

## Prozesssicherheit steht an erster Stelle

Neopac setzt auf prozesssichere und energiesparende gwK Technologie



Neopac ist ein Unternehmen der Hoffmann Neopac AG mit rund 370 Mitarbeitern. Kerngeschäft von Neopac ist die Herstellung von Tuben mit hohen Barriereigenschaften für die Pharma-, Dental- und Kosmetikindustrie. Das Leistungsprogramm beinhaltet neben dem umfassenden Tubensortiment auch ein breites Verschlussprogramm für verschiedenste Anwendungen, hochwertige Dekoration aus Offset- und Siebdrucken und Heissfolienprägung und ein technisches Entwicklungs-Kompetenz-Center für kundenspezifische Tubenverpackungen. Die Neopac in Oberdiessbach arbeitet mit 13 Tubenlinien, die im 3 und 4 Schichtbetrieb laufen. Pro Linie und Stunde werden ca. 5.000 Tuben produziert, das sind im Jahr ca. 400 Mio. Tuben. Die Prozesssicherheit steht bei Neopac an erster Stelle. Dabei setzt das Unternehmen auf die Kompetenz und Erfahrung des Systemlieferanten für die Temperierung und Kühlung, die gwK Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH aus Kierspe.

Rückblick: Spektakuläre Wärmerückgewinnungsanlage legte den Grundstein für eine langjährige Partnerschaft.

1986 wurde eine Wärmerückgewinnungsanlage mit Wärmepumpen installiert, die insgesamt aus sieben Kreisläufen bestand. Diese wurden im Verbund zu einer Gesamtanlage zusammengeschlossen. Die Produktion wurde von 4 Kühlkreisläufen versorgt, drei davon als geschlossene und einer als offener Kreislauf mit Temperaturen von 6°C bis 30°C.

Produktions- und Lagerräume wurden mit 50°C warmem Heizungswasser versorgt, die abzuführende Verlustwärme diente zur Büroheizung bei 65°C, und in einer Kaskadenschaltung wurde mit einer separaten Wärmepumpe eine Lackiererei mit 95°C heißem Wasser betrieben.

Die durchgeführte Projektstudie wies eine jährliche Reduzierung des Ölverbrauchs von 150.000 l aus, die von gwK garantiert wurde. Nach der Umsetzung des Projektes wurde sogar eine jährliche Reduzierung des Ölverbrauchs um ca. 200.000 l Öl realisiert. Dieses spektakuläre Projekt beschreibt R.A. Zeppenfeld detailliert in seinem Buch [1].

## Betriebskosten senken und Energieverbrauch verringern mit individueller Rückkühlanlage

Durch die positive Auftragsituation im Hause Neopac wurde die Produktion im vergangenen Jahr um zusätzliche Tubenlinien ergänzt.

Auf Anfrage des Unternehmens erweiterte gwK Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH mit Sitz in Kierspe (Deutschland) die vorhandene Kühlanlage durch eine individuell auf die Wünsche des Kunden zugeschnittene Rückkühlanlage. Die Senkung der laufenden Betriebskosten und die Verringerung des Energieverbrauchs bei Neopac waren die Anforderungen, die es zu erfüllen galt. Um den ständig steigenden Energiekosten zu begegnen, stellte das Unternehmen bei der Konzeption der Anlage eine gezielte Energiesparpolitik in den Mittelpunkt der Überlegungen.

Andreas Bigler, der Leiter der Infrastrukturabteilung ist von der Zusammenarbeit mit der gwK überzeugt: „Durch die bisherigen, guten Erfahrungen mit den Beratungs- und Umsetzungsleistungen der gwK-Mitarbeiter, haben wir auch diesen Auftrag an das Spezialunternehmen aus dem Sauerland vergeben“.

## Kühlen mit System sichert Prozessqualität

Die Prozessqualität ist häufig direkt von der Temperaturkonstanz des Kühlwassers abhängig. Die gwK-Kühlung versorgt alle Produktionsbereiche der Firma Neopac und sorgt so für die erforderliche Temperaturkonstanz, die für die Prozesssicherheit von allergrößter Bedeutung ist.

Ein interessantes Beispiel für eine maßgeschneiderte und energiesparende Lösung ist die realisierte zentrale Kühlanlage mit einem Zweikreis Betriebssystem mit dem ersten Kreislauf für die Tubenkühlung und dem zweiten Kreislauf für die Kühlung der Hydraulik.

