

FRIGOTEC GMBH

Optimales Klima hat viele Facetten

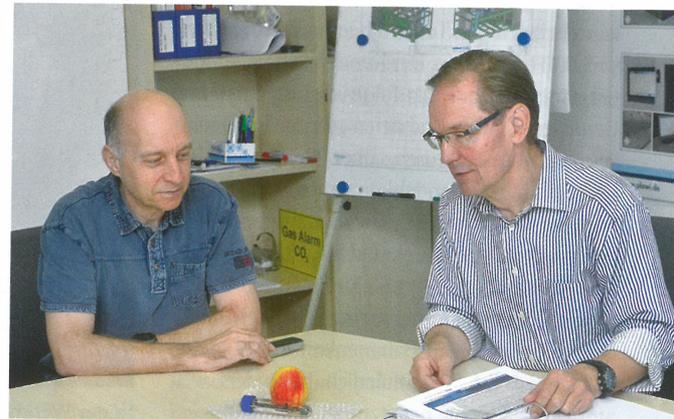
Mit mehreren technischen Neu- und Weiterentwicklungen trat die Frigotec GmbH Kälte- und Verfahrenstechnik GmbH in diesem Jahr auf den Markt. Wichtigste Kriterien, mit denen die Produkte punkten konnten: reduzierter Energieverbrauch und einfachere Handhabung. Das Fruchthandel Magazin besuchte die Firma im Gewerbegebiet Landsberg bei Halle/Saale (Sachsen-Anhalt).

Vor 25 Jahren entstand zuerst ein Firmen-Duo: Da war der seit über 50 Jahren am Markt agierende Spezialist für Fruchthandelszentren, die Plattenhardt & Wirth GmbH. Als das Unternehmen 1991 in Landsberg eine Niederlassung baute, wuchs in unmittelbarer Nachbarschaft der neu gegründete Kühltechnik-Spezialist Frigotec als eigenständiges Unternehmen. Die wichtigsten Geschäftsfelder des Unternehmens Frigotec sind Umschlagkühlräume für Lebensmittel, CA-/ULO- und DCA-Langzeitlagerräume für verderbliche Produkte, Reifeanlagen, Schnellkühlsystem unter anderem für Erdbeeren und Spargel, Tiefkühlanlagen, klimatisierte Bereiche, Klimazellen für Forschung, Entwicklung und Versuchsanstalten. Hinzu

kommen die Klimatisierung von Büroanlagen, Elektronische Sondersteuerungen wie Energieüberwachungssysteme und Schaltanlagen mit Steuerungen.

Als Trio oder Solisten

Als dann vor 22 Jahren noch die EHW-Elektronik GmbH, die in den Gebäuden von Frigotec zuhause ist, aus der Taufe gehoben wurde, wuchs die Gemeinschaft zum Trio: Plattenhardt & Wirth bietet die baulichen Hüllen, Frigotec die Kühltechnik und EHW die Mess- und Steuerungselektronik inklusive Software. Der Kunde



Jörg Eienkel, Geschäftsführer und Mit-Inhaber der Frigotec Kälte- und Verfahrenstechnik GmbH (r) und Andreas Huber, Geschäftsführer und Gesellschafter EHW.

kann – muss aber nicht – seine komplette Anlage von den drei eng kooperierenden Landberger Unternehmen errichten lassen. Namensgebend für EHW wären übrigens Jörg Eienkel (Geschäftsführer und Mitinhaber von Frigotec), Andreas Huber (Geschäftsführer und Gesellschafter EHW) und Roland Wirth (Geschäftsführer und Mitinhaber von Frigotec).

Die Anlagen, die Frigotec für Kunden in aller Welt plant, fertigt und montiert reichen von ein-



Kältetechnik nach Maß

Kälte- und Reifetechnik

Energiesparend. Produktschonend. Umweltfreundlich.
Spezialisierung seit über 20 Jahren



**Kühlräume
Klimazonen
Produktionsräume
Klimaprüfzellen**

**CA/ULO (DCA)
Langzeitlager-
technik für
Obst und Gemüse**

**Bananenreife-
anlagen ein-
und mehrstöckig**

**Schnellkühlung
und Hydrokühlung
für maximale
Haltbarkeit**

**Modernste
Regel- und
Steuerungs-
technik**

**Kälteanlagenbau
mit umwelt-
schonenden
Kältemitteln**

**Befeuchtungs-
systeme für
steuerbare
Feuchtigkeit**

+++ Wir stellen aus auf der Fruit Logistica in Berlin vom 8.-10. Februar 2017 +++



Zertifizierung gem. § 6
ChemKlimaschutzV



Planung
Montage
Service



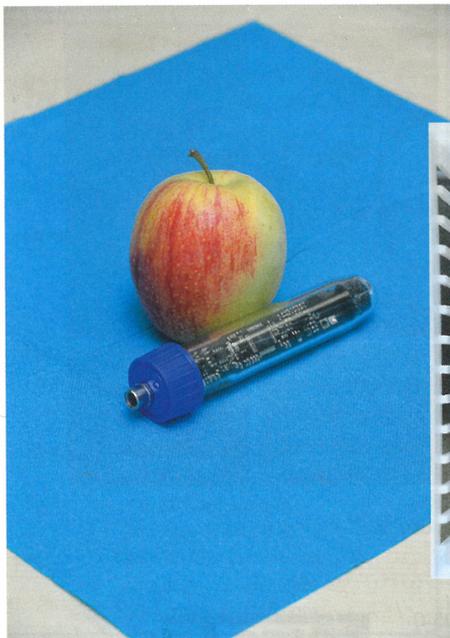
Tel.: +49 34602/305-0
E-Mail: info@frigotec.de
Internet: www.frigotec.de



fachen Standardkühlräumen bis hin zu Sonderanlagen im Megawatt-Bereich. Deren Kapazität kann bei wenigen Tonnen beginnen, aber ebenso 5.000 t umfassen. Der Kundenkreis von Frigotec erstreckt sich demzufolge von Erzeugern und Genossenschaften und deren eventuellen Direktvermarktungsstrukturen, über Großhandelsbetriebe bis hin zu Handelskonzernen. Aktuell baut Frigotec beispielsweise eine Bananenreiferei in Polen mit 48 Kammern und ein ULO-Lager für Äpfel in Kasachstan mit 50 Kammern. In Guatemala errichtet das Unternehmen eine Reiferei für einen Hersteller von Bananenkonzentrat, deren Aufgabe es ist, kontinuierlich besonders weit ausgereifte Früchte bereitzuhalten.

