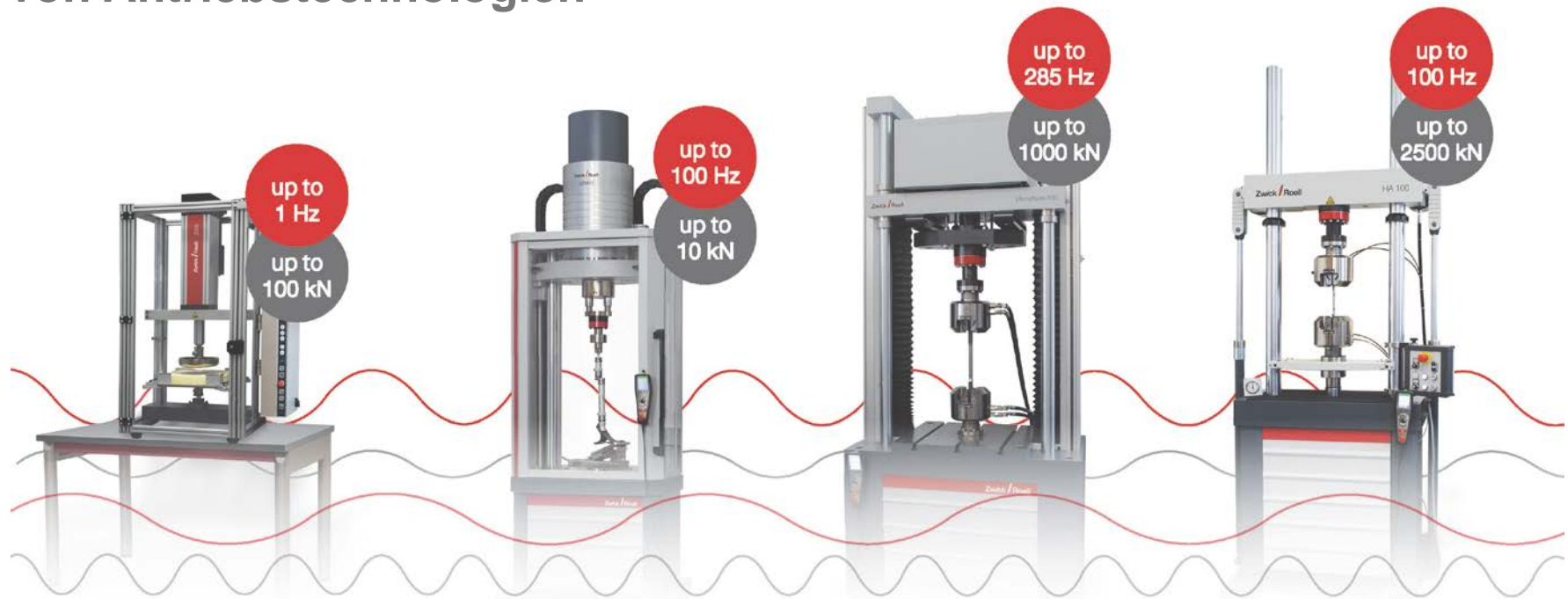




## Dynamische und Ermüdungs-Prüfsysteme

Zwick bietet für dynamischen Prüfungen die umfassendste Auswahl von Antriebstechnologien



## Elektromechanische Servo-Prüfzylinder

Hohe Prüfgeschwindigkeit, präzise Regelung, einfache Handhabung. Für große Amplituden und niedrige Frequenzen

