

2017

Kunststoff + Verarbeitung

Sonderdruck

Energieverbrauch erfolgreich auf Diät gesetzt

KUHN



Römer
www.avs-roemer.de

AVS Römer GmbH

**"Modernste, energiesparende Technik
von ONI hält unsere Energiekosten auf
Minimalniveau!"**

Christoph Cegla, Geschäftsführer AVS Römer

Energieverbrauch erfolgreich auf Diät gesetzt

Der Name AVS Ing. J.C. Römer GmbH steht seit Jahrzehnten für qualitativ besonders hochwertige Steck- und Schraubverbindungen, Magnetventile und Sensoren. Mit innovativen Produktlösungen, hochspezialisierten Fertigungsverfahren, einer leistungsstarken und hochmotivierten Mannschaft hat man sich zu einem der erfolgreichsten Unternehmen der Branche entwickelt. Im Kerngeschäft erfolgreich, hat man aber auch erkannt, dass niedrige Energiekosten in einem energieintensiven Betrieb für die Zukunftssicherung von besonderer Bedeutung sind.



Autor:
Dipl.-Ing.
Rüdiger Dzuban
Marketing/Vertrieb
ONI-Wärmetrafo
GmbH
51789 Lindlar
www.oni.de

Beim Bau des neuen Produktionsstandortes in Grafenau mit einer Nutzfläche von mehr als 15.000 Quadratmetern wurde daher auf eine Technik gesetzt, die eine optimierte Energienutzung möglich macht. Das darin realisierte Energiekonzept ist auch in Sachen Energieeffizienz und Umweltbewusstsein als herausragendes Beispiel zu bezeichnen.

Die AVS Ing. J.C. Römer GmbH mit den Standorten Königsdorf bei München, Grafenau im Bayerischen Wald und Langenberg im Erzgebirge ist ein seit Jahren überaus innovatives und erfolgreiches klassisches Familienunternehmen. 1970 durch den Ingenieur Joachim C. Römer als Ein-Mann-Betrieb gegründet, ist über die Jahre ein Unternehmen mit heute mehr als 260 Mitarbeitern entstanden. Die Firma entwickelt, konstruiert und fertigt Komponenten zum Verbinden von Schläuchen und Rohren oder zum Durchleiten, Verteilen und Absperrern von gasförmigen und flüssigen Medien. Komponenten sind Steck- und Schraubverbindungen, Magnetventile



Mit dem neuen Heizwärmekonzept von ONI konnte AVS die bei Einsatz üblicher Technik entstehenden Heizenergiekosten um circa 90 Prozent reduzieren. Bilder: ONI

und Sensoren, die beispielsweise im Maschinen- und Anlagenbau, in Automaten für die Lebensmittelbranche, in der Telekommunikationstechnik, in der Medizin und Labortechnik, in der Wasseraufbereitung oder bei Heiz- und Kühlsystemen zum Einsatz kommen. Die Produkte weisen eine hohe Fertigungsqualität auf und sind durch Zertifikats- (NSF) und Normenkonformität für den Lebensmittel- und Medizinbereich besonders geeignet.

Absolut beeindruckend sind die Fertigungstiefe und der Qualitätsanspruch in allen Bereichen des Unternehmens. Darstellbar ist das nur durch ein einzigartig breit aufgestelltes Wissenspotenzial des Römer-Teams, das Voraussetzung für viele Alleinstellungsmerkmale des Unternehmens ist. Beispielsweise ist man darauf spezialisiert, Kunststoff- und Metallteile, die in den Endprodukten verbaut werden, in einer enormen Materialvielfalt und unter Berücksichtigung höchster Endnutzeranforderungen sowie abgestimmt auf neueste Anforderungen des Marktes in bestmöglicher Qualität selbst zu fertigen. Neben der Fertigung von Produkten in großen Stückzahlen setzt man kundenspezifische Sonderlösungen von der Idee bis zur Serienreife auch in kleinen Stückzahlen um.

