

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieses Dokuments ist 2017-07-01.

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	9
Nationaler Anhang NA (informativ) Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Dokumenten	9
Nationaler Anhang NB (informativ) Literaturhinweise.....	10
Einleitung	12
1 Anwendungsbereich.....	14
2 Normative Verweisungen	14
3 Begriffe und Abkürzungen.....	15
3.1 Begriffe	15
3.2 Abkürzungen für „verfügbare Informationen“	16
3.3 Abkürzungen für „Informationen nicht verfügbar“.....	19
4 Informationsmodell für WPS.....	20
4.1 Allgemeines	20
4.2 Leistungen	21
4.3 Priorität der Informationskategorie	22
4.4 Informationsmodell für BOP	23
5 VERFÜGBARE INFORMATIONEN (WPS).....	23
5.1 Allgemeines	23
5.2 BETRIEB	24
5.3 LEISTUNG.....	25
5.3.1 Allgemeines	25
5.3.2 VOLLE LEISTUNGSFÄHIGKEIT	26
5.3.3 TEILWEISE LEISTUNGSFÄHIGKEIT.....	27
5.3.4 BETRIEBSBEREITSCHAFT	27
5.4 NICHTLEISTUNG.....	28
5.4.1 Allgemeines	28
5.4.2 BEREITSCHAFTSBETRIEB	29
5.4.3 NICHTEINHALTUNG DER SPEZIFIKATION FÜR UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	30
5.4.4 ANGEFORDERTE ABSCHALTUNG	31
5.4.5 NICHTEINHALTUNG DER SPEZIFIKATION FÜR ELEKTRISCHE BEDINGUNGEN.....	32
5.5 NICHTBETRIEB	32
5.5.1 Allgemeines	32
5.5.2 GEPLANTE INSTANDHALTUNG	33
5.5.3 GEPLANTE KORREKTURMASSNAHME	34
5.5.4 ERZWUNGENE NICHTVERFÜGBARKEIT.....	35
5.5.5 SPERRUNG	36

	Seite
5.6 HÖHERE GEWALT	36
6 INFORMATIONEN NICHT VERFÜGBAR (WPS)	37
Anhang A (informativ) Übersicht über die Eingangs- und Ausgangsbedingungen	39
Anhang B (informativ) Anwendungsszenarien – Beispiele	40
B.1 Übersicht	40
B.2 Anwendungsszenarien	40
B.2.1 Beispiel 1: Normaler Betrieb – gesamtes WPS	40
B.2.2 Beispiel 2: Normaler Betrieb – Teil des WPS	41
B.2.3 Beispiel 3: Verschmutzte WEA-Rotoren – gesamtes WPS	42
B.2.4 Beispiel 4: Verschmutzte WEA-Rotoren – Teil des WPS	43
B.2.5 Beispiel 5: BOP-Einschränkungen – gesamtes WPS	44
B.2.6 Beispiel 6: BOP-Einschränkungen – Teil des WPS	45
B.2.7 Beispiel 7: „Mitlaufende Reserve“ – gesamtes WPS	46
B.2.8 Beispiel 8: „Mitlaufende Reserve“ – Teil des WPS	48
B.2.9 Beispiel 9: Geräuscheinschränkungen – gewährleistungsbezogen	49
B.2.10 Beispiel 10: Geräuscheinschränkungen – umgebungsbezogen	50
B.2.11 Beispiel 11: Eissturm im Netz – gesamtes WPS	51
Anhang C (informativ) Integration der Anlagenperipherie	53
C.1 WPS-Funktionen und -Leistungen	53
C.2 Extern erforderliche Funktionen und Leistungen	53
C.3 Intern erforderliche Funktionen und Leistungen	53
C.4 Erweiterung des Informationsmodells auf BOP-Funktionen und -Leistungen	54
Anhang D (informativ) Bestimmung der möglichen Erzeugung für ein WPS – Beispiele	55
D.1 Übersicht	55
D.2 Primäre Leistung	55
D.3 Sekundäre Leistungen	55
Anhang E (informativ) Leistungsverfügbarkeitskennzahlen – Beispiele	57
E.1 Übersicht	57
E.2 Zeitbezogene WPS-Verfügbarkeit	57
E.2.1 Allgemeines	57
E.2.2 Leistungsverfügbarkeit im Betrieb („Sicht des TSO“)	57
E.2.3 Leistungsverfügbarkeit im Betrieb („Sicht des WPS-Betreibers“)	58
E.2.4 Technische Leistungsverfügbarkeit („Sicht des WPS-Wartungsdienstleisters“)	59
E.3 Leistungskennzahlen der erzeugungsbezogenen Verfügbarkeit – Beispiele	59
E.3.1 Übersicht	59
E.3.2 Erzeugungsbezogene Verfügbarkeit des Systems im Betrieb („Sicht des WPS-Betreibers“)	60
E.3.3 Erzeugungsbezogene Verfügbarkeit des Systems im Betrieb („Sicht des TSO“)	61
E.3.4 Erzeugungsbezogene Verfügbarkeit des Systems im Betrieb („Sicht des WPS-Wartungsdienstleisters“)	62

