



Komfortabler fliegen im Hubschrauber - DLR und Eurocopter testen neue Technik

Donnerstag, 21. Juli 2011

Komfortabler fliegen im Hubschrauber - das soll ein neuartiges Schwingungsunterdrückungssystem ermöglichen, das Wissenschaftler im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) jetzt getestet haben. Der Hubschrauberhersteller Eurocopter hat das System an einer EC 135 in Göttingen untersuchen lassen.

DLR führend in Europa

Der Rotor ermöglicht einem Hubschrauber, senkrecht starten und landen zu können. Er ist aber auch dafür verantwortlich, dass Passagiere an Bord durchgerüttelt werden. Diese Vibrationen soll ein neuartiges System von Eurocopter - ein Tochterunternehmen der EADS - verringern. "Wir wollen damit den Komfort für die Passagiere verbessern und die Ermüdung von Bauteilen der Hubschrauberzelle verringern", sagte Axel Humpert, Vice President Airframe und Vehicle Integration von Eurocopter. Vor einem Einsatz muss die neue Technik getestet werden. "Bei solchen Schwingungsuntersuchungen gilt das DLR-Institut für Aeroelastik als führend in Europa", so Humpert.

Für die Untersuchungen wurde ein Hubschrauber vom Typ EC 135 am Rotorkopf an weichen Luftfedern aufgehängt. Der EC 135 wird hauptsächlich in der Luftrettung und als Polizeihubschrauber eingesetzt. "Dann simulierten elektrodynamische Erreger die Kräfte, die zu den Vibrationen während des Fluges führen", sagte Versuchsleiter Martin Rippl vom DLR-Institut für Aeroelastik. Anschließend untersuchten die Wissenschaftler, inwieweit das neue Schwingungsunterdrückungssystem die Auswirkungen dieser Erschütterungen vermindern konnte.

Pendel neutralisieren Schwingungen

Das Schwingungsunterdrückungssystem arbeitet mit so genannten Schwingungstilgern, die die Schwingungen der Hubschrauberzelle neutralisieren. Elektromagnete lassen dabei ein an Blattfedern aufgehängtes Gewicht von einigen Kilogramm wie ein Pendel gegen die Schwingung der Hubschrauberzelle schwingen. Schwingungstilger dienen bereits dazu, von Wind oder Erdbeben erzeugte Gebäudeschwingungen aufzufangen. Klassische Anwendungsbeispiele sind Fußgängerbrücken, Brückenpylone oder Stahlschornsteine.

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*

Aufgehängter Hubschrauber



Ein Hubschrauber vom Typ EC 135 ist im DLR-Institut für Aeroelastik in Göttingen am Rotorkopf aufgehängt. Erreger simulieren die Erschütterungen, die im Flug auftreten.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

DLR-Forscher Martin Rippl



Martin Rippl vom DLR-Institut für Aeroelastik untersucht die Wirksamkeit des neuartigen Schwingungsunterdrückungssystems von Eurocopter Deutschland.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

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