



Klarer Durchblick – Energieverbrauch transparent gemacht

„Glasklar“ soll die eigene Energiebilanz der Pilkington Deutschland AG sein. Der Hersteller von Glas- und Glasprodukten für die Automobil- und Bauindustrie hat sich daher für die Einführung eines Energiemanagementsystems entschieden. Mit Hilfe der Lösung Efficio produziert das Unternehmen erheblich energieeffizienter und ist DIN ISO 50001 zertifiziert.



Unternehmen: Die NSG Group ist weltweit führender Produzent von Glas und Glasprodukten für die Bereiche Architectural, Automotive und Technical Glass. Die 1918 gegründete Firma NSG hat 2006 den Glashersteller Pilkington plc übernommen. Die NSG Group insgesamt erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2014/2015 einen Umsatz von rund 4,8 Milliarden Euro und beschäftigt weltweit etwa 27.000 Mitarbeiter. Das japanische Unternehmen hat Produktionsstandorte in 28 Ländern und Vertriebsaktivitäten in über 130 Ländern. Die Pilkington Deutschland AG mit Hauptsitz Gelsenkirchen beschäftigt insgesamt 1.500 Mitarbeiter.

Branche: Glasproduktion

Anwendungsgebiete: Glas für Neubauten, Renovation und Solaranwendungen, im Automobil für Erstausrüstung und Fahrzeugglasersatzteile sowie eine breite Palette hoch veredelter Gläser für Displays, Optoelektronik und Glasfaserprodukte.

Kundennutzen: Lastmanagementanalyse und Transparenz beim Energieverbrauch

Kontakt Pilkington Deutschland AG: Björn Niemann, Leiter Technische Dienste, Fon: 02043/405-5320, eMail: bjoern.niemann@nsg.com

„Spieglein, Spieglein an der Wand, wer verbraucht am wenigsten Energie im Land?“. Für die Herstellung von hochleistungsfähigen Funktionsgläsern muss heute sehr viel Energie aufgewandt werden. So war die Verbrauchsfrage für die Pilkington Deutschland AG am Standort Gladbeck auch der Ausgangspunkt, im Jahr 2014 ein Energiemanagementsystem zu installieren. Der eigene Energieverbrauch sollte transparenter, deutlich verringert und Einsparpotenziale bei den Kosten voll ausgenutzt werden. Das Unternehmen trägt mit innovativem Hochleistungsglas und Glaslösungen selbst dazu bei, die Emissionen von Treibhausgasen zu reduzieren und die Auswirkungen des Klimawandels zu mildern. Eine breite Palette an Wärmedämmgläsern beispielsweise unterstützt Planer, Architekten und Eigentümer dabei, die Anforderungen in Bezug auf die Energieeinsparung zu erfüllen. Basis für die Glasherstellung weltweit bildet das sogenannte Floatverfahren, das in den 1950er-Jahren von Sir Alastair Pilkington erfunden wurde. Glas wird aus verschiedenen Rohstoffen erschmolzen. Der Hauptbestandteil ist mit 60 Prozent Quarzsand, weitere Rohstoffe sind Kalk und Dolomit sowie die Flussmittel Soda und Sulfat, um den Schmelzprozess zu beschleunigen. Das flüssige Glas gelangt mit einer Temperatur von 1.100

Grad Celsius über einen regulierbaren, schmalen Kanal auf das Zinnbad. Auf dem geschmolzenen Zinn breitet sich das Glas dann zu einem Band aus, anschließend wird es im Kühlkanal kontrolliert abgekühlt.