	Seite
Anhang F (informativ) Beispiele für freigestellte Kategorien der Ebene 5.....	64
F.1 Übersicht	64
F.2 Beispiel für Definitionen der Ebene 5	64
F.2.1 Allgemeines	64
F.2.2 NICHT GEDROSSELT	66
F.2.3 NICHT GEDROSSELT – WARNMELDUNG	67
F.2.4 HERAUFGESETZT	68
F.2.5 VERMINDERT – WEITERE	68
F.2.6 VERMINDERT – NETZ-WPS-BETREIBER	69
F.2.7 VERMINDERT – NETZ-TSO	70
F.2.8 VERMINDERT – NETZKONTROLLE	71
F.2.9 VERMINDERT – GERÄUSCH	72
F.2.10 VERMINDERT – TEMPERATUR.....	73
F.2.11 VERMINDERT – STRUKTURELLE LAST	74
F.2.12 VERMINDERT – WIND	75
F.2.13 HERABGESETZT – WEITERE	76
F.2.14 HERABGESETZT – DIAGNOSE	77
F.2.15 HERABGESETZT – GERÄUSCH	78
F.2.16 HERABGESETZT – KOMPONENTE	79
F.2.17 HERABGESETZT – TEMPERATUR.....	80
F.2.18 HERABGESETZT – STRUKTURELLE LAST	81
F.2.19 WEITERE BETRIEBSBEREITSCHAFT	82
F.2.20 WEITERER BEREITSCHAFTSBETRIEB	83
F.2.21 SCHMIERUNG	84
F.2.22 ENTEISUNG.....	84
F.2.23 AUSTROCKNUNG	85
F.2.24 KABELAUFDREHUNG.....	86
F.2.25 WEITERE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN.....	86
F.2.26 WINDSTILLE	87
F.2.27 STARKWINDE.....	87
F.2.28 TEMPERATUR.....	88
F.2.29 WEITERE ANGEFORDERTE ABSCHALTUNG	89
F.2.30 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	89
F.2.31 NETZ – WPS-BETREIBER	90
F.2.32 NETZ – TSO	91
F.2.33 GERÄUSCH	91
F.2.34 FLIMMERN	92
F.2.35 FLORA UND FAUNA.....	93
F.2.36 STRUKTURELLE LAST	93

