

# REPORT

## REPORT: „Die neue Hallenheizung spart uns ca. 65 % Kosten.“

Benjamin Reiners, Reiners + Fürst GmbH u. Co. KG, Mönchengladbach

Reiners + Fürst ist eines der international führenden Unternehmen im Textilmaschinenbau. Von seinem Hauptsitz in Mönchengladbach aus beliefert es die anspruchsvolle Textilindustrie weltweit mit hochqualitativen Spinnringen und Ringläufern. Das innovationsgetriebene Unternehmen erwirtschaftet einen Jahresumsatz von rund 15 Mio. Euro. Reiners + Fürst ist bereits in vierter Generation familiengeführt und steht seit über 65 Jahren mit seinen Unternehmenswerten für hohe Qualitätsansprüche, Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit.



Als man bei Reiners + Fürst im Frühjahr 2011 die Neuinvestition in die Hallenbeheizung plante, führte einer der ersten Schritte zur Firma Effertz Tore in Mönchengladbach. Der führende Feuerschutz-Rolltorhersteller in Europa betreibt seit 2008 eine energiesparende Hallenheizungsanlage von Kübler. Als dann auch ein unabhängig davon beauftragter Energieberater die Empfehlung für das Kübler System aussprach, war die Entscheidung gefallen. Die alte Ölheizungsanlage wurde durch das System H.Y.B.R.I.D. ersetzt.

**KÜBLER**

# „Die Kombination von Infrarotheizungssystemen und Restwärmenutzung führt bei uns die Energieströme von Heizung, Härteöfen und Kompressoren zusammen.“

## Ausgangssituation

Der L-förmige langgestreckte Gebäudekomplex auf dem Areal des Spinningspezialisten Reiners + Fürst in Mönchengladbach umfasst rund 6.300 m<sup>2</sup> Produktions- und Lagerfläche mit insgesamt fünf Hallen sowie ein 1.200 m<sup>2</sup> großes Verwaltungsgebäude. Alle Gebäude werden seit den 80er Jahren durch Luftherhitzer über zwei Ölfeuerungsanlagen mit je 465 kW Leistung beheizt. In den Wintermonaten wurden dort täglich bis zu 1.000 l Heizöl verfeuert. Zudem wurde die Anlage zunehmend unzuverlässig. Im Frühjahr 2011 stellte sich für Reiners + Fürst die Notwendigkeit einer Neuinvestition.



Der Härteofen – auch diese Produktionswärme wird genutzt.

## Anforderungen

„Wir haben die Frage ‚Was ist die perfekte Hallenheizung für uns?‘ in grundsätzliche Überlegungen rund um das Energiesparen eingebunden“, so Benjamin Reiners, der in vierter Generation die Geschäfte bei Reiners + Fürst leitet. Um alle Energieeinsparpotenziale aufzudecken, wurden deshalb die Fördermöglichkeiten der bundesweiten Initiative „Energieeffizienz im Mittelstand“ genutzt und von Anfang an auf die Unterstützung eines akkreditierten Energieberaters zurückgegriffen. Gemeinsam wurde ein Anforderungskatalog erstellt:

- Zusammenführung der Energieströme
- Maximale Nutzung der Abwärme durch integrierten Wärmetauscher
- Optimale Nutzung von Einsparpotenzialen
- Deutliche Senkung von Energieverbrauch und -kosten
- Erfüllen der ökologischen Anforderungen als Minimalvoraussetzung
- Reduktion der Luftfeuchte
- Bedarfsgerechte punktuelle Beheizung der unterschiedlichen Arbeitsplätze

- Garantiert sichere Anlagenverfügbarkeit
- Leichte Bedienbarkeit und einfache Wartungsbedingungen
- 5 bis 6 Jahre Amortisationszeit
- Made in Germany

Zeitgleich nutzte Reiners + Fürst die engen Kontakte zur Firma Effertz Tore Mönchengladbach und begutachtete das dort eingesetzte Infrarotheizungssystem H.Y.B.R.I.D. von Kübler mit integrierter Restwärmenutzung.

