



Bei Riwisa wurde eine energiesparende Lösung realisiert, die aus einer zentralen Kühlanlage mit einem Zweikreis-Betriebssystem besteht

Sicherheit steht an erster Stelle

Störfälle vermeiden und Betriebskosten minimieren

Nico Küls,
gwk Gesellschaft Wärme
Kältetechnik mbH,
Kierspe

Bei der Riwisa AG aus dem Schweizer Ort Häggingen, einem Kunststoff verarbeitenden Unternehmen, steht die Prozesssicherheit an erster Stelle. Sowohl im Spritzgießbereich als auch in der Reinraum-Technologie arbeitet das Schweizer Unternehmen auf hohem Niveau; denn ebensolche hohen Anforderungen werden tagtäglich an die Produktbereiche Consumer, Industry and Medical gestellt. Dabei setzt die Riwisa AG auf die Kompetenz und Erfahrung des Systemlieferanten für die Temperierung und Kühlung, die gwK Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH (www.gwk.com) aus Kierspe.

Die intensive Zusammenarbeit zwischen der Schweizer Riwisa AG und dem deutschen Unternehmen für Temperierung und Kühlung gwK hat sich kontinuierlich entwickelt. Rolf Locher, Betriebsleiter der Riwisa AG resümiert: „Wir setzen seit über 20 Jahren auf das breite Produkt- und Leistungsangebot der gwK Kühl- und Temperiertechnik. Die innovativen und an den Anforderungen der Praxis ausgerichteten Produkte sind neben dem hervorragenden Vor-Ort-Service der gwK-Vertretung Ingenieurbüro Dr. Brehm AG die wesentlichen Gründe für die seit 1988 bestehende Partnerschaft.“ Durch die positiven Erfahrungen mit der gwK kommt mittlerweile fast das komplette System der gwK-Produkte bei der Riwisa AG zum Ein-

satz. Täglich sind Wasseraufbereitungsanlagen, Mehrkreistemperierung, Kompaktkältemaschinen, Temperiergeräte, Kühlanlagen, Freikühler und Kühltürme von der gwK im Einsatz für das Schweizer Unternehmen.

Maßgeschneiderte Lösung

Ein interessantes Beispiel für eine maßgeschneiderte und energiesparende Lösung ist die realisierte zentrale Kühlanlage mit einem Zweikreis-Betriebssystem mit dem Kreislauf 1 „Werkzeug und Klimaanlage“ und Kreislauf 2 „Hydraulik- und Kondensatorkreis“. Kreislauf 1 dient zur Kühlung des Werkzeugkreises und zur Klimatisierung des Reinraums. Der Werkzeugkreis und die Klimaanlage werden durch eine wassergekühlte

Kompaktkühlanlage mit energiesparender Industrie-Kältemaschine, Typ „SKW“ und separater Pumpen- und Behältergruppe mit einer Vorlauftemperatur von 6 °C, gekühlt. Die Betriebspumpe des Wasserkühlsatzes saugt das abgekühlte Wasser aus dem Kaltwasserbehälter und fördert es zum Verbraucher. Das Kühlwasser entzieht diesem die Wärme und wird in den Warmwasserbehälter geleitet. Über die Verdampferpumpe gelangt das erwärmte Rücklaufwasser zum Verdampfer und überträgt die aufgenommene Energie an das Kältemittel, das im Kompressor verdichtet wird, und im wassergekühlten Kondensator die aufgenommene Energie an das Kühlwasser abgibt. Das abgekühlte Wasser fließt zurück in den Kaltwasserbehälter.

Kreislauf 2 dient zur Kühlung des Hydraulik- und Kondensatorkreises. Dieser wird mit einer Vorlauftemperatur 27 °C durch eine Einkreis-Kühlanlage mit Wärmetauscher einschließlich Pumpen- und Behältergruppe gekühlt. Über den Wärmetauscher wird dem Rücklaufwasser aus den Betriebskreisläufen Hydraulik und Kühlung des Wasserkühlsatzes (wassergekühlter Kondensator) die Wärme entzogen und an das Kühlturmwasser abgegeben. Im Kühlturm wird das Wasser rückgekühlt und fließt im freien Ablauf in den Kühlturmbehälter. Das am Wärmetauscher abgekühlte Betriebswasser wird über die Betriebspumpe dem Verbraucher wieder zugeführt. Weitere Produktionsbereiche der Firma Riwisa zur Herstellung von Kunststoffartikeln werden ebenfalls mit gwK-Kaltwassersätzen gekühlt, energiesparend in Split-Ausführung, mit entsprechenden Pumpen- und Behältereinheiten.

