

Gusseisen – ein Werkstoff mit Zukunft

MAGMA's 6. Eisenseminar führt zahlreiche Fachleute aus Eisengießereien zusammen

Aachen/Marienfelde, im Juni: MAGMA, Anbieter von Software für die Gießprozess-Simulationen, ist seit langem auch Ausrichter von Wissens- und Netzwerkveranstaltungen für Gießereifachleute und Gussabnehmer. Der Einladung zum 6. Eisenseminar waren diesmal rund 100 Teilnehmer aus ganz Deutschland ins westfälische Marienfelde gefolgt, um sich über den Einsatz der Gießprozess-Simulation in Eisengießereien zu informieren. Schwerpunkt der diesjährigen Veranstaltung war der wirtschaftliche Nutzen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, der in zahlreichen Beiträgen von Gießereien an konkreten Beispielen aufgezeigt und verifiziert wurde.

Unbestritten ist die Bedeutung der Gießprozess-Simulation zur Einstellung robuster Gießprozesse, die zu Endprodukten mit beschreibbaren Eigenschaften führen. Darüber hinaus ließen sich jedoch vier neue technische und wirtschaftliche Trends aus den Vorträgen und den zahlreichen Gesprächen des 6. Eisenseminar mitnehmen: Der Einsatz der Simulation bereits bei der Entwicklung gussgerechter Teile, die Simulation als Standard-Qualitätssicherungsinstrument für Zulieferer, die Simulation als differenzierendes Marketing- und Vertriebswerkzeug sowie Simulation als verbindende Sprache zwischen Gießern und Nichtgießern bzw. zwischen Gießereien und Gussteilabnehmern.

Simulation als Werkzeug zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Gießereien

Durchgängiger Schwerpunkt aller Beiträge war die Wertschöpfung, die durch die konsequente Nutzung der Simulation in Gießereien realisiert werden kann. Hans Fries, Leiter der Materialwirtschaft bei Heidelberger Druckmaschinen, belegte in seinem Beitrag an konkreten Beispielen, wie groß der wirtschaftliche Nutzen beim Einsatz der Gießprozess-Simulation ist. Besonders gut lässt sich das an der Optimierung von bestehenden Teilen in der Fertigung zeigen. Fries dokumentierte wie in der Gießerei in Amstetten Einsparungen von mehreren 100.000 Euro pro Jahr aufgrund der Einführung der Simulation realisiert werden konnten.

Simulation als vorbeugendes Qualitätssicherungsinstrument

Heger Guss, führender Hersteller von gegossenen Komponenten für die Windkraftindustrie zeigte, wie durch Nutzung der Gießprozess-Simulation die Herstellung von fünf kritischen Prototypen abgesichert und im sehr engen Zeitrahmen innerhalb von wenigen Wochen realisiert werden konnte. Georg Röth, eine mittelständische Eisengießerei stellte ihre Erfolge bei der Auslegung ihrer Gießtechnik für Gussteile mit Lamellengraphit vor. Durch die konsequente Nutzung von MAGMASOFT® konnte die Oberflächenqualität reproduzierbar verbessert werden. Dies wurde auch in den Beiträgen von Gusstec Weiherhammer und Ergocast an zahlreichen Beispielen bestätigt.

Simulation als verbindende Sprache zwischen Zulieferer und Gussteilabnehmer

Gussabnehmer nutzen die Simulation auch als Werkzeug zur vorbeugenden Bewertung von Prozessen ihrer Zulieferer. Durch die Dokumentation ihrer Fertigungsprozesse während der Entwicklung kann die Gießerei frühzeitig ihre Anstrengungen und Maßnahmen für eine

robuste Fertigung des Gusseils darstellen. Dies wurde von Mustafa Ata von der Continental AG in seinem Vortrag eindrucksvoll dokumentiert. Bestätigt wurde dies in den anschließenden Diskussionen auch von Automobilherstellern wie etwa Ford.

Eine weitere Entwicklung, die in nahezu allen Vorträgen thematisiert wurde, ist die Simulation als verbindende „Sprache“, mit der sich alle am Gießprozess Beteiligten verständigen können. Die Simulation macht Prozesse und Sachverhalte verständlich und sichtbar, für die es zuvor kaum gemeinsame Begriffe gab. Für viele Experten gehören diese „neue Kommunizierbarkeit“ und die damit einhergehenden Möglichkeiten des Wissensmanagements zu den wesentlichen Vorteilen der Gießprozess-Simulation.

