

Pressemitteilung

Fraunhofer-Netzwerk Wissensmanagement

Ute Schuetz

04.06.1999

<http://idw-online.de/de/news11708>

Buntes aus der Wissenschaft, Forschungsergebnisse
Informationstechnik, Maschinenbau, Werkstoffwissenschaften, Wirtschaft
überregional

METEC/GIFA Messen: GMD zeigt Softwarelösungen für die Stahlindustrie und Gießereien

Auf der internationalen Fachmesse für Metallurgietechnik (METEC) und Gießereitechnik (GIFA) vom 9. bis 15. Juni 1999 in den Messehallen Düsseldorf stellt die GMD - Forschungszentrum Informationstechnik GmbH mit ihren Partnern AG der Dillinger Hüttenwerke (DH), Engineering System International (ESI) und MAGMA Gießereitechnologie GmbH neue Computerlösungen in Halle 7, Stand 7B79 vor. Hierzu gehören die Online Vorhersage von Oberflächenrissen beim Stranggießen von Stahl sowie die Simulation von Gießereiprozessen.

Die GMD-Forscher aus dem Institut für Algorithmen und Wissenschaftliches Rechnen (SCAI) erweitern die von DH entwickelten Modelle für Parallelrechner und schaffen damit die Voraussetzung für eine Echtzeit-Lösung, in der ein 3D Temperaturmodell mit dem Strukturanalyse Programm MARC gekoppelt wird. Zielsetzung ist die Vorhersage von Oberflächenrissen, hervorgerufen durch thermisch- und verformungsinduzierte Spannungen. Derartige Berechnungen waren bisher nur Offline durchführbar, da hierfür eine immense Rechenleistung benötigt wird. Erst durch die heute mögliche Verwendung des parallelen Rechnens kann die notwendige Beschleunigung erreicht werden.

Mit Hilfe der EU förderte SCAI in einer Kampagne den erfolgreichen Einsatz der ESI Software PAM-CAST/SIMULOR bei Herstellern von Aluminiumfelgen. Erstmals konnten hierbei präzise Vorhersagen von - durch Änderungen an der Gußform vermeidbare - Schwachstellen in der Felge gewonnen werden.

In einer weiteren Entwicklung im Institut SCAI wurde in Zusammenarbeit mit dem Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik (ITWM) und MAGMA Gießereitechnologie das Programm MAGMASOFT für die Nutzung auf parallelen Rechnersystemen weiterentwickelt und durch HegerGuss erfolgreich erprobt. Das Programm MAGMASOFT simuliert Füll- und Erstarrungsprozesse beim Gießen, z.B. bei der Herstellung von Motorblöcken. Durch die Zusammenarbeit ist auch hier die Nutzung paralleler Technologie zum schnelleren Programmablauf und effizienten Produktdesign möglich. Informationen erhalten sie auch am Stand der MAGMA Gießereitechnologie in Halle 11, Stand 11C49.

Wachsender Konkurrenzdruck in der Stahl- und Gießerei Industrie machen diese innovativen rechnergestützten Verfahren notwendig. Diese bieten neue Lösungen für aktuelle Probleme der Stahl- und Gießerei-Industrie.

Ansprechpartner:

Stephan Springstubbe, Ottmar Krämer-Fuhrmann (GMD, SCAI)

Tel.: 02241-14-2202, FAX: 02241-14-2407, E-Mail: ttn@gmd.de