

Diagnose an Elektromotoren, Pumpen, Gebläsen und Spindeln

Zielsetzung

Das 2-tägige Seminar vermittelt dem interessierten „Einsteiger“ sowie dem aktiven Anwender auf Basis von Experimenten und Praxisbeispielen umfassende Analysetechniken zur Erkennung von Maschinenfehlern im Schwingungsspektrum. Die dazu notwendigen schwingungs- und maschinenbautechnischen Zusammenhänge werden erläutert.

Inhalt

0. Grundlagen der Schwingungsanalyse

- Entstehung und Ursachen von Schwingungen,
- Einheiten und Größen bei einer sinusförmigen Schwingung,
- Entstehung von Schwingungsspektren,
- optimale Messstellen an Maschinen,
- Sensoren zur Schwingungserfassung

1. Ursachen, messtechnischer Nachweis, Beispiele und Besonderheiten bei drehzahlsynchronen Schwingungserscheinungen

- Unwucht
- Verbogene Welle
- Ausrichtungs- und Kupplungsfehler
- Gelöste mechanische Verbindung, mechanisches Spiel
- Schaufelpassierfrequenzen = Förderfrequenz = Drehklang

2. Ursachen, messtechnischer Nachweis, Beispiele und Besonderheiten bei nicht drehzahlsynchronen Schwingungserscheinungen

- Riemenumlauffrequenz, Riemenflattern,
- Wälzlagerfehler – Überrollfrequenzen, Resonanzüberhöhungen, Hüllkurvendemodulation, Außenringfehler, Innenringfehler, Wälzkörperfehler, Käfigfehler, Montagefehler

3. Elektrisch verursachte Vibrationen – Ummagnetisierungs-Frequenz, Rotorstab- und Nut- Passierfrequenz,

4. Resonanzen Schlagtest, Aus- und Anlaufvorgänge,

5. Kompensation von Drehzahlschwankungen

6. Grenzwerte

- VDI 2056 bzw. DIN ISO 10816 und andere Normen
- Automatische Grenzwertbildung auf Basis von Referenzspektren
- Grenzwerte in Schwingungsspektren auf Basis fester Vorgaben

Siehe auch: <http://www.ddc-rostock.de>

• Firmensitz
Alt-Bartelsdorfer-Str. 16
18146 Rostock

• Kontakte
Tel. +49 -381 685865
Fax +49 -381 6865824
info@ddc-rostock.de
www.ddc-rostock.de