

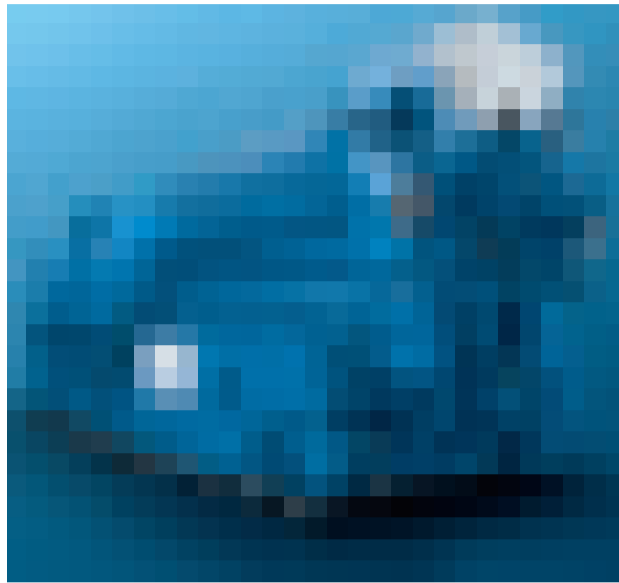
Nordfolien wird noch effizienter

Bei der Konzipierung der Energieversorgung spielen neben der Technik auch rechtliche Dinge eine Rolle

PRODUKTION NR. 24, 2015

STEINFELD (TBÖ). Bei der Neukonzipierung der Energieversorgung eines energieintensiven Betriebs, der Strom, Wärme und Kälte benötigt, greifen technische und energiepolitische Aspekte ineinander. Nur wer beide Seiten analysiert und in einer wirtschaftlichen Gesamtbetrachtung zusammenführt, wird die optimale Entscheidung treffen. Das zeigt das Beispiel von Nordfolien, einem mittelständischen Spezialisten für hochwertige Industrieverpackungen. Konkret ging es um die Versorgung des Betriebes in Steinfeld mit Strom für den energieintensiven Produktionsprozess, Wärme etwa bei der Trocknung der Erzeugnisse und Kälte für die Kühlung von Maschinen und Gebäuden. Das Unternehmen hat einen jährlichen Brennstoffbedarf von rund 80 Mio kWh, wovon der größte Teil auf die gekoppelte Erzeugung von Strom, Wärme und Kälte verwendet wird.

Die bisherige Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungs-Anlage (KWKK) ist 24 Jahre alt und damit wegen steigenden Wartungs- und Instandhaltungskosten erneuerungsbedürftig. Hinzu kommt, dass der bisherige Motor mit einer elektrischen Leistung von 5,1 MW aufgrund seines ungünstigen Verhältnisses von Strom- und Wärmeerzeugung (4:5) ständig in Teillast gefahren werden muss und die Stromerzeugung somit nur 85% des Strombedarfs des Unternehmens abdeckt. Der Dieselmotor wird mit Erdgas und 10% leichtem Heizöl betrieben, wobei der Öl-Anteil die Kosten zusätzlich trieb. Die Kälte wird über zwei Absorptions-Kältemaschinen gewonnen,



Der Dieselmotor wird mit Erdgas und 10% leichtem Heizöl betrieben, wobei der Öl-Anteil die Kosten zusätzlich trieb. Die Kälte wird über zwei Absorptions-Kältemaschinen gewonnen, die mit Warmwasser betrieben werden und deren Weiternutzung geplant ist.

die mit Warmwasser betrieben werden und deren Weiternutzung geplant ist.

Die Weichenstellung wurde zu einem Zeitpunkt vorgenommen, als die Details der Neufassung des EEG nicht feststanden, die Entscheidung musste also in jedem denkbaren Szenario auch längerfristig die wirtschaftlichste Variante sein. Geprüft wurden technische Lösungen mit und ohne Eigenerzeugung von Strom, verschiedene Anlagendimensionierungen sowie die Nutzung von wärmegetriebenen Absorptions-versus stromgetriebener Kompressionskältemaschinen. Letztlich wurden vier Szenarien durchgespielt.