## Linearmotor-Prüfsysteme

Die saubere Lösung für Prüfkräfte bis 10kN

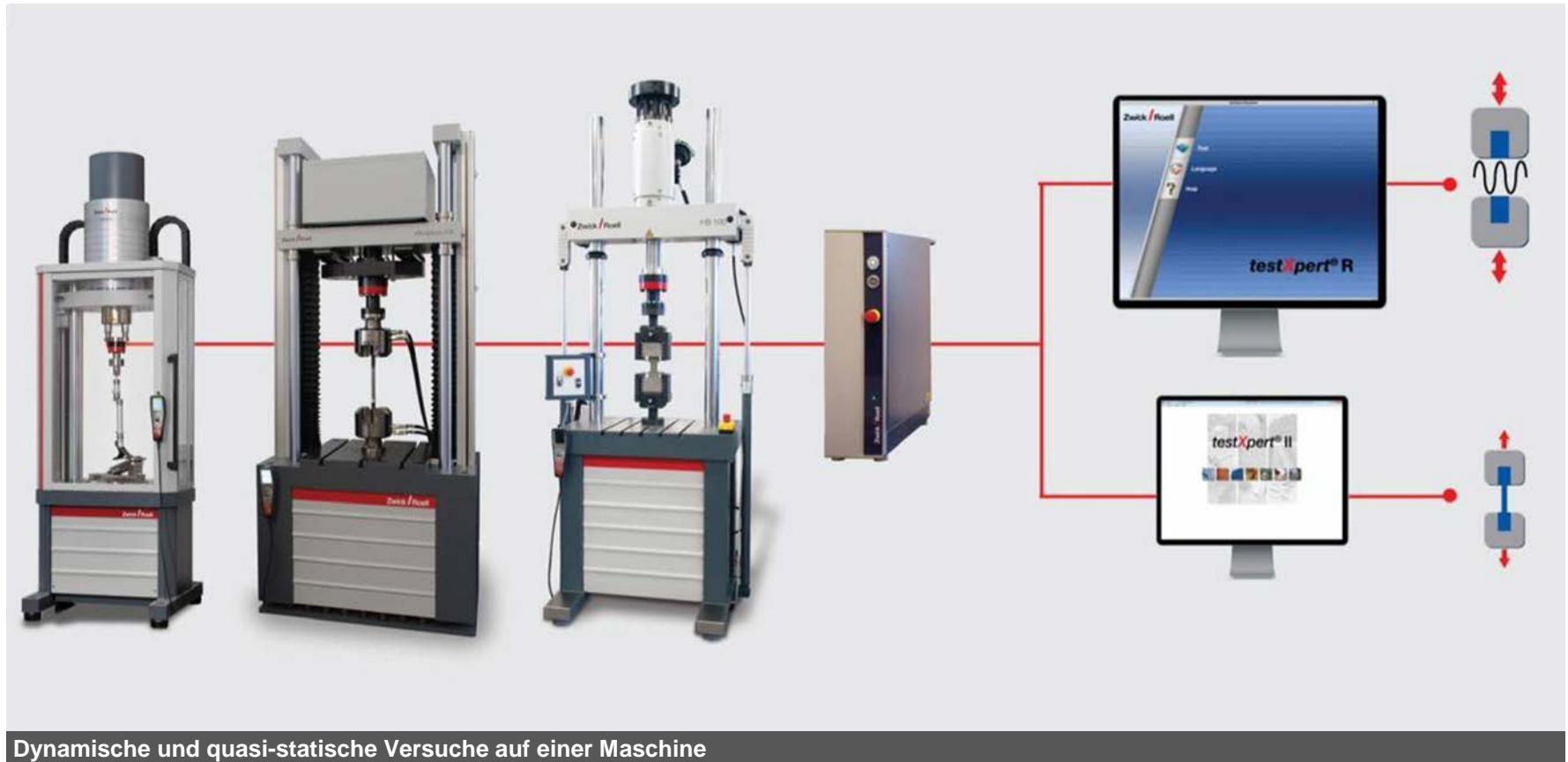
## Hochfrequenzpulsatoren -Vibrophores-

Hohe Prüffrequenzen für metallische Bauteile und Proben bei Amplituden <6mm

## Servohydraulische Prüfmaschinen

Der Allrounder – für maximale Flexibilität im Prüfalltag

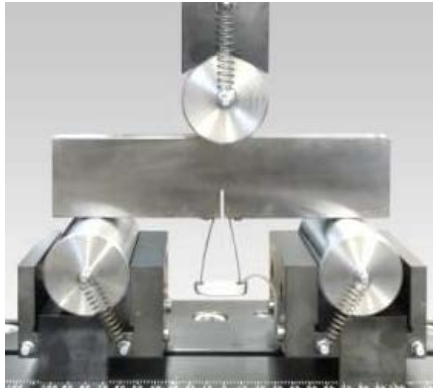
Ein Prüfsystem für dynamische und quasi-statische Prüfungen.  
testXpert II für statische Prüfungen und testXpert Research für dynamische Prüfungen.



Dynamische und quasi-statische Versuche auf einer Maschine

# Servohydraulische Prüfmaschinen

Zwick bietet die passende Lösung für ein- und mehrachsige Prüfungen an Komponenten und Strukturen



SEB Probe



Schienenbefestigungssystem



Klebeverbindung



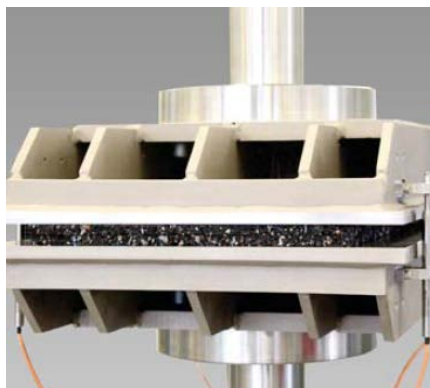
Gummi-Metall



Stahl / Hochtemp.



