

## Applikationen im KfZ-Bereich Fahrwerk und Getriebe

### Prüfung von Kugelzapfen/Kugelgelenken

Kugelzapfen werden in verschiedensten Größen und Materialien sowohl als Normbauteile (z.B. DIN 71803) hergestellt, als auch in Sondergrößen und speziellen Materialien. Bei Verwendung als Bauteil für Achse und Lenkung kommt Kugelgelenken eine sicherheitsrelevante Bedeutung zu.

**Prüfbereiche:**

Kugel, Konus, Schaft, Bund, Presssitz

**Lösung:**

Automatisierte Wirbelstromprüfung in einer oder mehreren Prüfstationen mit Wechselwerkzeug für 5 verschiedene Kugelzapfen.

**Sensortypen:**

KDS-2, Differenzsystem geschirmt  
KDA-38, Differenzsystem mit Abstandskompensation

**Frequenz:**

Mittlerer Frequenzbereich

**Fehlergröße:**

- ▶ Nut: 5 mm x 0,1 mm x 0,1 mm (L x B x T)
- ▶ Nut: 3 mm x 0,1 mm x 0,1 mm (L x B x T)

**Taktzeit:**

- ▶ 5 sec/Teil bei 100 % Prüfung von Kugel, Hals und Schaft
- ▶ Umrüstzeit ca. 15 min

### Sensordaten KDA-38

**Anwendung:**

Dynamische Rissprüfung, Oberflächenrisse, prüfrichtungsabhängig, mit Abstandskompensation zur Unterdrückung von Abstandschwankungen

**Spulensystem:**

Differenz-Ferritkern, transformatorisch, mit Abstandskompensation, magnetisch abgeschirmt

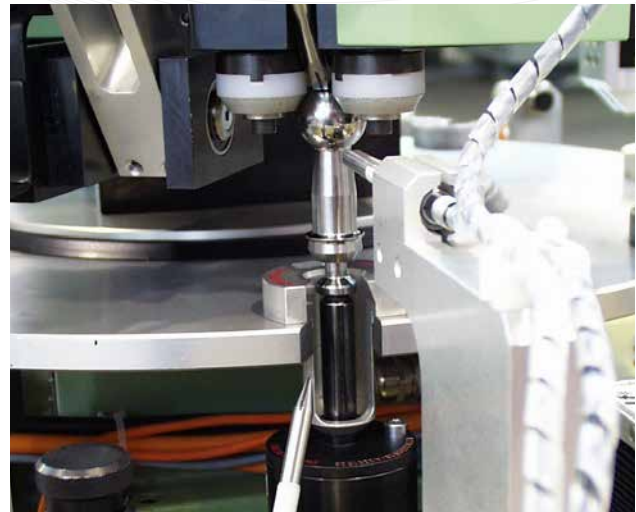
**Frequenzbereich:** 50 kHz - 1 MHz

**Aktiver Bereich:** ca. 2 mm

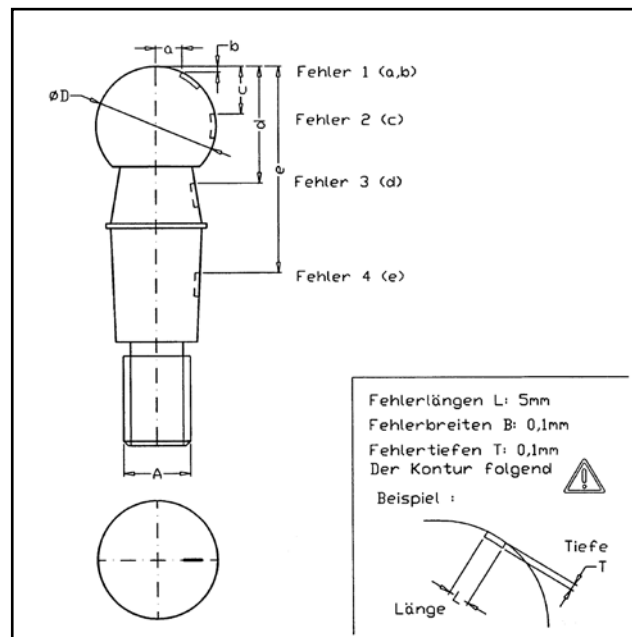
**Eindringtiefe:** Gering

**Technische Daten:**

- Gehäuse:** Metall (Edelstahl)
- Bauform:** Kundenspezifisch
- Anschluss:** Kundenspezifisch



