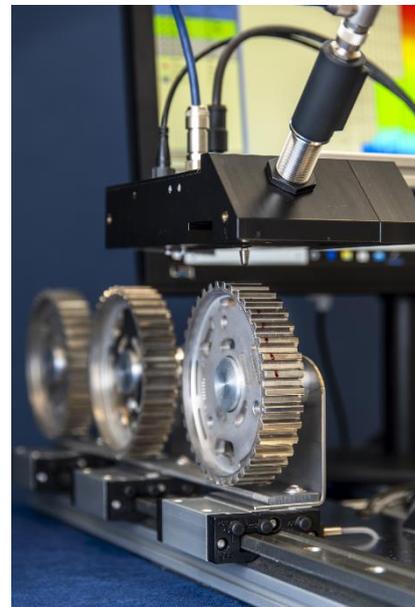
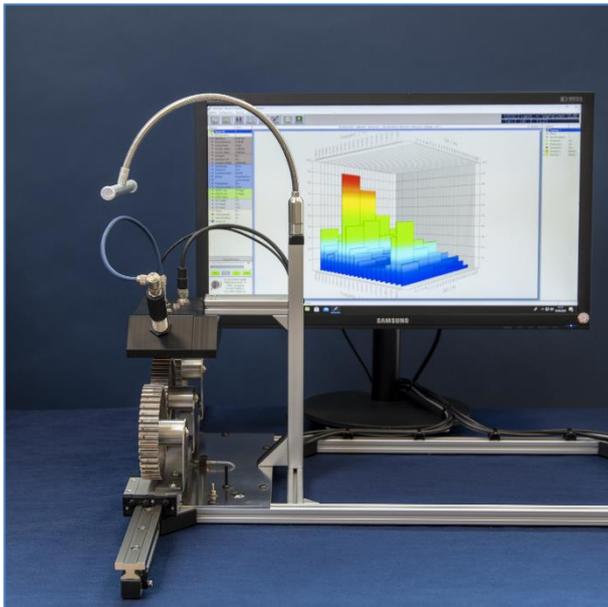


Applikationsbeispiel Akustische Qualitätskontrolle

Qualitätsprüfung an Sinterwerkstoffen (Zahnriemenräder)

Aufgabenstellung

Mittels einer akustischen Qualitätskontrolle sollen Sinterwerkstoffe auf Qualitätsfehler geprüft werden. Dazu wird die Eigenschaft eines Prüflings ausgenutzt, dass zu prüfende Bauteil durch Anregung von außen in Schwingungen zu versetzen und die so erzeugten Resonanzfrequenzen mittels eines Luftschallsensors auszuwerten. Die Anregung des Prüflings erfolgt hierbei mittels mechanischer Anregung über den dsound® USE01-Exciter und die Aufnahme und Auswertung des Klages wird mittels Luftschallsensor dsound® USS4-LS durchgeführt.



Systemkomponenten

1. Anregeeinheit dsound® USE01-m (mechanische Anregung)
2. Auswerteeinheit Luftschallsensor dsound® USS4-LS

Durchführung der Qualitätskontrolle

Die Zahnriemenräder werden der Qualitätsprüfung zugeführt und durch den dsound® USE01-Exciter mechanisch angeregt. Dadurch wird der Prüfling in Schwingungen versetzt und erzeugt Resonanzfrequenzen, welche von dem angeschlossenen Luftschallsensor dsound® USS4-LS ausgewertet werden. Der Luftschallsensor dsound® USS4-LS wird dazu mit dem dsound® USE01-Exciter synchronisiert und kann zeitgleich zur Anregung die Klangerkennung durchführen. Über einen Digitalausgang kann das Ergebnis der Klangerkennung zur weiteren Nutzung ausgegeben werden. Die gesamte Klangerkennung erfolgt komplett auf dem Schallsensor, so dass für die Qualitätsprüfung kein weiteres Equipment benötigt wird.

Durch diese Art der Qualitätsprüfung können Materialfehler, Geometriefehler oder auch Risse im Material erkannt werden.