200 Temperierkreise

Durch die immer höheren Anforderungen an heutige Bauteile und enorme Qualitätsansprüche werden die Themen Mehrkreis-temperierung, energiesparende Kühlung und Sicherstellung der Wasserqualität immer wichtiger. Ohne eine entsprechende Technik sind Optimierungen der Formteilqualität nicht möglich. Um den Anforderungen in der Highend-Anwendung bei der Riwisa AG Rechnung zu tragen, wurde der Einsatz des Mehrkreis-temperiersystems „integrat plus“ beschlossen. Mehrkreisgeräte ermöglichen es, Formteileigenschaften wie Festigkeit, Oberflächengüte, Maßhaltigkeit und Entformbarkeit gezielt zu beeinflussen und gleichzeitig die Zykluszeit zu optimieren, indem sie unterschiedliche Fließweglängen und Wanddicken sowie örtliche Heißkanaleinflüsse im Werkzeug thermisch



1994 kam dann die erste große Kühlanlage für das Becherwerk mit kombiniertem „Hermeticool“-Betrieb zum Einsatz

kompensieren. Zusätzlich können sie das Temperaturgefälle zwischen benachbarten Temperierkanälen und eine eventuell vorhandene ungünstige Ausführung des Temperierkanallayouts in gewissem Maße ausgleichen. Die Basisdaten für die Auslegung des Temperiersystems liefert die thermische Analyse des Formteils und des Spritzgießwerkzeugs. Da die Anordnung der Temperierkanäle konstruktiven Randbedingungen unterliegt und sich bei jedem Verbraucher unterscheidet, muss das Temperiersystem eine hohe Flexibilität aufweisen. Mit dem Modell „integrat plus“ steht ein modular aufgebautes, adaptives Temperiersystem für beliebig viele individuell zu temperierende Kreise zur Verfügung. Die einzelnen Systembausteine lassen sich sowohl unter technischen wie auch unter ökonomischen Gesichtspunkten an den Verarbeitungsprozess anpassen. Bei Riwisa kommen insgesamt ca. 400 Temperierkreise (sechs Kreise pro Maschine) des „integrat plus“ zum Einsatz.

Partnerschaftlicher Servicevertrag

Um Kosten zu senken, hat die Riwisa AG in ihrer Firmenphilosophie festgeschrie-

ben, nach dem „Best-Practice“-Prinzip in modernste Technologie zu investieren, innovative Verfahren anzuwenden und strategisch mit ausgewählten Zulieferfirmen 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. Riwisa und gwK vertiefen ihre partnerschaftliche Zusammenarbeit durch einen Ersatzteil- und Servicevertrag. Die tatsächliche Serviceleistung mit allen Detailfragen wird dabei vom Betrieb individuell mit der gwK-Vertretung Dr. Brehm direkt vor Ort auf Basis des Vertrags vereinbart. „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“, erklärt Betriebsleiter Rolf Locher die Partnerschaft.

Fazit

Rolf Locher ist mit der Beratung, Umsetzung und Serviceleistung der gwK Vertretung Dr. Brehm AG zufrieden. „Wir fahren seit Jahren mit dem Gespann gwK und Dr. Brehm sehr gut. Die gwK 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.“



(v.r.n.l.) Rolf Locher, Betriebsleiter der Riwisa AG, und Hans Dubler, gwK Vertretung Schweiz, vor dem Mehrkreis-temperiergerät „integrat plus“, integriert in eine Spritzgussmaschine



2006 investierte Riwisa für die Klimatisierung einer weiteren Reinraumfertigung in eine gwK-Kältemaschine mit Kondensator