

Presseinformation Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH

Weitere Informationen erhalten Sie von:

Reimund Scherff, Business-Line-Manager Ölfreie Druckluft
Tel. +49 (0)201-2177-255 oder reimund.scherff@de.atlascopco.com

Christoph Angenendt, Kommunikation
Tel. +49 (0)201-2177-307 oder christoph.angenendt@de.atlascopco.com

Lebensmittelhersteller Wernsing:

Wärmerückgewinnung aus Druckluftstation senkt Erdgasverbrauch

Per Kühlwasser zum aktiven Klimaschutz

Wernsing Feinkost benötigt Prozesswärme rund um die Uhr. Ein Teil des Bedarfs gewinnt das Unternehmen neuerdings aus der Verdichtungswärme der Druckluftstation. Der Lebensmittelhersteller macht sich auf diese Weise rund 350 kW Heizleistung nutzbar und senkt seinen Erdgasverbrauch entsprechend. Außerdem gelangt weniger Kohlendioxid in die Atmosphäre.

ESSEN/ADDRUP-ESSEN, JANUAR 2010 – In Addrup-Essen nahe Cloppenburg hat die Wernsing Feinkost GmbH ihren Stammsitz, und zwar am Kartoffelweg. Die Adresse ist Programm: Hier wird eine Vielzahl von Lebensmitteln für den Handel und die Gastronomie hergestellt, unter anderem: Pommes frites. Für deren Herstellung benötigt Wernsing neben Kartoffeln vor allem Energie. Hartwig Sibbel, zuständig für das Umwelt- und Energiemanagement, ist deswegen immer auf der Suche nach neuen Möglichkeiten, den Verbrauch zu reduzieren, um die Kosten zu senken und das Klima zu schützen. Auf den weitläufigen Hallendächern ist bereits Photovoltaik installiert, und bei der Vielzahl organischer Abfälle lohnt sich auch der Betrieb einer Biogasanlage.

„Da Druckluft ein wertvoller Energieträger ist, nahmen wir natürlich auch die Kompressoren unter die Lupe“, berichtet Sibbel. Neben der Produktion sind insbesondere Förder- und Verpackungstechnik auf diese Sekundärenergie angewiesen – und zwar rund um die Uhr, da überwiegend in drei Schichten gearbeitet wird. Der Gedanke dahinter: Bei

Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH

Atlas Copco Kompressoren und
Drucklufttechnik GmbH
Postfach 10 02 51, 45002 Essen
Germany

Besucheradresse:
Langemarckstraße 35
45141 Essen

Telefon: 0201 2177 410
Telefax: 0201 8998 255
www.atlascopco.com/classzero

Lebensmittelindustrie: Wärmerückgewinnung senkt Erdgasverbrauch

der Verdichtung der Luft wird – den Gesetzen der Thermodynamik folgend – vor allem Wärme erzeugt, die Kompressoren müssen stetig gekühlt werden. „Diese Wärme wollten wir in unserem Kesselhaus nutzen, um Weichwasser zur Dampferzeugung vorzuerwärmen“, fährt der Energiespezialist fort, „denn dort können wir sie als Prozesswärme das ganze Jahr über einsetzen.“ Um die Möglichkeiten der Wärmerückgewinnung auszuloten, wandte man sich an die Essener Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH.

Bis zu 90 °C heißes Kühlwasser steht bereit

Auf Basis einer exakten Messung des Druckluftverbrauchs schlug Atlas Copco eine Druckluftstation mit zwei wassergekühlten, ölfrei verdichtenden Schraubenkompressoren der Typen ZR 250 VSD und ZR 160 vor, mit einer Leistung von 250 beziehungsweise 160 kW. Wasserkühlung und Wärmerückgewinnung passen ideal zusammen, da das bis zu 90 °C heiße Kühlwasser die Kompressionsenergie sehr einfach über einen Wärmetauscher an den Heizkreislauf abführen kann, der im nahen Kesselhaus das Weichwasser erwärmt. Weil die beiden großen Kompressoren bei Wernsing sehr gut ausgelastet sind, steht eine Heizleistung von bis zu 350 kW zur Verfügung – das entspricht immerhin 80 bis 85 % der eingesetzten elektrischen Leistung. Die zurückgewonnene Energie reduziert den Erdgasverbrauch des Lebensmittelproduzenten. Gleichzeitig dient dies dem Klimaschutz, da weniger Kohlendioxid in die Atmosphäre gelangt. „Der Aufwand für die Wärmerückgewinnung war nicht groß“, freut sich Hartwig Sibbel. Die neuen Kompressoren fanden nahe dem Kesselhaus Platz. „So genügte im Wesentlichen ein separater Wärmetauscher – das war’s.“