## Herausforderungen

Die Umbaumaßnahmen im Winter, noch dazu im laufenden Betrieb, machten schon ein bisschen Sorgen. Auch der planerische Aufwand sorgte bei Benjamin Reiners anfangs für Bedenken. Denn die verschiedenen Wärmeströme sollten über lange Strecken und unterschiedliche Fertigungsbereiche wie Stahlläuferfertigung, Schlosserei, Versand, Ringfertigung schließlich an einem Ort zusammengefasst werden. „Letztlich gab es überhaupt keine Störungen. Das Projektmanagement war tadellos und die Herausforderungen wurden gemeinsam alle gemeistert“, so Reiners.

H.Y.B.R.I.D. wurde aufgrund seiner außergewöhnlichen Energieeffizienz 2012 als „Deutschlands nachhaltigstes Produkt“ mit dem Deutschen Nachhaltigkeitspreis ausgezeichnet.



## Lösung

Auf der Suche nach der effizientesten Lösung wurde der gesamte Wärmefluss bei Reiners + Fürst bilanziert. Das Ziel war, die Energie dort aufzunehmen, wo sie entsteht, eventuell zwischenspeichern und dorthin zu transportieren, wo sie gebraucht wird. Das Infrarotheizungssystem H.Y.B.R.I.D. von Kübler mit integrierter Restwärmenutzung erwies sich hier als die ideale Lösung für den renommierten Textilmaschinenhersteller:

- Die Abwärme von Härteöfen und Druckluftanlage kann durch die Wärmerückgewinnung O.P.U.S.<sup>x</sup> optimal genutzt werden

- Die hocheffizienten Infrarotheizungen produzieren nur die Wärme, die im Gebäude zusätzlich benötigt wird
- Die dezentrale Infrarotwärme kann punktgenau in den Hallenzonen genutzt werden, wo sie gebraucht wird
- Die geringe Anzahl der Dachdurchbrüche durch das Sammelabgassystem
- Die hohe Flexibilität und Zuverlässigkeit der effizienten Infrarottechnologie
- Die indirekte selbsterklärende Regelung
- Schließlich die außergewöhnliche Wirtschaftlichkeit des innovativen Systems



Das Werksgelände in Mönchengladbach.



OPTIMA plus mit Restwärmenutzung – die neue Heizungsanlage ist hocheffizient.

# „Die Restwärmenutzung deckt den Wärmebedarf der 1200 m<sup>2</sup> Bürofläche vollständig ab.“

### Heizungsmodernisierung bei Reiners + Fürst

<b>Gebäude</b>	Baujahr 1950, bis in die 70er Jahre sukzessive erweitert
<b>Fläche</b>	6.300 m <sup>2</sup> Hallen, 1.200 m <sup>2</sup> Verwaltung
<b>Altanlage</b>	900 kW Kesselanlage Warmluft
<b>Verbrauch Altanlage</b>	ca. 103.000 Liter Heizöl p. a.
<b>Technologie</b>	<b>High Efficiency H.Y.B.R.I.D.</b>
<b>Heizung</b>	17 x OPTIMA plus 25 SAV 8 x AR 40
<b>Digitalsteuerung</b>	R.O.S.S.Y <sup>®</sup> mit Park-Off, SmarTec, WinTec
<b>Restwärmenutzung</b>	2 x O.P.U.S. <sup>x</sup> 400 2 x RWN für Kompressoren 1 x RWN für Härteofen
<b>Inbetriebnahme</b>	06.12.2011
<b>Einsparung</b>	ca. 46.500 Euro p. a.

Die bundesweite Initiative „Energieeffizienz im Mittelstand“ ist ein gemeinsames Förderprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie und der KfW. Das Programm umfasst die Beratungsförderung (Zuschüsse zu Initial- und Detailberatung) sowie die Investitionsförderung (zinsgünstiger Kredit). Genutzt werden können die Fördermaßnahmen durch alle Unternehmen, die die KMU-Kriterien der EU erfüllen.

# „In den Wintermonaten verheizte die alte Anlage bis zu 1.000 l Heizöl pro Tag.“

<sup>1)</sup> 2004 wurde das Ressourcen optimierende Steuerungssystem R.O.S.S.Y.<sup>®</sup> wegen seiner hohen Funktionalität, seines Bedienkomforts und seines messbaren Beitrags für die wirtschaftlichere Betriebsweise von Hallenheizungen mit dem Innovationspreis des Bundeswirtschaftsministeriums ausgezeichnet.



