

GfM Gesellschaft für Maschinendiagnose mbH

Maschinendiagnosebericht

Auftraggeber: ###-GmbH
Messender, Datum, Zeit: Herr Dipl.-Ing. ###, 17.08.2010, 14:38 Uhr
Messtechnik PeakStore
WEA Betreiber: ###-GmbH, Standort ###
WEA Fabrikat, Typ, Nr.: ###, ###, 12345
Getriebe Fabrikat, Typ, Nr.: ###, ###, 123456
Generator Fabrikat, Typ, Nr.: ###, ###, 234567
Herkunft der Kinematikdaten: mit Auftrag übergeben
Leistung in kW: ca. ###
Windgeschw. in m/s: ca. ###
Drehzahl Gen. in 1/min: ca. ###
Sachbearbeiter GfM: Dipl.-Ing. (FH) René Schubert
Referenzbericht: -
GfM Nr.: D####0B1
Anzahl Seiten: 6

Berlin, den 30. August 2010

(Dr. Rainer Wirth)

(Dipl.-Ing. (FH) René Schubert)

Hinweise zu Messverfahren und Abkürzungen finden Sie unter www.maschinendiagnose.de/diagnosebericht oder kann angefordert werden.

Alle im Bericht getroffenen Aussagen basieren ausschließlich auf einem der Messzeit entsprechenden Zeitfenster des Schwingungssignals. Somit sind Unregelmäßigkeiten nachweisbar, welche entsprechend der Bauart und Wirkungsweise der Anlage untypische Schwingungen hervorrufen. Unregelmäßigkeiten an Verzahnungen sind lediglich bei ausreichendem Kräftefluss nachweisbar. Der Nachweis von Lagerunregelmäßigkeiten gelingt, wenn diese lokalen Charakter besitzen und ausreichend kraftschlüssig von den Wälzkörpern überrollt werden.

Zu den nachgewiesenen Unregelmäßigkeiten werden allein auf Basis des Schwingungssignals Empfehlungen getroffen und soweit möglich eine Ausfallwahrscheinlichkeit angegeben. Für die genauere Quantifizierung von Unregelmäßigkeiten sind ggf. weitere Prüfverfahren anzuwenden.

(In diesem Musterbericht müssen wir die Wälzlagerbezeichnungen aus Geheimhaltungsgründen leider unlesbar gestalten.)

Diagnoseergebnisse:

Nr.		gefundene Unregelmäßigkeit	Trend	Empfehlung	$P_{\tau < 1a}$
Rotor:					
11	Rotorwelle				
12	Rotorlager				
Getriebewellen:					
21	langsame Welle				
22	obere langsame Zwischenwelle				
23	untere langsame Zwischenwelle				
24	schnelle Zwischenwelle				
25	schnelle Welle				
Getriebe Verzahnung:					
31	langsame Stufe				
32	Zwischenstufe				
34	schnelle Stufe				
Getriebelager:					
41	langsame Welle				
42	obere langsame Zwischenwelle				
43	untere langsame Zwischenwelle				
44	schnelle Zwischenwelle	Innenring Lager NU##### (Bild 1), bereits im Spektrum nachweisbar (Bild 1)		Sichtkontrolle, soweit möglich	20 %
45	schnelle Welle	Innenring Lager NU##### (Bild 1)			< 5 %
Generator:					
51	Welle				
52	A-Lager				
53	B-Lager	Außenring Lager ####, bereits im Spektrum nachweisbar (Bild 3)		Sichtkontrolle, soweit möglich	20 %

Trend - Vergleich zum letzten Bericht, siehe Referenzbericht

- ↑ - Intensität der Unregelmäßigkeit hat zugenommen
- - Intensität der Unregelmäßigkeit nahezu unverändert
- ↓ - Intensität der Unregelmäßigkeit hat abgenommen

n.m. - Vergleich nicht möglich, weil beispielsweise die Messbedingungen zu verschieden waren

$P_{\tau < 1a}$ - geschätzte Wahrscheinlichkeit dafür, dass die anhand der Schwingungsdiagnose vermutete Unregelmäßigkeit in weniger als 12 Monaten zum Ausfall führt

< 5 % - minimale Unregelmäßigkeit nachweisbar, in der Regel kein Handlungsbedarf

20 % - eine von fünf derartigen Unregelmäßigkeiten führt innerhalb eines Jahres zum Ausfall

50 % - eine von zwei derartigen Unregelmäßigkeiten führt innerhalb eines Jahres zum Ausfall

Spektren:

