

Epta erforscht Zukunft der Kältetechnik

Die Epta-Gruppe hat 2018 das Forschungsprojekt Life C4R – Carbon 4 Retail Refrigeration ins Leben gerufen. Es soll dazu beitragen, neue Technologien und Standards für eine umweltfreundliche und zukunftsfähige Kühlung im Einzelhandel zu entwickeln. Innerhalb des von der EU geförderten Projekts erforscht der internationale Unternehmensverbund, ob sich Fluorkohlenwasserstoffe und teilhalogenierte Fluorchlorwasserstoffe vollständig durch Kohlendioxid (CO₂) ersetzen lassen – und zwar in jeder Klimazone. Darüber hinaus will Epta überprüfen, inwieweit sich der Energieverbrauch von gewerblichen Kälteanlagen einfach und kostengünstig senken lässt.

Effizient in jeder Klimazone

In puncto Umwelt setzt sich der Kältetechnikspezialist ambitionierte Ziele: Der CO₂-Fußabdruck soll über die gesamte Wertschöpfungskette einer Kälteanlage hinweg deutlich sinken. Dies will die Epta-Gruppe mithilfe des Full-Transcritical-Efficiency-(FTE-)Systems erreichen. Es macht das umweltfreundliche und kostengünstige Kältemittel CO₂ (Global Warming Potential von 1) bei einer höheren Verdampfungstemperatur nutzbar. Das funktioniert, weil

das System mit überfluteten Verdampfern und einem innovativen Anlagensystem arbeitet. Auch in warmen Klimazonen und bei hohen Außentemperaturen arbeitet die Anlage sehr effizient.

Niedrigere Kosten für Energie und Wartung

Weltweit sind bereits 200 FTE-Systeme installiert: in Italien, Belgien, Deutschland und Dänemark ebenso wie in Australien, Argentinien und auf Tahiti. Analysen dieser Anlagen haben gezeigt, dass diese im Vergleich zu herkömmlichen CO₂-Booster-Anlagen bis zu zehn Prozent Energie sparen. Die Kosten für Installation und Wartung liegen im Vergleich zu Ejektoranlagen mit Parallelverdichtung um bis zu 20 Prozent niedriger.

Tests zur Ökobilanz laufen

Das Projekt Life C4R will nun über einen Zeitraum von drei Jahren das FTE-System in der Praxis bewerten. Den Beginn macht Italien, wo zwei FTE-Systeme im Lebensmitteleinzelhandel zum Einsatz kommen. Anhand von vier baugleichen Anlagen werden anschließend die gemessenen Leistungsdaten unter anderen klimatischen Bedingungen – in Rumänien, Spanien und Skandinavien – überprüft. Eine Produktlebenszyklus-

Analyse soll Aufschluss darüber geben, wie CO₂-Fußabdruck und Ökobilanz des Systems ausfallen.

Förderung durch EU-Programm für Klimaschutz

Weil die FTE-Technologie im Vergleich zu herkömmlichen Systemen die Treibhausgasemissionen erheblich reduziert, hat die Europäische Union das Life-C4R-Projekt in das EU-Förderprogramm Life Climate Action:

(Finanzhilfvereinbarungs-Nummer Life 17 CCM/IT/000120) aufgenommen.

Dieses will den Umwelt- und Klimaschutz in Europa vorantreiben und unterstützt entsprechende Vorhaben finanziell. Die Epta-Gruppe möchte mit ihrem Forschungsvorhaben eine Zertifizierung des FTE-Systems erreichen: als industrielle Standardlösung für die Zukunft der Lebensmittelkühlung mit CO₂. Zahlreiche internationale Auszeichnungen bestätigen die Bedeutung der Anlage: Von den britischen RAC Cooling Awards über den französischen Perifem Award und den italienischen Preis für Nachhaltige Entwicklung bis hin zum Deutschen Kältepreis hat das FTE-System die Jurys überzeugt.

