



## Kalibrierlabor FT: Kraftkalibrierung (FRANK-UPM) (Kraftkalibrierung)

### Messgrößen

- Kraft bis +/-10kN
- Weg bis 900mm

### Prinzip

Die Universalprüfmaschine von Fa. FRANK dient dazu, bekannte Zug- oder Druck-Kräfte im Bereich +/-10kN auf einen Prüfling aufzubringen.

-Typische Prüflinge: Kraftmessdosen, einzeln oder z.B. in Flugzeug-Steuerstangen integriert. Maximale Länge: 900 mm.

-Die Maschine ist in stabiler Zweisäulenkonstruktion mit zwei Kugelgewinde-Antriebsspindeln gebaut, die eine Traverse vertikal verfahren. Die aufgebrauchte Kraft wird querkräftfrei mit einer Referenz-Kraftmessdose gemessen (Typ: HBM U2A, 1000N oder 10kN wählbar, Genauigkeit +/-0.2% vom Endwert). Die Kraftmesseinrichtung entspricht DIN 51 221 Klasse 1.

-Die Maschine wird von einem internen Rechner (seit 2006: Fa. CADIS) gesteuert, bei Prüfgeschwindigkeiten von 0.1 bis 5 mm/min werden vom Prüfprogramm zyklisch wählbare Kraftpunkte angefahren.

-Die Messsignale von Kraft und Traversenweg werden am Bildschirm als Ziffern und als Kraft/Weg-Diagramm dargestellt.

-Die Gerätesteuerung und Datenerfassung ist auch über eine serielle Schnittstelle möglich. Es stehen DIAdem-Sequenzen zur Kalibrierung von Kraftmessdosen (DC-Signale) zur Verfügung. Anpassung an verschiedene Versuchsanforderungen ist möglich.

-Die Referenz-Kraftmessdosen werden in Zug- und Druck-Richtung mit Hilfe von Gewichten regelmäßig überprüft

### Anwendung

Kalibrierungen von Kraftmessdosen, von

mit Kraftsensoren bestückten Steuerstangen, von Handkraftmessern etc.

Kraft/Weg-Vermessung an ATTAS-Sidesticks (Spezial-Kalibrieraufbau mit Seilen und Umlenkrollen)

### Kontakt

- Helga Pohl, DLR-Institut für Flugsystemtechnik, Tel: +49 531 295 2745, Fax: +49 531 295 2877
- Dr. Frank Holtmann, Technologiemarketing, Tel: +49 531 295 3420, Fax: +49 531 295 3422

*Dieses Handout sowie Querverweise zu verwandten Messtechniken und Anlagen finden Sie unter: <http://messtec.dlr.de/link-152-de>.*