

## FALLSTUDIE

# Führendes Getränkeunternehmen spart Energie und Kosten mit einzigartiger Lösung von Ingersoll Rand

Unser Kunde ist ein großer globaler Abfüller von Erfrischungsgetränken und eines der weltweit führenden Konsumgüterunternehmen. Seine europäische Abfüllanlage in Belgien nutzt Druckluft, um Dosen für eine Vielzahl beliebter Getränkemarken abzufüllen.

## DIE HERAUSFORDERUNG

Die besonderen Anforderungen unseres Kunden an einen neuen Druckluftkompressor machten deutlich, dass kein gewöhnliches System ausreichen würde.

Qualität stand an erster Stelle. Wie viele Unternehmen in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie ist es das Ziel des Unternehmens, alle Risiken einer potenziellen Kontamination der Produkte in seinen Anlagen zu vermeiden. Das gilt auch für den Einsatz von Druckluft.

Wärmerückgewinnung und Energieeffizienz waren ebenfalls von wesentlicher Bedeutung. Unser Kunde verwendet für seinen Abfüllprozess heißes Wasser. Idealerweise ließe sich das nötige warme Wasser über die Abwärme von ölfreien Kompressoren erzeugen. Allerdings verfügt die belgische Anlage nicht über Kühlwasser vor Ort, um wassergekühlte ölfreie Kompressoren zu betreiben, deren Wärme dann wiedergewonnen werden könnte. Das Unternehmen unternimmt außerdem große Schritte, um die CO<sub>2</sub>-Bilanz all seiner Betriebe möglichst stark zu verbessern.

Zu guter Letzt muss der neue Druckluftkompressor des Unternehmens ohne ungeplante Ausfallzeit voll funktionsfähig bleiben. Aus Rentabilitäts- und Produktivitätsgründen kann sich das Unternehmen keine Ausnahmen leisten.

## KUNDENANFORDERUNGEN

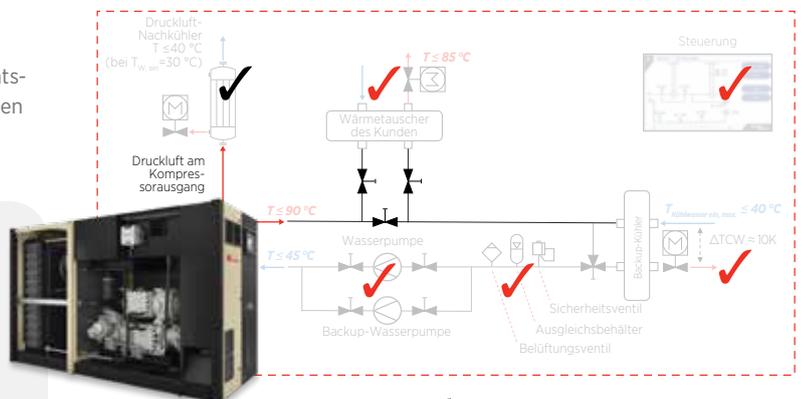
- Ölfreie Luft der Klasse 0 zur Vermeidung von Kontaminationsrisiken
- Wärmerückgewinnung und Energieeffizienz
- Zuverlässigkeit mit keiner/minimaler ungeplanter Ausfallzeit
- Niedrigere Gesamtbetriebskosten

## DIE LÖSUNG

Nach einer gründlichen Prüfung der Bewerber entschied sich das Unternehmen für den **ölfreien Schraubenkompressor der Serie E160ne von Ingersoll Rand** – der erste und einzige luftgekühlte ölfreie Kompressor auf dem Markt mit optional integrierter Wärmerückgewinnung.

Der Kompressor der E-Serie liefert zu 100 % öl- und silikonfreie Luft gemäß ISO 8573-1:2010 Klasse 0 für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Die einzigartige geschlossene Bauweise bietet schlüsselfertige Funktionalität: Unser Kunde musste keine zusätzliche nachgeschaltete Ausrüstung wie einen Pumpenblock, einen Wasserkühler, einen Backup-Kühler oder zusätzliche Rohrleitungen kaufen, die normalerweise für die Wärmerückgewinnung erforderlich wären.

**Die luftgekühlte E75-160ne-Serie ermöglicht Wärmerückgewinnung, ohne dass zusätzliche nachgeschaltete Geräte erforderlich sind.**



Luftgekühlter Kompressor der Serie E75-160ne

- ✓ Bei der luftgekühlten E-Serie oft nicht erforderlich
- ✓ In der luftgekühlten E-Serie enthalten

Der E160ne nutzt hocheffiziente Doppelmotoren zur unabhängigen Drehzahlregelung der ersten und zweiten Verdichterstufe. Er erreicht so eine bis zu 13 % höhere Energieeffizienz als führende wassergekühlte Kompressoren auf dem Markt. Durch die hohe Drehzahl der Motoren ist außerdem kein Getriebe erforderlich, anders als bei herkömmlichen zweistufigen Kompressoren, deren Getriebe Öl benötigen und Reibung erzeugen, die zu Energieverlusten führt.

