgt die Entkeimung bei rund 72°C im Pasteurisator

Das Eiproduktenwerk im münsterländischen Ostbevern.

Bild: MTA Deutschland



Das Unternehmen beliefert seit mehr als einem halben Jahrhundert die Lebensmittel- und Gastronomiebranche und das Bäcker- und Konditorenhandwerk. Mensch und Maschine bearbeiten in Ostbevern täglich rund 500.000 Eier aus überwiegend regionalem Ursprung. Die alte Anlage reichte nicht mehr aus. Im Sommer musste das Unternehmen schon mit einer adiabaten Zusatzkühlung arbeiten.

150 Tonnen Volleiprodukte

Der Weg vom rohen Ei zum haltbaren transport- und lagerfähigen Vollei für die Foodproduktion ist mehrschrittig – ein durchdachter

Herstellungsprozess sichert in Ostbevern die hohe Qualität. Nach der Zwischenlagerung bei 8°C im Kühlhaus geht es in die Eieraufschlagmaschine. Das Vollei kühlen die Foodspezialisten anschließend in Edelstahltanks auf 0°C herunter, um es bis zur Entkeimung bei rund 72°C im Pasteurisator sicher zu lagern. Danach stabilisieren sie die empfindliche Flüssigkeit im Homogenisator. 150t Vollei- oder Zuckervolleiprodukte schafft die Produktion pro Woche.

3,5 Millionen Eier

Jedes einzelne der wöchentlich zu verarbeitenden 3,5 Millionen Eier verlangt eine lückenlose Kühlkette. Im hochsensiblen Lebensmittel-



TYFOCOR®: MAXIMALE RECHENLEISTUNG PERFEKT GEKÜHLT

bereich muss die Kältetechnik verlässlich laufen. Sie darf keinerlei Wärmeeinträge zulassen, gleichzeitig ist Energieeffizienz gefragt. In der Produktion wird daher das Vollei in einer exakt definierten Reihenfolge durch die verschiedenen Wärmetauscher geführt. Dabei nutzt man das bereits pasteurisierte Ei zum Vorwärmen und spart durch die Wärmerückgewinnung Energie.

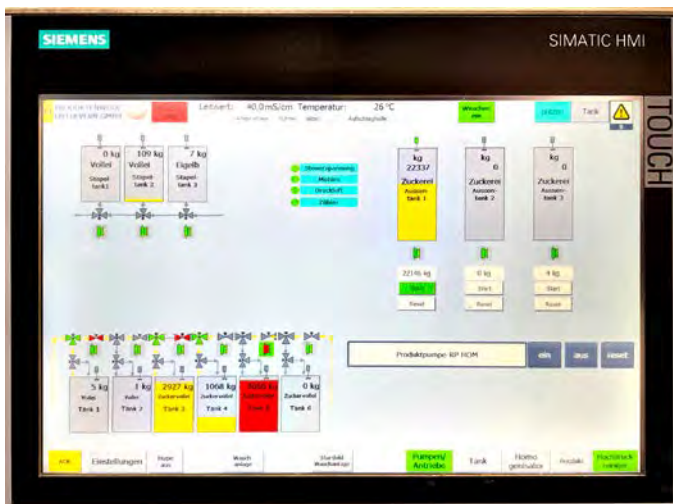
Kältetechnik mit umweltfreundlichem Kältemittel

MTA installiert im Münsterland zur Prozesskühlung eine Kältemaschine mit einem isolierten Kältespeicher. Die Anlage arbeitet mit dem Kaltwassersatz Aries G2 160 SHE: Er liefert die erforderliche Kälteleistung von 263 Kilowatt bei -3°C Vorlauf- und 38°C Außentemperatur. Der luftgekühlte Prozesskühler hat sechs Scrollverdichter, die in einer Tandemkonfiguration im dualen Kältekreislauf verbunden sind. Elektronische Expansionsventile, Kurbelwannenheizung und eine Phasenüberwachung sichern den Betrieb. Mikroprozessor-Regler mit Touch Screen Display stehen dem Benutzer als Bedienelement zur Verfügung. Das eingesetzte Kältemittel R454B mit dem GWP von 466 hat eine deutlich verbesserte Energieeffizienz als das bisher verwendete R410A. Bei gleicher Kälteleistung senkt es die CO_2 -Emissionen um 78 Prozent.

Puffertank mit Spezialisierung

Ein Merkmal der Anlage ist der Puffertank mit einem Fassungsvermögen von 7000 Litern als Kältespeicher. Seine Spezialisierung hält das Eiswasser energiesparend auf -3°C . Außerdem separiert eine Trennung im Tankinnenraum das von der Kältemaschine heruntergekühlte Eiswasser weitestgehend von dem auf 2°C aufgewärmten Kühlwasser aus den Vorlage-Tanks. Der bewusst kleine Durchlass verlangsamt die Mischung aus Kalt- und Warmwasser aus der Prozesswärme und reduziert dadurch die Einsatzzeiten der Kältemaschine. Der Rohrleitungsbau bis zum Wärmetauscher hat ebenfalls eine leistungsstarke Isolierung. Der Weg vom rohen Ei zum Vollei ist dadurch sicher. ■

→ www.mta.de



Das OP-Bild der Anlage im Eiproduktenwerk zeigt u. a. die Füllstände und Temperaturen der einzelnen Vorlagetanks.

www.diekaelte.de



Ideales Klima für Bits und Bytes

Die effizienten **TYFOCOR®** Wärmeträgermedien gewährleisten den zuverlässigen Betrieb Ihrer Klima- und Heizungsanlagen sowie Wärmepumpen für eine optimale Serverraumkühlung. Qualität seit 1960 – **Made in Germany.**



www.tyfo.de

ANZEIGE

