

Prozesssicherheit steht an erster Stelle

RIWISA AG setzt bei der Temperierung und Kühlung konsequent auf die Produkte und das Servicekonzept der gwK



Zentrale Kühlanlage für das Becherwerk

Mit rund 300 Mitarbeitern zählt die RIWISA AG, mit Sitz in Hägglingen, Schweiz, zu den technologisch führenden Herstellern der Kunststoff verarbeitenden Industrie in Europa. Das Familienunternehmen zeichnet sich durch Pioniergeist und Innovationskraft aus und ist weltweit in den Bereichen der Verpackungs-, Industrie- und Endverbraucherprodukte sowie seit 1998 für die Medizin- und Pharmabranche tätig. Dabei gliedert sich die Produktionspalette in drei Schwerpunkte: Zum Bereich Industry gehören Kunststoff-Spritzgussteile u.a. für die Sanitär- und die Kommunikationsbranche, für den Anlagen- und Maschinenbau und weitere Branchen. Zum Bereich Consumer stellt RIWISA u.a. Trinkbecher und Becher für Traiteur- und Molkereiprodukte her. Im Bereich Medical werden Medical Devices wie Trockenpulver-Inhalator für Asthmatiker sowie Implantate und Disposables im Zwei-Komponenten-Spritzverfahren hergestellt.

Die RIWISA arbeitet mit 80 Spritzgießmaschinen, die im 3- bis 4 Schichtbetrieb laufen. Diese teils elektrischen, teils hydraulischen Maschinen besitzen eine Schließkraft von 300 bis 4200 kN. Es werden ausschließlich hochwertige Spritzgießmaschinen eingesetzt, u.a. Netstal, Krauss-Maffei oder Engel. Die Prozesssicherheit steht bei der RIWISA AG an erster Stelle. Sowohl im Spritzgießbereich,

als auch in der Reinraum-Technologie arbeitet das Schweizer Unternehmen auf allerhöchstem Niveau; denn hohe 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 aus Kierspe.

Durch partnerschaftliche Zusammenarbeit zu gemeinsamen Wachstum

Wie kam es zu der intensiven Zusammenarbeit zwischen der Schweizer RIWISA AG und dem deutschen Pionierunternehmen für Temperierung und Kühlung? Rolf Locher, Betriebsleiter der RIWISA AG resümiert: „Wir setzen seit 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 Ingenieurbureau 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 Einsatz. Täglich sind Wasser-aufbereitungsanlagen, Mehrkreistemperierung, Kompaktkältemaschinen, Temperiergeräte, Kühlanlagen, Freikühler und Kühltürme von der gwK im Einsatz für das Schweizer Unternehmen.

Hans Dubler, Mitglied der Geschäftsleitung der Dr. Brehm AG erinnert sich an den Beginn der Zusammenarbeit: „1988 entstand der erste Kontakt zwischen uns und RIWISA. 1994 kam dann die erste große Kühlanlage für das Becherwerk mit kombiniertem Hermeticool Betrieb zum Einsatz. Zudem setzte RIWISA im Bereich „Technik“ gwK Kompaktkältemaschinen ein, um das Kühlturmwater an den Maschinen auf die gewünschte und benötigte Temperatur zu kühlen. Damit konnte die Produktivität der Anlagen deutlich gesteigert und die

Produktionskosten in erheblichem Maße gesenkt werden.“



Kühlturm und Energiesparkühler zum kombinierten Einsatz mit der Kühlanlage

Im Jahr 2000 kam erstmalig die innovative Mehrkreistemperierung gwkk integrat plus an den Spritzgussmaschinen zum Einsatz. Die neue Technik, mit dem Platz sparenden Konzept, durch Integration der Kreise an die Spritzgussmaschine, einer kontinuierlichen Durchflussmengenmessung sowie der Anbindung der Kreise über die Schnittstelle Euromap 66, überzeugte RIWISA schnell. Heute sind über 200 Temperierkreise der Baureihe integrat plus im Einsatz.