Tellerfederprüfung



Dämpfungsmatten



Dämpfer



CT-Probe



Stahl / Korrosion



# Servohydraulische Prüfmaschinen

Für ein breites Anwendungsspektrum bietet Zwick standardisierte Prüfmaschinen und Systeme von 10 – 2.500 kN.



# Servohydraulische Prüfmaschinen

Alles außer Standard – Zwick entwickelt Prüfmaschinen und Prüfverfahren speziell gemäß den Kundenanforderungen.



HB 100 kN + Torsion



100 kN



1000 kN

# Servohydraulische Prüfmaschinen

Zwick bietet ein umfassendes Standardproduktprogramm für Hochgeschwindigkeitsprüfung.



HTM 2512 25kN 12m/s



HTM 5020/8020 50 / 80kN 20m/s



HTM 16020 160kN 20m/s



## Hochfrequenzpulsatoren – Vibrophone



# Hochfrequenzpulsatoren

Die Hochfrequenzpulsatoren von Zwick sind für Dauerschwingversuche an Proben und Bauteilen aus metallischen Werkstoffen die wirtschaftlichste Lösung.



Standard-Prüfung



Schraubenprüfung



Kettenprüfung



Gewindekopfproben



Pleuelprüfung



Zahnradprüfung



Bruchmechanik



Probenübersicht



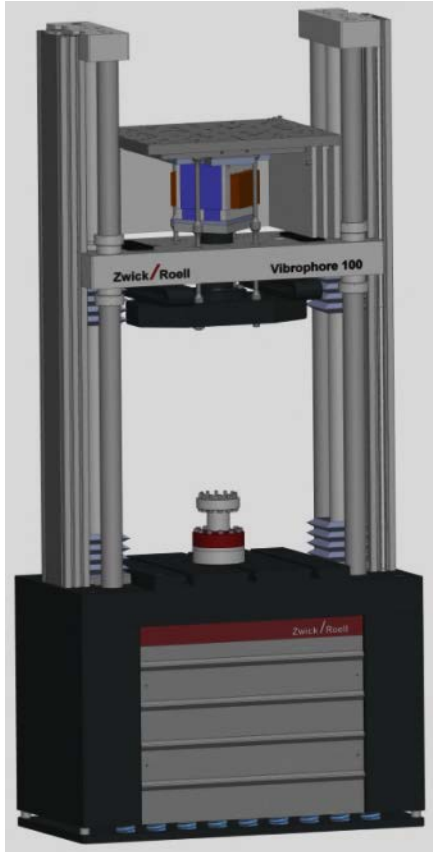
Hochtemperaturprüfung



3-Punkt Biegeversuch

# Hochfrequenzpulsatoren

Der Vibrophore von Zwick liefert bei dynamischen Prüfungen schnell Prüfergebnisse bei minimalen Betriebskosten und spart dadurch Zeit und Geld im Prüfalltag.



Ansicht auf den dynamischen Antrieb eines Vibrophores

- **Kurze Versuchszeiten** und ein **hoher Probendurchsatz** bei dynamischen Versuchen auf Grund von hohen Prüffrequenzen
- **Minimaler Energiebedarf** dank des Resonanzprinzips (ca. 2% des Energiebedarfs einer servohydraulischen Prüfanlage)
- **Minimale Wartungskosten**, da keine Verschleißteile
- **Einfache Installation** ohne zusätzliche Infrastruktur, wie zum Beispiel Hydraulik, Kühlwasser oder Druckluft
- Der Vibrophore ist gleichzeitig eine **vollwertige statische Prüfmaschine**



LTM 5



LTM 10

## Linearmotor-Prüfsysteme (LTM)

# Linearmotor-Prüfsysteme

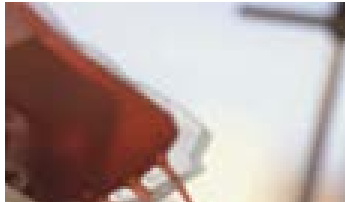
Das neue Linearmotorprüfsystem LTM basiert auf einem selbst entwickelten und patentiertem elektro-dynamischen Antriebssystem, das die Anforderungen in der Prüftechnik optimal erfüllt.



