

# Wolfensberger – ein Full-Service-Spezialist für maßgeschneiderte Gusslösungen

Das Lohnniveau der Schweiz ist eines der weltweit höchsten, und Gießereien haben einen besonders hohen Lohnanteil am Umsatz. Wie schafft man es, sich unter diesen Voraussetzungen im internationalen Wettbewerb erfolgreich zu behaupten? Vor allem, wenn erschwerend noch ein außerordentlich breites Legierungsspektrum, kleinere Stückzahlen und unterschiedliche Formverfahren dazukommen? Wolfensberger zeigt, wie es geht!

VON KLAUS VOLLRATH, AARWANGEN, SCHWEIZ

Um als Gießerei mit Standort Schweiz Erfolg zu haben, muss man seinen Kunden schon einige Besonderheiten bieten können“, sagt Betriebsökonom Markus Schmidhauser, Geschäftsführer der Wolfensberger AG in Bauma, Schweiz (Bild 1). Er führt das mittelständische Familienunternehmen, das in zwei Werken rund 270 Mitarbeiter beschäftigt und über ein Joint-Venture auch in China engagiert ist, in der dritten Generation. Trotz der Wirtschaftskrise der letzten Jahre und der massiven Aufwertung des Schweizer Francs konnte der Umsatz in den letzten zehn Jahren um rund 70 % gesteigert werden. Diesen Erfolg verdankt das Unternehmen vor allem zwei Faktoren: Zunächst verfügt es über eine hohe Kompetenz zur Entwicklung anspruchsvoller Sonderlösungen für Kunden aus den Bereichen Anlagenbau, Maschinenbau sowie Strömungsmaschinenbau. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Fähigkeit, mehrere Gebiete, auf denen man über besondere technologische Fähigkeiten verfügt, geschickt miteinander zu verzahnen und durch Verknüpfung dieser Faktoren optimale Lösungen für besonders knifflige Aufgabenstellungen zu finden. Weiterer wichtiger Erfolgsfaktor ist eine konsequente Orientierung am Full-Service-Prinzip beim Aufgreifen und Erfüllen von Kundenbedürfnissen.

## Genaugießen auch mit hohen Stückgewichten

„Eine unserer wesentlichen Besonderheiten ist ein spezielles Genaugießverfahren, mit dem ähnlich hohe Genauigkeiten erreicht werden können wie beim Feingie-



Bild 1: Wolfensberger AG: Luftansicht des Stammwerks in Bauma, Schweiz.

ßen“, ergänzt M. Schmidhauser. Die aus Kundensicht wichtigsten Unterschiede zum Feingießen liegen im Stückgewicht – das mit bis zu 400 kg oberhalb des beim Feinguss üblichen Bereichs liegt – und in den Losgrößen. Während sich das Feingießen aufgrund der aufwendigen Herstellung der Wachsmodelle erst bei vergleichsweise hohen Stückzahlen rechnet, liegen die optimalen Stückzahlen beim Exacast-Verfahren (Bild 2) bei lediglich 5 bis 200 Stück. Da der keramische Formstoff nicht mit dem Metall reagiert, können unterschiedlichste Werkstoffe vom einfachen Gusseisen bis zu hochlegierten Stahlgüten und Sonderwerkstoffen z. B. auf Nickel- oder Cobaltbasis vergossen werden.

Seine Genauigkeit verdankt das Exacast-Verfahren einer dünnflüssigen Keramikmasse für die Formherstellung, die alle Konturdetails exakt abbildet und sich

durch äußerst glatte Oberflächen auszeichnet. Nach dem Abformen werden die „grünen“ Formteile thermisch verfestigt, mit Kernen zur fertigen Form zusammengesetzt und in einem Brennprozess zu hoher Festigkeit gebrannt. Da in die heiße Form gegossen wird, läuft das Metall selbst in feinste Aussparungen und lange, enge Kanäle, ohne einzufrieren. Zugleich verringert das Gießen in heiße Formen die beim Sandgießen üblichen Speisungsprobleme, sodass auch problematische Partien wie z. B. große Wanddickenversprünge bei Pumpenlaufrädern fehlerfrei bleiben. Dank des luftdurchlässigen Formstoffs können Gase entweichen, so dass der Putzaufwand für Entlüftungskanäle entfällt.

