

# Aluminium-Druckguß - Refraktometer optimieren den Prozeß

Bei der Herstellung von metallischen Gußstücken speziell im Aluminium-Druckgussverfahren werden Trennmittel als Prozeßhilfsstoff verwendet, um das reibungslose und leichte Entfernen der Gußstücke aus der Form zu unterstützen. Wichtigster Prozeßparameter im Rahmen ihrer Konditionierung ist die Konzentration der flüssigen Hilfsstoffe. Wenn die Konzentration ungeeignet eingestellt ist, sind Qualitätsprobleme wahrscheinlich, z. B. in Form von Farbflecken auf der Produktoberfläche bei zu niedriger Konzentration oder, wenn sie zu hoch eingestellt ist, können sich die Gußstücke verziehen, wenn sie aus der Form entnommen werden. Insofern ist die Kenntnis der aktuellen Konzentrationskennwerte ausschlaggebend für eine prozeßsichere Fertigung.

Abhilfe kann nur eine regelmäßige Prozeßmessung der Konzentration des Trennmittel-Wassergemischs mit Hilfe von Refraktometern leisten. Im Gegensatz zur gelegentlichen Messung mit einem Hand-Refraktometer können Anlagen mit Inline-Refraktometern und einer kontinuierlichen Überwachung der Konzentration des Trennmittels teilweise automatisiert werden. Wenn abnormale Werte außerhalb der Prozeßgrenzen auftreten, leuchtet die Alarmlampe oder eine Hupe ertönt. Die Produktionsmitarbeiter werden dadurch sofort alarmiert.

Durch die Einbindung des 4-20 mA-Ausgangssignals oder über die digitale Schnittstelle RS 232 können die Messdaten des Inline-Refraktometers an eine zentrale Steuerung oder das Prozessleitsystem übergeben werden. Dadurch wird eine Automatisierung der Dosierung von Zugabewasser oder zusätzlichem Trennmittel realisierbar.

Ein großer metallverarbeitender Betrieb hat kürzlich mehrere Inline-Refraktometer CM-800 $\alpha$  aus dem Hause ATAGO gekauft, die von der GIMAT GmbH Liquid Monitoring, der Deutschen ATAGO-

Vertretung für inline-Refraktometer, installiert wurden. Die Meßgeräte werden auf verschiedenen Prozeßstufen eingesetzt. Zum einen dort, wo Trennmittel und Wasser gemischt werden, bevor das geschmolzene Metall in die Form gegossen wird. Zum anderen dort, wo das Trennmittel-Wasser-Gemisch nach dem Gebrauch gefiltert und gesammelt wird. Vor der Umstellung auf inline-Refraktometer wurden Messgeräte für die elektrische Leitfähigkeit eingesetzt. Von Anfang an hatten die Leitfähigkeits-Sensoren aber das Problem, dass sie sehr anfällig für Ablagerungen waren. Eine sehr häufige und zeitintensive Reinigung war die Folge, weshalb sich der Betrieb nunmehr für Refraktometer entschied. Durch die zuverlässige Überwachung der Trennmittel-Konzentration mittels mehrerer CM-800 $\alpha$  konnte das Unternehmen aufgrund der Vermeidung von fehlerhaften Produkten und weniger Wartungsaufwand seine Produktivität deutlich verbessern.



## Presstext

## 09. Oktober 2017

**GIMAT GmbH Liquid Monitoring**  
**Obermühlstraße 70**  
**82398 Polling, Deutschland**  
**Telefon +49 881 628 10**  
**Fax +49 881 628 15**  
**www.gimat.de • info@gimat.de**

