

DIN ISO 16079-1:2021-10 (D)

Zustandsüberwachung und -diagnostik von Windenergieanlagen - Teil 1: Allgemeine Leitlinien (ISO 16079-1:2017)

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	5
Vorwort	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	11
4 Überblick über die Implementierung des Zustandsüberwachungsverfahrens — Anforderungen an die Einrichtung und Diagnose	14
5 FMECA: Bestimmung der Ausfallarten, ihrer Auswirkungen und Kritikalität	16
5.1 Überblick.....	16
5.2 Bestimmung des Kritikalitätsfaktors f_{CR} von Komponenten der Windenergieanlage	17
5.3 Bestimmung des Ausfallartprioritätsfaktors f_{FMP}	19
5.4 Berechnung der Überwachungsprioritätszahl n_{MP}	21
Anhang A (informativ) P-F-Intervall, ETTF und RUL.....	23
A.1 Allgemeines	23
A.2 Erläuterung	23
Anhang B (informativ) Beispiel für das FMECA-Verfahren für den Antriebsstrang einer Windenergieanlage.....	25
B.1 Allgemeines	25
B.2 Berechnung des Kritikalitätsfaktors.....	25
B.3 Berechnung des Ausfallartprioritätsfaktors und der Überwachungsprioritätszahl.....	26
Anhang C (informativ) Liste der Komponenten von Windenergieanlagen und ihrer Ausfallarten	28
Anhang D (informativ) Kurze Einführung zum Konzept des FMECA-Verfahrens	32
D.1 Drei unterschiedliche Arten	32
D.2 Zwei Ansätze	32
D.3 Klassifizierung des Ergebnisses	32
D.3.1 FMECA im Allgemeinen.....	32
D.3.2 FMECA in diesem Dokument.....	33
D.3.3 FMECA und Ausfallrate	33
Literaturhinweise	34
Bilder	
Bild 1 — Beziehung zwischen den maschinenspezifischen Internationalen Normen und den generischen Internationalen Normen.....	9
Bild 2 — Ablauf der Zustandsüberwachung und Diagnose: Auslegung und Nutzung der Anwendung auf eine Maschine.....	14

Bild 3 — Notwendigkeit der Anwendung des FMECA-Verfahrens vor dem FMSA-Verfahren.....	15
Bild 4 — Beziehung zwischen diesem Dokument und ISO 16079-2.....	16
Bild 5 — Übersicht über den FMECA-Prozess	17
Bild A.1 — Vereinfachte Darstellung von P-F-Intervall, ETTF, RUL und Risiko.....	24

Tabellen

Tabelle 1 — Kritikalitätsfaktor von Komponenten der Windenergieanlage, f_{CR}.....	18
Tabelle 2 — Ausfallartprioritätsfaktor f_{FMP} einer Windenergieanlage	20
Tabelle B.1 — Berechnung des Kritikalitätsfaktors f_{CR} für jede Komponente der Windenergieanlage.....	25
Tabelle B.2 — Ausfallartpriorität (FMP) und Überwachungspriorität (n_{MP})	26
Tabelle C.1 — Liste der Komponenten von Windenergieanlagen und ihrer Ausfallarten.....	28