**Kreislauf 1** dient zur Kühlung des Werkzeugkreises der Tubenkühlung. Die Werkzeugkreise werden durch luftgekühlte Kompaktkühlanlagen mit einer Vorlauftemperatur von 10°C gekühlt. Um das System flexibel und energetisch optimal auf unterschiedliche Produktionsauslastungen anzupassen, wurden im Kreislauf 1 energiesparende

und luftgekühlte Industriekaltwassersätze mit stufenloser Leistungsregulierung und Winterentlastung vorgesehen. Die Kältemaschinen können dadurch in einem bestimmten Temperaturbereich abgeschaltet werden oder im Teillastbetrieb laufen, hierdurch ergeben sich nachhaltige Elektroenergie-Einsparungen.



*Die Energie sparende hermeticool Kühlanlage in Zweikreis-Ausführung verzichtet bei niedrigen Außentemperaturen komplett auf den kostenintensiven Einsatz von Kältekompressoren.*

## Kosten sparen mit hermeticool Trockenkühler

Mit der speziell konzipierten Rückkühlanlage setzt die gwK als Systemlieferant Maßstäbe in punkto energiesparender Systemtechnik. Den Kältemaschinen sind spezielle gwK hermeticool Trockenkühler ohne Glykollzusatz vorgeschaltet.

Liegt die Außentemperatur 1°C unter der Rücklauftemperatur von 13°C, wird die Kältemaschine im Teilbetrieb betrieben. Dies ist zum Beispiel im Übergangsbetrieb zwischen Sommer und Winter der Fall, dabei wird das vom Verbraucher zurückkommende Wasser vom gwK hermeticool vorgekühlt, die Kaltwassersätze übernehmen in diesem Anlagenzustand lediglich eine Nachkühlfunktion.

Bei größeren Temperaturdifferenzen bzw. bei niedrigen Außentemperaturen wird das Kaltwasser nicht durch den kostenintensiven Betrieb der Kaltwassersätze erzeugt, sondern mit geringstem Energieaufwand mittels Ventilatorenkühlung. Im Sommer wird die Kälteerzeugung ausschließlich durch die energieoptimierten Kältemaschinen erreicht. Diese sind zur Reduktion des

Energieverbrauchs mit stufenlos geregelten Schraubenkompressoren ausgestattet. Dadurch werden die Betriebssicherheit und die Lebensdauer der Kältemaschine positiv beeinflusst.

### Richtiges Kältemittel für mehr Effizienz

Durch die Verwendung des Kältemittels R 134a, eine Voraussetzung für mehr Energieeffizienz, ist der Betrieb selbst bei hohen Außentemperaturen bis 45°C möglich. Der energiesparende Kaltwassersatz übertrifft eine vergleichbare Kaltwassererzeugung mit dem in konventionellen Kühlungen eingesetzte R 407c in punkto Wirkungsgrad um ein Vielfaches. Darüber hinaus besitzt das umweltfreundliche R 134a kein Ozonabbaupotenzial und ist langfristig einsetzbar.

### Geschlossenes Kühlsystem schont die Umwelt

Die Prozessqualität ist häufig direkt von der Temperaturkonstanz des Kühlwassers abhängig. Da die Umgebungsbedingungen je nach Wetterlage und Jahreszeit deutlich schwanken, können exakt reproduzierbare Betriebsparameter nur mit Hilfe von autarken Kaltwassersystemen geschaffen werden.

Aus Sicht des Umweltschutzes ist dabei der Einsatz von geschlossenen Systemen sinnvoll, denn mit wachsender Industrialisierung ist in fast allen Industriezweigen ein Anstieg des Kühlwasserverbrauchs zu verzeichnen. Wasserknappheit und die damit verbundenen, steigenden Wasserkosten sowie verschärfte Abwasserbedingungen verlangen, dass Kühlsysteme sinnvollerweise als Rückkühlsysteme mit Kreislaufführung betrieben werden. Neopac fiel diese Entscheidung leicht, zumal sich hierdurch weitere Kostenvorteile ergaben. Neben der optimalen Prozessführung entstehen bei Rückkühlsystemen gegenüber offenen Systemen erheblich niedrigere Betriebs- und Wartungskosten.

**Kreislauf 2:** dient zur Kühlung der Hydraulik. Dieser wird mit einer Vorlauftemperatur von 27°C durch eine Einkreis-Kühlanlage mit Wärmetauscher einschließlich Pumpen- und Behältergruppe gekühlt.

### Immer sauberes Betriebswasser

Frisches Wasser ist mit Sauerstoff übersättigt und führt Schwebestoffe und Minerale mit sich. Diese verstopfen die Kühlkanäle der Werkzeuge durch Korrosionen oder Ablagerungen.

gwk-Kaltwasserumwälzanlagen mit Wärmetauscher aus Edelstahl, wie sie nun auch bei der Firma Neopac installiert wurden, trennen die Kühlkreise und verhindern so eine Verstopfung. Mit gleich bleibendem Druck arbeitende Pumpen gewährleisten dabei beständige Betriebsbedingungen. Kaltwasserumwälzanlagen helfen somit, durch stets saubere und betriebsbereite Produktionsmaschinen, die Wartungskosten entscheidend zu senken.