Um den Installationsaufwand zu senken, bietet Atlas Copco die Kompressoren der ZR-Baureihe übrigens auch mit integriertem Wärmerückgewinnungssystem an. Damit kann der Anwender unter besonders günstigen Einsatzbedingungen sogar mehr als 100 % der aufgewendeten elektrischen Energie in Form von Wärme zurückgewinnen. Denn bei hohen Temperaturen und einer hohen relativen Luftfeuchtigkeit lässt sich mit Hilfe des integrierten Wärmerückgewinnungssystems auch die Kondensations-Energie des in der Luft enthaltenen Wassers gewinnen – was erklärt, warum eine Menge von mehr als 100 % der vom Kompressor aufgenommenen Energie als Wärme genutzt werden kann. Das heiße

Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH

Atlas Copco Kompressoren und
Drucklufttechnik GmbH
Postfach 10 02 51, 45002 Essen
Germany

Besucheradresse:
Langemarckstraße 35
45141 Essen

Telefon: 0201 2177 410

Telefax: 0201 8998 255

www.atlascopco.com/classzero

Lebensmittelindustrie: Wärmerückgewinnung senkt Erdgasverbrauch

Kühlwasser lässt sich auch für Heizzwecke gut verwenden, etwa für das Erwärmen von Duschwasser oder die Hallenheizung. Die Nutzung als Prozesswärme – wie bei Wernsing – ist dem aber vorzuziehen, da sie ganzjährig erfolgen kann.

Übergeordnete Regelung optimiert Druckluftherzeugung

Um die Effizienz der Druckluftherzeugung zu steigern, installierte Wernsing das Energiesparsystem ES 2000 von Atlas Copco. Diese übergeordnete Regelung steuert mehrere Kompressoren mit fester und variabler Drehzahl (VSD – Variable Speed Drive) zusammen so, dass jeder einzelne möglichst optimal läuft. „Allein die Drehzahlregelung des ZR 250 VSD reduzierte den Energieverbrauch im Vergleich zu früher um etwa 15 Prozent“, sagt Hartwig Sibbel. Doch das ES-System kann noch mehr. Liegt der Druckluftverbrauch bei Wernsing über dem maximalen Volumenstrom der beiden ZR-Kompressoren, schaltet das ES 2000 von den vier älteren, noch vorhandenen Kompressoren einen ebenfalls drehzahlgeregelten zu. Dann laufen parallel zwei VSD-Maschinen – jeweils möglichst nahe an ihrem jeweiligen optimalen Betriebspunkt – unterstützt vom konstant arbeitenden ZR 160. Trotzdem bleiben die Druckschwankungen minimal, selbst bei dem schwankenden Verbrauch. Erlaubt sind 0,2 bar Abweichung nach oben oder unten; meist liegt der Druck aber viel näher an den gewünschten 7 bar.

Auch bei der Peripherie griff Wernsing auf das Angebot der Essener zurück: So stellen Adsorptionstrockner der MD-Baureihe sicher, dass stets ein Drucktaupunkt von -30 °C erreicht wird. „Einige Leitungen verlaufen nicht nur im Freien, sondern auch in Kühlbereichen“, erläutert der Umwelt- und Energiemanager. „Umso wichtiger ist der Drucktaupunkt, damit nicht im Druckluftsystem Wasser kondensiert und Ventile und Zylinder gefährdet.“ Mit den MD-Trocknern erreiche man im Mittel -40 °C und liege so auf der sicheren Seite. Die ebenfalls wassergekühlten Trommeltrockner nutzen übrigens die heiße Druckluft zur Regeneration des Trockenmittels, benötigen also keine zusätzliche Energie. Und da die Trommel rotiert, kommen die MDs gegenüber konventionellen Adsorptionstrocknern mit nur rund 5 % der herkömmlichen Menge an Trockenmittel aus. Klar ist für Wernsing auch, dass die benötigte Druckluft nur von ölfrei verdichtenden Kompressoren erzeugt werden kann. „Wir produzieren Lebensmittel und wollen von vornherein jegliche Gefahr einer Kontamination mit Öl ausschließen“, sagt Hartwig Sibbel

Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH

Atlas Copco Kompressoren und
Drucklufttechnik GmbH
Postfach 10 02 51, 45002 Essen
Germany