Zu den besonderen Leistungen des Unternehmens gehört dabei auch eine äußerst effiziente Formtechnologie für die Herstellung von komplexen vielschauligen Strö-

FOTOS: WOLFENBERGER AG

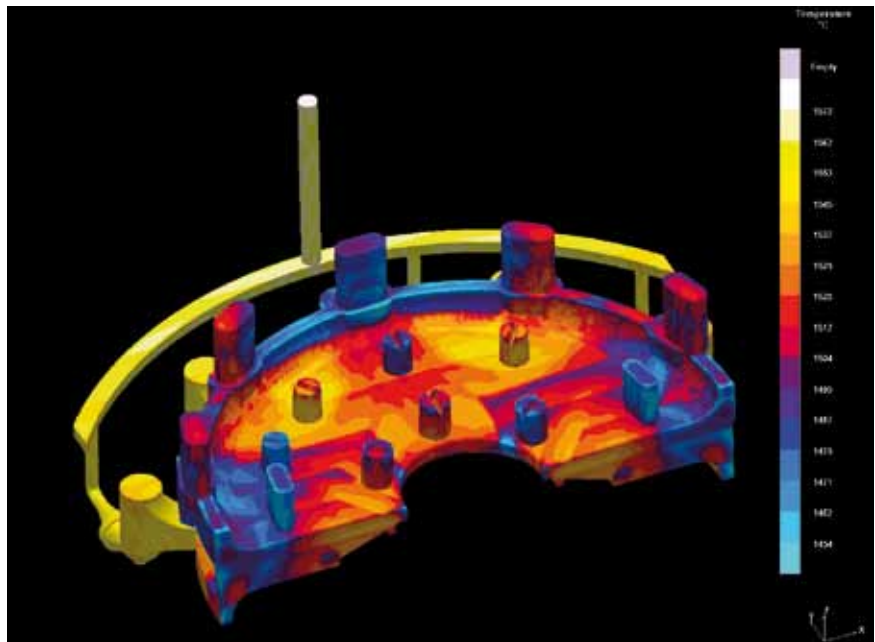








**Bild 4:** Bei diesem dünnwandigen, einteilig aus duktilem Gusseisen mit Kugelgraphit gegossenen Behälter begleitete Wolfensberger die gesamte Entwicklung von der Konstruktion und der Erstbemusterung bis zur Zulassung durch die Klassifikationsgesellschaften.



**Bild 5:** Mit Hilfe des Simulationsprogramms kann der Gießer Füll- und Erstarrungszeiten ermitteln, den Ablauf der Erstarrung verfolgen sowie mögliche Fehlstellen erkennen.

rung verfolgen, mögliche Fehlstellen sowie thermische Spannungen erkennen und die Wirksamkeit von Abhilfemaßnahmen abschätzen.

Ein weiteres wichtiges IT-Tool ist das Rapid Prototyping von Sandkernen. Der Kern wird dabei ohne Kernkasten mit Hilfe des Computers monolithisch aufgebaut. Ein wesentlicher Vorteil ist hierbei, dass kein Kernversatz auftreten kann, was sich

vor allem bei komplexen Innengeometrien z. B. von Schaufelrädern positiv auf die Bauteilgenauigkeit auswirkt. Zudem können solche Projekte sehr schnell durchgeführt werden.

### Bearbeitung und Logistik

„Eine weitere wichtige Kernkompetenz unserer Firma ist ihre umfassende Ausrüs-

tung zur Bearbeitung selbst härtester und schwer zerspanbarer Werkstoffe“, ergänzt M. Borel. Da die meisten Abnehmer einbaufertig bearbeitete Teile verlangen, habe man schon frühzeitig in entsprechende Technologien investiert und so die eigene Wertschöpfungstiefe vergrößert. Mittlerweile sind diese Aktivitäten in einem eigenen Werk zusammengefasst. Hier verfügt Wolfensberger über Anlagen, die härteste