- Flexibler Einsatz für statische und dynamische Prüfungen
  - Optimale Antriebseigenschaften durch einen großen Geschwindigkeitsbereich von 0,016 mm/s bis 1,5 m/s
- Genaue Messergebnisse durch optimale Positionierung des Wegmesssystems
  - Krafteinleitung und Wegmesssystem fluchten mit der Prüfachse, dadurch Vermeidung von Kipp- und Biegemomenten und somit Weg-Messfehler
  - Minimierung von Wärmedriften dadurch genauere Messergebnisse
- Minimierung von Stick/Slip Effekten und somit genauere Prüfergebnisse auch bei geringen Amplituden
  - Geringe Reibung durch gleitgelagerte Kolbenstange
- Keine zusätzlichen Kosten oder Ausfallzeiten für Wartungs- und Justagearbeiten
  - Wartungsfreies Kolbenbremssystem
  - Öl-freies Prüfsystem

# Linearmotor-Prüfsysteme

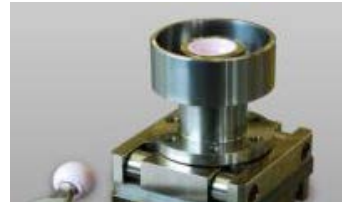
Ein LTM Prüfsystem lässt sich universell in der Qualitätskontrolle der Materialforschung und der Bauteilprüfung einsetzen.



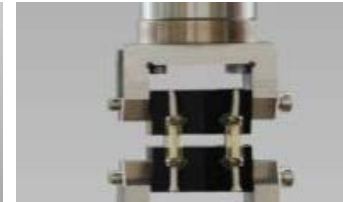
Medical



Dental-Implantate



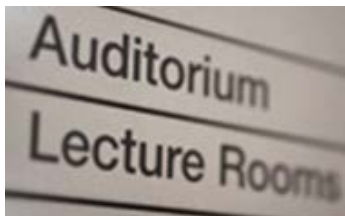
Hüft-Implantate



Wirbelsäulen-Implantate



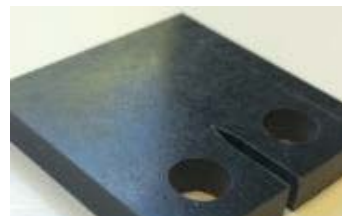
Wirbelkörper-Implantate



Academia



3- und 4-Punkt Biegeversuch



Bruchmechanik-an KST - Alu



Composite



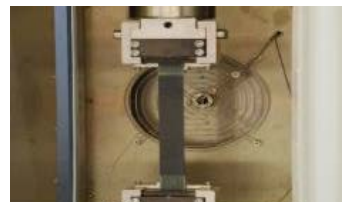
TEE, HT, Korrosion



Aerospace, Automotive, Plastic, Composite



Gummi-Metall



Klebe-Verbindungen



Ermüdungstest an Sportschuhen



Ermüdungstest an Prothesen





**Elektromechanische  
Servo-Prüfzylinder**

Hohe Prüfgeschwindigkeit, präzise Regelung, einfache Handhabung – der Prüfzylinder ist ideal für den flexiblen Einsatz im Labor und in der Produktion.



Dauerschwingversuch



Sitzprüfung



Wellenfederprüfung



Biax-Prüfung

- Flexibler Anbau
- Geringe Baugröße auch bei hohen Kräften
- Einsatz in kundenspezifischen Prüfaufbauten
- **testXpert® II** und **testControl II**
- Kein Hydraulikaggregat
- Prüfkräfte von 1 – 100 kN

## Modernisierungen

Modernisierungstechnik für dynamische Prüfsysteme.  
Servicesicherheit und Zukunftsfähigkeit dank neuer Technik.



testControl II & testXpert R



- Modernste Technik für einachsige Prüfsysteme
- Höchste Sicherheit für den Bediener durch 2-kanalige Sicherheitskreise und Betriebsartenwahlschalter für Einricht- und Prüfbetrieb
- Modulare Bauweise mit 5 frei wählbaren Steckplätzen für größtmögliche Flexibilität

