

Belastungstests an Flugzeugtragflächen

Tragflächen sind eine der essentiellen Komponenten am Flugzeug und müssen sehr strapazierfähig konstruiert werden. Von herausragender Bedeutung für das ständige Optimieren der Tragflächenform und -konstruktion ist das Schwing- und Biegeverhalten unter verschiedenen Belastungen. Auf Basis dieser Ergebnisse werden unter anderem die Lebensdauer, die Sicherheit und der Treibstoffverbrauch optimiert.

Zur vertikalen Vermessung der Flügelbewegung in Strukturtests werden dazu Seilzugsensoren der Serie P60 eingesetzt. Diese sind mit der Tragfläche an 120 Messpunkten befestigt und erfassen Messwege bis zu 1200 mm.

Um aussagekräftige Messergebnisse im Sinne der Optimierung zu erhalten, werden die 120 Sensoren miteinander synchronisiert und liefern ein detailliertes Bild des Schwingungs- und Durchbiegeverhaltens der Tragfläche.

Umgebungsbedingungen

- Temperatur: bis 20°C Raumtemperatur
- Medium: Luft

Anforderungen an das Messsystem

- Messbereiche 500, 1000, 1500 mm
- Genauigkeit 1 mm
- Auflösung 0,1 mm
- Robuste Sensorkonstruktion

Gründe für die Systemwahl

- Sehr gutes Preis/Leistungsverhältnis
- Einfache und schnelle Montage
- Hohe Genauigkeit

Messsystem Aufbau wireSENSOR

- 40 x WDS-500-P60-SR-I
- 40 x WDS-1000-P60-SR-I
- 40 x WDS-1500-P60-SR-I

