

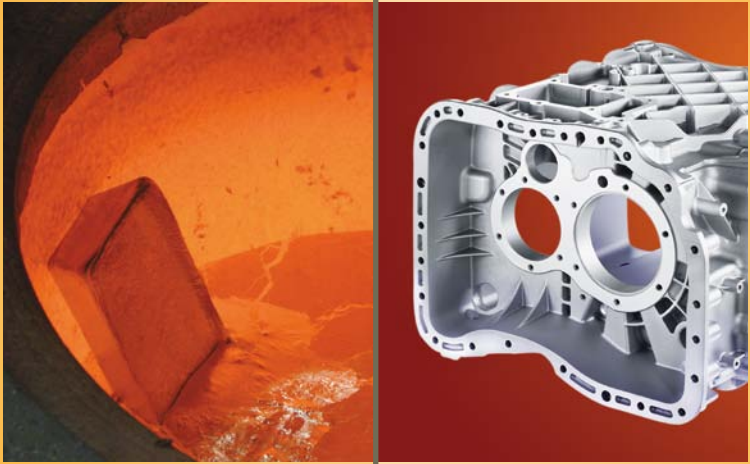
Effizienz



fabrik

Innovationsplattform Ressourceneffizienz in der Produktion

[In Form bringen]\*



\* Effiziente Prozessketten beim Aluminiumdruckguss

ProGress

Kurzer Prozess für mehr Effizienz...  
durch ganzheitliche Optimierung.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

## Effiziente Prozessketten beim Aluminiumdruckguss

Aluminiumdruckguss zählt zu den energieintensiven Prozessen der Metallverarbeitung. In Deutschland werden jährlich mehr als 400.300 Tonnen Bauteile aus Aluminiumdruckguss hergestellt. Bei einem Gesamtenergiebedarf von zwei bis vier Kilowattstunden pro Kilogramm bedeutet dies gießereintern circa eine Million Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente. Im Druckgussprozess werden etwa 50 Prozent des Gesamtenergiebedarfs zum Erwärmen und Schmelzen des Aluminiums verwendet, die andere Hälfte wird für den Betrieb der Druckgießmaschinen mit den Peripheriegeräten und für die Formtemperierung benötigt. Im Projekt ProGress soll durch eine Optimierung dieser Prozesskette die Energieeffizienz um bis zu 15 Prozent erhöht werden. Zum einen werden die einzelnen Teilprozesse Schmelze, Druckguss, Wärmebehandlung und Zerspanung untersucht und technologisch optimiert. Zum anderen werden die Energie- und Stoffströme sowohl auf der Ebene der Teilprozesse als auch auf der Ebene der Prozesskette durch simulationsbasierte Untersuchungen einer prozesskettenübergreifenden Optimierung zugänglich gemacht. Drei unterschiedliche Anwenderunternehmen setzen die Ergebnisse und Maßnahmen um, die sich branchenübergreifend auf andere rohstoffintensive Prozessketten übertragen lassen.

### Koordination:

TU Braunschweig, Institut für  
Werkzeugmaschinen und  
Fertigungstechnik (IWF)  
PD Dr.-Ing. Christoph Herrmann  
Tel: 0531 391-7149  
Fax: 0531 391-5842  
[c.herrmann@tu-bs.de](mailto:c.herrmann@tu-bs.de)

MAGMA Gießereitechnologie GmbH,  
Aachen  
Dr.-Ing. Götz Hartmann  
Tel: 0241 8890120  
Fax: 0241 8890160  
[G.Hartmann@magmasoft.de](mailto:G.Hartmann@magmasoft.de)

### Weitere Projektpartner:

TU Braunschweig, Institut für Füge- und Schweißtechnik (IFS)  
Bühler Druckgiessysteme GmbH, Frankfurt  
Chem-Trend GmbH, Norderstedt  
HONSEL AG, Meschede  
KSM Castings GmbH, Hildesheim  
G.A. Röders GmbH & Co. KG, Soltau  
TRIMET ALUMINIUM AG, Harzgerode