	Seite
F.2.37 WEITERE NICHTEINHALTUNG DER SPEZIFIKATION FÜR ELEKTRISCHE BEDINGUNGEN.....	94
F.2.38 FREQUENZ.....	95
F.2.39 NIEDRIGER SPANNUNGSPEGEL	96
F.2.40 HOHER SPANNUNGSPEGEL	96
F.2.41 UNSYMMETRIE.....	97
F.2.42 GEPLANTE INSTANDHALTUNG	98
F.2.43 WEITERE GEPLANTE KORREKTURMASSNAHME.....	98
F.2.44 HOCHRÜSTUNG.....	99
F.2.45 INSPEKTIONEN.....	100
F.2.46 UMRÜSTUNG	100
F.2.47 REPARATURARBEITEN	101
F.2.48 WEITERE ERZWUNGENE NICHTVERFÜGBARKEIT	101
F.2.49 AUSFALLBEHEBUNG	102
F.2.50 DIAGNOSE	103
F.2.51 LOGISTIK WPS-WARTUNGSDIENSTLEISTER.....	103
F.2.52 LOGISTIK WPS-BETREIBER.....	104
F.2.53 REAKTION WPS-WARTUNGSDIENSTLEISTER	105
F.2.54 REAKTION WPS-BETREIBER	105
F.2.55 WEITERE SPERRUNG – GEPLANTE INSTANDHALTUNG.....	106
F.2.56 PERSONALSICHERHEIT – GEPLANTE INSTANDHALTUNG	107
F.2.57 UMGEBUNG – GEPLANTE INSTANDHALTUNG.....	108
F.2.58 IT-ZUGANG – GEPLANTE INSTANDHALTUNG	109
F.2.59 WEITERE SPERRUNG – GEPLANTE KORREKTURMASSNAHME	110
F.2.60 PERSONALSICHERHEIT – GEPLANTE KORREKTURMASSNAHME	111
F.2.61 UMGEBUNG – GEPLANTE KORREKTURMASSNAHME.....	112
F.2.62 IT-ZUGANG – GEPLANTE KORREKTURMASSNAHME	113
F.2.63 WEITERE SPERRUNG – ERZWUNGENE NICHTVERFÜGBARKEIT.....	114
F.2.64 PERSONALSICHERHEIT – ERZWUNGENE NICHTVERFÜGBARKEIT	115
F.2.65 UMGEBUNG – ERZWUNGENE NICHTVERFÜGBARKEIT	116
F.2.66 IT-ZUGANG – ERZWUNGENE NICHTVERFÜGBARKEIT	118
F.2.67 INAKTIVE RESERVE.....	119
F.2.68 STILLGELEGT	120
F.2.69 AUSGEMUSTERT	121
F.2.70 HÖHERE GEWALT.....	122
F.2.71 INFORMATIONEN NICHT VERFÜGBAR	122
Literaturhinweise	124
Bilder	
Bild 1 – Dateninteressenpartner für ein Windkraftwerk.....	12

— Vornorm —

DIN IEC/TS 61400-26-3 (VDE V 0127-26-3):2017-07

	Seite
Bild 2 – Übersicht über die Informationskategorien für ein WPS	20
Bild 3 – Beispiel für ein in Wirkleistung, Blindleistung sowie Hoch- und Niederfrequenz-Kompensationsleistungen aufgeteiltes Modell	22
Bild 4 – Priorität der Informationskategorien für WPS	23
Bild 5 – Vorgeschriebene Kategorie VERFÜGBARE INFORMATIONEN für WPS	24
Bild 6 – Kategorie BETRIEB	25
Bild 7 – Kategorie LEISTUNG	26
Bild 8 – Kategorie VOLLE LEISTUNGSFÄHIGKEIT	26
Bild 9 – Kategorie TEILWEISE LEISTUNGSFÄHIGKEIT.....	27
Bild 10 – Kategorie BETRIEBSBEREITSCHAFT	28
Bild 11 – Kategorie NICHTLEISTUNG	29
Bild 12 – Kategorie BEREITSCHAFTSBETRIEB	30
Bild 13 – Kategorie NICHTEINHALTUNG DER SPEZIFIKATION FÜR UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	31
Bild 14 – Kategorie ANGEFORDERTE ABSCHALTUNG	31
Bild 15 – Kategorie NICHTEINHALTUNG DER SPEZIFIKATION FÜR ELEKTRISCHE BEDINGUNGEN	32
Bild 16 – Kategorie NICHTBETRIEB	33
Bild 17 – Kategorie GEPLANTE INSTANDHALTUNG	34
Bild 18 – Kategorie GEPLANTE KORREKTURMASSNAHME	35
Bild 19 – Kategorie ERZWUNGENE NICHTVERFÜGBARKEIT.....	35
Bild 20 – Kategorie SPERRUNG	36
Bild 21 – Kategorie HÖHERE GEWALT.....	37
Bild 22 – Kategorie INFORMATIONEN NICHT VERFÜGBAR	38
Bild A.1 – Übersicht über die Eingangs- und Ausgangsbedingungen aller in diesem Dokument dargestellten vorgeschriebenen Informationskategorien	39
Tabellen	
Tabelle B.1 – Szenario, Beispiel 1: Normaler Betrieb – gesamtes WPS	41
Tabelle B.2 – Szenario, Beispiel 2: Normaler Betrieb – Teil des WPS	42
Tabelle B.3 – Szenario, Beispiel 3: Verschmutzte WEA-Rotoren – gesamtes WPS	43
Tabelle B.4 – Szenario, Beispiel 4: Verschmutzte WEA-Rotoren – Teil des WPS	44
Tabelle B.5 – Szenario, Beispiel 5: BOP-Einschränkungen – gesamtes WPS.....	45
Tabelle B.6 – Szenario, Beispiel 6: BOP-Einschränkungen – Teil des WPS.....	46
Tabelle B.7 – Szenario, Beispiel 7: „Mitlaufende Reserve“ – gesamtes WPS	47
Tabelle B.8 – Szenario, Beispiel 8: „Mitlaufende Reserve“ – Teil des WPS	48
Tabelle B.9 – Szenario, Beispiel 9: Geräuscheinschränkungen – gesamtes WPS	49
Tabelle B.10 – Szenario, Beispiel 10: Geräuscheinschränkungen – gesamtes WPS	50
Tabelle B.11 – Szenario, Beispiel 11: Eissturm im Netz – gesamtes WPS	51
Tabelle D.1 – Beispiele zur Bestimmung der möglichen Erzeugung	56
Tabelle F.1 – Beispiel für Definitionen der Ebene 5 (1 von 3).....	64

