

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieses Dokuments ist 2015-05-01.

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	6
Nationaler Anhang NA (informativ) Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen.....	6
Nationaler Anhang NB (informativ) Literaturhinweise.....	7
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe und Abkürzungen.....	10
3.1 Begriffe	10
3.2 Abkürzungen	11
3.2.1 Verfügbare Informationen.....	11
3.2.2 Informationen nicht verfügbar.....	13
4 Informationsmodell	14
4.1 Allgemeines	14
4.2 Zuordnung der Begriffe für die Erzeugung zu den Informationskategorien	15
4.3 Auf dem Mittelwert beruhende Informationen	17
4.4 Einschränkungen.....	17
4.5 Eingangs- und Ausgangspunkte	17
4.6 Priorität der Informationskategorie	17
Anhang A (informativ) Mögliche Verfahren für die Bestimmung der möglichen Energieerzeugung	18
A.1 Allgemeines	18
A.2 Verfahren mit spezifischer Leistungskurve und Geschwindigkeiten	18
A.2.1 Allgemeines	18
A.2.2 Windmessung mit Gondelanemometer und Leistungskurve.....	18
A.2.3 Messung des anströmenden Windes und der Leistungskurve	19
A.2.4 Messmast-Windmessung mit Korrekturfaktoren und Leistungskurve.....	19
A.3 Leistungsbasierte Verfahren	20
A.3.1 Allgemeines	20
A.3.2 Durchschnittliche Erzeugung eines Windparks	20
A.3.3 Mittlere Erzeugung von repräsentativen Vergleichs-WEA	21
A.3.4 Datenerfassung mit Vergleichsliste/Datenbank	22
A.3.5 Mittlere Windgeschwindigkeit des Windparks	22
Anhang B (informativ) Kennzahlen der erzeugungsbezogenen Verfügbarkeit – Beispiele.....	24
B.1 Allgemeines	24
B.2 Erzeugungsbezogene Verfügbarkeit des Systems im Betrieb (Sicht des WEA-Betreibers).....	24
B.2.1 Allgemeines	24

	Seite
B.2.2 Algorithmus für die erzeugungsbezogene Verfügbarkeit des Systems im Betrieb, der ausschließlich auf verbindlichen Informationskategorien beruht	24
B.2.3 Algorithmus für die erzeugungsbezogene Verfügbarkeit der WEA im Betrieb – einschließlich freigestellter Informationskategorien	25
B.3 Technische erzeugungsbezogene Verfügbarkeit (Sicht des WEA-Herstellers)	26
B.3.1 Allgemeines	26
B.3.2 Technische erzeugungsbezogene Verfügbarkeit, die ausschließlich auf verbindlichen Informationskategorien beruht	27
Anhang C (informativ) Leistungsausnutzung und weitere Kennzahlen der Leitungsfähigkeit	28
C.1 Allgemeines	28
C.2 Leistungsausnutzung	28
C.3 Erzeugungsverhältnis	28
Anhang D (informativ) Überprüfungsszenarien – Beispiele	30
D.1 Allgemeines	30
D.2 Anwendungsszenarien	30
D.2.1 Allgemeines	30
D.2.2 Szenarien bei VOLLER LEISTUNGSFÄHIGKEIT	30
D.2.3 Szenarien bei TEILWEISER LEISTUNGSFÄHIGKEIT	32
D.2.4 Szenarien im BEREITSCHAFTSBETRIEB	34
D.2.5 Szenarien für NICHTEINHALTUNG DER SPEZIFIKATION FÜR UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	35
D.2.6 Szenarien für ANGEFORDERTE ABSCHALTUNG	36
D.2.7 Szenarien für NICHTEINHALTUNG DER SPEZIFIKATION FÜR ELEKTRISCHE BEDINGUNGEN	37
D.2.8 Szenarien bei GEPLANTER INSTANDHALTUNG	38
D.2.9 Szenarien bei geplanter Korrekturmaßnahme	38
D.2.10 Szenarien bei ERZWUNGENER NICHTVERFÜGBARKEIT	39
D.2.11 Szenarien bei SPERRUNG	40
D.2.12 Szenarien bei HÖHERER GEWALT	40
D.3 Berechnung von Kennzahlen der erzeugungsbezogenen Verfügbarkeit nach Anhang B	40
D.3.1 Allgemeines	40
D.3.2 Algorithmus für die erzeugungsbezogene Verfügbarkeit des Systems im Betrieb, der ausschließlich auf verbindlichen Informationskategorien beruht (Sicht des WEA-Betreibers)	41
D.3.3 Algorithmus für die erzeugungsbezogene Verfügbarkeit der WEA im Betrieb – einschließlich freigestellter Informationskategorien (Sicht des WEA-Betreibers)	42
D.3.4 Technische erzeugungsbezogene Verfügbarkeit, die ausschließlich auf verbindlichen Informationskategorien beruht (Sicht des WEA-Herstellers)	44
Anhang E (informativ) Betrachtungen zu konkurrierenden Zuordnungen des Erzeugungsverlustes	47
Literaturhinweise	48
 Bilder	
Bild 1 – Übersicht über die Informationskategorien	14
Bild 2 – Erweitertes Modell der Informationskategorien	15