Als Teil der Gesamtlösung installierte Ingersoll Rand auch zwei D-EC Zyklische Kältetrockner. In Kombination mit dem Kompressor der E-Serie erreichen diese Trockner ein noch höheres Maß an Energieeffizienz und Abfallminimierung. Durch die Nutzung der thermischen Masse und der Speicherung von Kälteenergie schaltet sich das Kühlsystem in Zeiten geringer Last automatisch ab, um den Energieverbrauch des Kunden zu senken. Kein anderer Trockner auf dem Markt erreicht diesen Wirkungsgrad und die daraus resultierenden niedrigen Betriebskosten.

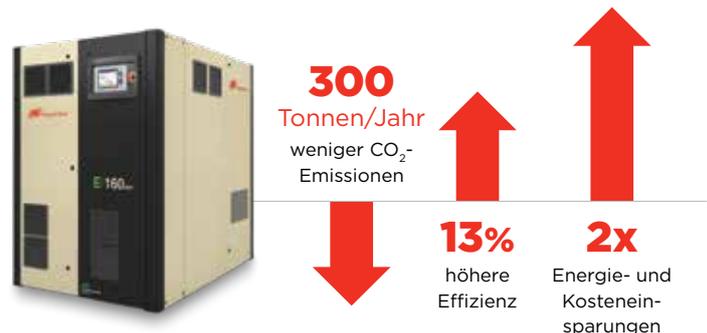
Für garantierte Zuverlässigkeit haben sich unser Kunde und sein externer Wartungs-Subunternehmer für das PackageCARE-Wartungsprogramm von Ingersoll Rand entschieden. Ingersoll Rand führt alle geplanten Wartungsarbeiten durch und nutzt Prognose- und Analysetools (z. B. Fernüberwachung über die Helix™ Connected Platform), um unerwartete Unterbrechungen zu verhindern. Sollte unser Kunde andere Wartungsarbeiten benötigen, können schnell Techniker aus der Nähe entsandt werden.



## DAS ERGEBNIS

Durch die Wahl einer schlüsselfertigen Komplettlösung mit integrierter Wärmerückgewinnung erhielt unser Kunde einen neuen Kompressor und neue Trockner mit einer geringeren Anfangsinvestition, einem geringeren Energieverbrauch und niedrigeren Gesamtbetriebskosten.

Der E160ne hat das Potenzial, unserem Kunden jedes Jahr Tausende Euro zu sparen. Die um 13 % höhere Effizienz bei der Druckluftzeugung trägt zu jährlichen Stromkosteneinsparungen von über 20.000 € bei.<sup>1</sup> Durch den Einsatz von Wärmerückgewinnung können potenziell zusätzliche Einsparungen von über 60.000 € pro Jahr erzielt werden.<sup>2</sup> Im Vergleich zu anderen führenden Produkten auf dem Markt bietet der E160ne fast doppelt so hohe Energie- und Kosteneinsparungen bei gleichzeitiger Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um mehr als 300 Tonnen pro Jahr.<sup>3</sup>



### HAUPTVORTEILE des Ingersoll Rand E160ne mit PackageCARE-Wartung

- 100 % öl- und silikonfreie Luft
- Integrierte Wärmerückgewinnung
- Komplettlösung
- Garantierte Zuverlässigkeit
- Kleinste Stellfläche
- Sehr niedriges Betriebsgeräusch
- Regelmäßiger Wartungsplan
- Niedrigere Gesamtbetriebskosten

**Die ölfreien Schraubenkompressoren der E-Serie von Ingersoll Rand** weisen hochmoderne Konstruktionsmerkmale auf, um eine beispiellose Energieeffizienz zu erreichen. Diese Kompressoren liefern kontinuierlich 100 % ölfreie Luft und bieten ein optimiertes Gesamtpaket für einen risikofreien Betrieb bei niedrigen Gesamtbetriebskosten.

**„Wir haben einige Optionen für unseren neuen Kompressor geprüft, aber keine davon steigerte unsere Effizienz so stark wie die E-Serie von Ingersoll Rand. Die anfängliche Vorabinvestition war relativ gering, da es sich um ein vollständig schlüsselfertiges System handelt. Und die integrierte Wärmerückgewinnung hilft uns, in Zukunft die Kosten und den Energieverbrauch zu senken.“**

— Director of Operations, internationaler Abfüller von Erfrischungsgetränken

1. Basierend auf 8.000 Betriebsstunden pro Jahr und einem Strompreis von 15 ct/kWh.

2. Basierend auf 8.000 Betriebsstunden pro Jahr, Ersatz eines herkömmlichen Gaskessels, Gaspreis von 5 ct/kWh.

3. Basierend auf einem Wirkungsgrad des Gaskessels von 90 % und durchschnittlichen spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Stromerzeugung von 0,366 kg/kWh.