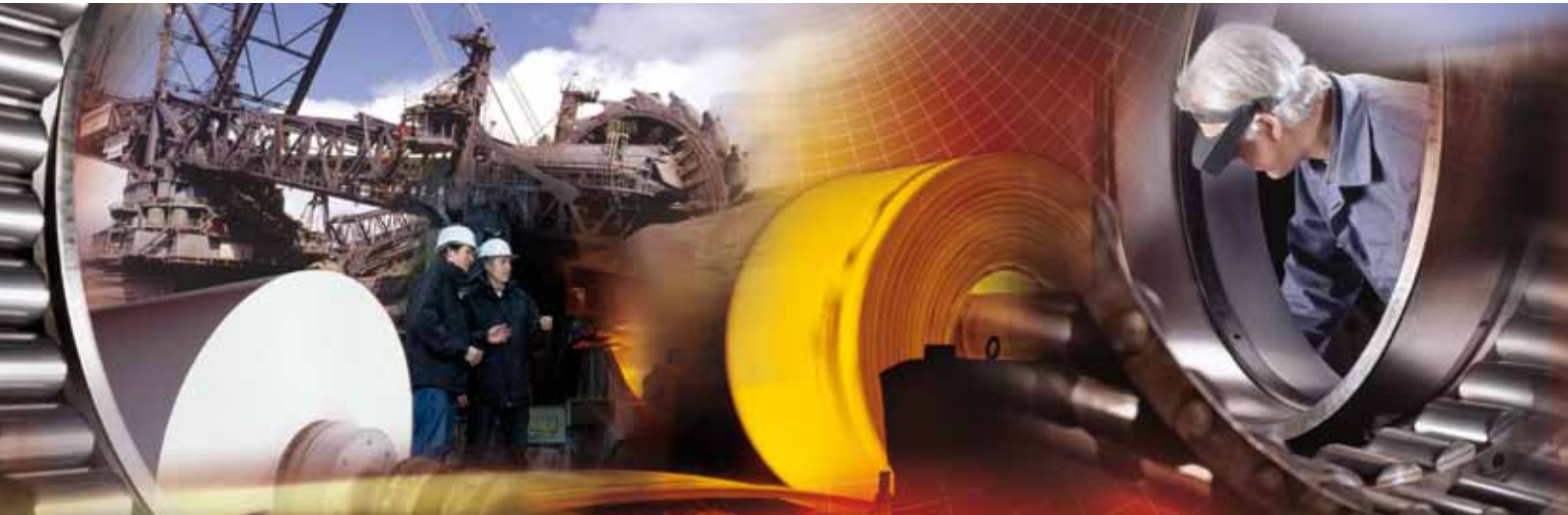


# Smart Performance Program



## Kostengünstiges Auswuchten von Flugpropellern

**Branche:** Luftfahrt

### Kunde

Bei dem Kunden handelt es sich um eine renommierte Kunstflugstaffel mit verschiedenen Flugzeugtypen (Mustern).

### Die Herausforderung für Schaeffler

Propeller von Flugzeugen erzeugen häufig Vibrationen, die durch eine dynamische Unwucht verursacht werden. Die Vibrationen beeinträchtigen nicht nur den Flugkomfort, sondern führen auch zu einem höheren Verschleiß des Triebwerks. Die offizielle Abnahme von Propellern darf nur von zertifizierten Unternehmen mit geprüften Geräten erfolgen. Da nur wenige Unternehmen diesen Service anbieten, ist eine Kontroll- bzw. Abnahmemessung häufig mit hohen Anreise- und Arbeitskosten verbunden. Aus Sicherheitsgründen wollte die Kunstflugstaffel ihre Propeller alle zwei bis drei Monate – und damit häufiger als vorgeschrieben – auf Unwucht überprüfen. Um die Kosten für diese zusätzlichen Messungen möglichst gering zu halten, suchte sie nach einem Gerät, mit dem sie selber die Kontrollen durchführen konnte.



### Technische Informationen zu den Flugzeugen

<b>Flugzeugtyp:</b>	Z.B. North American T-28B
<b>Spannweite:</b>	12,22 m
<b>Motorleistung:</b>	1.425 PS
<b>Geschwindigkeit:</b>	550km/h
<b>Gewicht:</b>	2.914 kg

## Die Schaeffler Lösung

Der FAG Detector III erfüllt die Anforderungen der Kunstflugstaffel in vollem Umfang. Als kostengünstiger Allrounder ermöglicht er sowohl die Schwingungsmessung als auch das Auswuchten von Propellern. Durch die einfache Bedienung ist der FAG Detector III zudem auch bestens für Personen ohne Vorkenntnisse geeignet.

## Der Gewinn für den Kunden

Durch die eigenständige Ausführung der Kontrollmessungen ergeben sich folgende Zeit- und Kostenersparnisse:

Kosten für die externe Kontrollmessung an einem Propeller:  
 Durchschnittliche Dauer/Kosten der Überprüfung: ca. 1 Std./350 €  
 Durchschnittliche Kosten für den Auswuchtvorgang: ca. 2 Std./700 €  
 Auswuchthäufigkeit: alle 2 Monate  
 Hin- und Rückreisekosten: 360 €

Kosten für jährlich sechs externe Kontrollmessungen und einen Auswuchtvorgang:  
 1 Propeller:  $6 \times 350 \text{ €} + 1 \times 700 \text{ €} + 6 \times 360 \text{ €}$  **4.960 €**  
 5 Propeller:  $(30 \times 350 \text{ €} + 5 \times 700 \text{ €}) \times 5 + 6 \times 360 \text{ €}$  **16.160 €**

Demgegenüber betragen die Kosten für sechs eigene und eine externe Auswuchtmessung bei einem internen Stundensatz von 40 Euro:  
 1 Propeller:  $6 \times 40 \text{ €} + 1 \times 700 \text{ €} + 1 \times 360 \text{ €}$  **1.330 €**  
 5 Propeller:  $(6 \times 40 \text{ €} + 1 \times 700 \text{ €}) \times 5 + 1 \times 360 \text{ €}$  **5.060 €**

**Ersparnis bei einem Propeller: 3.660 €**  
**Ersparnis bei fünf Propellern: 11.100 €**

Einmalige Investitionskosten für einen FAG Detector III mit Balancing Kit: 6.099 €

## Die Besonderheiten des Projekts

Mit dem FAG Detector III hat die Kunstflugstaffel eine kostengünstige Möglichkeit gefunden, um ihre Propeller selber auszuwuchten und die Flugzeugvibration zu reduzieren. Hierdurch wird die Gefahr von Folgeschäden erheblich reduziert und der Flugkomfort gesteigert. Diese Lösung ist übertragbar auf alle Flugzeuge mit Propellerantrieb.

### Technische Informationen zur Lösung

Schwingungsmessgerät:  
 FAG Detector III mit Balancing Kit

