



GIESSEREI

6/2011

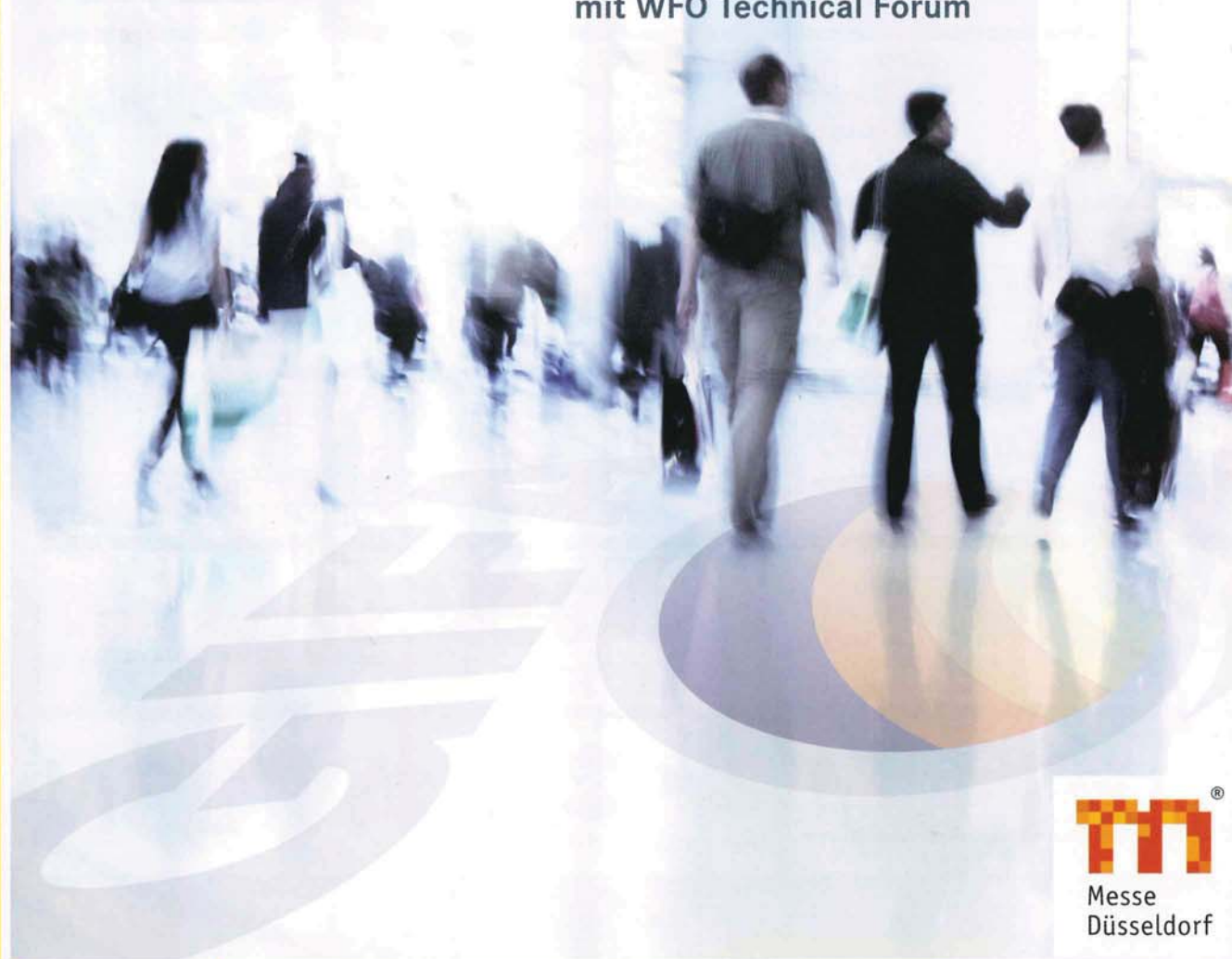
Die Zeitschrift für Technik, Innovation und Management



