

Veröffentlichung

Bayern Innovativ – Aktuelle Fachinformationen, Juli 2010

Effizienz-Paket

Dank der Kombination einer Hochtemperaturwärmepumpe mit einem Blockheizkraftwerk kann der Regensburger Energieversorger Rewag einen Industriebetrieb effizient mit Energie versorgen.
nach Quelle: InfoService des Bayerischen Energie-Forums, 19. Juli 2010

Bei dem Unternehmen, das Maschinen und Anlagen unter anderem für die Abfüll- und Verpackungstechnik herstellt, arbeiten am Konzernsitz in Neutraubling in der Oberpfalz rund 5 500 Mitarbeiter, etwa 300 000 m² Fertigungs- und Verwaltungsfläche müssen mit Energie versorgt werden. Benötigt werden Wärme, Kälte und elektrische Energie.

Verwirklicht hat der Energiedienstleister ein Gesamtkonzept, das eine effiziente Wärme- und Kälteerzeugung vorsieht und mit dem die Anlagen gleichzeitig für die Notstromversorgung genutzt werden können. Dazu wurden drei BHKW-Module mit einer elektrischen Leistung von je 625 kW und einer thermischen Leistung von je 705 kW installiert. Die Blockheizkraftwerke erzeugen jährlich zusammen rund 12 Mio. kWh elektrische Energie und 14 Mio. kWh Wärme. Letztere wird für die Heizung und zur Kälteerzeugung genutzt. Der selbsterzeugte Strom deckt rund 40 Prozent der am Standort in Neutraubling benötigten Strommenge.

Um die Restwärme aus den BHKW-Aggregaten besser nutzen zu können, hat die Rewag noch eine Hochtemperaturwärmepumpe installiert. Diese hat eine thermische Leistung von 300 kW und nutzt die Abwärme aus den Gemischkühlern. Sie hebt das Temperaturniveau des Wärmestromes von etwa 40 °C auf rund 95 °C an. Die Wärme wird für Heizung, Lüftung und Warmwasserbereitung genutzt, aber auch für den Betrieb der Absorptionskältemaschinen. Durch diese Kombination ist es möglich, dass die Anlagen zur Wärmeerzeugung das ganze Jahr über relativ gleichmäßig genutzt werden können.

Mit dem System aus Blockheizkraftwerken und Wärmepumpe erzeugt der Energiedienstleister etwa 80 Prozent der im Werk benötigten Wärmemenge. Den Rest steuert ein Spitzenkessel mit dem Brennstoff Erdgas bei.



Dank der Wärmepumpe (rot) in Kombination mit dem BHKW wird eine hohe Energieeffizienz erreicht (Bild: Rewag).

Gegenüber der getrennten Erzeugung von Strom und Wärme spart man durch den Einsatz der KWK-Anlage und der Wärmepumpe rund 38 Prozent Primärenergie ein. Die CO₂-Emissionen der Energieversorgung sind rund 7 100 t/a geringer als bei der herkömmlichen Erzeugung von Strom und Wärme.