

Tesco führt im Rahmen seiner Pläne zur Reduzierung von Kohlenstoffemissionen das Kältemittel Solstice® N40 (R-448A) ein.

„ Wir setzen zusammen mit unseren Auftragnehmern die Optimierung des Nachrüstungsprozesses fort, um die Auswirkungen auf das Geschäft und die Kosten des Wechsels zu minimieren. Darüber hinaus haben wir einen Leckreduzierungsprozess integriert, der zur Senkung der direkten Emissionen um 68 % durch die Verwendung von R-448A statt R-404A beitragen soll, um unsere Kohlenstoffemissionen und die Auswirkungen auf die Umwelt weiter zu minimieren.“

*Matthew Reeves-Smith,
Tesco, Gruppenleiter Kältemittel und HVAC*

Fallstudie



Die führende Supermarktkette Tesco hat die Anstrengungen des Vereinigten Königreichs (UK) und der Vereinten Nationen (UN) im Zusammenhang mit dem Klimawechsel stets unterstützt. Zu diesem Zweck nahmen Mitglieder der Führungsebene von Tesco im November 2015 an der Klimakonferenz der UN in Paris (COP21) teil und bekräftigten ihre Unterstützung für Maßnahmen zum Erreichen langfristiger Klimaziele.

Tesco hat sich zu folgenden Zielen verpflichtet:

- **Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbare Energiequellen (z. B. Elektrizität, Kraftstoffe)**
- **Investitionen in fortschrittliche Kühlsysteme, um die Kohlenstoffemissionen zu senken**
- **Interaktionen mit politischen Entscheidungsträgern, um sicherzustellen, dass die richtigen Incentives für die Senkung der Kohlenstoffemissionen gewählt werden (z. B. Senkung der Kohlenstoffemissionen durch das Stromnetz, da diese einen Anteil von ungefähr 65 % an den direkten Emissionen von Tesco haben)**

Tesco ist sich des erheblichen Anteils des Kältemittels R-404A an seinen Kohlenstoffemissionen bewusst und hat eine entsprechende Strategie entwickelt, um die Anforderungen der F-Gas-Verordnung zu erfüllen und die Auswirkungen hinsichtlich eines nachhaltigen Betriebs zu optimieren.

Die Herausforderung

Tesco betreibt in UK mehr als 2.600 Geschäfte, von denen:

- 8 % niedrige Kohlenstoffemissionen aufweisen
- 16 % Kältemittel mit niedrigeren GWP-Werten nutzen
- 45 % zu Kältemitteln mit niedrigeren GWP-Werten wechseln werden
- 31 % eine Ausrüstung verwenden, die mehr als 9 Jahre alt ist

Tesco verfolgt weltweit ein Nachhaltigkeitsprogramm, wobei drei Hauptszenarien berücksichtigt werden:

- Bei Neueröffnungen werden Kältemittel mit den jeweils niedrigsten GWP-Werten eingesetzt, die den Zielen für 2020 und danach entsprechen
- Bestehende Geschäfte werden mit Kältemitteln mit einem niedrigeren GWP-Wert nachgerüstet, wenn die Nutzungsdauer der Ausrüstung über 2022 hinausreicht
- Veraltete Kühlsysteme (10 Jahre+) werden bis zum Ende der Nutzungsdauer weiter mit recycelten Kältemitteln betrieben und die Kältemittel im Rahmen des Kapitalaustauschprogramms durch Kältemittel mit einem niedrigeren GWP-Wert ersetzt