	Seite
Tabelle F.2 – Kategorie NICHT GEDROSSELT	67
Tabelle F.3 – Kategorie NICHT GEDROSSELT – WARNMELDUNG	68
Tabelle F.4 – Kategorie HERAUFGESETZT	68
Tabelle F.5 – Kategorie VERMINDERT – WEITERE	69
Tabelle F.6 – Kategorie VERMINDERT – NETZ-WPS-BETREIBER	70
Tabelle F.7 – Kategorie VERMINDERT – NETZ-TSO	71
Tabelle F.8 – Kategorie VERMINDERT – NETZKONTROLLE	72
Tabelle F.9 – Kategorie VERMINDERT – GERÄUSCH	73
Tabelle F.10 – Kategorie VERMINDERT – TEMPERATUR	74
Tabelle F.11 – Kategorie VERMINDERT – STRUKTURELLE LAST	75
Tabelle F.12 – Kategorie VERMINDERT – WIND	76
Tabelle F.13 – Kategorie HERABGESETZT – WIND	77
Tabelle F.14 – Kategorie HERABGESETZT – DIAGNOSE	78
Tabelle F.15 – Kategorie HERABGESETZT – GERÄUSCH	79
Tabelle F.16 – Kategorie HERABGESETZT – KOMPONENTE	80
Tabelle F.17 – Kategorie HERABGESETZT – TEMPERATUR	81
Tabelle F.18 – Kategorie HERABGESETZT – STRUKTURELLE LAST	82
Tabelle F.19 – Kategorie WEITERE BETRIEBSBEREITSCHAFT	83
Tabelle F.20 – Kategorie WEITERER BEREITSCHAFTSBETRIEB	83
Tabelle F.21 – Kategorie SCHMIERUNG	84
Tabelle F.22 – Kategorie ENTEISUNG	85
Tabelle F.23 – Kategorie AUSTROCKNUNG	85
Tabelle F.24 – Kategorie KABELAUFDREHUNG	86
Tabelle F.25 – Kategorie WEITERE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	87
Tabelle F.26 – Kategorie WINDSTILLE	87
Tabelle F.27 – Kategorie STARKWINDE	88
Tabelle F.28 – Kategorie TEMPERATUR	88
Tabelle F.29 – Kategorie WEITERE ANGEFORDERTE ABSCHALTUNG	89
Tabelle F.30 – Kategorie UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	90
Tabelle F.31 – Kategorie NETZ – WPS-BETREIBER	90
Tabelle F.32 – Kategorie NETZ – TSO	91
Tabelle F.33 – Kategorie GERÄUSCH	92
Tabelle F.34 – Kategorie FLIMMERN	92
Tabelle F.35 – Kategorie FLORA UND FAUNA	93
Tabelle F.36 – Kategorie STRUKTURELLE LAST	94
Tabelle F.37 – Kategorie WEITERE NICHEINHALTUNG DER SPEZIFIKATION FÜR ELEKTRISCHE BEDINGUNGEN	95
Tabelle F.38 – Kategorie FREQUENZ	95
Tabelle F.39 – Kategorie NIEDRIGER SPANNUNGSPEGEL	96