*Andreas Bigler (rechts), Leiter Infrastruktur bei Neopac, und Hans Dubler, Geschäftsführer der gwk Vertretung Ingenieurbureau Dr. Brehm AG arbeiten seit vielen Jahren vertrauensvoll und eng zusammen.*

### Win-Win-Situation ist immer eine Partnerschaft auf beiden Seiten.

Um Kosten zu senken hat die Neopac in ihrer Firmenphilosophie festgeschrieben, nach dem „Best-Practice“-Prinzip in modernste Technologie zu investieren, innovative Verfahren anzuwenden und strategisch mit ausgewählten Zuliefererfirmen zusammenzuarbeiten. Genau hier setzt der partnerschaftliche Servicevertrag der gwk Gesellschaft Wärme Kältetechnik ein. Die Technologie von gwk ist hier in allen Leistungsklassen und in sämtlichen Anwendungsgebieten präsent. Von der Temperierung über die Kühlung bis hin zur Wasseraufbereitung reichen die vielfältigen technischen Aufgaben.

Aufgrund der Firmenphilosophie untermauern Neopac und gwkk ihre partnerschaftliche Zusammenarbeit in einem Ersatzteil- und Servicevertrag. Die tatsächliche Serviceleistung mit allen Detailfragen wurde dabei vom Betrieb individuell mit der gwkk Vertretung Dr. Brehm direkt vor Ort auf Basis des Vertrags vereinbart. Damit wird einerseits die Partnerschaft zwischen den beiden Unternehmen gefestigt, andererseits die notwendigen Absprachen zwischen den lokalen Partnern wesentlich vereinfacht. So entsteht eine Win-Win-Situation zum Nutzen sowohl von Neopac als auch der Dr. Brehm AG, dem gwkk Service-Partner vor Ort. Diese faire Ausgangsbasis macht eine langfristig orientierte Partnerschaft erst tragfähig.

Andreas Bigler lobt diese Partnerschaft: „Der Ersatzteil- und Servicevertrag gewährleistet uns für alle Maschinen die schnelle Lieferung der benötigten Ersatzteile und die Montage durch qualifiziertes Personal. Dies sichert die optimale Verfügbarkeit der Maschinen und verschafft uns hierdurch die größtmögliche Anlagensicherheit“. Hand Dubler von der Dr. Brehm AG bekräftigt dies: „Die partnerschaftliche Vereinbarung mit der

Neopac ist ein gutes Beispiel für den gwkk-Service und darf durchaus als Modell für andere Unternehmen betrachtet werden. Zentrale Bausteine sind der technische Service zur Sicherung der Anlagenverfügbarkeit, die Leistungssteigerung durch Modernisierung und der Know-how-Transfer. Das gwkk Servicekonzept vermeidet Störfälle, minimiert Betriebskosten und verlängert die Betriebsdauer“.

### Gute Beratung zahlt sich immer aus

Andreas Bigler ist mit der Beratung, Umsetzung und Serviceleistung der gwkk Vertretung Dr. Brehm AG sehr zufrieden. „ Wir fahren seit Jahren mit dem Gespann gwkk und Dr. Brehm sehr gut. Die gwkk bietet qualitativ hochwertige, flexible und zukunftsgerichtete Geräte und Maschinen und Dr. Brehm sorgt hier vor Ort in der Schweiz für eine Top-Betreuung und einen perfekten Service. Eine gute und zuverlässige Partnerschaft, die sicherlich noch weiter wachsen wird“.

### Literatur

[1] Zeppenfeld, R. A.: Die Pioniere der Temperier-technik. Oktober 2007, S. 108-109

### Firmensteckbriefe



Firmenwortlaut:  
Anschrift:  
Branche:

Produktpalette:

E-Mail:

Internet :

Hoffmann Neopac AG  
CH-3672 Oberdiessbach, Burgdorfstrasse 22  
Herstellung von Tuben für die Pharma-,  
Kosmetik-, Dental-, und Chemisch-technische Industrie  
Herstellung von Kunststoff- und Laminattuben,  
Primärverpackungsmaterial für Arzneimittel, Dental  
und Kosmetik  
marketing@neopac.ch  
www.hoffmannneopac.ch



Firmenwortlaut:  
Anschrift:  
Branche:  
Produktpalette:

E-Mail:

Internet :

gwkk Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH  
D-58566 Kierspe, Friedrich-Ebert-Str. 306  
Maschinenhersteller  
Temperiergeräte, Temperiermaschinen  
Kühlanlagen, Kältemaschinen  
Wasseraufbereitung, Werkzeugreinigung  
Werkzeugtechnik  
info@gwk.com  
www.gwk.com