Ziele

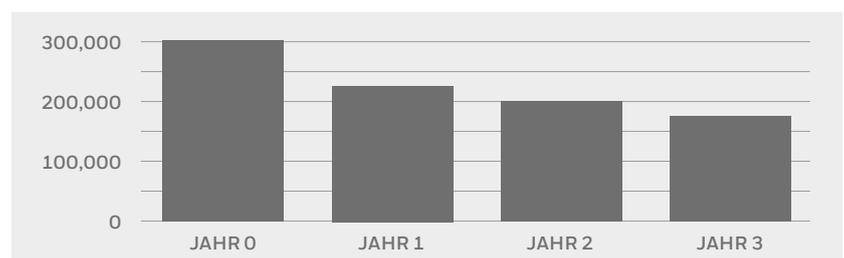
R-404A hat einen Anteil von 87 % an den installierten Kühlsystemen von Tesco und aufgrund seines hohen Treibhauspotenzials (Global Warming Potential, GWP) einen Anteil von 99 % am Kohlendioxidäquivalent-Volumen. Der Wechsel zu R-448A wird in den 1.200 beteiligten Tesco-Geschäften zu einer Reduzierung der Kältemittel-Emissionen um 40 % führen. 2016 hatten Kältemittel-Emissionen einen Anteil von 15 % an den direkten Kohlenstoffemissionen. Bei den Kühlsystemen in bestehenden Geschäften wird aufgrund der Nachrüstung von Kühlsystemen, deren Nutzungsdauer über 2022 hinausreicht, von einer Reduzierung des R-404A-Volumens um 35 % ausgegangen. Ziel des Programms war es, die beste Option zu identifizieren, um Tesco mithilfe einer integrierten Lösung, die die zentralen strategischen Anforderungen erfüllt, die Konvertierung von Geschäften mit R-404A-basierten Kühlsystemen zu Kältemitteln mit einem niedrigeren GWP-Wert zu ermöglichen.

Anforderungen an das Produkt

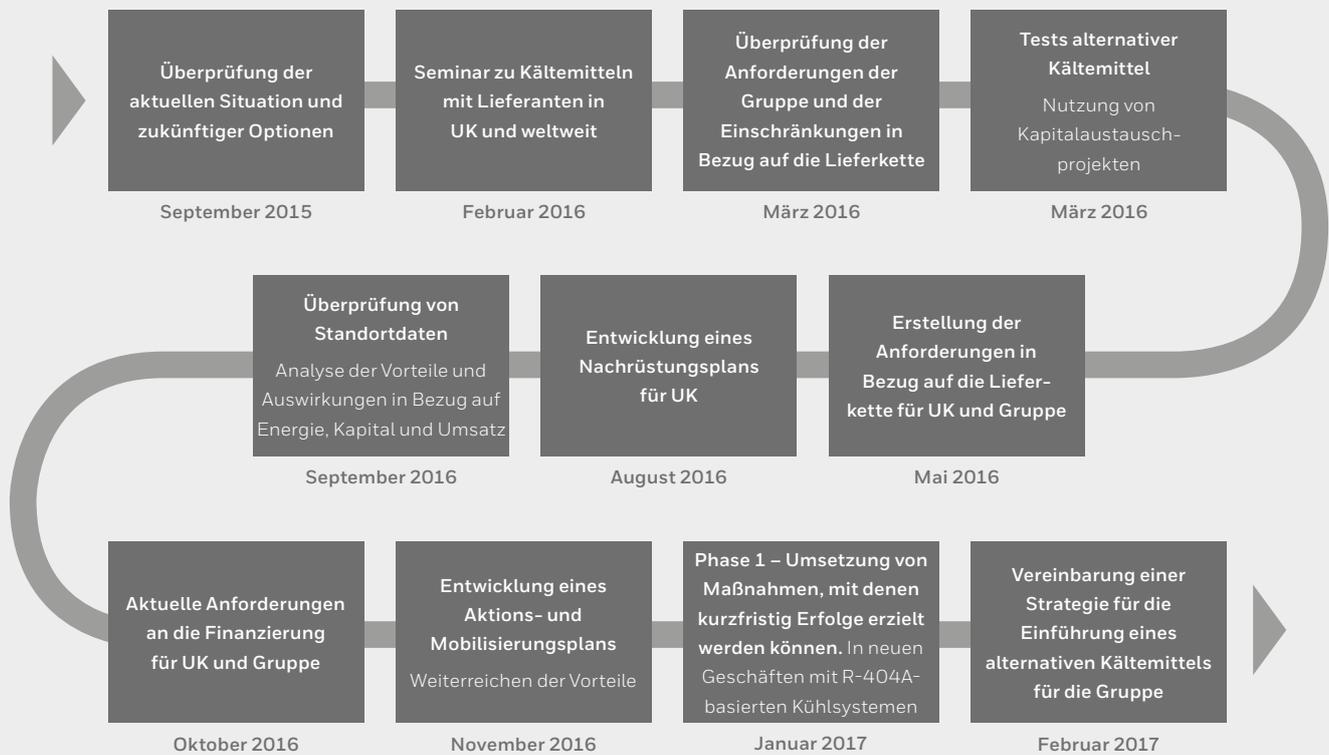
- Verfügbarkeit in den erforderlichen Mengen
- Optimales Preis-Leistungs-Verhältnis über die restliche Nutzungsdauer des Systems unter Berücksichtigung von Leistung, Energieeffizienz und Wartungsfreundlichkeit

