

### TITAL® - NEWS-FLASH

Die TITAL hat auf der ILA in Berlin ein Zeichen für mehr Umweltschutz in der Luftfahrt gesetzt. TITALs jüngste Forschungsinnovation - Turbinenschaufeln aus Titan-Aluminid - bietet laut TITAL nicht nur eine Chance für Wertschöpfung am Standort Deutschland im Dienste zunehmend umweltschonender Mobilität im globalen Luftverkehr. Sie sei zudem ein Wettbewerbsmotor für neue Technologien. Klimaschutz bedeute Vorsorge für eine langfristig tragfähige wirtschaftliche und ökologische Entwicklung.

### TITAL® - STATEMENT

*Warum war es so wichtig, ein Gießverfahren für die intermetallische Legierung Titan-Aluminid (Gamma TiAl) zu entwickeln?*



*Philipp Schack, Geschäftsführer der TITAL GmbH: „Weil Titan-Aluminid großes technisches Potenzial birgt: Turbinenschaufeln aus TiAl sind sehr hitzebeständig, halten Temperaturen von bis zu 850°C Hitze aus. Üblich sind bis zu 600°C. Hinzu kommt, dass sie mit 4 g/cm³ Dichte um 10% leichter sind als herkömmliche, ohnehin schon leichte Titanlegierungen. Und damit auch nur halb so schwer wie vergleichbare Sonderstahllegierungen. Das spart Gewicht und Treibstoff während des Flugbetriebes und ist somit deutlich vorteilhafter in punkto CO<sub>2</sub>-Emission.“*

*philipp.schack@tital.de*

## Forschungserfolg: Gießanlage für Turbinenschaufeln aus TiAl eingeweiht

Das An-Institut der RWTH Aachen Access und die im Sauerland beheimatete TITAL GmbH, Feinguss-Spezialist aus Bestwig, sind auf dem gemeinsamen Weg, leichte und hitzebeständige Turbinenschaufeln aus dem neuen Werkstoff Titan-Aluminid in Serie zu produzieren, einen großen Schritt vorwärts gekommen. Nach monatelangen Entwicklungsarbeiten konnte vor wenigen Wochen eine neue Schmelz- und Gießanlage für die Produktion der Schaufeln am Standort Aachen in Betrieb genommen werden. Die bis 300 mm Außenmaß (Kantenlängen) großen Triebwerkssteile sollen in der industriellen Serienproduktion ab 2013 ausgeliefert werden. TITAL und Access haben gemeinsam darauf hingearbeitet, ein effizientes Gussverfahren für Triebwerksbauteile aus der intermetallischen Legierung Gamma TiAl (Titan-Aluminid) zu entwickeln. Parallel dazu wur-



(v. l. o.): Prof. Dr.-Ing. A. Bührig-Polaczek (Gießerei Institut RWTH), Dr. N. Arndt (Rolls-Royce Deutschland), Dr.-Ing. J.-M. Henne (MTU Aero Engines), M. Nettekoven (RWTH), N. Hardouin (Snecma). (v.l. u.): P. Schack (TITAL), R. Guntlin (Access), Staatssekretär Dr. J. Baganz, Dr. M. Schmeer (1. Bürgermeister der Stadt Aachen), Dr. R. Walter (ALD Vacuum Technologies).

de mit ALD Vacuum Technologies eine neue Anlagenkonzeption erarbeitet, die eine kosteneffiziente Serienproduktion ermöglichen soll. Gamma TiAl ist leicht und hitzebeständig und eignet sich hervorragend für den Einsatz in Flugzeugtriebwerken. Das Projekt wird seitens des Wirtschaftsministeriums Nordrhein-Westfalens und im Rahmen des Luftfahrtforschungsprogramms des Bundeswirtschaftsministeriums gefördert. TITAL und die anderen In-

dustriepartner setzen zudem eigenes Geld ein. Auf diese Weise ist in Nordrhein-Westfalen eines der ehrgeizigsten Triebwerksbauteil-Technologieprojekte im globalen Wettbewerb entstanden. Nach der erfolgreichen technologischen Entwicklung zählen Access und TITAL für die anstehende Industrialisierungsphase auch auf die Unterstützung durch Land und Bund, um im globalen Wettbewerb zu bestehen.

## TITAL mit HERO-Premium-Casting® in Japan

In Japan ist die weltweit vierte Gießanlage in Betrieb gegangen, in der Aluminium-Feingussteile im patentierten HERO-Premium-Casting®-Gießverfahren hergestellt werden. Entwickelt wurde das spezielle, patentierte Verfahren in den 90er Jahren von der TITAL GmbH. In Betrieb genommen hat die Anlage das japanische Unternehmen NIDAK Seimitsu Corporation in Soma City. NIDAK Seimitsu liefert Aluminium-

Feingussteile - wie TITAL - vornehmlich an Kunden in der Luft- und Raumfahrtindustrie. Durch Einsatz des patentierten HERO-Premium-Casting®-Gießverfahrens können Aluminium-Feingussteile mit Gussfaktor 1,0 sicher und zuverlässig hergestellt werden. Die Aluminium-Feingussteile weisen somit nach dem HERO-Premium-Casting®-Verfahren regelmäßig eine Qualität auf, die mit anderen Gussverfah-

ren nicht erreicht werden kann. Mit diesem Verfahren können Aluminium-Feingussteile den direkten Wettbewerb zu Frästeilen bestehen. Vor knapp einem Jahr war das japanische Unternehmen NIDAK Seimitsu eine Vertriebspartner-schaft mit TITAL eingegangen und hatte die Lizenz auf das HERO-Premium-Casting®-Gießverfahren für Aluminium-Feinguss erhalten.