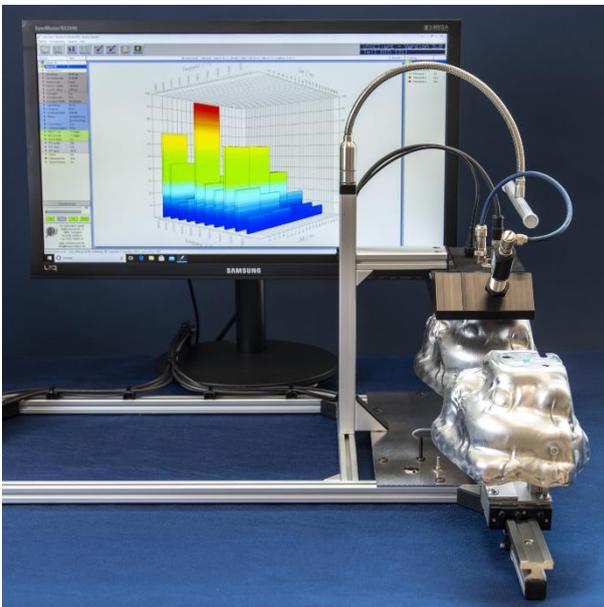


Applikationsbeispiel Akustische Qualitätskontrolle

Qualitätsprüfung an Hitzeschutzblechen

Aufgabenstellung

Mittels einer akustischen Qualitätskontrolle sollen Hitzeschutzbleche auf Qualitäts- und Produktionsfehler 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 magnetischer Anregung über den dsound® USE01-Exciter und die Aufnahme und Auswertung des erzeugten Klanges wird mittels Luftschallsensor dsound® USS4-LS durchgeführt.



Systemkomponenten

1. Anregeeinheit dsound® USE01-i (magnetische Anregung)
2. Auswerteeinheit Luftschallsensor dsound® USS4-LS

Durchführung der Qualitätskontrolle

Die Hitzeschutzbleche werden der Qualitätsprüfung zugeführt und durch den dsound® USE01-Exciter magnetisch angeregt (ferromagnetischer Werkstoff). Dadurch wird das Bauteil in Schwingungen versetzt und erzeugt Resonanzfrequenzen, welche von dem angeschlossenen Luftschallsensor dsound® USS4-LS nach vordefinierten Trainings ausgewertet werden. Der Luftschallsensor dsound® USS4-LS wird dazu mit dem dsound® USE01-Exciter synchronisiert und kann zeitgleich zur Anregung die Klangauswertung 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 Herstellungsfehler wie fehlendes innenliegendes Flies oder Materialfehler erkannt werden.