— Vornorm —

DIN IEC/TS 61400-26-3 (VDE V 0127-26-3):2017-07

	Seite
Tabelle F.40 – Kategorie HOHER SPANNUNGSPEGEL	97
Tabelle F.41 – Kategorie UNSYMMETRIE.....	97
Tabelle F.42 – Kategorie GEPLANTE INSTANDHALTUNG.....	98
Tabelle F.43 – Kategorie WEITERE KORREKTURMASSNAHME.....	99
Tabelle F.44 – Kategorie HOCHRÜSTUNG	99
Tabelle F.45 – Kategorie INSPEKTIONEN	100
Tabelle F.46 – Kategorie UMRÜSTUNG	100
Tabelle F.47 – Kategorie REPARATURARBEITEN	101
Tabelle F.48 – Kategorie WEITERE ERZWUNGENE NICHTVERFÜGBARKEIT	102
Tabelle F.49 – Kategorie AUSFALLBEHEBUNG	102
Tabelle F.50 – Kategorie DIAGNOSE	103
Tabelle F.51 – Kategorie LOGISTIK WPS-WARTUNGSDIENSTLEISTER.....	104
Tabelle F.52 – Kategorie LOGISTIK WPS-BETREIBER.....	104
Tabelle F.53 – Kategorie REAKTION WPS-WARTUNGSDIENSTLEISTER.....	105
Tabelle F.54 – Kategorie REAKTION WPS-BETREIBER.....	106
Tabelle F.55 – Kategorie WEITERE SPERRUNG – GEPLANTE INSTANDHALTUNG.....	107
Tabelle F.56 – Kategorie PERSONALSICHERHEIT – GEPLANTE INSTANDHALTUNG	108
Tabelle F.57 – Kategorie UMGEBUNG – GEPLANTE INSTANDHALTUNG.....	109
Tabelle F.58 – Kategorie IT-ZUGANG – GEPLANTE INSTANDHALTUNG	110
Tabelle F.59 – Kategorie WEITERE SPERRUNG – GEPLANTE KORREKTURMASSNAHME.....	111
Tabelle F.60 – Kategorie PERSONALSICHERHEIT – GEPLANTE KORREKTURMASSNAHME	112
Tabelle F.61 – Kategorie UMGEBUNG – GEPLANTE KORREKTURMASSNAHME.....	113
Tabelle F.62 – Kategorie IT-ZUGANG – GEPLANTE KORREKTURMASSNAHME	114
Tabelle F.63 – Kategorie WEITERE SPERRUNG – ERZWUNGENE NICHTVERFÜGBARKEIT.....	115
Tabelle F.64 – Kategorie PERSONALSICHERHEIT – ERZWUNGENE NICHTVERFÜGBARKEIT	116
Tabelle F.65 – Kategorie UMGEBUNG – ERZWUNGENE NICHTVERFÜGBARKEIT	117
Tabelle F.66 – Kategorie IT-ZUGANG – ERZWUNGENE NICHTVERFÜGBARKEIT	118
Tabelle F.67 – Kategorie INAKTIVE RESERVE.....	119
Tabelle F.68 – Kategorie STILLGELEGT	120
Tabelle F.69 – Kategorie AUSGEMUSTERT	121
Tabelle F.70 – Kategorie HÖHERE GEWALT.....	122
Tabelle F.71 – Kategorie INFORMATIONEN NICHT VERFÜGBAR	123