28. Juni – 2. Juli 2011

Willkommen in Düsseldorf

12. Internationale Giesserei-Fachmesse
mit WFO Technical Forum



Messe
Düsseldorf

9 SPEISER- UND ANSCHNITTTECHNIK

Steigerung der Energieeffizienz im Speisersystem

GTP Schäfer GmbH
Benzstr. 15
41515 Grevenbroich
www.gtp-schaefer.de



Halle 12, Stand G 29/G 30

Dem globalen Trend und der Erforderlichkeit, Ressourcen effizienter zu nutzen sowie Rohmaterialien und Hilfsstoffe hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit zu optimieren, kann sich auch die Gießerei- und deren Zuliefererindustrie nicht verschließen. Vor dem Hintergrund der Energieintensität der Produktionsprozesse in Gießereien können große Potentiale im Bereich der Energieeffizienz gefunden werden. Neben dem Schmelzen wird an verschiedenen Stellen im Herstellungsprozess zusätzliche Energie benötigt und entsprechend zugeführt. Einer der Hauptpunkte im Prozess, an dem zusätzliche Energie zugeführt wird, ist das Speisersystem. Die Erstarrungslenkung erfolgt heute vorwiegend mit exothermen Spei-

sereinsätzen, die das Speisungsmetall punktuell aufheizen und somit die Speisung des Gussteils an den relevanten Knotenpunkten ermöglichen. Hierbei wird dem Prozess einerseits zusätzliche Energie durch die exotherme Reaktion des Speisermaterials zugeführt, als auch zusätzliches Flüssigmetall zur Speisung im Speisersystem bereitgestellt.

Hinsichtlich der Effizienz der in der Gießerei-Industrie eingesetzten Speiser, wurde diese in den letzten drei Jahrzehnten bereits deutlich gesteigert. Bei der Einführung des Sphärogusses in den Gießereien wurden ausschließlich Natur- oder Sandspeiser eingesetzt, deren Ausaugbarkeit 10 bis 15 % beträgt. In den 1970er Jahren wurden isolierende und später auch exotherme Kappen eingesetzt, die mit 30 bis 40 % Ausaugbarkeit eine Verbesserung der Effizienz zeigten und die Ausbringung der Gießereien erhöhten. Neben der höheren Effizienz der Kappen hatten diese den Vorteil, dass sie zumindest auf bestimmten Teilgeometrien, wie geraden Flächen als Kopfspeiser eingesetzt werden konnten und somit näher an die relevanten Knotenpunkte positioniert werden konnten. Seit den 1990er Jahren werden zunehmend kompakte, hochexotherme Speisereinsätze mit entsprechendem Zubehör eingesetzt. Mit einer Ausaugbarkeit von 60 bis 70 % sind diese Speiser den oben beschriebenen Speisereinsätzen weit überlegen. Um die Effizienz der heute verwendeten hoch-

exothermen Speisereinsätze zu erhöhen, muss die Energieabgabe des Speisers an den Formstoff reduziert bzw. die Wärmeabgabe besser gesteuert werden. Das Ziel eines Speisers muss sein, mit geringstem Energieaufwand und minimalem Speiservolumen einen bestimmten Modul dicht zu speisen und die Umwelt so wenig wie möglich zu belasten. Vor diesem Hintergrund stellt GTP Schäfer in Zusammenarbeit mit Thomas Baginski, +GF+ Leipzig, auf der Gifa 2011 in Düsseldorf die Produktstudie „Eco-Speiser“ vor. Hierbei handelt es sich um einen Speiser, der durch die gezielte Lenkung der freiwerdenden exothermen Energie des Speisers dessen Effizienz deutlich steigert. Somit kann bei gleicher Außengeometrie des Speisers ein höherer Modul dargestellt werden. Im Rahmen der bisher erfolgten Studien konnte eine Erhöhung des Moduls von bis zu 25 % erreicht werden.

Neben den wirtschaftlichen Aspekten eines Speisers mit optimiertem Energiehaushalt, gibt es auch anwendungstechnische Vorteile, die neue Möglichkeiten bieten, komplexe Gussgeometrien prozesssicher speisen zu können.

Im Rahmen der Gifa 2011 stellt GTP Schäfer zudem eine neue Produktstudie vor: Ein Speisersystem mit optimiertem Energiehaushalt. Die Zuführung von zusätzlicher Energie durch das Speisersystem wird minimiert und gleichzeitig die Produkteffizienz gesteigert.

Eco-Speiser von
GTP Schäfer.



FOTO: GTP SCHÄFER

AXMANN
Anlagenbau GmbH

Alles aus einer Hand

Beratung • Planung • Fertigung von Gießereianlagen

Forstweg 3b • 52382 Oberzier • www.axmann-anlagenbau.de • info@axmann-anlagenbau.de