



77 Tonnen schwere "Luftpumpe" soll einmaligen Prüfstand für Flugzeug-Turbinen antreiben

Donnerstag, 16. Juni 2011

Ein 100 Tonnen schwerer Spezialkran hat am Donnerstag, 16. Juni 2011, das Kernstück einer neuen Forschungsanlage am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Göttingen aufgestellt. Der 77 Tonnen schwere Verdichter wurde durch ein geöffnetes Dach in ein Versuchsgebäude eingesetzt. Die Maschine soll künftig wie eine riesige Luftpumpe einen neuen Turbinenprüfstand antreiben, in dem an Turbinen für Flugzeuge und Kraftwerke der Zukunft geforscht wird.

Der Spezialkran der Firma Colonia kam auf fünf Schwertransporter verteilt in Göttingen an. Der Kran wurde auf einem eigens aufgeschütteten Fundament zusammengebaut. Der zehn Meter lange und fünf Meter breite Verdichter wurde auf einem 30 Meter langen Schwertransporter über die Autobahn aus dem Werk des Herstellers, MAN-Turbo, mit Polizeischutz nach Göttingen eskortiert. Allein der Verdichter hat fünf Millionen Euro gekostet. Der gesamte Prüfstand wird etwa 9,5 Millionen Euro kosten. 2,5 Millionen Euro davon stammen vom Land Niedersachsen aus dem Konjunkturprogramm II.

"Der neue Turbinenprüfstand wird zu den international leistungsstärksten Testeinrichtungen für Flugzeugturbinen zählen", sagt Prof. Dr. Ingo Röhle, Leiter der Abteilung Turbine im DLR Göttingen. Das Besondere: In dem neuen Prüfstand werden Forscher die Turbine, ein Hauptbestandteil von Flugzeugtriebwerken, unter bislang unerreicht realistischen Bedingungen testen können. So wird erstmals ein Brennkammersimulator die Kerosinverbrennung in einem Triebwerk nachbilden. Der Prüfstand soll in der Lage sein, die Turbinen moderner Flugzeuge vom Geschäftsflieger bis zum A380-Großflugzeug zu untersuchen. Ziel ist die Entwicklung umweltfreundlicher und kostengünstiger Flugzeugtriebwerke. Aber auch für Kraftwerke sind Turbinen wichtig. "Gerade bei regenerativen Energiequellen spielen Turbinen fast immer eine große Rolle", erklärt Röhle. So kommen sie bei solarthermischen Kraftwerken, Druckluftspeicherkraftwerken und Biomassekraftwerken zum Einsatz.

Der Verdichter wird die für die Tests notwendige Luft ansaugen - bis zu 70 Kubikmeter Luft pro Sekunde. Das entspricht dem Volumen einer Ein-Zimmer-Wohnung. Der neue Turbinenprüfstand wird voraussichtlich Ende 2012 in Betrieb gehen. Bereits jetzt gibt es zwei große Forschungsprojekte im Wert von vier Millionen Euro.

Kontakte

Jens Wucherpfennig
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Kommunikation, Göttingen, Bremen
Tel.: +49 551 709-2108
Fax: +49 551 709-12108
jens.wucherpfennig@dlr.de

Prof. Dr.-Ing. Ingo Röhle
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Antriebstechnik, Turbine
Tel.: +49 551 709-2184
Fax: +49 551 709-2806
ingo.roehle@dlr.de

Einsetzen des Verdichters durch das geöffnete Dach



Der 77 Tonnen schwere Verdichter wurde durch ein geöffnetes Dach in ein Versuchsgebäude eingesetzt. Die Maschine soll künftig wie eine riesige Luftpumpe einen neuen Turbinenprüfstand antreiben, in dem an den Turbinen für die Flugzeuge und Kraftwerke der Zukunft geforscht wird.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Ein 100 Tonnen schwerer Spezialkran stellte den Verdichter auf



Der Prüfstand soll in der Lage sein, die Turbinen moderner Flugzeuge vom Geschäftsfieger bis zum A380-Großflugzeug zu untersuchen. Ziel ist die Entwicklung umweltfreundlicher und kostengünstiger Flugzeugtriebwerke. Aber auch für Kraftwerke sind Turbinen wichtig.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.