



DER KUNDE

BITZER Australia ist der Branchenführer im Bereich Verdichter, maßgeschneiderte Kälteanwendungen, Druckbehälter und Klimatisierungslösungen.

DIE HERAUSFORDERUNG

Aufrechterhaltung kritischer Temperaturparameter für mehrere Verbraucher, auch bei Umgebungstemperaturen von bis zu 48 °C.

DIE LÖSUNG

Konstruktion eines neuen transkritischen CO₂-Systems für einen Supermarkt im australischen Sydney.

DIE WÄRMETAUSCHER

Das neue System basiert auf den gelöteten Plattenwärmetauschern B12, B200T und B18 von SWEP.

DIE ERGEBNISSE

Das System lieferte eine außergewöhnliche Temperaturregelung für alle angeschlossenen Verbraucher – darunter 34 kW für Tiefkühlprodukte, 205 kW für gekühlte Produkte, 325 kW für die Raumkühlung und 12 kW für das Heizen und das selbst bei Spitzentemperaturen von bis zu 48 °C.

Neue Wege beschreiten bei transkritischen CO₂-Systemen

BITZER Australia, ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich der Verdichter-Technologie, bot SWEP an, gemeinsam ein neues transkritisches CO₂-System für einen Supermarkt im australischen Sydney zu entwickeln. In den letzten zehn Jahren hat SWEP sich die Position als weltweiter Marktführer bei der Entwicklung von gelöteten Ultrahochdruck-Wärmetauschern für die transkritische Supermarktkühlung gesichert. Daher war das Unternehmen auch bereit und gewillt, sich den vielfältigen Herausforderungen zu stellen, die das heiße australische Klima für transkritische Systeme mit sich bringt.

SWEP lieferte die technische Lösung für dieses Projekt und versetzte BITZER damit in die Lage, ein System zu entwickeln, das den Anforderungen des Kunden gerecht wird. Die Konstruktion der Kaltwasser-Thermosiphonanlage mit ihrem geringen Druckabfall auf der Kältemittelseite war für den Betrieb des Systems von entscheidender Bedeutung.



Die SWEP-Modelle B12, B200T und B18 spielten bei diesem Projekt eine wesentliche Rolle. Gekühltes Wasser (+8/+12) wurde mittels eines CO₂-Thermosiphons erzeugt. Sauggasüberhitzungsregelung für Niedertemperatur-Verdichter mittels Flüssigkeit. Kondensatunterkühlung mit Hilfe von Flashgas. Dampfverflüssigung über eine mechanische R134a-Ausfallsicherheitseinheit. Wärmerückgewinnung auf Wasser über das Verdichtergas zum Beheizen der Geschäftsräume.

Die Rolle der gelöteten Plattenwärmetauscher von SWEP

Die gelöteten Plattenwärmetauscher B12, B200T und B18 von SWEP waren entscheidend für den Erfolg dieses Projekts. Das System nutzt einen CO₂-Thermosiphon zur Erzeugung von gekühltem Wasser, das anschließend zur Klimatisierung der Geschäftsräume eingesetzt wird. Die gelöteten Plattenwärmetauscher von SWEP werden auch zur Regelung der Sauggasüberhitzung bei Niedertemperatur-Verdichtern eingesetzt; die Unterkühlung des Kondensats wird dabei mit Hilfe von Flashgas erzielt. Das System setzt zur Verflüssigung des Dampfs eine mechanische R134a-Ausfallsicherheitseinheit ein; die über das Verdichtergas zurückgewonnene Wärme wird zum Erwärmen von Wasser verwendet. Dieses wird anschließend wiederum zum Heizen der Geschäftsräume eingesetzt.

Was spricht für SWEP?

Auf die Frage, warum BITZER sich bei diesem Projekt für eine Zusammenarbeit mit SWEP entschieden hat, antwortete Ian Suffield, National Engineering Manager bei BITZER Australia: „Wir arbeiten jedes Jahr bei vielen verschiedenen Projekten mit SWEP zusammen. Dank der Produktkenntnisse und der Unterstützung durch die in Australien ansässigen SWEP-Ingenieure erhalten wir innerhalb kurzer Zeit einen hervorragenden Service und professionelle technische Beratung. Darüber hinaus konnte das SWEP-Portfolio bei dieser Gelegenheit seine Vielseitigkeit unter Beweis stellen, da wir für dieses Projekt eine große Bandbreite an unterschiedlichen Lösungen benötigten.“

Weitere Informationen zu BITZER

Seit 90 Jahren sorgen innovative Produkte und Dienstleistungen der BITZER Gruppe für optimale Temperaturen in Bussen, Zügen und Gebäuden und stellen darüber hinaus sicher, dass Lebensmittel auf ihrem Weg zu Kundinnen und Kunden auf der ganzen Welt frisch bleiben. Perfektion und Präzision prägen die Arbeitsweise des Unternehmens – Effizienz und Nachhaltigkeit sein Denken. Mit Expertise und Entschlossenheit treibt BITZER die Entwicklung der Verdichter-Technologie kontinuierlich voran. In Australien und Neuseeland ist BITZER nicht nur bei Verdichtern Technologieführer, sondern auch in den Bereichen maßgeschneiderte Kälteanwendungen, Druckbehälter und Klimatisierungslösungen.



Gelöteten Plattenwärmetauschern B12, B200T und B18 von SWEP.