Im ersten wurde ein neuer Mo-

tor auf Erdgasbasis mit einem Strom- und Wärmeverhältnis von 1:1 und einer Leistung von rund 4 MW betrachtet. Unter der Annahme, dass es sich um eine Bestandsanlage im Sinne des EEG handelt, diese also auch in Zukunft von der EEG-Umlage befreit wäre, ergab die Prüfung ein Kosteneinsparungspotenzial von rund 30%.

Das zweite wäre der völlige Verzicht auf die Eigenerzeugung von Strom gewesen, also die Auslegung der Energieerzeugung ausschließlich auf Wärme und der Wechsel der Kälteerzeugung in Richtung effizienterer Kompressionskältemaschinen. Unter der Maßgabe, dass Nordfolien als energieintensiver Betrieb von der EEG-Umlage befreiten Strom hätte beziehen

können, hätte die Einsparung bei rund 20% gelegen.

Das dritte Szenario entsprach dem ersten, nur dass hier diesmal von einer Neuanlage im Sinne des EEG ausgegangen wurde. Auch hier wären noch Einsparungen im Bereich von 15% möglich gewesen. Die letzte Option entsprach der zweiten, nur diesmal ohne von der EEG-Umlage befreiten Fremdstrom. Hier wären Mehrkosten von rund 20% entstanden.

Alle außer der letzten Option versprochen also erhebliche Kosteneinsparungen. Die Entscheidung fiel deshalb für eine als ‚Bestandsanlage‘ ausgelegte neue KWKK-Einheit, deren Installation derzeit erfolgt. Besonders hervorzuheben ist hier, dass trotz der

isoliert betrachtet schlechteren Energieausnutzung der Absorptionskälte gegenüber einer Kompressionskälteanlage erneut eine solche Anlage gewählt wurde. Die Effizienz Nachteile dieser Lösung werden durch die höhere Eigenstromerzeugung dank des entsprechend größeren Wärmebedarfs und nicht zuletzt durch die Vorteile einer Einordnung als EEG-Bestandsanlage mehr als kompensiert. Neben rein technischen Faktoren spielt damit auch der rechtliche Rahmen eine sehr wichtige Rolle für die Entscheidung über die Ausgestaltung der Energieversorgung eines energieintensiven Produktionsbetriebs.

www.nordfolien.com



Nordfolien ist ein mittelständischer Spezialist für hochwertige Industrieverpackungen. Neben Sackverpackungen sowie Folien für den Transport- und Palettenschutz entwickelt und produziert das Unternehmen Verpackungen für die Torf- und Holzverarbeitung, Bauindustrie und den Foodbereich.

Bilder: Nordfolien

LIQUID CRYSTALS
als Folien und Thermometer
www.spirig.com
Kostenlose Muster auf Anfrage an celsi@spirig.com

www.produktion.de
Technik und Wirtschaft für die deutsche Industrie

Zuverlässigkeit & Verfügbarkeit - Weltweit.
THK bietet einzigartige Technologie in höchster Qualität für leichtgängige und präzise Bewegungen.

THK
The Mark of Linear Motion

Linearführungen & Kugelgewindetrive
Linearchsen
Kreuzrollenlager

THK GmbH
Niederlassung Düsseldorf, Hubert-Wollenberg-Straße 13-15, 40878 Ratingen, ☎ +49-2102-7425-0, info.dus@thk.eu
Niederlassung Stuttgart, Schwieberdinger Straße 56, 71636 Ludwigsburg, ☎ +49-7141-4988-500, info.str@thk.eu

Vertrieb & Support in Europa

• Birmingham ☎ +44-1384-471550	info.bhx@thk.eu	• Barcelona ☎ +34-93-652-5740	info.bcn@thk.eu
• Mailand ☎ +39-02-9901-1801	info.mil@thk.eu	• Istanbul ☎ +90-216-362-4050	info.ist@thk.eu
• Paris ☎ +33-1-7425-38-00	info.par@thk.eu	• Prag ☎ +420-2-41025-100	info.prg@thk.eu
• Linz ☎ +43-7229-51400	info.lnz@thk.eu	• Eindhoven ☎ +31-40-290-9500	info.ein@thk.eu
• Stockholm ☎ +46-8-445-7630	info.sto@thk.eu	• Moskau ☎ +7-495-649-80-47	info.mow@thk.eu

www.thk.com

PARIS AIR SHOW LE BOURGET 15.-21. JUNI 2015 Besuchen Sie THK in Halle 4, Stand D207