2006 investierte RIWISA für die Klimatisierung einer weiteren Reinraumfertigung in eine gwkk Kältemaschine mit Kondensator (s.u).



Kühlen mit System sichert Prozessqualität

Die Prozessqualität ist häufig direkt von der Temperaturkonstanz des Kühlwassers abhängig. Die gwkk Kühlung versorgt alle Produktionsbereiche der Firma RIWISA 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 Kreislauf 1: Werkzeug + 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 gwkk 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. Eine spezielle Herausforderung bei der Planung der Kühlanlage, insbesondere der Außengeräte, war die Einhaltung des minimalen Schallpegels, da die Firma RIWISA zentral in einem Wohngebiet angesiedelt ist. Auch diese Herausforderung konnten die gwK Ingenieure höchst zufriedenstellend lösen.

200 Temperierkreise integrat plus modular und platzsparend im Einsatz



Durch die immer höheren Anforderungen an heutige Bauteile und enorme Qualitätsansprüche, werden die Themen Mehrkreistemperierung, energiesparende Kühlung und Sicherstellung der Wasserqualität immer wichtiger, ohne eine entsprechende Technik sind Optimierungen der Formteilqualität nicht möglich.

So war es auch bei der RIWISA AG, deren Ingenieure sich frühzeitig an die gwK Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH wendeten, den anerkannten Spezialisten für Temperierung und Kühlung. „Mit den Beratungs- und Umsetzungsleistungen der gwK waren wir bisher stets sehr zufrieden, deshalb haben wir das Unternehmen auch bei dieser Aufgabe aufgefordert, uns ein ganzheitliches Konzept zu erarbeiten“, begründet Betriebsleiter Rolf Locher die Entscheidung, die gwK als Partner zu beauftragen.

Um den Anforderungen dieser Highend-Anwendung Rechnung zu tragen, wurde der Einsatz des Mehrkreistemperiersystems 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 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 (6 Kreise pro Maschine) des integrat plus zum Einsatz. „Dieses System ist genau das richtige Konzept für uns. Zum einen bringen die Modularität, das platzsparende Konzept durch Integration der Kreise an die SGM, die Durchflussmengenmessung und die Europmap-Schnittstelle große Vorteile bei der Produktionsplanung. Zum anderen erreichen wir schnell die gewünschte Formteilqualität, optimale Zykluszeiten und eine dauerhafte Prozesssicherheit“, begründet Rolf Locher die Entscheidung.

Win-win-Situation

Um Kosten zu senken, hat die RIWISA AG in ihrer Firmenphilosophie festgeschrieben, nach dem „Best-Practice“-Prinzip in modernste Technologie zu investieren, innovative Verfahren anzuwenden und strategisch mit ausgewählten Zuliefererfir-

men 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 von RIWISA untermauern RIWISA und gwK ihre partnerschaftliche Zusammenarbeit in einen Ersatzteil- und Servicevertrag. Die tatsächliche Serviceleistung mit allen Detailfragen wurde dabei vom Betrieb individuell mit der gwK 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 RIWISA als auch von Dr. Brehm, die als faire Ausgangsbasis eine langfristig orientierte Partnerschaft tragfähig macht.

„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“, lobt Betriebsleiter Rolf Locher die Partnerschaft.



Hans Dubler, Dr. Brehm (links), und Rolf Locher, Riwisa, vor dem Mehrkreistemperiersystem integrat plus.

„Die partnerschaftliche Vereinbarung mit der RIWISA AG ist ein gutes Beispiel für den gwK 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 gwK Servicekonzept vermeidet Störfälle, minimiert Betriebskosten und verlängert die Betriebsdauer“, bekräftigt auch Hans Dubler von der Dr. Brehm AG.

Gute Beratung zahlt sich immer aus

Rolf Locher ist mit der Beratung, Umsetzung und Serviceleistung der gwK Vertretung Dr. Brehm AG sehr 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“.