

Rheinbach/Hürth, im April 2008

Metallverarbeitung kann Stromverbrauch halbieren

Induktionsheizer erwärmt Metallwerkstücke mit doppelter Effizienz

Induktionsheizer gehören in der Metallverarbeitung zu den größten Stromverbrauchern. Konventionelle Geräte können nur knapp die Hälfte der zugeführten Energie in das Werkstück eintragen. Mit Hilfe von Supraleitern lassen sich elektrische Verluste großenteils vermeiden: Mit den Induktionsheizern von Zenergy Power lässt sich pro Anlage soviel Strom einsparen, wie ein Ort mit 4.000-Einwohnern benötigt.

In der Metallverarbeitung wird in vielen Bereichen durch Induktion geheizt, z.B. beim Warmhalten von Metallen, als Vorbereitung zum Strangpressen oder beim Schmelzen und Schweißen. Beim Induktionsheizen wird das Werkstück einem zeitlich veränderten Magnetfeld ausgesetzt. Dieses erzeugt Wirbelströme im Werkstück, die zu seiner Erwärmung führen. Konventionelle Induktionsheizer stellen das Magnetfeld mit Kupferspulen und Wechselstrom her. Dabei geht etwa die Hälfte der eingesetzten Energie in den Spulen verloren, der Wirkungsgrad des Induktionsheizers liegt daher meistens unter 50 %.

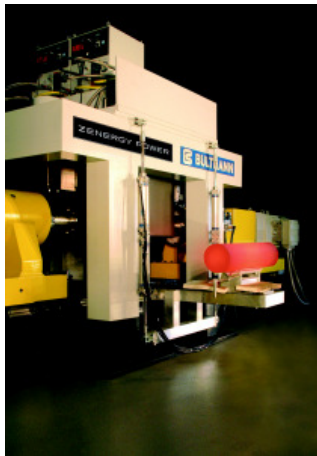
Der von der Zenergy Power GmbH in Rheinbach und der Bültmann GmbH in Neuenrade neu entwickelte Induktionsheizer besitzt quasi widerstandslose Supraleiterspulen. Dies ermöglicht beim Erwärmen gut leitender Metalle einen Wirkungsgrad über 80%. Dank dieser Effizienzsteigerung wird pro Gerät etwa die Strommenge gespart, die ein Dorf mit 4.000 Einwohnern verbraucht. Die neue Methode bewirkt geringere Betriebskosten, eine Verbesserung der Prozessgeschwindigkeit und Ressourcenschonung. Darüber hinaus machen supraleitende Induktionsheizer in der Regel eine teure, voluminöse Wasserkühlung sowie Blindleistungskompensatoren und eine Netzverstärkung entbehrlich. Sie senken somit auch die Investitionskosten für periphere Anlagen.

Im Gegensatz zu Kupferspulen arbeiten die hier eingesetzten supraleitenden mit Gleichstrom. Der Vorteil: Obwohl bei Wechselstrom der Widerstand eines supraleitenden Materials schon verschwindend gering ist, arbeiten Supraleiter mit Gleichstrom noch effizienter. Um dennoch die für Wirbelströme erforderliche zeitliche Veränderung des Magnetfeldes im Werkstück herbeizuführen, rotiert der Metallkörper.

PRESSEINFORMATION

Das Prinzip wurde für den ersten kommerziellen Kunden, den Aluminiumverarbeiter Weser Alu, bereits ausführlich erprobt. Derzeit wird dieses System mit einem vollautomatischen Handhabungssystem für die zu verpressenden Werkstücke ausgerüstet und steht demnächst zur Werksinstallation bereit.

Im März dieses Jahres folgte ein weiterer Auftrag für supraleitende Induktionsheizer von Zenergy Power und Bültmann. Der Industriekunde aus dem Buntmetallbereich möchte die Erwärmungsanlage in einem neuen Presswerk einsetzen und erwartet massive Kosten-, Umwelt- und Produktivitätsvorteile durch die Supraleitertechnologie.



Induktionsheizer der Zenergy Power GmbH, Rheinbach, und der Bültmann GmbH, Neuenrade

Weitere Informationen/Pressekontakt

Industrieverband Supraleitung e.V.
c/o Nexans SuperConductors GmbH (NSC)
Dr. Joachim Bock
Chemiepark Knapsack
50351 Hürth
Telefon: +49 (0)2233 48-6688
Fax: +49 (0)2233 48-6847
E-Mail: presse@ivsupra.de
Internet: www.ivsupra.de

Press'n'Relations II GmbH
Ralf Dunker
Guntherstraße 19
80639 München
Telefon: +49 (0)89 17999275
Fax: +49 (0)89 17999289
E-Mail: du@press-n-relations.de
Internet: www.press-n-relations.de

Zenergy Power GmbH
Dr. Jürgen Kellers
Heisenbergstr. 16
53359 Rheinbach
Telefon: +49 (0)2226 9060-602
Fax: +49 (0)2226 9060-900
E-Mail: juergen.kellers@zenergypower.com
Internet: www.zenergypower.com