DIN ISO 10816-21:2015-08 (D)

Mechanische Schwingungen - Bewertung der Schwingungen von Maschinen durch Messungen an nicht-rotierenden Teilen - Teil 21: Windenergieanlagen mit horizontaler Drehachse und Getriebe (ISO 10816-21:2015)

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort ... 3

Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise ... 4

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 8

2 Normative Verweisungen ... 9

3 Begriffe ... 9

4 Grundprinzipien ... 9
4.1 Mess- und Kenngrößen ... 9
4.2 Mittelungsverfahren und Beurteilungsgrößen für die Schwingungen von WEA ... 10
4.3 Beurteilungsdauer ... 10

5 Angaben zur Messung und Auswertung ... 11
5.1 Allgemeines ... 11
5.2 Gondel und Turm ... 11
5.3 Rotorlager ... 12
5.4 Getriebe ... 13
5.5 Generator ... 13
5.6 Anforderungen an die Messeinrichtung ... 14
5.7 Montage und Ankopplung der Schwingungsaufnehmer ... 14
5.8 Betriebsbedingungen bei der Messung ... 15

6 Kriterien für die Bewertung ... 15
6.1 Allgemeines ... 15
6.2 Bewertungszonen ... 16
6.3 Änderung der Schwingungsgröße ... 16

7 Grenzen der Bewertungszonen ... 17

8 Festlegung von Grenzwerten für den Betrieb ... 17
8.1 Allgemeines ... 17
8.2 WARNUNG-Grenzen ... 17
8.3 ALARM-Grenzen ... 18
8.4 ABSCHALT-Grenzen ... 18

9 Informationen zur Schwingungsüberwachung ... 18
9.1 Überwachung der breitbandigen Schwingungen ... 18
9.2 Zustandsüberwachung (Condition-Monitoring) ... 18

Anhang A (informativ) Grenzen der Bewertungszonen ... 19

Anhang B (informativ) Schematische Darstellungen zweier typischer Bauarten von Windenergieanlagen mit Getriebe ... 20

Literaturhinweise ... 22