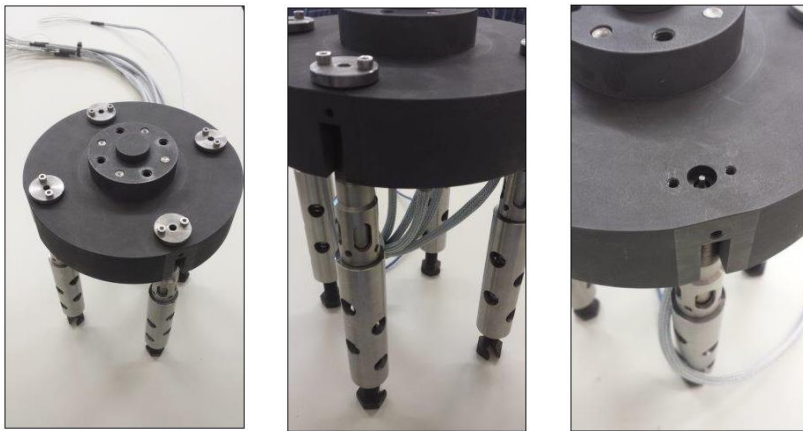


# Heißkanaltechnik für Druckguss-Fallteile

## BESCHREIBUNG DER TECHNOLOGIE / DES PRODUKTES



Fotos: Niklas Günther

Bei der Herstellung von Druckguss-Fallteilen durch den Einsatz der Heißkanaltechnik bietet die Verfahrensvariante, die mit einem wiederaufschmelzbaren, den Anguss kurzzeitig verschließenden Pfropfen arbeitet, eine maximal mögliche Prozesssicherheit. Die geforderte hohe Produktivität von einigen tausend Schüssen pro Stunde macht dabei den Einsatz einer Wärmequelle mit hoher Energiedichte und hoher thermischer Dynamik erforderlich. Als zuverlässige und kostengünstige Lösung für diese Aufgabenstellung haben sich Glühkerzen für die Dieselmotorentchnik erwiesen.

Eine Steigerung von Prozesssicherheit und Produktivität ist möglich, wenn der keramische Glühstift der Glühkerze mit einer aufgesteckten, spitz auslaufenden Hülse ausgestattet ist. Als Hülsewerkstoffe haben sich besonders Refraktärmetalle bewährt, insbesondere die Metalle Wolfram und Molybdän, die sich durch einen hohen Schmelzpunkt und eine hohe Wärmeleitfähigkeit auszeichnen.

## ANWENDUNG

Bei der Glühkerze wird über den keramischen Glühstift eine Hülse aus einem hochwärmeleitfähigen Metall gestülpt, wie beispielsweise Wolfram oder Molybdän oder einem anderen hochwärmeleitfähigen Metall mit einem hohen Schmelzpunkt und guter Verträglichkeit mit dem Gießwerkstoff.

## AUF EINEN BLICK ...

### TECHNOLOGIE/ ANWENDUNGSFELDER

Maschinen- und Anlagenbau sowie  
Werkzeugtechnik

### MARKT / BRANCHE

- Metalldruckguss
- Zinkdruckguss

### ALLEINSTELLUNGSMERKMALE

- Schutz der Glühkerze selbst bei 420°C
- Vermeidung von Kostenintensiven Produktionsstillständen

### ENTWICKLUNGSSTAND

- ✓ Prototyp einer Hülse
- Weitere Schritte: Validierung

### PATENTSTATUS

Prioritätsanmeldung eingereicht am  
21.01.2015 in DE

Internationale PCT Anmeldungen  
anhängig

Über Strahlungswärme erwärmt der keramische Glühstift die metallische Hülse, die dann über Festkörperwärmeleitung die thermische Energie schnell zu einer geometrisch frei gestaltbaren Spitze an den umgebenden, aufzuschmelzenden Pfropfen transportiert.

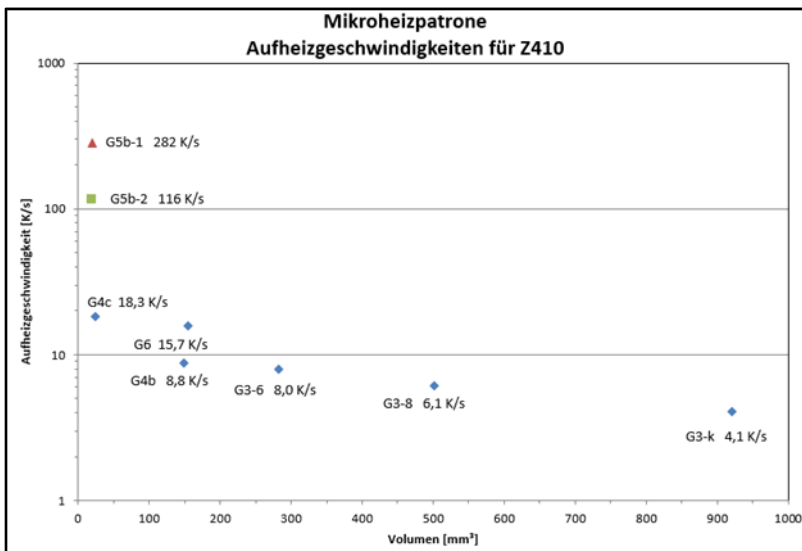
Die erfindungsgemäße Wärmequelle befindet sich in einem Heißkanal, der sich in der feststehenden Werkzeughälfte eines Druckgusswerkzeugs befindet.

## VORTEILE GEGENÜBER DEM STAND DER TECHNIK

- Problemloser Austausch defekter Glühkerzen
- Hohe Heizleistung und hohe thermische Dynamik
- Höhere Teilequalität und höhere Produktivität
- Einfache Prozesssteuerung

## STAND DER PRODUKTENTWICKLUNG

Eine in die Druckgusslegierung Z410 eingebettete Hülse aus einer Molybdän-Legierung wurde mittels einer mit 150 Watt beheizten Glühkerze in weniger als 3 Sekunden auf über 1000°C erhitzt. Reserven bestehen durch die Verwendung von Wolfram für die Hülse sowie inzwischen verfügbaren Glühkerzen, die bei gleicher Größe eine Verdoppelung der Aufheizgeschwindigkeit zulassen.



## KOOPERATIONSMÖGLICHKEITEN

Die TransMIT GmbH sucht im Auftrag ihres Gesellschafters Technische Hochschule Mittelhessen Kooperationspartner oder Lizenznehmer für den Vertrieb/die Weiterentwicklung in Deutschland, Europa, den USA und in Asien.

EINE TECHNOLOGIE DER



REFERENZ NR.: **TM 842**

### KONTAKT:

TransMIT Gesellschaft für  
Technologietransfer mbH  
Kerkrader Straße 3  
D-35394 Gießen

[www.transmit.de](http://www.transmit.de)

[www.hipo-online.net](http://www.hipo-online.net)

### Ansprechpartner

Niklas Günther, M.A.

Phone: +49 (0)641 94 36 4 – 53

Fax: +49 (0)641 94 36 – 55

E-Mail: [niklas.guenther@transmit.de](mailto:niklas.guenther@transmit.de)



*Systempartner für Innovation*