Anforderungen an den Lieferanten

- Kombi mit einer Lösung für das Recycling rückgewonnener Kältemittel
- Vorhandensein eines breiten Distributionsnetzwerks
- Bereitstellung von Berichts- und Nachverfolgungsfunktionen
- Optimierung des Kühlsystemmanagements



Kohlendioxidäquivalent-Kühlmittellecks



Zeitplan für das Tesco-Projekt



Das Projekt

Ein Team bei Tesco definierte den Projektzeitplan. Den Ausgangspunkt bildete ein Seminar für Lieferanten in UK und weltweit, bei dem über die Ziele des Projekts und die Notwendigkeit der Zusammenarbeit diskutiert wurde. Der Prozess würde die Untersuchung möglicher alternativer Kältemittel umfassen, die die Anforderungen von Tesco erfüllen könnten. Es wurde eine Ressourcendatenbank erstellt, um das Alter der Kältemittel in den einzelnen Geschäften zu erfassen und zu überprüfen.

Im Anschluss an das Treffen mit wichtigen Branchenlieferanten wurden detaillierte Spezifikationen und Pläne für Tests in Geschäften entwickelt. Die Tests würden in vier großen und vier kleineren Geschäften durchgeführt werden, jeweils im Norden und im Süden des Landes, um die unterschiedlichen Umgebungsbedingungen in UK zu berücksichtigen.

Für den Test wurden zwei Kältemittel ausgewählt:

- R-448A
- R-449A

Die Installationen waren vergleichbar, mit einigen Abweichungen bei der Ausrüstung (wie Ventilen, EEV und TEV).

Die wesentlichen, die bei der Evaluierung berücksichtigten Leistungsindikatoren waren:

- Gemessene Produktqualität
- Temperaturleistung der Systeme
- Energieverbrauch der Systeme
- Verlauf der Arbeitsaufträge
- Kältemittellecks

„Wir arbeiten mit Honeywell weiter an der Ermittlung der Energieeffizienz, indem wir drei nachgerüstete Geschäfte mit Climacheck-Geräten überwachen (Die Daten werden unabhängig überprüft). Unsere Erfahrung sorgte, in Verbindung mit dem technischen Support von Honeywell für das Kältemittel, für einen problemlosen Nachrüstungsprozess.“

Greg Stringfellow,
Carter Synergy



Honeywell Solstice N40 (R-448A)

„R-448A ist ein sehr anwenderfreundliches Kältemittel für Nachrüstungen, das nur minimale Systemanpassungen erfordert.“

Gary Nuttall,
Space Engineering Services

„Mit R-448A können wir aufgrund des sehr viel niedrigeren GWP-Werts nicht nur unsere Verpflichtungen in Bezug auf die Umwelt besser erfüllen, sondern auch den Energieverbrauch der Kühlsysteme deutlich reduzieren. Die Logistik im Zusammenhang mit Sammlung, Rückgewinnung und Wiederverwendung des vorhandenen R-404A funktionierte gut. Wir konnten in nur etwas mehr als zwei Monaten mehr als 50 Geschäfte konvertieren.“

Brian Frankland,
Tesco

Weitere Informationen finden Sie unter:

www.honeywell-refrigerants.com/europe

Honeywell Belgium N.V.

