

TITAL GmbH: Innovativer Schwerkraftgusssofen für Titangroßbauteile senkt Material- und Energieeinsatz

®PIUS-Finanzierung der EFA weist den Weg

■ Das Unternehmen

- **Adresse:**
TITAL GmbH
Kapellenstraße 44
59909 Bestwig
- **Internet:**
www.tital.de
- **Gründung:**
1974
- **Unternehmensgegenstand:**
Feingussprodukte aus Titan-
und Aluminiumlegierungen
- **Mitarbeiter:**
451



■ TITAL-Fertigungsstandort in Bestwig.



■ Die Potenziale und Maßnahmen

Die TITAL GmbH stellt anspruchsvolle Feingussprodukte aus Titan- und Aluminiumlegierungen her. Das Unternehmen ist Entwicklungs- und Serienlieferant für Kunden aus der Luft- und Raumfahrtindustrie, Elektronik- und Optikindustrie, Industrie- und Medizintechnik sowie aus dem Motorsport.

Aufgrund der Größe des bestehenden Gieß-Ofens und der bis dahin angewandten Verfahrenstechnologie konnte TITAL bis 2009 nur Titanteile in der Größe bis zu 600 mm gießen. Groß-Bauteile aus Titan für die Luft- und Raumfahrtindustrie mussten deshalb aufwendig gefräst werden.

Ziel des Projektes war es, im Rahmen einer erstmaligen großtechnischen Anwendung im Bereich des Titan-Feingießens, Großbauteile mittels einer neuen innovativen Ofentechnik herzustellen.

Durch die Entwicklung eines material- und energieeffizienten Schwerkraftgusssofens in Kooperation mit der Firma ALD ist TITAL heute der erste Hersteller im deutschen Markt, der Bauteile in einer Größe bis ca. 1.500 mm gießen kann.



■ Der neue material- und energieeffiziente Schwerkraftgusssofen von TITAL.

■ Die Vorteile

Der Fertigungsprozess des Gießens ist im Vergleich zur Zerspanung deutlich umfangreicher. Für das Gießen muss zunächst eine Form erstellt werden, in die das geschmolzene Metall gegossen werden kann. Dem größeren Vorbereitungsaufwand stehen jedoch im Vergleich zum Fräsen signifikante Einsparpotenziale im eigentlichen Fertigungsprozess gegenüber.

So beträgt beim Fräsen der Materialverbrauch je Kilogramm Titan-Fertigteile mehr als 10 kg. Durch ein gießtechnisches Verfahren kann der Materialverbrauch auf gut 2 kg reduziert werden. Die hohen Materialeinsparungen gehen beim Gießen mit erheblichen Energie-

einsparungen einher. Beträgt der Energieaufwand beim Gießen nur rund 266 kWh je Kilogramm, beträgt er beim Fräsen ca. 1.090 kWh. Auch der CO₂-Ausstoß liegt beim Fräsen mit 650 kg je Kilogramm Fertigteile mehr als viermal so hoch.

TITAL investierte insgesamt rund 2,9 Mio Euro. Das Unternehmen geht davon aus, dass auf Basis der nun verfügbaren Anlagentechnik weitere Entwicklungs- und Einsparpotenziale erschlossen werden können. Der Leichtbau wird auch zukünftig ein Wachstumsmarkt bleiben. So gibt es viele Gießereien, die die neue Technologie in modifizierter Form auch anwenden könnten.

Einsparungen im Überblick:

	Fräsen	Gießen
Material je kg Fertigteile	10 kg	2 kg
Energieaufwand je kg Fertigteile	1.090 kWh	266 kWh
CO ₂ -Ausstoß je kg Fertigteile	650 kg	127 kg

■ Der Weg zur Finanzierung

Die EFA führte im April 2007 im Vorfeld der Umsetzung eine PIUS-Finanzierungsberatung durch. Das Unternehmen beantragte daraufhin eine Förderung aus dem Umweltinnovationsprogramm des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU). Mit diesem Programm wird der erstmalige großtechnische Einsatz innovativer und ressourceneffizienter Technologie gefördert. Die EFA

hat das Unternehmen während der Antragsphase begleitet. Nach der Bewilligung des Vorhabens durch die KfW im Januar 2008 begleitete die EFA das Unternehmen bei der Erstellung des Verwendungsnachweises bzw. des Abschlussberichtes. Das Vorhaben wurde mit einem Zuschuss in Höhe von 854.760 Euro aus dem BMU-Umweltinnovationsprogramm unterstützt.

■ Die Projektpartner

Projektpartner	Ansprechpartner	Telefon	eMail
TITAL GmbH	Carsten Hellwig	02904/981-113	carsten.hellwig@tital.de
	Dr. Ralf Gerke-Cantow	02904/981-188	ralf.gerke-cantow@tital.de
Effizienz-Agentur NRW	Marcus Lodde	0203/3 78 79 - 58	lod@efanrw.de

Herausgeber: Effizienz-Agentur NRW · Mülheimer Straße 100 · 47057 Duisburg

Tel. 0203/3 78 79 - 30 · Fax 0203/3 78 79 - 44 · efa@efanrw.de · www.efanrw.de
(Dezember 2009)