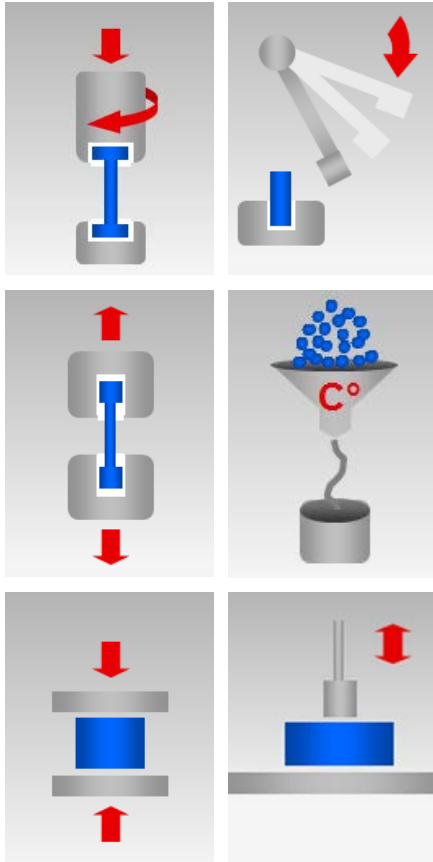


Servoregler Control Cube & Software Cubus



- Einfache Bedienung von komplexen Prüfsystemen
- Modulare Softwarestruktur zur optimalen Anpassung an die Prüfanforderung
- Bestens geeignet für multiaxiale Prüfstände
- Kaskadierbare Servoregler

Wir führen jegliche Prüfdienstleistungen auf allen statischen und dynamischen Material-Prüfmaschinen durch!



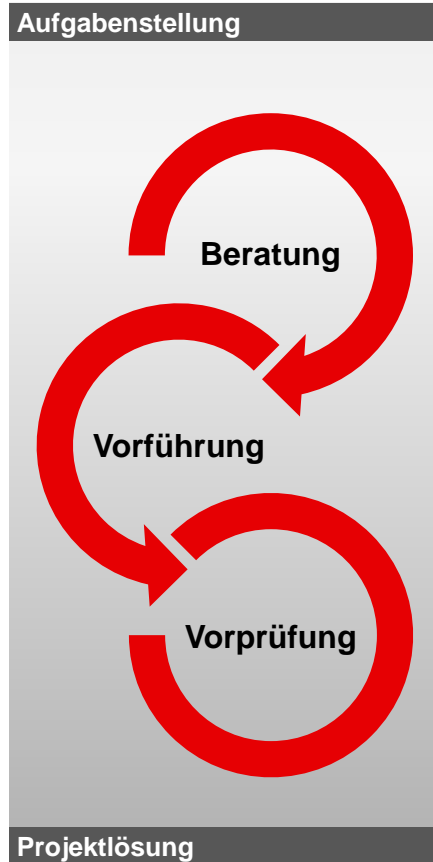
**Sie haben eine Prüfaufgabe und noch keine passende Prüfmöglichkeit?**

Wir bieten Ihnen:

- Neuste Technologie und moderne Prüfmaschinen
- Schnelle und normgerechte Prüfungen
- Prüfungen nach Werksnormen
- Vergleichsprüfungen
- Überwindung von Kapazitätsengpässen
- Flexibilisierung von Kosten

Unsere qualifizierten Ingenieure haben langjährige Erfahrung und fundiertes Fachwissen. Sprechen Sie uns an.

Sie haben die Aufgabenstellung, wir finden die perfekte Material-Prüfmaschinenlösung für Ihre Prüfaufgabe!



Sie können sich auf eine vollumfassende Beratung und Betreuung durch unsere Zwick Experten in unserem dynamischen anwendungstechnischen Prüflabor verlassen!

- Kostenfreie Vorführungen an unseren verschiedenen dynamischen Prüfmaschinen
- Durchführung von Vorversuchen, um für Sie die richtige Maschine und das passende Zubehör zu finden
- Individuell abgestimmte Kundens Schulungen in unserem Labor oder bei Ihnen
- Gemeinsame Vor-Abnahme Ihrer Projektlösung bei uns in Ulm



Zwick bietet maßgeschneiderte Beratung und Dienstleistungen. Wir unterstützen Sie während des gesamten Lebenszyklus Ihrer dynamischen Material-Prüfmaschine.

- Beratung
- Vorführung
- Vorprüfung

## Anschaffung

- Vorabnahme
- Installation
- Einweisung, ggf. zweistufig
- Erstkalibrierung

## Inbetriebnahme

- Inspektion
- Hydraulische Wartung
  - Filterwechsel
  - Ölwechsel
  - Schlauchwechsel
- Kalibrierung
- Nachrüstung
- Maschinenverlagerung
- Hotline Support
- Instandsetzung
- Ersatzteile
- Software-Dienstleistungen
- ZwickAcademy Kundenschulungen
- Auftragsprüfung

## Betrieb der Maschine



LTM

Vibrophore



ZwickService – Kompetent und zuverlässig!