Simulation als differenzierendes Vertriebs- und Marketingwerkzeug

Eng damit verbunden ist, dass die Gussteil-Simulation auch als differenzierendes Vertriebs- und Marketingwerkzeug entdeckt und genutzt wird. Hans Frieß von der Heidelberger Druck AG berichtete, dass er für sein Haus konkret externe Kunden gewonnen hat, weil er mit Simulationsergebnissen fundierte Angebote abgeben konnte.

Simulation wird zum Standard

„In zehn Jahren wird es keine Gießerei mehr geben, die nicht simuliert“, so formulierte einer der Teilnehmer die Quintessenz von zwei Tagen Vorträgen und intensiven Diskussionen im westfälischen Marienfelde – diese These war im Auditorium wahrscheinlich mehrheitsfähig.

Über Software für Gießprozess-Simulation

Software für die Gießprozess-Simulation sagt den gesamten Gießprozess inklusive Formfüllung, Erstarrung und Abkühlung voraus und erlaubt die quantitative Vorhersage von mechanischen Eigenschaften, thermischen Spannungen und Verzug der dabei entstehenden Gussteile. Durch Simulation wird die Qualität eines Gussteils bereits vor dem Produktionsbeginn exakt beschreibbar und die Gießtechnik kann auf die gewünschten Teileigenschaften ausgerichtet werden. Damit lassen sich nicht nur teure Probeabgüsse in der Entwicklung eliminieren. Die genaue Auslegung des gesamten Gießsystems spart darüber hinaus Energie, Material und Werkzeugkosten.

Das Anwendungsspektrum der MAGMA-Lösungen umfasst alle Gusswerkstoffe, von Gusseisen über Aluminiumsand-, Kokillen- und Druckguss bis hin zu Stahl-Großgussteilen. Die Software unterstützt den Anwender von der Auslegung des Bauteils, der Festlegung der Schmelzpraxis und der Gießtechnik über den Modellbau und die Formherstellung bis hin zur Wärmebehandlung und Nachbearbeitung. Damit können Kosten in der gesamten Fertigungskette konsequent eingespart werden.

In den letzten zehn Jahren sind Lösungen für die Gießprozess-Simulation zum obligatorischen Werkzeug für viele Gießereien geworden. MAGMA⁵ erweitert jetzt die Möglichkeiten der Gießprozess-Simulation und wird die Verbreitung der Technologie weiter beschleunigen.

Über MAGMA

MAGMA bietet seine Lösungen weltweit der Gießereiindustrie, Gussteilabnehmern und Konstrukteuren an. Zum Produkt- und Leistungsportfolio gehören ergänzend zur Simulations-Software umfassende Engineering-Dienstleistungen zur Gussteilauslegung und -optimierung.

MAGMA-Software wird heute bereits von mehr als 1100 Unternehmen insbesondere zur Optimierung von Gussteilen für die Automobilindustrie und den Maschinenbau eingesetzt.

Die MAGMA Gießereitechnologie GmbH wurde 1988 gegründet und hat ihren Hauptsitz in Aachen, Deutschland. Globale Präsenz und Support werden durch Tochtergesellschaften und Büros in den USA, Singapur, Brasilien, Korea, Türkei, Indien und China sichergestellt. Darüber hinaus wird MAGMA weltweit von 30 qualifizierten Partnern vertreten. (www.magmasoft.de)

-

813 Wörter, 5.836 Zeichen ohne Leerzeichen

Veröffentlichung frei, es wird um Kopien entsprechender Zitierung gebeten. Der MAGMA Gießereitechnologie GmbH entstehen durch die Veröffentlichung keinerlei zusätzliche Kosten.

Für Anmerkungen, Anregungen oder mehr Informationen über MAGMA und MAGMASOFT® wenden Sie sich bitte an die MAGMA Kontaktperson für die Pressearbeit:

Frau Karola Thews
Pressearbeit
E-Mail: K.Thews@magmasoft.de
Telefon: +49 241 8 89 01 - 96 19
Fax +49 241 8 89 01 - 62

MAGMA Gießereitechnologie GmbH, Kackertstraße 11, 52072 Aachen, Deutschland
www.magmasoft.de