Technik noch praktikabler

Zu den Neuheiten, mit denen die Firma derzeit bei den ersten Kunden auf sich aufmerksam macht, zählt ein weiterentwickelter Sensor zum Messen der Chlorophyllfluoreszenz (DCA-Sensor). Wie schon seine Vorgängermodelle basiert auch der neue DCA-Sensor auf der Tatsache, dass bei Reifeprozessen Chlorophyll verstoffwechselt wird. Der grüne Farbstoff reduziert sich also an der Fruchtoberfläche. Ein vom Sensor ausgesendeter und auf der Frucht reflektierter Lichtblitz kann die Veränderung des Grün-Anteils messen. Die Kunden, die diese Apparatur nutzen, verwenden sie unter anderem dazu, die über die Gasmessungen ermittelten Werte zu Reifeprozessen mit den Aussagen über den Chlorophyll-Abbau zu vergleichen. Durch die beiden, auf unterschiedlichen Kriterien beruhenden Messungen ist eine stabilere Entscheidungsgrundlage gegeben, um auf dem schmalen Grat zwischen der weiteren Reifung einerseits und alkoholischen Gärung andererseits zu bleiben. Im Falle von Abweichungen aus dem festgelegten Normbereich wird ein Signal an den Betreiber der Anlage gesendet.



In der Werkhalle erfolgt unter anderem die Montage von Kaltwassersätzen mit Schraubverdichtern zur Erzeugung von Kaltwasser in Bananenreifereien. Frigotec und EHW haben insgesamt 40 Mitarbeiter.

Neu am gegenwärtig angebotenen Modell ist jedoch, dass der von einem Glaskolben (in Form und Größe etwa mit einer Bockwurst vergleichbar) umhüllten Sensor an beliebiger Stelle und in beliebiger Lage zwischen die Früchte gesteckt werden kann. „Beim Vorgängermodell musste das Gerät noch millimetergenau und in einer speziellen Vorrichtung zwischen jeweils vier Äpfeln oder Birnen eingerichtet werden, weil der Lichtblitz nur beim genau rechtwinkligen Auftreffen die entsprechenden Informationen holen konnte“, so Huber. „Jetzt ermittelt der Sensor selbstständig seine Lage innerhalb der Früchte und justiert den Ausgangswert als Nullpunkt. Das erspart den Mitarbeitern der Lagerhäuser aufwendiges Einrichten.“

Energieeffizienz erhöhen

„Besonderes Augenmerk legen wir auf die Energieeffizienz unserer Anlagen“, so Einkenkel. „Beispielsweise montieren wir jetzt in der entstehenden polnischen Bananenreiferei neue EC-Lüftermotoren, die durch einen höheren Wirkungsgrad gegenüber der unmittelbaren Vorgängergeneration weitere 37% weniger Energie

verbrauchen. Die sind natürlich teurer als ihre Vorgänger, aber bereits nach einem Jahr haben sie sich rentiert.“

Auch auf die Frage nach Entwicklungen, die sie auf die Frucht-Lager-Technik zukommen sehen, haben Einkenkel und Huber reichlich Antworten. Und meist lassen die durchblicken, dass auch die Landsberger Firma schon am Entwickeln ist. „Der DCA-Sensor wird vermutlich auf absehbare Zeit nicht nur in Kernobst eingesetzt werden, denn er ist überall anwendbar, wo Farbveränderungen und Reife miteinander zu tun haben, also auch bei Bananen zum Beispiel.“ Als ein weiteres Beispiel vor der Tür stehender – und bei Frigotec schon in Arbeit befindlicher – Innovationen nennt Huber die App-Steuerung des Klimas in Obstlagern. Diese vereinfacht die Kontrolle und Regulierung innerhalb aus vielen Kammern bestehender Lager durch die Mitarbeiter.

Maßgeschneiderter Wind

„Schon nicht mehr Vision, sondern schon offiziell laufendes – und vom Bund gefördertes – Forschungsprojekt ist die „Strömungssensorgestützte Luftkühlung in Obst- und Gemüselagern“. In dessen Rahmen kooperieren mehrere Firmen, darunter Hersteller von Luftkühlern und Großkisten sowie EHW-Elektronik GmbH, mit dem Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V. (ATB). Es geht darum Luftströme im Obstlager zu messen, die auch innerhalb eines Raumes in Temperatur und Intensität sehr differenziert sein können. Durch entsprechende Mess- und Steuerungstechnik könnten sowohl zu geringe Belüftung und als auch zu heftige Winde reguliert werden. Ergebnisse würden maßgeschneiderter Sauerstoff- und Feuchtigkeitsanteil in der Lageratmosphäre sein. Unter Umständen geht es auch um die Einsparung von Energie für den übermäßigen Betrieb von Lüftern und die erforderliche zusätzliche Kühlung der durch den Lüfterbetrieb erwärmten Räume.



links: Neues Modell des DCA-Sensors
oben: Das Vorgänger-Modell