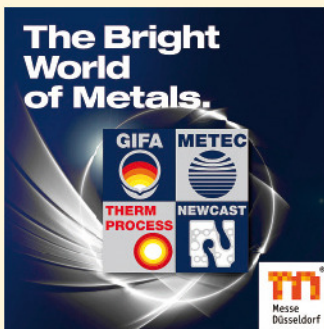


## 3. Newcast 2011: Internationale Fachmesse für Präzisionsgussprodukte

# Gießereien erhöhen Innovationstempo

*Effizient, leistungsfähig und hoch präzise – zur Fachmesse Newcast 2011 haben die Hersteller von Gussprodukten eine Vielzahl von neuen Ideen angekündigt. Darüber hinaus demonstrieren die Aussteller der Fachmesse, wie sich bei Gussprodukten sparsamer Verbrauch von Energie und Rohstoffen mit einer hohen Präzision und Leistungsfähigkeit kombinieren lässt.*



## Trend zur Hybrid-Bauweise

Die Hybrid-Bauweise gilt als eines der vielversprechenden Innovationsfelder, die während der Newcast im Mittelpunkt stehen. „Viele Unternehmen steigen derzeit in die Entwicklung von Mehrstoffbauteilen ein“, sagt Dr. Gotthard Wolf, Geschäftsführer des Bundesverbands der Deutschen Gießerei-Industrie (BDG). Selbst an die Verbindung von Kunststoff und Metall wagen sich die Gießereien inzwischen heran. „Sie bewegen sich hier derzeit zwischen Forschung und Anwendung“, sagt Wolf.

Die jüngst veröffentlichte Studie „Guss 2020“ des Münchener ifo Instituts bestätigt, dass die Ansprüche an die Gussteile im Automobilsektor dramatisch steigen werden: „Die technologische Weiterentwicklung des Kolbenmotors stellt extreme Materialanforderungen im Hinblick auf die Druck- und Temperaturbelastungen“, heißt es darin. Das bietet der Gießereiindustrie neue Chancen: „Sie ist Teil dieses Innovationsprozesses mit der Erforschung geeigneter Materialien und der Gestaltung von Bauteilen.“ Um die durch Elektroantrieb und Batterie höhere Fahrzeugmasse bei Hybrid-Fahrzeugen zumindest teilweise zu kompensieren, sei die Entwicklung von hochfesten, dünnwandigen Teilen nötig.

Generell sieht Wolf einen anhaltenden Trend zu hochanspruchsvollen Produkten: „Die Gießereien realisieren immer komplexere Bauteilstrukturen in einem Guss“, sagt er. Ziel sei auch, den Montageaufwand zu minimieren. „Bis heute werden häufig mehrere Teile gegossen, dann bearbeitet und schließlich montiert. Alternative Lösungen aus einem Guss werden die technisch führenden Aussteller auf der Newcast zeigen“, erwartet Wolf. Sie werden dabei die ge-

samte Bandbreite der Verfahren und Werkstoffe nutzen.

Parallel stärken Gießereien ihre Wettbewerbskraft mit Investitionen in die mechanische Bearbeitung. Massiv investiert in die mechanische Bearbeitung von Gussbauteilen hat zuletzt die Claas Guss GmbH am Standort Gütersloh. „Gerade aus einer engen Verzahnung zwischen den Fertigungsschritten Gießen und mechanische Bearbeitung ergeben sich Optimierungsmöglichkeiten“, sagt Dr. Christine Bartels, Leiterin der Abteilung Zentrales Qualitätsmanagement/Forschung und Entwicklung des im Jahr 1890 gegründeten ostwestfälischen Traditionsunternehmens. „Hier erreichen wir nun Synergieeffekte, die unsere Wettbewerbsfähigkeit stärken.“ Die Lieferung von mechanisch bearbeiteten Gussteilen stehe im Mittelpunkt des diesjährigen Newcast-Auftritts des Unternehmens.

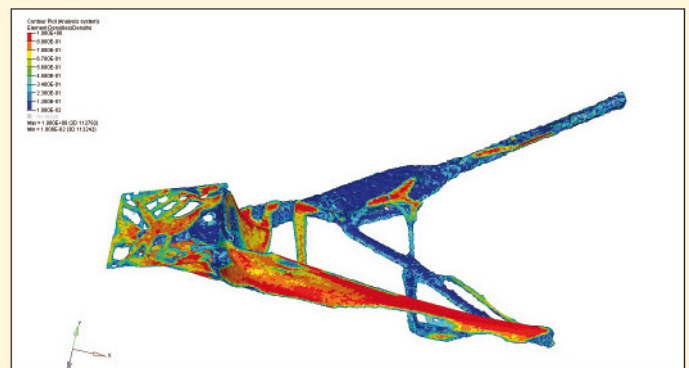
Claas Guss ist laut Bartels spezialisiert auf „schwierige, kernintensive Eisengussbauteile“. Es hat weltweit rund 500 Kunden in einer Vielzahl von Branchen. Schon bei der Entwicklung arbei-

tet Claas Guss mit ihnen eng zusammen – von der Beratung in Werkstofffragen über den Bau von Prototypen bis hin zur Lieferung von einbaufertigen, bearbeiteten und gegebenenfalls lackierten Serienbauteilen reicht das Spektrum. Dabei helfen computergestützte Simulationstechniken.

