

News-Archiv Aeronautics 2010

DLR-Webcast: Solarflugzeug "Solar Impulse" - Mit Sonnenenergie rund um den Globus

23. März 2010

DLR-Wissenschaftler führen Standschwingungsversuche durch

Solar Impulse soll 2012 zu einem Flug rund um den Globus starten und dabei Tag und Nacht in der Luft sein. Bis es soweit ist, sind noch zahlreiche Tests notwendig: So führte das Institut für Aeroelastik des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) Anfang 2010 in Zürich die abschließenden Standschwingungsversuche, die so genannten Ground Vibration Tests (GVT), am Solar Impulse-Prototypen durch.

Das ambitionierte Projekt stellt höchste Anforderungen an die Technik und Konstruktion des Flugzeugs: Solar Impulse muss über große Tragflächen verfügen, damit zum einen genügend Auftrieb entsteht. Zum anderen dienen die Tragflächen zur Aufnahme der Solarzellen, die die vier Elektromotoren antreiben.



Damit Solar Impulse auch nach Sonnenuntergang seine Weltumrundung fortsetzen kann, müssen Batterien tagsüber genug Solarenergie speichern, um die Triebwerke bis zum nächsten Sonnenaufgang mit Energie zu versorgen. Ein wesentlicher Faktor bei der Energieeinsparung ist der extreme Leichtbau des Flugzeugs. Solar Impulse hat die Spannweite eines Airbus A340, aber lediglich das Gewicht eines Mittelklassewagens.

Die Leichtbau-Struktur von Solar Impulse muss stabil, aber auch flexibel sein, um die Belastungen im Flug auszuhalten sowie das Flugzeug manövrierfähig zu halten. Auch wenn sich das Materialverhalten am Computer teilweise simulieren lässt, wird das tatsächliche Verhalten der Flugzeugkonstruktion und des verwendeten Materials genauer durch Standschwingungsversuche wiedergegeben. Die hier gewonnenen Erkenntnisse sind Voraussetzung für die nun stattfindende Flugerprobung von Solar Impulse. Die ersten Flugversuche finden derzeit im schweizerischen Payerne statt.

Im DLR-Webcast stellen Solar Impulse-Pilot André Borschberg und Marc Böswald vom DLR-Institut für Aeroelastik in Göttingen das Projekt und die Standschwingungsversuche vor.

Kontakt

Michel Winand

Kommunikation, Köln

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.

Tel: +49 2203 601-2144

Fax: +49 2203 601-3249

E-Mail: Michel.Winand@dlr.de

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