Besucheradresse:
Langemarckstraße 35
45141 Essen

Telefon: 0201 2177 410

Telefax: 0201 8998 255

www.atlascopco.com/classzero

Lebensmittelindustrie: Wärmerückgewinnung senkt Erdgasverbrauch

abschließend. Und auf die vier alten, ebenfalls ölfrei verdichten Kompressoren wollten die Wernsing-Techniker auch nicht verzichten. Der Grund: Sollte einer der beiden Kompressoren ausfallen, darf dies die Produktion nicht stilllegen. „Von Zeit zu Zeit schalten wir daher abwechselnd einen der vier älteren Kompressoren ein – und können so im Falle des Falles auf diese Stand-by-Maschinen ausweichen.“ Zusätzlich stellt ein Wartungsvertrag mit Atlas Copco sicher, dass dieser Fall besser gar nicht auftritt oder schnellstmöglich die Reparatur erfolgt. Und seit der Inbetriebnahme im Januar 2007 läuft die komplette Anlage zur Druckluftherzeugung störungsfrei.

Zur Wernsing Feinkost GmbH:

Gegründet 1962, hat sich das Unternehmen einen Ruf als Spezialist für Kartoffel-, Feinkost- und Convenienceprodukte erworben. Die Kartoffel brachte das Geschäft zunächst ins Rollen, zum Produktspektrum gehörten aber bald auch Kartoffelsalate, Mayonnaise und Ketchup sowie Feinkostsalate. Wernsing ist heute einer der führenden Hersteller von Pommes frites (frisch und gefroren), Tiefkühl-Kartoffelspezialitäten, Kartoffelprodukten im Frischepack, Convenience-Artikeln, Salaten, Saucen, Dressings, Antipasti, Marinaden und Desserts. Die Produktionsstandorte befinden sich in Deutschland, Polen, Dänemark, Schweden und in den Niederlanden. Jährlich werden 550000 t Kartoffeln verarbeitet. 2008 erzielte die Wernsing-Unternehmensgruppe mit 2650 Mitarbeitern einen Umsatz von 650 Millionen Euro.

www.wernsing.de

Atlas Copco ist ein weltweit führender Anbieter von Lösungen für die industrielle Produktion. Die Produkte und Dienstleistungen des Unternehmens umfassen Druckluft- und Gasgeräte, Generatoren, Bau- und Bergbaumaschinen, Industriewerkzeuge, Montageanlagen sowie produktbezogenen Kundendienst und Mietangebote. In enger Zusammenarbeit mit Kunden und Geschäftspartnern steht Atlas Copco mit 135 Jahren Erfahrung für höchste Produktivität durch Innovation. Die Reichweite des Konzerns mit Hauptsitz im schwedischen Stockholm erstreckt sich global auf über 160 Märkte. 2008 hatte Atlas Copco 34.000 Mitarbeiter und Betriebseinnahmen in Höhe von 7,7 Milliarden Euro. Mehr Informationen unter www.atlascopco.com.

Oil-free Air ist eine Abteilung innerhalb des Geschäftsbereichs Kompressortechnik von Atlas Copco. Hier werden ölfreie Luftkompressoren für Industriezweige mit Anforderungen an hohe Luftqualität und öleingespritzte Kompressoren für weniger kritische Anwendungen entwickelt, gefertigt und weltweit vermarktet. Der Schwerpunkt der Abteilung liegt auf Systemen zu Luftoptimierung und zur Erzeugung von Qualitätsluft, mit denen Kunden ihre Produktivität weiter verbessern können. Hauptsitz der Abteilung und Hauptproduktionszentrum befinden sich in Antwerpen in Belgien. Weitere Informationen finden Sie unter www.atlascopco.com und www.classzero.com

Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH

Atlas Copco Kompressoren und
Drucklufttechnik GmbH
Postfach 10 02 51, 45002 Essen
Germany

Besucheradresse:
Langemarckstraße 35
45141 Essen

Telefon: 0201 2177 410
Telefax: 0201 8998 255
www.atlascopco.com/classzero

Lebensmittelindustrie: Wärmerückgewinnung senkt Erdgasverbrauch

((Bildunterschriften))



Zwei wassergekühlte, ölfrei verdichtende Schraubenkompressoren der ZR-Baureihe liefern Wernsing saubere Druckluft für Produktion, Förder- und Verpackungstechnik. Um den schwankenden Bedarf möglichst verlustfrei abzudecken, ist der größere – ein ZR 250 VSD – mit einer Drehzahlregelung ausgestattet (VSD – Variable Speed Drive).

