

Automatisierte Rissprüfung von Kugelzapfen

Kugelzapfen, Bestandteil der Kugelgelenke, kommen als zentraler Bestandteil des Fahrwerks zum Einsatz. Die sicherheitsrelevante Fahrzeug-Komponente wird in mehreren Bearbeitungsschritten aus geglühtem Walzdraht hergestellt. Neben Normbauteilen (bspw. DIN 71803) werden zudem Sondergrößen mit speziellen Geometrien gefertigt. Um festzustellen, dass die Materialoberfläche der Kugelzapfen fehlerfrei ist, wird eine zerstörungsfreie Wirbelstromprüfung empfohlen.



Abbildung 1: Kugelzapfen

Mit dem Wirbelstromprüfgerät STATOGRAPH von FOERSTER wird die Materialoberfläche der Kugelzapfen automatisiert auf Längs-, Punkt- und Querfehler untersucht. Ca. 600 Teile in der Stunde können direkt in der Linie geprüft werden. Dazu werden je nach Bedarf eine oder mehrere Wirbelstromtastsonden eingesetzt.



Abbildung 2: STATOGRAPH CM+ mit Standard-Tastsonden

In untenstehendem Schema tasten insgesamt vier Wirbelstromsonden die kritischen Zonen des Kugelzapfens und der Druckstange flächendeckend auf Materialrisse ab. Die mehrkanalige Ausführung erhöht die Taktrate. Die zum Einsatz kommenden Sonden können kundenindividuell an die speziellen Geometrien des Kugelzapfens angepasst werden. Dadurch wird die Fehlerempfindlichkeit signifikant erhöht und reproduzierbare Testergebnisse erzielt.

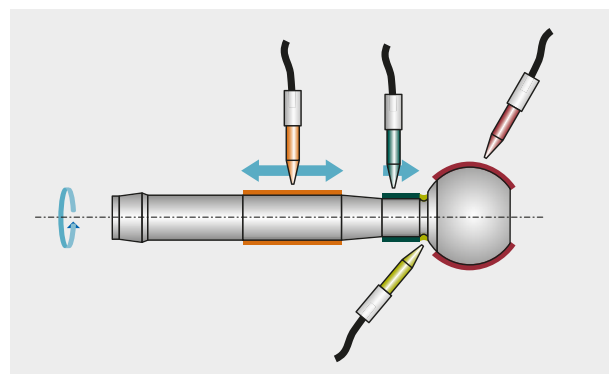


Abbildung 3: Prüfprinzip

Im Anschluss an die Prüfung findet eine automatische Sortierung in zwei Gruppen „i.O.“ und „n.i.O.“ statt. Ausführliche Dokumentationsfunktionen der Ergebnisse unterstützen bei der kontinuierlichen Qualitätssicherung.

Für die Rissprüfung von Kugelzapfen empfehlen wir das Prüfsystem STATOGRAPH mit Wirbelstromtastsonden. Diese Kombination ermöglicht das frühzeitige Erkennen von Oberflächenfehlern und unterstützt bei der Qualitätssicherung. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage unter: foerstergroup.de