

# UMFORM

## *technik*

2/2012

April

Zeitschrift für Massivumformer



# well formed

Simulating Manufacturing

simufact.forming

**„Vorher wissen,  
was rauskommt!“**

**Belegexemplar**



**simufact**

simufact engineering gmbh | Tempowerkring 3 | 21079 Hamburg, Germany | [www.simufact.de](http://www.simufact.de)

### Verbindungselemente

**Besser geformt als zerspannt**

Seite 22

### Verfahren

**Formenvielfalt mit Einheitsbacke**

Seite 37

### Qualitätsmanagement

**100 Prozent statt Stichprobe**

Seite 40

## Wie viel Energie brauchen Fertigungsmittel tatsächlich?

Frankfurt a.M./D (VDW) – Mit der Kampagne „Think Blue. Factory“ macht Volkswagen seine Fertigungen fit. Ziel ist mehr Ressourcen- und Energieeffizienz. Im Werk Baunatal baut der Konzern bis 2013 ein transparentes Energiemanagement-System auf. Unterstützt werden die Nordhessen von der Abteilung Produkt- und Life-Cycle-Management des Instituts für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik (IWF) der TU Braunschweig. Letztere arbeitet seit 2010 mit Baunatal zusammen. Das Werk hat 5000 Werkzeugmaschinen, zu denen viele Daten vorliegen. Damit können die Forscher per Trendanalysen Aussagen zur Entwicklung der Energieaufnahme ableiten. Analysen zeigen, dass sich die Energiebedarfe von verschiedenen Maschinenkonzepten für die gleiche Bearbeitungsaufgabe um den Faktor fünf unterscheiden können. „Wir gingen der Kernfrage nach: Was ist eigentlich eine energieeffiziente Werkzeugmaschine?“, erläutert Prof. Dr.-Ing. Christoph Herrmann. „Damit ließe sich ein Benchmark ermitteln: Wie sieht der minimale Energieverbrauch aus, der sich realisieren ließe?“ Für diese Frage war das Werk Baunatal der richtige Partner.



Wenn weniger Material abgetragen werden muss, weil das zu zerspanende Teil endkonturnah vorgeformt ist, sieht auch die Energiebilanz der Fertigungsmaschinen besser aus.

Bild: Schuler

Dank der vielen Maschinen konnten die Braunschweiger über Zeitreihen-Analysen ermitteln, wie sich die elektrische Anschlussleistung seit der Anschaffung der ersten Werkzeugmaschinen im Jahr 1930

entwickelt hat. 51 Ansätze zum Energiesparen wurden entwickelt, von denen bereits 19 im Werk verifiziert werden konnten und noch 32 im Prüfstatus zur weiteren Ausarbeitung anstehen. Dabei geht es um grundlegend neue Ansätze. „Wir fanden gemeinsam heraus, wie viel Energie sich einsparen lässt, wenn weniger Material abgetragen werden muss, weil das zu zerspanende Bauteil endkonturnah vorgeformt wird“, sagt der Wissenschaftler. In Zeiten, in denen die Maschinen nicht in Volllast gefahren, gibt es mehrere Stellhebel zum Energiesparen. Eine Möglichkeit bei verketteter Produktion besteht darin, die Abläufe so geschickt zu planen, dass keine Wartezeit auftritt. Hier lässt sich viel Energie einsparen. Bis zu 70 % des Gesamt-Energieverbrauches entfallen auf den Grundbedarf. Eine der Maßnahme besteht darin, Maschinen in produktionsfreier Zeit soweit wie technisch möglich herunterzufahren. Der Auftrag an den Werkzeugmaschinenbau lautet daher: Fertigungssysteme mit minimaler Grundlast konstruieren, die in sehr kurzer Zeit betriebsbereit und auch betriebswarm sind.

Info: [www.iwf.tu-braunschweig.de](http://www.iwf.tu-braunschweig.de)

## Deutschland investiert mehr denn je in Forschung+Entwicklung

Berlin/D (BMBF) – 2010 sind die Ausgaben für Forschung und Entwicklung in Deutschland auf einen Rekordwert von knapp 70 Mrd. Euro gestiegen. 46,9 Mrd. Euro davon hat die deutsche Wirtschaft in interne Forschung und Entwicklung (F+E) investiert, 3,7 % mehr als im Jahr 2009.

Die Bundesregierung investiert allein in den Jahren bis 2013 rund 27 Mrd. Euro in die Hightech-Strategie mit ihren Forschungsfeldern Klima/Energie, Gesundheit/Ernährung, Mobilität, Sicherheit und Kommunikation. Im europäischen Vergleich liegt Deutschland damit in der Spitzengruppe.

Nur Finnland, Schweden und Dänemark geben in Relation zum Bruttoinlandsprodukt noch mehr für F+E aus. Im Vergleich zu Frankreich, Großbritannien oder Italien liegt Deutschland vorne. Im EU-Durchschnitt werden gegenwärtig etwa 2 % erreicht.

## SMS bleibt Hauptsponsor der Messe Aluminium 2012

Düsseldorf/D (Reed) – Die SMS Group unterstützt die Aluminium Messe weiterhin als Hauptsponsor. Die Gruppe mit den Bereichen SMS Siemag und SMS Meer ist Anbieter im Anlagen und Maschinenbau für die Stahl- und Aluminiumbranche. Für die kommenden drei Veranstaltungen setzen die SMS Group und die Messe ihre Partnerschaft fort. Die Aluminium 2012 findet vom 9. bis 11. Oktober statt, in diesem Jahr erstmals in Düsseldorf. Auf dem weltgrößten Treff der Branche kommen Aluminiumhersteller, Verarbeiter, Anbieter von Techniken und Ausrüstung für die Produktion, Weiterverarbeitung und Veredelung sowie die Vertreter der Anwendungsindustrien zusammen.

Info: [www.aluminium-messe.com](http://www.aluminium-messe.com)

## HWG Inductoheat heißt jetzt Inductoheat Europe

Reichenbach/D (Inductoheat) – Die HWG Inductoheat GmbH wird umbenannt in Inductoheat Europe GmbH. Der Spezialist für induktives Härten und Erwärmen ist künftig zentraler Ansprechpartner in Europa für alle Produkte und Dienstleistungen der Inductoheat Gruppe, zu der das Unternehmen seit 1985 gehört. Damit werden Kompetenzen und Dienstleistungen rund um die induktive Wärmebehandlung gebündelt. „Die Kunden haben durch die Umstrukturierung Zugang zu sämtlichen Serviceleistungen der gesamten Gruppe“, sagt Frank André, Geschäftsführer der HWG Inductoheat. „Wir können so auf die immer komplexer werdenden, oft angrenzenden Gebiete übergreifenden Anforderungen besser reagieren.“

## Chemnitzer Maschinenbautag parallel zur Messe SIT

Chemnitz/D (SIT) – Parallel zur Sächsischen Industrie- und Technologieschau SIT, die vom 27. bis 29. Juni 2012 in der Messe Chemnitz stattfindet, wird mit dem Chemnitzer Maschinenbautag ein Forum zum unternehmerischen Austausch geschaffen. Die ersten beiden Messetage dreht sich alles um Innovation für Energie- und Ressourceneffizienz. Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verbänden diskutieren mit dem Publikum Innovationen, Werkstoffkonzepte und echtzeitbasierte, selbstlernende Fertigungssysteme. Der Thementag am 28. Juni befasst sich mit modernen Werkstoffkonzepten sowie echtzeitfähigen und selbstlernenden Produktionssystemen.

Info: [www.chemnitzer-maschinenbautag.de](http://www.chemnitzer-maschinenbautag.de)