

## WP 130 „Spannungshypothesen“

### Allgemeine Beschreibung:

Im Versuch WP 130 ist es u.a. möglich, die Fließgrenze verschiedener metallischer Proben in Folge einer kombinierten Belastung aus Biegung und Torsion zu ermitteln. Da dieser Versuch pro Durchlauf eine Probe benötigt, soll von diesem Versuchsteil abgesehen werden. Der Versuch WP130 eignet sich ebenfalls hervorragend für die Untersuchung der Verformung eines Balkens in Folge kombinierter Biege-Torsionsbelastung. Es kann sowohl die Verdrehung auf Grund des Torsionsmomentes als auch die Absenkung und Neigung in Folge des Biegemomentes gemessen werden. Hierzu kann die an der Probe montierte Scheibe an verschiedenen Winkeln mit einer Messuhr vermessen und belastet werden. Somit kann mit Hilfe einfacher geometrischer Verhältnisse der Verformungszustand ermittelt werden.

### Theoretische Grundlagen:

- TM2: Differentialgleichung der Biegelinie, Verdrehung eines Stabes in Folge eines Torsionsmomentes

### Versuchsmöglichkeiten / Einstufung:

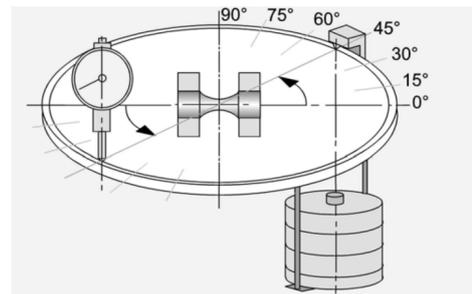
- TM2/FIL: Berechnung und Vergleich der Verformung der Versuchsprobe in Folge unterschiedlicher Lastkombinationen aus Torsions- und Biegemoment (stufenweise von reiner Biegung bis zu reiner Torsion)

### Zusätzliche Infos:

Zwei Messuhren sind notwendig. Sonst ist die Versuchsdurchführung sehr schwierig.



Abbildung 13: Versuchsgerät WP 130  
[G.U.N.T. Gerätebau GmbH]



Grafik 21: Belastungseinleitung  
[G.U.N.T. Gerätebau GmbH]



Grafik 22: Probengeometrie  
[G.U.N.T. Gerätebau GmbH]