

Abwärme für die Malzdarre

Der europäische Malzhersteller Malteurop setzt in seinem Werk in Heidenau für die Malzdarre Abwärme von Kältemaschinen ein. Die Kälte wird für den Keimungsprozess produziert. Das Unternehmen hat sich sowohl für Güntner Luffterhitzerblöcke als auch für thermowave Plattenwärmeübertrager entschieden.

Wird in der Malzherstellung Braugerste mit Wasser und Sauerstoff zum Keimen gebracht, erzeugt sie dabei Wärme. In diesem Prozess nimmt der Sauerstoffbedarf der Braugerste beständig zu, und im gleichen Zug steigt auch die Temperatur in der Keimkammer an. Der Keimungsprozess verläuft in der Mälzerei aber nur dann optimal, wenn die Braugerste mehrere Tage zwischen 12 und 16 °C gehalten wird. Daher wird frische, gekühlte, befeuchtete und sauerstoffreiche Luft in die Keimkammer geleitet.

Im Heidenauer Maschinenraum des europäischen Malzherstellers Malteurop arbeiten für diesen Zweck zwei parallel geschaltete frequenzgeregelter Kaltwassersätze mit Schraubenkompressoren. Das Kältemittel ist R134a. Die Kälte des Glykol-Wasser-Gemischs (2 °C/6 °C) wird über einen thermowave Plattenwärmeübertrager, Typ TL0500 TAGL, auf das Prozesswasser des Sprühwasserkühlers in der Keimkammer übertragen (12 °C/4 °C). Ein redundant vorgehaltener Plattenwärmeübertrager gleichen Typs kommt während Reinigungs- und Wartungsarbeiten zum Einsatz.

Das Prozesswasser für die Keimkammer wird in Heidenau gefiltert im Kreis geführt: Der Sprühwasserkühler vernebelt das Wasser in Außenluft, und die



Überblick

Geschäftsfeld:	Industriekälte
Anwendung:	Getränkekühlung/Energie- und Prozesskühlung
Land/Ort:	Deutschland/Heidenau
Fluid:	R134A/Glykol-Wasser-Mischung
Produkt:	Güntner Luffterhitzerblöcke GCO thermowave TL0250 TAGL; TL0500 TAGL



Der europäische Malzhersteller Malteurop nutzt in seiner Kälteanlage sowohl Güntner Luftherhitzeblöcke als auch thermowave Plattenwärmeübertrager.



Zehn Güntner Luftherhitzeblöcke des Typs GCO (auf dem Bild noch ohne Verkleidung) erzeugen Warmluft für die Darre.

auf diese Weise gekühlte und mit Prozesswasser gesättigte Außenluft wird durch die Keimkammer geleitet.

Kompressorabwärme für die Darre

Die nutzbare Wärme der Kältemaschine sowie die Abluft der Darre werden auf einen 34-prozentigen Glykol-Wasser-Kreislauf (45 °C/41 °C) übertragen. Dieser Kreislauf erwärmt wiederum die Warmluft für die Darre von 29 °C auf ca. 46 °C. In diesem Reifungsprozess der gekeimten Gerste kommen zehn Güntner Luftherhitzeblöcke des Typs GCO zum Einsatz.

Um die erforderliche Gesamtleistung zu erreichen, wurden die Blöcke wie ein Turm übereinander gebaut und werden parallel durchströmt. Jeder einzelne Block hat eine Leistung von 156 kW und erwärmt die Luft von etwa 29°C auf rund 44 °C. Dabei kühlt sich die 47 °C warme Sole auf ca. 42 °C ab. Der Luftvolumenstrom pro Gerät beträgt bei Austritt jeweils etwa 33.000 m³ pro Stunde.

Ein sich anschließendes Güntner Heizregister aus sechs Luftherhitzeblöcken Typ GCO steht direkt in der Darre. Es erwärmt die Luft über einen Heißwasserkreis (110 °C/73 °C) anschließend bedarfsgerecht weiter auf Temperaturen zwischen 85 °C und 95 °C. Der Luftvolumenstrom pro Gerät beträgt bei Austritt jeweils etwa 42.000 m³ pro Stunde. Die Keimlinge fallen beim Trocknungsvorgang ab und werden abgesiebt als hochwertige Zutat für Mischfutter verkauft.

Im Sommer wird in Heidenau nicht die gesamte Abwärme der Kompressoren für die Luftvorwärmung benötigt. Zwei weitere thermowave Plattenwärmeübertrager (auch hier ist einer redundant) aus der Baureihe thermoline, Typ TL0250 TAGL, führen als Notkühler die überschüssige Wärme des Kälteprozesses über einen Glykol-Wasser-Kreis (45 °C/40 °C) an Brunnenwasser (12 °C/25 °C) ab.