Hightech-Standort Deutschland: Titan - ein super Werkstoff für den Flugzeugbau mit Tücken
21.09.2011

Beitrag Deutschland ist absolute Weltspitze in der Werkzeugmaschinen-Industrie. Und es gibt viele Bereiche, in denen aktuell geforscht wird, damit Deutschland auch weiterhin an der Spitze bleibt. Ein Bereich betrifft da zum Beispiel den Flugzeugbau. Zahlreiche Unternehmen beschäftigen sich mit dem Werkstoff Titan, der hervorragende Eigenschaften hat, aber auch seine Tücken. Und letztere gilt es zu lösen. Daran arbeitet auch das Machining Innovations Network. Der Zusammenschluss zahlreicher Firmen rund um den Flugzeugbau präsentiert sich in der Sonderschau ?Meilensteine der wirtschaftlichen Titanbauteilfertigung? auf der EMO 2011.

Leadin
Flugzeuge sind der Inbegriff von Hightech. Modernste Technik, modernste Materialien und Verarbeitungsmethoden sorgen dafür, dass viele Flugzeuge absolute Meisterstücke der Technologie sind. Und einer der Werkstoffe, die in der Branche eine immer größere Bedeutung bekommen, ist Titan. Ein Material mit tollen Eigenschaften, aber auch mit seinen Tücken. Und gerade mit diesen Schwierigkeiten beschäftigen sich viele Unternehmen, die sich in Hannover aktuell auf der EMO 2011, der weltgrößten Messe für Metallbearbeitung präsentieren.

Wenn Thilo Grove über Titan spricht, dann kommt er erst einmal aus dem Schwärmen gar nicht mehr raus. Denn das silberweiße Metall habe hervorragende Eigenschaften für den Flugzeugbau, so der Abteilungsleiter im Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen IFW in Hannover.
O-TON
Wenn es da nicht auch ein kleines Aber gäbe ?
O-TON
Die Ansprüche an entsprechende Werkzeuge, sind entsprechend viel höher als bei anderen Metallen, bestätigt auch Carsten Günther von Sandvik Coromant, einem der führenden Anbieter von Zerspanungswerkzeugen für die Metallindustrie. Für die Bearbeitung müssen beispielsweise sehr spezielle Fräser entwickelt werden. Denn Titan hat den Nachteil, dass es im Gegensatz zu anderen Metallen Wärme deutlich schlechter ableitet.
O-TON
? wobei die Kühlung mit Stickstoff sehr gut funktioniert, allerdings keine Späne wegbringt, was wiederum für eine Kühlung mit Emulsionen spricht. An den Fragen der optimalen Kühlung arbeiten viele Firmen des Netzwerks Machining Innovations zusammen. Genauso wie Forscher Thilo Grove vom IFW sich mit dem Problem beschäftigt, dass Titanbauteile sich teilweise bei der Bearbeitung verziehen.
O-TON
Das bedeutet nicht nur, dass möglicherweise ein Bauteil im Wert von mehreren zehntausend Euro weggeworfen werden muss, sondern dass auch zeitliche Verzögerungen entstehen, die einen Hersteller viel Geld kosten. Deshalb erforschen Grove und sein Team unter anderem mit Fördermitteln des Landes Niedersachsen gerade die Frage, wie diese Spannungen im Titan entstehen und was man dagegen tun kann. Ein Technologiebereich, in dem weltweit noch keine Erfahrungen vorliegen, sagt Grove.
O-TON
Denn vor allem mit Hightech made in Germany könne man den Vorsprung der Branche halten.
JS Redaktion Hannover