

Keine Pannen mehr bei KLM

Munters IceDry® verhindert Eisbildung

Das Problem

KLM Catering Service (KCS) Schiphol ist in den Niederlanden der größte Nahrungsmittellieferant für Mahlzeiten während des Fluges mit täglich mehr als 250 Flügen und 35.000 Mahlzeiten. KLM liefert nicht nur Nahrungsmittel für die eigene Fluglinie, sondern liefert auch Mahlzeiten an andere Betreiber von Fluggesellschaften wie Northwest Airlines, Cyprus und Kenyan Airways.

90% der für die Flüge benötigten Mahlzeiten werden gefroren angeliefert und in Kühlräumen gelagert. Die Mahlzeiten können von 3 Tagen bis zu 6 Wochen gelagert werden, abhängig davon, ob sie regelmäßig benötigt werden oder nur gelegentlich Nachfrage, z.B. nach speziellen Diäten, besteht. Der Schockgefrierprozess ermöglicht einen schnellen Durchsatz und hohen Anspruch an die Produktqualität.

Das Einlagern von Flug-Mahlzeiten bringt jedoch eigene Schwierigkeiten mit sich: die Umgebungstemperatur beträgt im Sommer oftmals 20 – 30°C, benötigt wird im Anlieferungsbereich jedoch eine Temperatur von 14 - 15°C bevor das Produkt in den Gefrierraum mit ca. -20°C verbracht wird.

Bei der Einlagerung im Tiefkühlager unter diesen Temperaturen entsteht viel Feuchtigkeit aufgrund der großen Temperatur- und Druckdifferenzen zwischen der Umgebungsluft und der Luft im Kühlraum. Aufgrund häufiger Auslieferungen über Tag strömt Feuchtluft bei jedem Türöffnen in den Kühlraum mit -20°C. Das Ergebnis ist Frost- und Eisbildung auf den Fußböden innerhalb und außerhalb des Lagerbereiches, Eisbildung auf den Gefriergeräten, wie z.B. dem Verdampfer, und auch auf den Produkten. Durch die Eisbildung auf den Produkten wird es für das Personal schwierig, die Produktetiketten zu lesen.

Das größte Problem von Edo Cuiper; Technical Engineer des KLM Catering Services, war der gefrierende Schnee und das Eis auf dem Boden und an der Decke. „Der Boden war sehr rutschig und unakzeptabel gefährlich, wir mussten etwas tun“ sagt Edo zum Unfallrisiko.



Verhinderung von Eisbildung in Kühlslagern



Vorteile:

- Sicheres Arbeiten
- Eisfreie Kühlräume
- Trockene Fußböden
- Schnelleres Ein- und Auslagern
- Saubere Etiketten
- Effektivere Kühlung
- Eisfreie technische Anlagen
- Reduzierter Energieverbrauch



The Humidity Expert



Und „Wir hatten Eis und Schnee auf dem Verdampfer, er war nur schwer zu reinigen. Es war schwierig die Raumtemperatur konstant bei -20°C zu halten. Wir mussten häufig abtauen, meistens sechs Mal am Tag für eine Stunde“ war seine Aussage.

Die Lösung

Eine einfache und effektive Lösung war die Entfernung der Feuchtigkeit aus der Luft - genau das, was das Munters IceDry®-System in hervorragender Weise macht. KLM Catering Service installierte 3 Munters IceDry®-Systeme in deren Kühllagern, da diese Munters-Systeme speziell für niedrige Temperaturen ausgelegt sind.

Munters-Luftentfeuchter führen die Raumluft des Kühllagers über einen Rotor, der Silicagel enthält und in dem der Luft Feuchtigkeit entzogen und die benötigte Taupunkt-Temperatur kontrolliert hergestellt wird (die Taupunkt-Temperatur ist der Punkt, an dem die Feuchtigkeit aus der Luft auskondensiert und auf kalten Oberflächen gefriert). Nach der Reduzierung der Luftfeuchtigkeit wird diese jetzt sehr trockene Luft in das Kühllager zurück geblasen. Durch den Feuchtigkeitsentzug verlängert das IceDry®-System gleichzeitig die Intervalle zwischen den Abtauvorgängen, verringert den Energieverbrauch und die Reinigung des Tiefkühllagers.

„Der Unterschied zwischen der Situation vor und nach der Installation des

IceDry®-Systems ist wie zwischen Tag und Nacht“ sagt Edo Cuiper. „Die Kühlräume und die Fußböden sind jetzt sauber und nicht mehr rutschig“.

Die Verbesserungen in Bezug auf die Sicherheit wurden auch von der „ARBO“, der Arbeiterwohlfahrt, gelobt. Zwecks Verbesserung der Sicherheit war vorher versucht worden durch Schrägstreifen im Boden die Rutschgefahr zu minimieren. Dies

jedoch ohne Erfolg, da sich bereits nach zwei Wochen wieder Eis gebildet hatte. Jetzt, nach der Installation von IceDry®, ist alles absolut klar. Die Palettenbewegungen sind viel sicherer geworden, die Beladung gelingt schneller, das Personal kann alle Etiketten richtig ablesen ohne vorher das Eis beseitigen zu müssen.

Verbesserungen wurden nicht nur in Bezug auf die Sicherheit festgestellt; KLM Catering Services tau ihre Anlagen nur noch einmal am Tag für eine halbe Stunde ab. Es ist nicht wirklich notwendig, trotzdem wird es als vorbeugende Maßnahme für die Sicherheit der Kühlaggregate durchgeführt. Vorher beobachtete KSC, dass sich über Nacht Eis auf dem Ventilator im Kühllager bildete, was manchmal dazu führte, dass der Ventilator einfrohr und nicht mehr arbeitete. Dieses ist nun komplett durch das Munters IceDry®-System behoben worden.

KCS hat durch kontinuierliche elektronische Temperaturmessung herausgefunden, wie man die Temperatureinhaltung besser kontrollieren kann. Das verringerte Abtauen durch das IceDry®-System ermöglichte es KCS die Verdampfungstemperatur des Kühlmittels von -27°C auf -22°C zu verringern. KLM Catering Service betrachtet das Munters IceDry®-System als übergeordnetes (primäres) Element ihrer HACCP-Initiative für sicheres, hygienisches und effektives Arbeiten.

Kurz gesagt: Der Einsatz ist ein großer Erfolg.



Deutschland
Munters GmbH
Hans-Duncker-Str. 14
D-21035 Hamburg
Tel.: +49 (0) 40 / 73 416-01
Fax.: +49 (0) 40 / 73 416-131
E-Mail: mgd@munters-mail.de
Internet: www.munters.de

Österreich
Munters GmbH
Zweigniederlassung Wien
Brunner Str. 59
A-1235 Wien
Tel.: +43 (0) 1/ 616 42 98-92 51
Fax.: +43 (0) 1/ 616 42 98-92 98
Internet: www.munters.at

Schweiz
Munters GmbH
Zweigniederlassung Effretikon
Im Langhag 11
CH-8307 Effretikon
Tel.: +41 (0) 52 / 343 88 86
Fax.: +41 (0) 52 / 343 88 87
Internet: www.munters.de