Die Entwicklungsarbeit bei Claas Guss schließt sämtliche Schritte des Produktionsprozesses ein. „Es ist wichtig, dass der Form- und der Gießprozess von Anfang an mit dem Bearbeitungskonzept abgestimmt wird“, sagt Bartels. „Dann lassen sich auch Toleranzen erreichen, die über das im Gießprozess übliche Maß hinaus gehen. Der Abstimmungsaufwand für Kunden reduziert sich erheblich, wenn die Herstellung der Rohgussteile und die mechanische Bearbeitung in einer Hand liegen.“

## Werbung mit dem Newcast-Award

Mit der Substitution eines geschweißten Sockels für einen Hydraulikmotor in einer Erntemaschine durch eine gegossene Lö-



Auch innerhalb von sehr engen Bauräumen kann mit Hilfe der Topologieoptimierung die Bauteilgestalt perfekt an die jeweilige Belastung angepasst werden. Gusseisen bietet die Möglichkeit, solche Konstruktionen im Sandgussverfahren wirtschaftlich zu realisieren. Dies nutzt die Entwicklung des Querlenkers zur Befestigung des Schneidwerks einer Erntemaschine geschickt aus.

Bilder: Claas Guss

sung sorgte Claas Guss bereits während der letzten Auflage der Newcastle im Jahr 2007 für Aufsehen. Das nach bionischen Grundsätzen optimierte Bauteil wurde mit dem „Newcast Award“ ausgezeichnet. Auch in diesem Jahr sind die Awards wieder gemeinsam mit dem BDG sowie dem Verein Deutscher Gießereifachleute (VDG) von der Messe Düsseldorf ausgeschrieben worden. Erstmals wurden die Preise im Vorfeld der Messe vergeben, sagt Friedrich-Georg Kehrer, zuständiger Project Director der Messegesellschaft. „Damit haben die Gewinner die Chance, schon auf der Newcastle mit dem Titel anzutreten.“

Deutlich verschärft hat sich laut Ralf Ahnert, Geschäftsführer der Solinger Gießerei bub-Druckguss, der Wettbewerb mit Anbietern aus China. Mit Hightech-Produkten sichert sein Unternehmen die Marktposition – und wächst auch dank einer verstärkten Internationalisierung in Westeuropa. bub-Druckguss ist spezialisiert auf vergleichsweise kleine und leichte Teile. „Wir haben dann einen Vorteil, wenn es sich um kritische Bauteile handelt und ein regelmäßiger und rascher Informationsaustausch mit dem Kunden nötig ist.“ Während der Newcastle

zeigt das Unternehmen hochwertig beschichtete Druckgussteile – etwa Türinnengriffe oder Abdeckungen für die Mittelkonsole, die an Autohersteller geliefert werden.

### Energie und Material einsparen

Dass die Newcastle-Aussteller sich verstärkt mit Innovationen profilieren werden, die die Effizienz erhöhen, erwartet Prof. Dr.-Ing. Hartmut Hoffmann, Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen an der TU München. „Die allgemeinen Trends über die gesamte Produktionstechnik hinweg sind: Energie und Material einsparen sowie umweltschonende Verfahren“, sagt er. Als aktuelles Beispiel nennt er den Einsatz von neuartigen Bindern in der Kernfertigung für Gussteile, die etwa in der Fahrzeugindustrie zum Einsatz kommen. Die herkömmliche organische Variante belastet über Ausdünstungen die Umwelt. Neue anorganische Binder dagegen, wie sie seit kurzem in der Gießerei des Autoherstellers BMW in Landshut zum Einsatz kommen, seien vollkommen unbedenklich.

Rohstoffe lassen sich laut

Hoffmann einsparen, indem die nötige Nachbearbeitung minimiert wird. „Hier hat das Gießen generell einen großen Charme“, sagt der Münchener Experte. „Es kann günstiger als der Prozess des Umformens eines Blechs zum Bauteil sein.“ Gussteile seien in Autos auch zunehmend dort zu finden, wo hohe Crashfestigkeit gefragt ist. Das ermöglichen moderne Druckgussverfahren. Auch beim Leichtbau gebe es enorme Fortschritte. „Früher war man der

Ansicht, dass sich Leichtbau und Guss ausschließen“, sagt Hoffmann. „Heute setzen sich zunehmend entsprechende Teile aus Aluminium-Druckguss durch, etwa als Strukturteile der Karosserie.“ Auch der Anteil an derzeit noch vergleichsweise kostenintensiven Magnesium-Bauteilen werde zunehmen.

