

**Inhalt**

	Seite
Europäisches Vorwort .....	2
Einleitung .....	7
1 Anwendungsbereich .....	8
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe und Abkürzungen .....	8
3.1 Begriffe .....	8
3.2 Abkürzungen .....	9
3.2.1 Verfügbare Informationen .....	9
3.2.2 Informationen nicht verfügbar .....	12
4 Informationsmodell .....	13
4.1 Allgemeines .....	13
4.2 Zuordnung der Begriffe für die Erzeugung zu den Informationskategorien .....	14
4.3 Auf dem Mittelwert beruhende Informationen .....	16
4.4 Einschränkungen .....	16
4.5 Eingangs- und Ausgangspunkte .....	16
4.6 Priorität der Informationskategorie .....	16
Anhang A (informativ) Mögliche Verfahren für die Bestimmung der möglichen Energieerzeugung .....	17
A.1 Allgemeines .....	17
A.2 Verfahren mit spezifischer Leistungskurve und Geschwindigkeiten .....	17
A.2.1 Allgemeines .....	17
A.2.2 Windmessung mit Gondelanemometer und Leistungskurve .....	17
A.2.3 Messung des anströmenden Windes mit der Leistungskurve .....	18
A.2.4 Messmast-Windmessung mit Korrekturfaktoren und Leistungskurve .....	18
A.3 Leistungsbasierte Verfahren .....	19
A.3.1 Allgemeines .....	19
A.3.2 Durchschnittliche Erzeugung eines Windparks .....	19
A.3.3 Mittlere Erzeugung von repräsentativen Vergleichs-WEAs .....	20
A.3.4 Datenerfassung mit Vergleichsliste/Datenbank .....	21
A.3.5 Mittlere Windgeschwindigkeit des Windparks .....	21
Anhang B (informativ) Kennzahlen der erzeugungsbezogenen Verfügbarkeit – Beispiele .....	23
B.1 Allgemeines .....	23
B.2 Erzeugungsbezogene Verfügbarkeit des Systems im Betrieb („Sicht des WEA-Betreibers“) .....	23
B.2.1 Allgemeines .....	23
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

# — Vornorm —

DIN CLC/TS 61400-26-2 (VDE V 0127-26-2):2018-03  
CLC/TS 61400-26-2:2017

	Seite
B.3.1 Allgemeines .....	26
B.3.2 Technische erzeugungsbezogene Verfügbarkeit, die ausschließlich auf verbindlichen Informationskategorien beruht.....	26
Anhang C (informativ) Leistungsausnutzung und weitere Kennzahlen der Leitungsfähigkeit .....	27
C.1 Allgemeines .....	27
C.2 Leistungsausnutzung.....	27
C.3 Erzeugungsverhältnis .....	28
Anhang D (informativ) Überprüfungsszenarien – Beispiele .....	29
D.1 Allgemeines .....	29
D.2 Anwendungsszenarien .....	29
D.2.1 Allgemeines .....	29
D.2.2 Szenarien bei VOLLER LEISTUNGSFÄHIGKEIT.....	29
D.2.3 Szenarien bei TEILWEISER LEISTUNGSFÄHIGKEIT .....	31
D.2.4 Szenarien im BEREITSCHAFTSBETRIEB .....	33
D.2.5 Szenarien für NICHTEINHALTUNG DER SPEZIFIKATION FÜR UMGEBUNGSBEDINGUNGEN .....	34
D.2.6 Szenarien für ANGEFORDERTE ABSCHALTUNG.....	35
D.2.7 Szenarien für NICHTEINHALTUNG DER SPEZIFIKATION FÜR ELEKTRISCHE BEDINGUNGEN.....	36
D.2.8 Szenarien bei GEPLANTER INSTANDHALTUNG .....	37
D.2.9 Szenarien bei geplanter Korrekturmaßnahme .....	37
D.2.10 Szenarien bei ERZWUNGENER NICHTVERFÜGBARKEIT .....	38
D.2.11 Szenarien bei SPERRUNG .....	39
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“).....	40
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 .....	46
Literaturhinweise.....	47
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen .....	48
<b>Bilder</b>	
Bild 1 – Übersicht über die Informationskategorien.....	13
Bild 2 – Erweitertes Modell der Informationskategorien .....	14