(Bild: Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik)



„Die Wärmerückgewinnung ist für uns sehr interessant, weil wir diese Energie als Prozesswärme das ganze Jahr über nutzen können“, betont Hartwig Sibbel, zuständig für das Umwelt- und Energiemanagement bei Wernsing Feinkost.

(Bild: Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik)

Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH

Atlas Copco Kompressoren und
Drucklufttechnik GmbH
Postfach 10 02 51, 45002 Essen
Germany

Besucheradresse:
Langemarckstraße 35
45141 Essen

Telefon: 0201 2177 410

Telefax: 0201 8998 255

www.atlascopco.com/classzero

Lebensmittelindustrie: Wärmerückgewinnung senkt Erdgasverbrauch



Im Wesentlichen genügt ein separater Wärmetauscher (blau), um die Abwärme der Kompressoren zurückzugewinnen. Der Lebensmittelhersteller Wernsing kann dadurch zusätzliche 350 kW Heizleistung für die Vorerwärmung von Weichwasser zur Dampferzeugung nutzen. (Bild: Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik)

Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH

Atlas Copco Kompressoren und
Drucklufttechnik GmbH
Postfach 10 02 51, 45002 Essen
Germany

Besucheradresse:
Langemarckstraße 35
45141 Essen

Telefon: 0201 2177 410

Telefax: 0201 8998 255

www.atlascopco.com/classzero

Lebensmittelindustrie: Wärmerückgewinnung senkt Erdgasverbrauch



Weil beim Verdichten von Luft vor allem Wärme erzeugt wird, warf Umwelt- und Energiemanager Hartwig Sibbel einen genaueren Blick auf die Druckluftversorgung – und kam so auf die Wärmerückgewinnung. (Bild: Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik)



Das Energiesparsystem ES 2000 von Atlas Copco regelt bei Bedarf alle Kompressoren bei Wernsing zusammen. Dabei werden insbesondere die beiden drehzahlgeregelten VSD-Verdichter so gesteuert, dass sie jeweils möglichst nahe an ihrem jeweiligen optimalen Betriebspunkt arbeiten. (Bild: Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik)

Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH

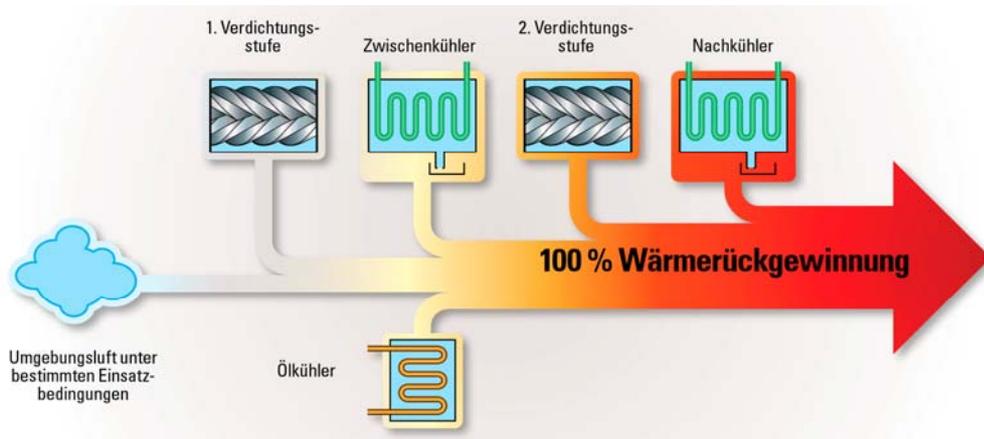
Atlas Copco Kompressoren und
Drucklufttechnik GmbH
Postfach 10 02 51, 45002 Essen
Germany

Besucheradresse:
Langemarckstraße 35
45141 Essen

Telefon: 0201 2177 410

Telefax: 0201 8998 255

www.atlascopco.com/classzero



Mit einem integrierten Wärmerückgewinnungssystem liefern die Carbon-Zero-Kompressoren der ZR-Baureihe von Atlas Copco in Einzelfällen sogar mehr Wärme als ihrer aufgenommenen elektrischen Energie entspricht – weil der Umgebungsluft Energie entzogen wird. (Bild: Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik)

Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH

Atlas Copco Kompressoren und
Drucklufttechnik GmbH
Postfach 10 02 51, 45002 Essen
Germany

Besucheradresse:
Langemarckstraße 35
45141 Essen

Telefon: 0201 2177 410

Telefax: 0201 8998 255

www.atlascopco.com/classzero