Weitere Informationen zu GIFA, Metec, Thermprocess und Newcastle unter: [www.gmntn.de](http://www.gmntn.de)

### Das Messequartett GMTN in Düsseldorf

Für das Metallmessen-Quartett GIFA, Metec, Thermprocess und Newcastle zeichnet sich für 2011 ein neuer Ausstellerrekord ab. Bis Mitte Mai 2011 sind insgesamt 77900 Quadratmeter von den Unternehmen gebucht.

#### GIFA

Die Ausstellierzahl wird hauptsächlich aufgrund von Firmenfusionen gegenüber 2007 leicht auf 765 Unternehmen bei 41800 Quadratmetern Ausstellungsfläche zurückgehen. Hallen 10 bis 13, 15 bis 17.

#### Metec

Für den Bereich der Metec zeichnet sich ein neuer Rekord ab: Sie präsentiert sich mit 478 Ausstellern und fast 20000 Quadratmetern größer denn je. Hallen 3 bis 5.

#### Thermprocess

Auch die Thermprocess hat ihren Anmeldestand von 2007 deutlich überschritten und steht mit rund 312 Ausstellern und mehr als 9700 Quadratmetern gebuchter Fläche auf einem äußerst soliden Fundament. Hallen 9 und 10.

#### Newcast

Die Newcastle, hat ebenfalls einen großen Sprung gemacht. Gestartet im Jahr 2003 mit 255 Unternehmen, werden sich in diesem Jahr 362 Aussteller auf 6200 Quadratmetern Fläche den Besuchern präsentieren. Hallen 13 und 14.

## Energieeffizienz und Ressourcenschonung im Fokus

Angesichts des Klimawandels sind innovative Ansätze gefragt, um den Verbrauch von Energie und natürlichen Ressourcen zu senken. Das Messequartett GIFA/Metec/Thermprocess/Newcast präsentiert in Düsseldorf besonders nachhaltige Neuheiten der Gießereiindustrie innerhalb der neuen Kampagne „ecoMetals“. Ein spezielles Logo soll das Besucherinteresse auf Teilnehmer hinweisen.

Beim schonenden Umgang mit Rohstoffen erweist sich die Gießereiindustrie als Vorreiter. Aussteller, die vom 28. Juni bis 2. Juli 2011 substantielle Neuheiten im Bereich Energie- und Ressourceneffizienz präsentieren, stehen durch die Teilnahme besonders im Fokus – das „ecoMetals“-Logo kennzeichnet ihre Stände und Exponate.

Neben effizienteren Maschinen und Anlagen sind auch fortschrittliche Verfahren oder Dienstleistungen gefragt. „Alle präsentierten ecoMetals-Lösungen haben den Anspruch, bahnbrechend für den jeweiligen Markt, zukunftsfähig und nachhaltig wirksam zu sein“, sagt Friedrich-Georg Kehrer, Director des Messe-Quartetts. „Auch auf Kundenseite ist die Forderung nach energieeffizienten Produkten eine immer wiederkehrende Größe“, so Kehrer. Zudem zahlt sich ein sparsamer Ressourceneinsatz betriebswirtschaftlich aus. „Der sparsame Umgang mit Energie und Material stellt einen immer wichtigeren Wettbewerbsfaktor dar“, sagt Max Schumacher, Umweltexperte des Bundesverbands der Deutschen Gießerei-Industrie (BDG). „Die Industrie ist Teil der Lösung.“

Bei Fahrzeugen setzt sich die Leichtbauweise immer mehr durch – gleichzeitig steigen in Motoren die Leistungsdichten und Gussteile wie Zylinderköpfe bekommen immer komplexere Geometrien. „Dem begegnen wir mit der Entwicklung gut gießbarer, hochfester Werkstoffe“, sagt Prof. Dr.-Ing. Babette Tonn,

Institut für Metallurgie, Abteilung Gießereitechnik, der TU Clausthal. Im Blickpunkt des Interesses stehen auch Industrieöfen, die für die Herstellung und Bearbeitung von Metallen nötig sind. 45 bis 60 Prozent der Gesamtkosten entfallen etwa bei der Erzeugung von Primäraluminium auf den Strom. „Wenn es gelingt, mit einer intelligenten Nachrüstung der Ofensteuerung zehn Prozent weniger Strom oder Gas zu verbrauchen, macht das betriebswirtschaftlich einen gewaltigen Unterschied“, sagt Heinz-Jürgen Büchner, Analyst der IKB Deutsche Industriebank. Beim Energiesparen helfen können zudem Simulationstechniken. Das Aachener Unternehmen Magma Gießereitechnologie bietet entsprechende Software für den Gießprozess an – und präsentiert sich im Rahmen der Initiative ecoMetals. „Die Simulation erlaubt die Gestaltung der Gießtechnik bis hin zum technischen aber auch wirtschaftlichen Optimum“, sagt Jörg Sturm, Leiter Vertrieb und Engineering bei Magma. „Das spart an zwei Stellen – beim Materialeinsatz und beim Schmelzbedarf.“ [www.messe-duesseldorf.de](http://www.messe-duesseldorf.de)



**eco Metals**  
EFFICIENT PROCESS SOLUTIONS