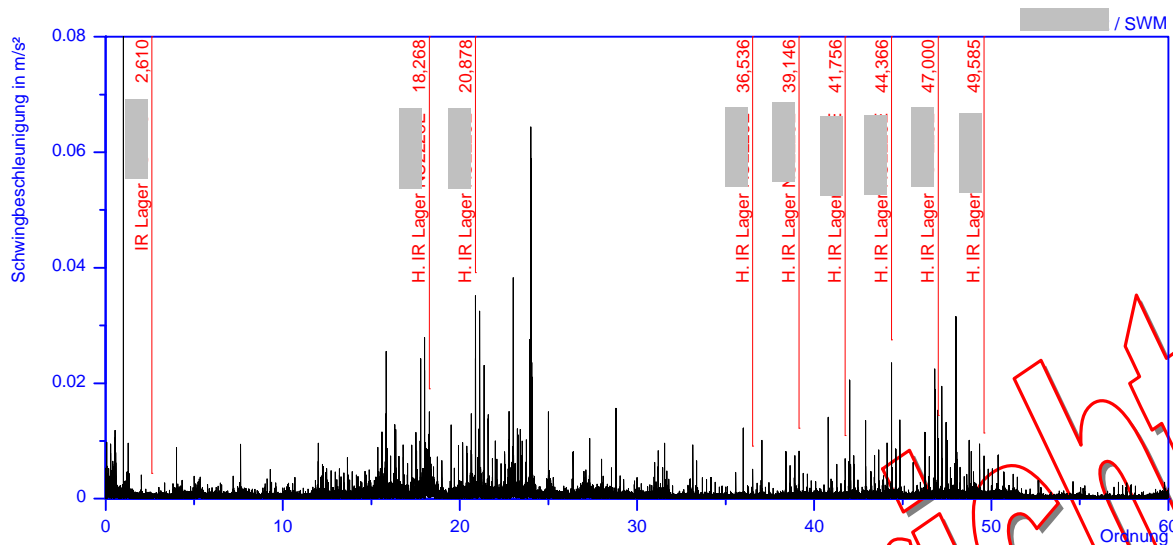


Bild 1: Ordnungsspektrum, gemessen an der schnellen Welle, mittig, radial

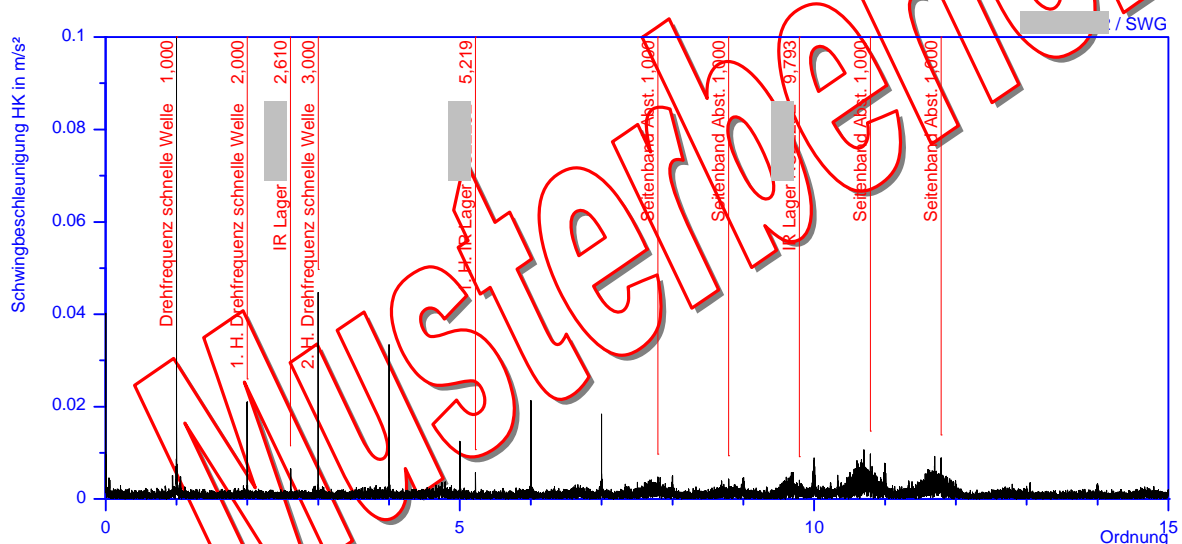


Bild 2: Hüllkurvenordnungsspektrum, gemessen an der schnellen Welle, generatorseitig, radial

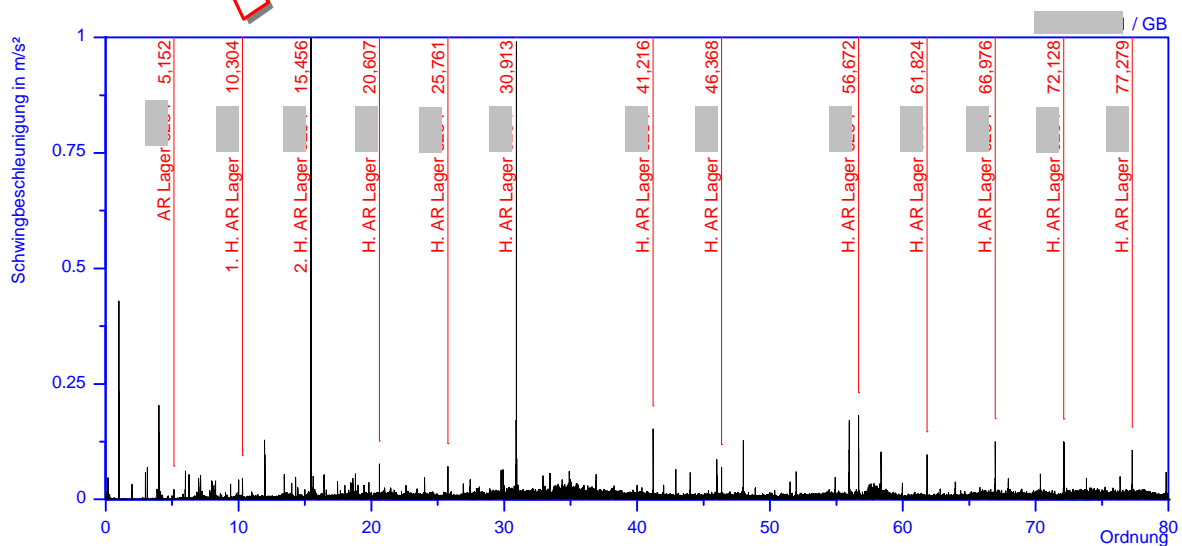


Bild 3: Ordnungsspektrum, gemessen am Generator, B-Lager, radial

Kinematik:

Tabelle 1: Kinematik (theoretisch) in Ordnungen

(In diesem Musterbericht müssen wir auf die Darstellung der Kinematiktabelle aus Geheimhaltungsgründen leider verzichten.)

Musterbericht