

## PROJECTS WITH WYLER PRODUCTS PROJEKTE MIT WYLER INSTRUMENTEN



- 42 AERONAUTIC / MEASUREMENT AND CERTIFICATION OF THE TORQUE-RESISTANCE ON AN ENGINE-SHAFT
- 42 LUFTFAHRT / MESSUNG UND ZERTIFIZIERUNG DER VERWINDUNGSFESTIGKEIT EINER MOTOREN-ACHSE

### Subject:

The torque-resistance of an engine shaft is decisive for the reliability and durability of the engine. To measure this resistance for long shafts is a challenging task.

### Measuring task / Goal

The torsion of an engine-axis mounted on a testing-rig with a base of 12m x 12m has to be measured precisely and put in relation to the applied torque.

### Solution

The engine-shaft is mounted on to the rig and screwed on tightly on one side. One Zerotronic-sensor each is mounted orthogonally to the shaft-axis at either end of the shaft. A pure torque is applied with the help of 2 hydraulic cylinders on the free end of the shaft. The torsion of the shaft is measured continuously with the help of the 2 Zerotronic sensors. For the certification the measured inclination values are put in relation to the applied torque.



### Ausgangslage

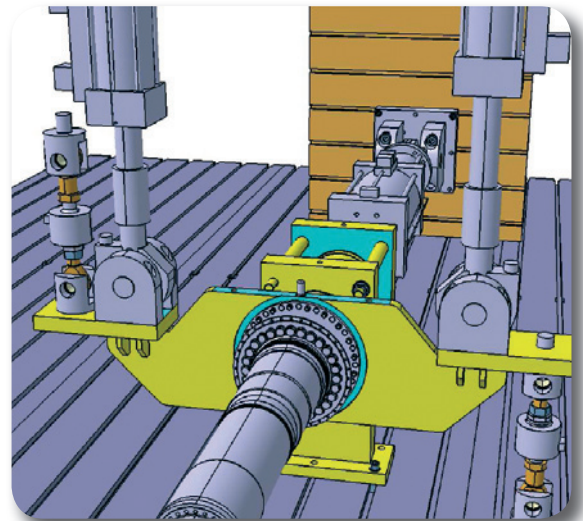
Die Torsionsfestigkeit einer Motorenachse ist entscheidend für die Zuverlässigkeit und die Langlebigkeit eines Motors. Das Messen dieser Festigkeit für grosse Achsen ist jedoch anspruchsvoll.

### Messaufgabe / Zielsetzung

Auf einem Test-Rigg von 12m x 12m Grundfläche zur Messung der Torsionsfestigkeit einer Motoren-Achse muss deren Verwindung bei einer definierten angelegten Torsion über die Neigungsänderung präzise gemessen werden.

### Lösung

Die Motoren-Achse wird horizontal montiert und auf einer Seite festgeschraubt. An beiden Enden der Achse wird je ein Zerotronic-Sensor in Querrichtung auf der Achse befestigt. Mittels zweier hydraulischer Zylinder wird die Achse am freien Ende einer reinen Torsion ausgesetzt. Die Verwindung der Motoren-Achse wird mit Hilfe der beiden Zerotronic-Sensoren kontinuierlich gemessen und zur Zertifizierung mit der angelegten Torsion in Bezug gebracht.



### Scope of Delivery:

- 2 Zerotronic sensors  $\pm 10^\circ$
- Software LabEXCEL

### Lieferumfang:

- 2 Zerotronic Sensoren  $\pm 10^\circ$
- Software LabEXCEL