„Wir sind von 40 % Einsparung ausgegangen, realisiert haben wir 65 %.“

### **Infrartheizungen: Leistungsfähige Energiespar- systeme**

Zur Beheizung der Hallen wird die Hochleistungslinie OPTIMA *plus* eingesetzt, ergänzt um Standardgeräte Typ AR. Ähnlich wie das Wärmeprinzip der Sonne sorgen die energieeffizienten Infrartheizungssysteme von Kübler in Produktion und Lager für angenehme zugfreie Arbeitsbedingungen und gleichmäßige Temperaturen. Je nach Wunsch der Mitarbeiter zwischen 18 und 22 °C.

### **Restwärmenutzung: Extra-Energie zur Warmwasseraufbereitung**

Die Restwärmenutzung verbindet gleich mehrere Systeme miteinander: die Infrartheizungen, die Härteöfen, die mit ihren Flammenschleiern 24 Stunden im Betrieb sind, sowie die Druckluftanlage mit zwei Kompressoren. Die aus der

Abwärme gewonnene Energie wird in zwei Pufferspeichern zusammengefasst. Sie deckt den Wärmebedarf der 1.200 m<sup>2</sup> umfassenden Bürofläche vollständig ab. Lediglich um die produktionsfreien Tage z. B. um Weihnachten abzusichern, ist zusätzlich eine Gastherme im Keller installiert.

### **Steuerung: Intelligenz und einfache Bedienbarkeit**

Gesteuert wird die gesamte Anlage durch das selbstlernende Steuerungssystem R.O.S.S.Y.<sup>®</sup> <sup>1)</sup>. Es erlaubt, die unterschiedlichen Heizzonen via PC einfach und schnell individuell zu regeln. Dabei bestimmt R.O.S.S.Y.<sup>®</sup> selbstständig die optimalen Ein- und Ausschaltzeitpunkte und fährt die Heizungen je nach Schichtbetrieb, Wochenend- und Ferienzeiten auf maximal effizientem Leistungsniveau. Ergänzt wird R.O.S.S.Y.<sup>®</sup> bei Reiners + Fürst durch Zusatzmodule wie ParkOff, das die Hei-

zungen automatisch abschaltet, sobald sie von Kränen verschattet werden. Die optimierte Steuerung des Gesamtsystems leistet einen weiteren Beitrag zur Reduktion des Energieverbrauchs bei Reiners + Fürst.

### **Ergebnis**

„Da kann man nur zufrieden sein“, lautet das Fazit von Benjamin Reiners. Die Heizkosten wurden von 71.500 Euro im Jahr 2010 nachhaltig auf rund 25.000 Euro p. a. gesenkt. Aber auch in anderen Punkten haben sich die Erwartungen an das innovative und hocheffiziente Heizungssystem nach inzwischen zwei Heizperioden erfüllt. „Das Arbeitsklima ist sehr angenehm“, sagt Heinz Willi Berger, Betriebsleiter bei Reiners + Fürst. Auch die Mitarbeiter, anfangs skeptisch, sind begeistert. Das Raumklima ist nicht mehr so überhitzt. Unter dem Strich freuen sich beide, der Unternehmer Benjamin Reiners und der Energieberater: „Die Entscheidung war richtig.“



Großer Preis des  
MITTELSTANDES  
Oskar-Patzsch-Stiftung

2012  
INNOVATIONS-  
PREIS  
RHEINLAND-PFALZ



Deutscher  
Nachhaltigkeitspreis

Deutschlands nachhaltigstes  
Produkt 2012



Kübler GmbH  
Am Bubenpfad 1a  
D-67065 Ludwigshafen  
Tel. +49 / 621 / 57000-0  
Fax +49 / 621 / 57000-57  
www.kuebler-hallenheizungen.de

Kübler Anlagenbau GmbH  
Sachsenallee 14  
D-01723 Kesselsdorf / Dresden  
Tel. +49 / 35204 / 220-0  
Fax +49 / 35204 / 220-22  
direkt@kuebler-hallenheizungen.de

**KÜBLER**