

Wälzlagerdiagnose nach DIN 3832 mit Hüllkurvenspektrum

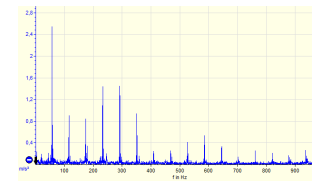
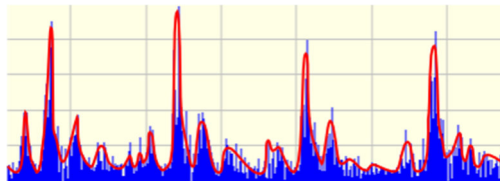
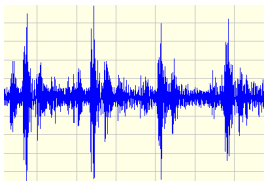
Die Hüllkurve beantwortet die Frage: Was ist an meinem Lager genau geschädigt?

Eine tiefgehende Analyse des Gesundheitszustands eines Lagers und Bewertung der einzelnen Lagerkomponenten: Innenring, Außenring, Käfig und Wälzkörper wird erst mit der Berechnung des Hüllkurvenfrequenzspektrum möglich.

- Hüllkurvenspektrum als präzises Verfahren zur Ermittlung des Lagerzustands
- Messung mit Beschleunigungssensoren
- Auswertung der Rohsignale mittels signaltechnischer Weiterverarbeitung zur Hüllkurve
- Zuordnung der Schadenssymptomfrequenzen zu der Hüllkurve mittels Lagerschadensdatenbank

Anwendungsbeschreibung

Eine wichtige Methode Wälzlagerschäden zu klassifizieren ist die Hüllkurvenanalyse. Sie ist ein unverzichtbares Werkzeug wenn komplexe Wälzlagerungen vorliegen, also die Anregungen aus verschiedenen Lagern stammen und/oder weitere Körperschallquellen vorhanden sind (z.B. Getriebe). Ziel der Hüllkurvenanalyse ist es eine Signatur der schadhafte Lagerkomponenten zu erhalten. Dies geschieht durch Sichtbarmachung der durch Schäden verursachten Stoßimpulse. Ein intaktes Lager erzeugt eine breitbandige Schwingung, treten Defekte im Lager auf so wird diese gleichmäßige Schwingung durch die auftretenden periodischen Stöße amplitudenmoduliert. Das Verfahren der Hüllkurvenanalyse bewirkt eine Demodulation, welche die Stoßwiederholfolge (Schadensfrequenzen) extrahiert. Eine Hüllkurvenanalyse wird meist wie folgt durchgeführt



1. Herausfilterung von Störsignalen durch Hochpass
2. Gleichrichtung des verbleibenden Signals
3. **Bildung der Hüllkurve**
4. Durchführung einer Fouriertransformation

Die so gefundenen Frequenzen lassen sich Bauteilfrequenzen zuordnen und ermöglichen eine Diagnose des Schadens sowie des Schadensausmaßes. Zur Berechnung der Hüllkurve bietet AVIBIA das AVT8 Gerät mit 8 Schwingungseingängen oder für mobile Einsätze im Labor, Prüfstand oder unterwegs den AViBeamer mit 2 Kanälen und passender Software an.

Produkte von AVIBIA

- AVT8 ein webbasiertes Gerät zur Online-Lagerschadensdiagnose mit Datenspeicher für autarken Betrieb
- Beschleunigungssensoren für industriellen Einsatz mit Applikationsberatung



AVT8 – 8 dynamische Kanäle



AViBeamer – 2 dynamische Kanäle



Industrie IEPE Sensor

Infomieren Sie sich auf unserer Webseite www.avibia.de oder rufen Sie uns an **02263 / 969 07 33**. Wir beraten Sie gern bei der Auswahl und führen unsere Produkte in Ihrem Haus vor. AVIBIA liefert Sensoren und komplette Systemlösungen.