	Seite
Bild 3 – Informationskategorien, Ergänzung von Schicht 2 und Schicht 3, vorgeschriebene Kategorien .....	15
Bild A.1 – Schritt 1: Berechnung der Windgeschwindigkeit beruhend auf arbeitender WEA 1 bis $n$ .....	22
Bild A.2 – Schritt 2: Schätzung des Erzeugungsverlustes für WEA, die nicht in VOLLER LEISTUNGSFÄHIGKEIT ist .....	22
Bild E.1 – Beispiel von gleichzeitiger Verminderung und Herabsetzung .....	46
<b>Tabellen</b>	
Tabelle D.1 – VOLLE LEISTUNGSFÄHIGKEIT: Laut Definition ist die tatsächliche Energieerzeugung gleich der möglichen Energieerzeugung .....	29
Tabelle D.2 – VOLLE LEISTUNGSFÄHIGKEIT: Tatsächliche Energieerzeugung ist kleiner als die mögliche Energieerzeugung .....	30
Tabelle D.3 – VOLLE LEISTUNGSFÄHIGKEIT: Tatsächliche Energieerzeugung ist größer als die mögliche Energieerzeugung .....	30
Tabelle D.4 – Teilweise Leistungsfähigkeit – Vermindert: Netz-Zwangsbedingung .....	31
Tabelle D.5 – Teilweise Leistungsfähigkeit – Vermindert: Netz-Zwangsbedingung, tatsächliche Energieerzeugung ist kleiner als die mögliche Energieerzeugung .....	31
Tabelle D.6 – Teilweise Leistungsfähigkeit – Vermindert: Einschränkung der Ausgangsleistung wegen zu hoher Geräuscherzeugung der WEA .....	32
Tabelle D.7 – Teilweise Leistungsfähigkeit – Vermindert: Schmutz auf den Blättern beschränkt die Leitungsfähigkeit .....	32
Tabelle D.8 – Teilweise Leistungsfähigkeit – Vermindert: Auf den Blättern wurde Eisbildung festgestellt und der Betrieb der WEA ist zulässig, obwohl die Leistungsfähigkeit vermindert ist .....	33
Tabelle D.9 – Teilweise Leistungsfähigkeit – Vermindert: Dem WEA-Betreiber ist die Verschlechterung der WEA bekannt .....	33
Tabelle D.10 – BEREITSCHAFTSBETRIEB: WEA entrollt Kabel .....	33
Tabelle D.11 – Nichteinhaltung der Spezifikation für Umgebungsbedingungen – Windstille .....	34
Tabelle D.12 – Nichteinhaltung der Spezifikation für Umgebungsbedingungen – Starke Winde .....	34
Tabelle D.13 – Nichteinhaltung der Spezifikation für Umgebungsbedingungen: Zu hohe Temperatur .....	34
Tabelle D.14 – ANGEFORDERTE ABSCHALTUNG: Auf den Blättern wurde Eisbildung festgestellt und der WEA-Betreiber fordert die Abschaltung der WEA .....	35
Tabelle D.15 – Angeforderte Abschaltung: Sektormanagement .....	35
Tabelle D.16 – Angeforderte Abschaltung: Geräuschbelästigung .....	36
Tabelle D.17 – Nichteinhaltung der Spezifikation für elektrische Bedingungen: Unterspannung .....	36
Tabelle D.18 – GEPLANTE INSTANDHALTUNG: Die WEA wird vom WEA-Hersteller planmäßig innerhalb der Zeitvorgabe instandgehalten, die im Instandhaltungsvertrag vereinbart ist .....	37
Tabelle D.19 – GEPLANTE KORREKTURMASSNAHME: WEA-Hersteller führt Korrekturmaßnahmen an der WEA nach eigenem Ermessen außerhalb der Zeitvorgabe für die geplante Instandhaltung durch .....	37
Tabelle D.20 – Erzwungene Nichtverfügbarkeit: Kurzschluss .....	38
Tabelle D.21 – Erzwungene Nichtverfügbarkeit: Korrosion .....	38
Tabelle D.22 – Erzwungene Nichtverfügbarkeit: Überhitzung .....	39
Tabelle D.23 – SPERRUNG: Verschobene Reparaturarbeiten aufgrund von Sturm mit Blitzen .....	39

# — Vornorm —

DIN CLC/TS 61400-26-2 (VDE V 0127-26-2):2018-03  
CLC/TS 61400-26-2:2017

	Seite
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“) .....	44