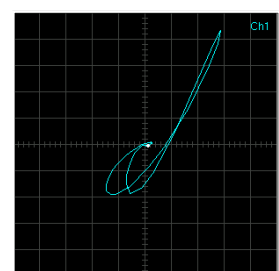
Anlage zur vollautomatisierten Rissprüfung an Kugelzapfen



Zeichnung Kugelzapfen mit Referenzfehler Positionen

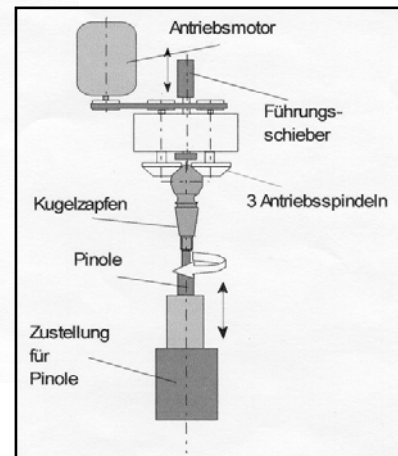
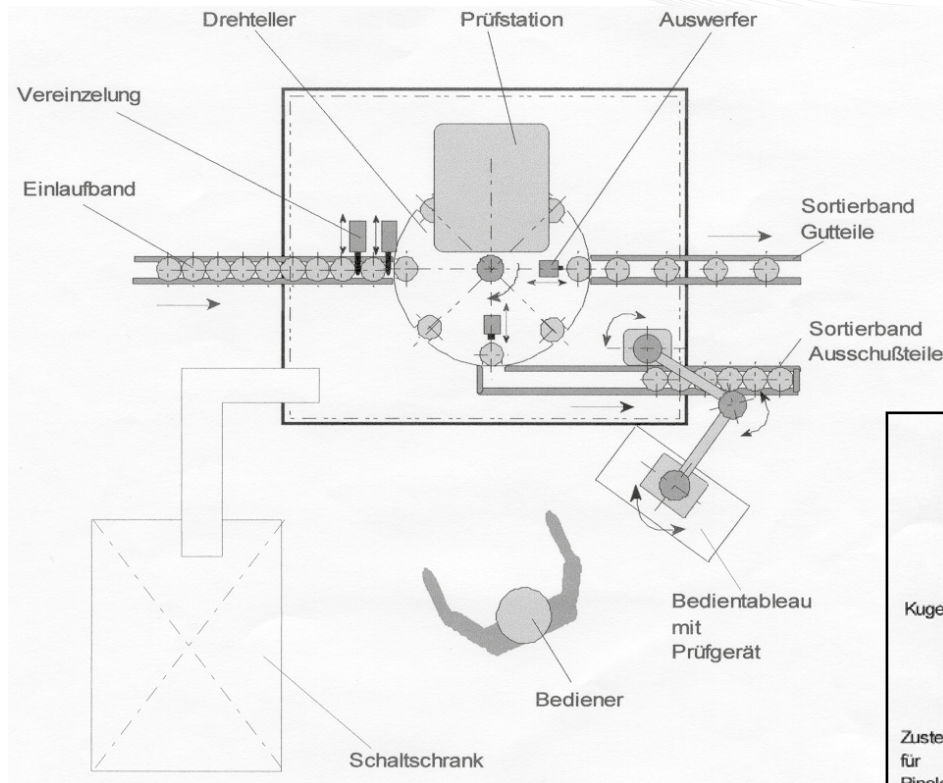


Prüfanordnung



Signal

## Skizze der Prüfanlage:



Antriebsprinzip

## Sensordaten KDS-2

### Anwendung:

Dynamische Rissprüfung.  
Oberflächenrisse, prüfrichtungsabhängig, ohne Kanteneinfluss, Unterdrückung von Permeabilitätsschwankungen im oberen Frequenzbereich

### Spulensystem:

Differenz-Ferritkern, transformatorisch, magnetisch abgeschirmt

**Frequenzbereich:** 500 kHz - 8 MHz

**Aktiver Bereich:** ca. 1,5 mm

**Eindringtiefe:** Gering

### Technische Daten:

**Gehäuse:** Metall (Edelstahl)

**Bauform:** Kundenspezifisch

**Anschluss:** Kundenspezifisch

## Prüfgerät ELOTEST PL600

**Anwendung:** Wirbelstromprüfgerät für den produktionsbegleitenden Einsatz; schnellste Materialsortierung und hochauflösende Rissprüfung; extrem schnell durch 100 kHz Prüfsignalbandbreite; extrem rauscharm und stabil durch voll-digitale Signalverarbeitung; extrem flexibel für bis zu 256 Prüfkanäle; Prüffrequenzbereich: 10 Hz - 12 MHz