Hoch gestecktes Effizienzziel

»Mit der Entscheidung für den Neubau des Produktionsstandortes in Grafenau haben wir hinsichtlich der Energieeff-

izienz hohe Ziele für die Projektplanung gesteckt. Wir wollten, dass alle Möglichkeiten zur Energieeinsparung hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit und Umweltaspekten geprüft werden und bei entsprechend positiver Beurteilung umgesetzt werden. Für die Projektrealisierung haben wir uns den Energiesparspezialisten ONI-Wärmetrafo GmbH für die Umsetzung der Energiemedienversorgung an den Tisch geholt. Herausgekommen ist ein aus unserer Sicht modernes und hinsichtlich der Energieeffizienz herausragendes Konzept, das uns nachhaltig niedrige Energieverbräuche sichert und mit dem wir für zu erwartende Energiepreissteigerungen bestens gerüstet sind«, beschreibt Geschäftsführer Peter Podhorodeski den Ansatz der AVS-Geschäftsführung für die Umsetzung des Neubauprojektes in Grafenau.

Die Qualitätsansprüche an die eigenen Produkte sind bei AVS sehr hoch. Daraus resultieren Produktionsbedingungen, die klar definiert und zu jedem Zeitpunkt sicherzustellen sind. Dazu gehören beispielsweise konstante Raumbedingungen, die wesentlich durch Raumluftqualität und Temperatur bestimmt und nur durch einen entsprechenden Energieeinsatz im Bereich Heizung sichergestellt werden können. Weil die daraus bedingten Energiekosten für die Beheizung von Räumen und Prozessen einen wesentlichen Belastungsfaktor für den Betrieb darstellen, ist erklärlich, dass die intensive Suche nach geeigneten Energiequellen, die Primärenergieträger wie

Erdgas und Heizöl ersetzen können, hohe Priorität hat. Bei der AVS wurden daher bereits in der Planungsphase alle infrage kommenden Abwärmequellen hinsichtlich ihres Potenzials und Nutztemperaturniveau bewertet und deren bestmögliche Betriebsweise festgelegt. Für das Versorgungs-/Nutzungskonzept wurde auf Niedertemperatur gesetzt und Systemparameter in allen anderen Bereichen auf Minimalniveau abgesenkt, um bestmögliche Voraussetzungen für eine maximale Nutzung der eingesetzten Primärenergien beziehungsweise deren Mehrfachnutzung durch Einsatz von Wärmerückgewinnungssysteme sicherzustellen.

Heizung bestimmt Kühlung

Für die Heizwärmeversorgung eines Industriegebäudes braucht man üblicherweise eine leistungsangepasste Heizkesselanlage, die in der Heizzeit einiges an Primärenergie in Form von Heizöl oder Erdgas durchsetzt. Bei AVS wird das Energiekostenproblem durch ein cleveres Energiekonzept effizient und einfach gelöst. Eingesetzte Energie wird nicht ein Mal, sondern nach Möglichkeit zweifach genutzt. Dafür werden die entsprechenden Systeme entsprechend konfiguriert. Konkret wurden Kühlwasserkreise und der primäre Heizwasserkreislauf auf eine Temperaturspreizung von 30/35 Grad Celsius ausgelegt. Dazu wurde die Kühlwasserversorgung für die Produktionsmaschinen, Kältemaschine und Druckluftherzeugung entsprechend angepasst. Von dieser Temperaturspreizung profitiert gleichzeitig die Heizwärmeerzeugung über eine Kesselanlage, die benötigt wird, falls die Abwärmemengen zur Deckung des Heizwärmebedarfs nicht ausreichen.

Im konkreten Fall wird in der Kesseltechnik auf eine Gas-Brennwertnutzung gesetzt. Bei dieser Technik wird durch gezielte Taupunktunterschreitung an Wärmeaustauscherflächen dafür gesorgt,

dass im Abgas enthaltene Feuchte ausfällt und dabei die Kondensationswärme an das Heizwasser abgibt. Der bei solchen Kesseln erreichbare Wirkungsgrad liegt bei einer Heizwasser-Rücklauftemperatur von 30 Grad Celsius circa zehn bis zwölf Prozent über dem eines konventionellen Stahlheizkessels.