— Vornorm —

DIN IEC/TS 61400-26-2 (VDE V 0127-26-2):2015-05

	Seite
Bild 3 – Informationskategorien, Ergänzung von Schicht 2 und Schicht 3, vorgeschriebene Kategorien	16
Bild A.1 – Schritt 1: Berechnung der Windgeschwindigkeit beruhend auf arbeitender WEA 1 bis n	23
Bild A.2 – Schritt 2: Schätzung des Erzeugungsverlustes für WEA, die nicht in VOLLER LEISTUNGSFÄHIGKEIT ist	23
Bild E.1 – Beispiel von gleichzeitiger Verminderung und Herabsetzung	47
Tabellen	
Tabelle D.1 – VOLLE LEISTUNGSFÄHIGKEIT: Laut Definition ist die tatsächliche Energieerzeugung gleich der möglichen Energieerzeugung	30
Tabelle D.2 – VOLLE LEISTUNGSFÄHIGKEIT: Tatsächliche Energieerzeugung ist kleiner als die mögliche Energieerzeugung	31
Tabelle D.3 – VOLLE LEISTUNGSFÄHIGKEIT: Tatsächliche Energieerzeugung ist größer als die mögliche Energieerzeugung	31
Tabelle D.4 – TEILWEISE LEISTUNGSFÄHIGKEIT – Vermindert: Netz-Zwangsbedingung	32
Tabelle D.5 – TEILWEISE LEISTUNGSFÄHIGKEIT – Vermindert: Netz-Zwangsbedingung, tatsächliche Energieerzeugung ist kleiner als die mögliche Energieerzeugung	32
Tabelle D.6 – TEILWEISE LEISTUNGSFÄHIGKEIT – Vermindert: Einschränkung der Ausgangsleistung wegen zu hoher Geräuscherzeugung der WEA	33
Tabelle D.7 – TEILWEISE LEISTUNGSFÄHIGKEIT – Vermindert: Schmutz auf den Blättern beschränkt die Leitungsfähigkeit	33
Tabelle D.8 – TEILWEISE LEISTUNGSFÄHIGKEIT – Vermindert: Auf den Blättern wurde Eisbildung festgestellt und der Betrieb der WEA ist zulässig, obwohl die Leistungsfähigkeit vermindert ist	34
Tabelle D.9 – TEILWEISE LEISTUNGSFÄHIGKEIT – Vermindert: Dem WEA-Betreiber ist die Verschlechterung der WEA bekannt	34
Tabelle D.10 – BEREITSCHAFTSBETRIEB – WEA entrollt Kabel	34
Tabelle D.11 – NICHTEINHALTUNG DER SPEZIFIKATION FÜR UMGEBUNGSBEDINGUNGEN – Windstille	35
Tabelle D.12 – NICHTEINHALTUNG DER SPEZIFIKATION FÜR UMGEBUNGSBEDINGUNGEN – Starke Winde	35
Tabelle D.13 – NICHTEINHALTUNG DER SPEZIFIKATION FÜR UMGEBUNGSBEDINGUNGEN – Zu hohe Temperatur	35
Tabelle D.14 – ANGEFORDERTE ABSCHALTUNG – Auf den Blättern wurde Eisbildung festgestellt und der WEA-Betreiber fordert die Abschaltung der WEA	36
Tabelle D.15 – ANGEFORDERTE ABSCHALTUNG – Sektormanagement	36
Tabelle D.16 – ANGEFORDERTE ABSCHALTUNG – Geräuschbelästigung	37
Tabelle D.17 – NICHTEINHALTUNG DER SPEZIFIKATION FÜR ELEKTRISCHE BEDINGUNGEN: Unterspannung	37
Tabelle D.18 – GEPLANTE INSTANDHALTUNG: Die WEA wird vom WEA-Hersteller planmäßig innerhalb der Zeitvorgabe instandgehalten, die im Instandhaltungsvertrag vereinbart ist	38
Tabelle D.19 – GEPLANTE KORREKTURMASSNAHME: WEA-Hersteller führt Korrekturmaßnahmen an der WEA nach eigenem Ermessen außerhalb der Zeitvorgabe für die geplante Instandhaltung durch	38
Tabelle D.20 – ERZWUNGENE NICHTVERFÜGBARKEIT: Kurzschluss	39
Tabelle D.21 – ERZWUNGENE NICHTVERFÜGBARKEIT: Korrosion	39

	Seite
Tabelle D.22 – ERZWUNGENE NICHTVERFÜGBARKEIT: Überhitzung	39
Tabelle D.23 – SPERRUNG: Verschobene Reparaturarbeiten aufgrund von Sturm mit Blitzen.....	40
Tabelle D.24 – HÖHERE GEWALT: Kein Zugang zur WEA wegen überfluteter Infrastruktur	40
Tabelle D.25 – Algorithmus für die erzeugungsbezogene Verfügbarkeit des Systems im Betrieb, der ausschließlich auf verbindlichen Informationskategorien beruht (Sicht des WEA-Betreibers).....	41
Tabelle D.26 – Algorithmus für die erzeugungsbezogene Verfügbarkeit der WEA im Betrieb – einschließlich freigestellter Informationskategorien (Sicht des WEA-Betreibers).....	43
Tabelle D.27 – Technische erzeugungsbezogene Verfügbarkeit, die ausschließlich auf verbindlichen Informationskategorien beruht (Sicht des WEA-Herstellers).....	45