Gaston Geenslaan 14
3001 Heverlee, Belgium
Telefon: +32 16 391 212
Fax: +32 16 391 371

E-Mail: fluorines.europe@honeywell.com

Der Ausschreibungsprozess

Nachdem die Tests gezeigt hatten, dass die ausgewählten Alternativen die Nachrüstziele von Tesco erfüllen konnten, begann die Ausschreibung, basierend auf dem berechneten Volumen. Honeywell ist es möglich weltweit mit Tesco zusammenzuarbeiten. Tesco Polen war Pionier hinsichtlich der ersten größeren Einführung eines Kältemittels mit einem niedrigeren GWP-Wert, bei der R-404A durch R-407F ersetzt wurde. Die Energieeffizienzvorteile und die einfache Einführung führten in weniger als zwei Jahren zur Amortisierung. Honeywell erstellte zusammen mit seinen Distributionspartnern in UK ein Angebot, das geschäftliche und Lieferanten- und Logistikkomponenten kombinierte, basierend auf der Zusammenarbeit mit dem Distributor A-Gas (Test- und Rückgewinnungseinrichtungen), dem Großhändler Climate Center (landesweite Lieferung und Sammlung neuer und rückgewonnener Kältemittel) und den Auftragnehmern Carter Synergy und Space Engineering Services. Das Angebot entsprach den Zielen in Bezug auf das Kältemittel (bestes Preis-Leistungs-Verhältnis über die restliche Nutzungszeit), Produktverfügbarkeit, Distributionsnetzwerk (weltweit), Sammlung/Recycling rückgewonnener Gase, Berichts- und Nachverfolgungsfunktionen sowie Kühlsystemmanagement. Das Angebot umfasste zudem einen hohen Grad an techn. Support, der allgemeine und spezifische Kältemittelschulungen für die Auftragnehmer zu Glide, Betrieb und Überhitzungseinstellungen sowie Supportleistungen für die Auftragnehmer in Bezug auf Systemanpassungen an den Teststandorten enthielt. Zusätzlich würden gemeinsame Besuche in den Geschäften weitere Optimierungen ermöglichen, um für das geplante Kältemittelnachrüstungsprogramm Standardbetriebsverfahren zu definieren und einzurichten.

Das Einführungsprogramm

Die Kapital- und Kältemittelstrategien der Einführungspläne für die Nachrüstung von R-404A auf R-448A in ungefähr 1.200 Geschäften in UK über die nächsten 2-3 Jahre wurden vom Tesco-Führungsteam genehmigt. Da die F-Gas-Verordnung bereits erhebliche Auswirkungen auf Preis und Verfügbarkeit von R-404A hatte, musste spät im 1. Quartal 2017 mit dem Austausch begonnen werden. Bis Ende März waren bereits mehr als 50 Geschäfte erfolgreich zu R-448A konvertiert. Tesco geht davon aus, dass andere Supermarktketten in der EU den Wechsel von R-404A zu energieeffizienteren Kältemitteln mit niedrigeren GWP-Werten wie bspw. R-448A in bestehenden und neuen Geschäften beschleunigen werden.



Solstice ist eine eingetragene Marke von Honeywell International Inc

Auch wenn Honeywell International Inc. der Meinung ist, dass die in diesem Dokument enthaltenen Informationen korrekt und zuverlässig sind, werden sie ohne Garantie oder Verantwortungsübernahme irgendeiner Art bereitgestellt und stellen keine Zusicherung oder Gewährleistung irgendeiner Art seitens Honeywell International Inc. dar, weder ausdrücklich noch impliziert. Die Leistung der verwendeten Produkte werden in Verbindung mit den beim Anwender bestehenden Bedingungen durch zahlreiche Faktoren beeinflusst, wie andere Rohmaterialien, Anwendungen, Formeln, Umweltfaktoren und Fertigungsbedingungen. Diese müssen vom Anwender bei Herstellung oder Verwendung der Produkte sämtlich berücksichtigt werden. Der Anwender sollte nicht annehmen, dass alle für eine ordnungsgemäße Bewertung dieser Produkte notwendigen Daten in diesem Dokument enthalten sind. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen befreien den Anwender nicht von der Verantwortung, eigene Tests und Experimente durchzuführen, und der Anwender trägt das gesamte Risiko und die gesamte Haftung (einschließlich, ohne hierauf beschränkt zu sein, der Risiken hinsichtlich Ergebnissen, Patentverletzungen, der Einhaltung von Vorschriften sowie Gesundheit, Sicherheit und Umwelt) in Bezug auf die Verwendung der Produkte und/oder der in diesem Dokument enthaltenen Informationen.

FPR-028-2017-07-DE
© 2017 Honeywell International Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Honeywell
THE POWER OF CONNECTED