„Mit der Einführung eines Energiemanagementsystems haben wir 2013 die Grundlage für eine effizientere und transparentere Energieauswertung geschaffen“, erklärt Björn Niemann. Nur ein professionelles Energiemanagementsystem kam für den Leiter der Technischen Dienste im Werk Gladbeck in Frage. Über eine unternehmensinterne Empfehlung stieß er auf die Komplettlösung Efficio von der Firma Berg GmbH aus Martinsried bei München. „Meine Kollegen am Pilkington Automotive GmbH-Standort in Witten hatten mit dem ähnlichen System ENerGO[®] von Berg bereits sehr gute Erfahrungen gemacht.“ Niemann setzte sich außerdem zum Ziel, Anlagen detaillierter überwachen, unnötige Verbraucher abschalten und Lastspitzen reduzieren zu können. Im Werk Gladbeck wird an zwei Floatglaslinien Rohglas für die Bauindustrie sowie für Automobilglaswendungen hergestellt. Vier Schneidanlagen im Werk schneiden das Floatglas für die Weiterveredlung zu Bau- und Fahrzeuggläsern zu. Das Glas wird am Standort außerdem zu hochleistungsfähigen Sonnen- und Wärmedämmgläsern weiterverarbeitet. Dazu werden nur einige Nanometer „dicke“ Schichten auf das Glas aufgetragen. „Wenn wir bei unserem intensiven Stromverbrauch ein paar Prozent einsparen, lohnt sich das bereits“, führt der Energiemanagementbeauftragte Niemann weiter aus.

Optimaler Energiebezug durch Efficio

Bei der Installation wurden in den Fertigungshallen insgesamt 70 neue Stromzähler eingebaut. Vorher hatte ein Mitarbeiter wenige alte Drehkolbenzähler nur einmal monatlich abgelesen, eine genauere Analyse der Verbrauchsdaten gab es nicht. Im Rahmen einer Bachelor-Arbeit für den Studiengang Elektrotechnik ermittelte ihr Verfasser, wo Messungen als sinnvoll erachtet wurden. Vorhandene Prozessleitsysteme in den Fertigungshallen konnten durch einfache Schnittstellen zum Energiemanagementsystem weiter genutzt werden. Eine größere Herausforderung stellten die Modbus-Verbindungen zwischen Zählern und Datenerfassung auf dem weitläufigen Firmengelände dar. „Insgesamt wurden über vier Kilometer Kabel verlegt. An schwierig erreichbaren Stellen mussten wir auf Funkverbindungen zurückgreifen“, berichtet Björn Niemann von den Vorarbeiten. Und dank des flexiblen und reibungslosen Supports durch die Firma Berg sei das Energiemanagementsystem sehr gut in die Infrastruktur eingebunden worden.



Pilkington Deutschland AG stellt selbst innovative Spezialgläser zur Energieeinsparung her

Mit dem webbasierten Analysetool hat Björn Niemann die minutengenaue Erfassung und Auswertung seiner Verbrauchsdaten automatisiert und kann für einzelne Anlagen oder Produktionsprogramme schnell und einfach relevante Kennzahlen bilden. Für Glas verschiedener Rezepturen oder Dicke müssen unterschiedlich hohe Energiemengen aufgewendet werden, zum Beispiel für die elektrische Aufheizung des Zinnbadbeckens. „Je genauer wir unseren Energieverbrauch kennen, desto besser lassen sich auch unsere Lastspitzen reduzieren“, führt der Energieexperte weiter aus. Für die Pilkington Deutschland AG bedeutet das im Wesentlichen, dass nicht unbedingt nötige Verbraucher zu Zeiten hoher Nachfrage oder geringeren Leistungsangebots abgeschaltet werden können. Gerade mit einem geregelten Verbrauchsverhalten profitiert das Unternehmen von günstigeren Konditionen beim Energieeinkauf. „Mit Efficio sind wir in der Lage, prognostizierte und konstante Lastkurven zu erzeugen“, freut sich Björn Niemann.

Bislang konnte die Pilkington Deutschland AG seit der Einführung Stromenergie erfolgreich einsparen. Dank der vollen Kostentransparenz wird nun schnell und einfach auf veränderte Produktionsbedingungen eingegangen. Seit kurzem liefert das Modul „Sankey-Diagramme“ Fließbilder in Form von Energieflusspfeilen, die noch deutlicher Lastgang und Verbrauch visualisieren. Nach und nach sollen auch weitere rohrgeladene Medien wie Wasser, Gas und Druckluft eingebunden werden. Damit der Blick auf die eigene Energieeffizienz immer klarer wird!