



Projekt: Umlaufbiegemaschine

Thema: Weiterentwicklung einer Umlaufbiegemaschine

Art: P/IP

Ort: Umwelt-Campus

Plätze: 1

Betreuer: Prof.-Dr.-Ing. T. Preussler, M.Eng. M. Hector

Beschreibung:

Beim Umlaufbiegeversuch wird ein sich drehender, einseitig eingespannter Probestab aus Metall über Federn mit einer Einzelkraft belastet. Im zylindrischen Probestab entsteht dadurch eine wechselnde Biegebeanspruchung, deren Amplitude über eine Gewindespindel stufenlos eingestellt wird. Bricht der Probestab infolge von Materialermüdung ist der Versuch beendet und die Anzahl der Lastwechsel wird von einem Zählwerk registriert. Eine vorhandene Umlaufbiegemaschine soll im Betrieb getestet und vorhandene Schwächen ermittelt und behoben werden.

Voraussetzung:

- CAD NX, Festigkeitslehre, Kenntnisse der Betriebsfestigkeit

Ziele:

- Herstellung der Proben in der Werkstatt nach Norm
- Festlegung der Prüfparameter
- Kalibrierung der Federkraft
- Durchführung der Versuche
- Identifikation von Schwachstellen
- Erarbeitung und Implementation konstruktiver Verbesserungsvorschläge

Leistungen:

- regelmäßige Fortschrittsberichte, Abschlussdokumentation und Projektpräsentation

Das Projekt wird am Umwelt-Campus in enger Absprache mit den Betreuern und der Technischen Werkstatt durchgeführt. Die Arbeit ist spätestens 6 Monate nach Fristauslösung abzugeben. Die Projektarbeit ist in einem Bericht zu dokumentieren und 2-fach in schriftlicher Form abzugeben. Der Bericht sowie die Berechnungsmodelle sind zusätzlich auf CD beizufügen.