Die Temperaturspreizung 30/35 Grad Celsius ist nicht nur optimal für die Kühlung von Maschinen, Anlagen und Prozessen, sondern eignet sich idealerweise auch für die Beheizung. Alle Heizflächen, die für die Raumheizung oder Erwärmung von Zuluft in Lüftungsanlagen eingesetzt werden, sind auf diese Spreizung hin ausgelegt und ermöglichen dadurch die nochmalige Nutzung bereits eingesetzter Energie über eine Wärmerückgewinnungsmaßnahme.

»Mit diesem Heizwärmekonzept von ONI können wir die bei Einsatz üblicher Technik entstehenden Heizenergiekosten massiv reduzieren. Im Hinblick auf weitere zu erwartende Energiepreissteigerungen ist diese Technik nicht hoch genug zu bewerten«, zieht Geschäftsführer Robert Süß für diesen Bereich eine Teilbilanz.

Wenig Energie für gutes Klima

Sensible Fertigungsbereiche, in denen qualitativ hochwertige Produkte hergestellt werden, verlangen nach einer definierten Raumlüftung, die zwangsläufig energieintensiv ist. Zur Erzielung einer höchstmöglichen Energieeffizienz des Lüftungssystems wurden die großen Zentrallüftungsanlagen mit je einer Luftleistung von circa 45.000 Kubikmetern pro Stunde besonders ausgerüstet. In der ersten Stufe wird in diesen Geräten dafür gesorgt, dass die Abwärme der Abluft zur Vorwärmung der Zuluft genutzt wird. Dazu sind die Geräte mit rotierenden Speichermassen ausgerüstet, die in einen zweigeteilten Kanal eingebaut sind.

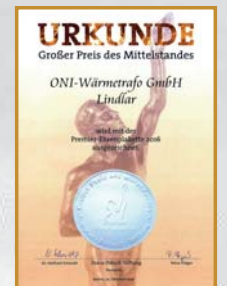
In dem einen Kanal wird die Abluft- und in dem zweiten Kanal die Zuluft im Gegenstromprinzip geführt. Bevor die Abluft in die Atmosphäre abgeleitet wird, muss sie den Weg über die luftdurchlässige Wärmeträger- oder auch Speichermasse nehmen und gibt dort je nach Temperaturdifferenz und Verweildauer eine Wärmemenge ab. Nachdem die Fläche den Abluftquerschnitt passiert hat, gelangt sie in den Zuluftkanal und gibt dort die aus der Abluft aufgenommene Wärmemenge an die Zuluft ab. Die dabei erreichte, sogenannte Rückwärmehzahl oder auch thermischer Nutzungsgrad der Wärmerückgewinnung erreicht Werte bis zu 80 Prozent. Eine darüber hinausgehende Erwärmung erfolgt über einen Wärmeaustauscher, der kostenlose Kühlwasserwärme als Heizmedium nutzt.

Resümee

»Man braucht die richtigen Leute am Tisch für die Beratung sowie Projektplanung und auf der Baustelle für eine reibungslose Projektumsetzung. Nimmt man die Zeit von der ersten Beratung bis zur schlüsselfertigen Übergabe der Gesamtanlage zusammen, addiert den reibungslosen Projektablauf und das überzeugende Energiesparergebnis hinzu, kommt man in Summe zu einem herausragend guten Ergebnis, das für die ausgesprochen gute Zusammenarbeit mit den Fachleuten der ONI-Wärmetrafo GmbH spricht. Gemeinsam haben wir ein Projekt umgesetzt, das durch Einsatz modernster, energiesparender Technik dafür sorgt, dass unsere Energiekosten auf einem absoluten Minimum bleiben«, so die positive Bilanz von Christoph Cegla, Geschäftsführer der AVS Ing. J.C. Römer GmbH zur Umsetzung des Projektes.

■ Info zum Unternehmen im Beitrag:
AVS Ing. J.C. Römer GmbH
94481 Grafenau
www.avs-roemer.de





Über 5.000 Kunden in mehr als 70 Ländern der Welt setzen auf ausgezeichnete ONI-Energiesysteme.

Referenzen (Auszug)



ONI-Wärmetafro GmbH · Niederhabbach 17 · D-51789 Lindlar-Frielingsdorf
Tel. +49 2266 4748-0 · Fax +49 2266 3927 · www.oni.de · info@oni.de