

## **Abstract zur Technikerarbeit**

Thema: Konstruktion einer Vorrichtung zur Ermittlung des Losbrechmoments von Stellmuttern

Ersteller: Simon Knöpfle, Maciej Kabaszyn

Betrieb: Spieth Maschinenelemente GmbH & Co. KG

Betreuer: Dr.-Ing. Heiko Alxneit, Themistoklis Moskofidis,  
Spieth Maschinenelemente GmbH & Co. KG  
Dipl.-Ing Dieter Hubbes, Friedrich-Ebert-Schule Esslingen Zell

## **Ausgangssituation:**

Die Firma Spieth - Maschinenelemente verfügt über Untersuchungen, bei der das Drehmoment zum Losbrechen der Stellmuttern händisch aufgebracht wurde.

Zur Ermittlung des Losbrechmoments von Stellmuttern hat sich die Firma Spieth - Maschinenelemente eine weitere Torsionsprüfmaschine angeschafft. Die Torsionsprüfmaschine kann ein maximales Drehmoment von 2000 Nm aufbringen. Durch den elektrischen Antrieb können beliebige Geschwindigkeitsrampen und Winkelstellungen eingestellt werden. Über quantitative Prüfungen soll das tatsächliche Losbrechmoment ermittelt werden.

## **Aufgabenbeschreibung:**

Die Projektaufgabe besteht aus der Neukonstruktion einer Vorrichtung zur Ermittlung des Losbrechmoments von Stellmuttern aller Größen bis 2000 Nm.

Es muss für die Stellmuttergrößen MSR 10x1, MSR 30x1.5, MSR 60x1.5, MSR100x2 und MSA 30x1.5 eine Vorrichtung konstruiert werden.

Zusätzlich zur Konstruktion soll eine Inbetriebnahme mit der Pilotgröße MSR 30x1.5 erfolgen.

## Anforderungen an die Vorrichtung

- Die Vorrichtung muss zum Maschinenflansch zentriert sein
- Die Vorrichtung muss ein maximales Drehmoment von 2000Nm der Prüfmaschine auf die Stellmutter übertragen können
- Die Montage der Vorrichtung muss von einer Person durchgeführt werden können
- Die Stellmutter muss radial und axial geprüft werden können
- Die Prüfung von Stellmuttern mit variabler Anzahl an Bohrungen und unterschiedlicher Geometrien

