

Testplan zur regelmäßigen Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktionsweise aller im Systemschutzplan und Netzwiederaufbauplan berücksichtigten Betriebsmittel und Fähigkeiten

Der Testplan wurde gemäß Art. 43 Abs. 2 der Verordnung (EU) 2017/2196 zur Festlegung eines Netzkodex über den Notzustand und den Netzwiederaufbau des Übertragungsnetzes („NC E&R“) entwickelt.

§1 Geltungsbereich

Der Testplan gilt für:

- 1) Die im „**TOR Systemschutzplan Österreich**“ aufgelisteten:
 - a) **SNN für den Systemschutzplan entsprechend** Kapitel 1.3 (Geltungsbereich) in den relevanten Punkten.
 - 2) Die im „**Netzwiederaufbauplan Österreich**“ aufgelisteten:
 - a) **Relevante Stationen** die für die Verfahren des Netzwiederaufbauplans von wesentlicher Bedeutung sind; siehe Beilagen 9.12 (APG) und 9.13 (VÜN)
 - b) **SNN für den Netzwiederaufbauplan**; siehe Beilage 9.14
 - c) **Vorrangige SNN**; siehe Beilage 9.15

§2 Konformitätstests hinsichtlich der Fähigkeiten von Stromerzeugungsanlagen

Für jeden SNN gemäß §1 Abs.1 a) sind in den relevanten Punkten die Anforderungen an Konformitätstests und an die Konformitätsüberwachung der Verordnung (EU) 2016/631 („NC RfG“) in Verbindung mit der „TOR Erzeuger“ für Neuanlagen bzw. für wesentlich geänderte Bestandsanlagen einzuhalten.

Mit diesen Anforderungen wird sichergestellt, dass wichtige Fähigkeiten der Stromerzeugungsanlagen zur Beteiligung am Systemschutzplan vorhanden sind und funktionstüchtig gehalten werden.

Jeder SNN gemäß §1 Abs. 2 b) testet die Schwarzstartfähigkeit mindestens alle drei Jahre nach den Anforderungen des Art. 45 Abs. 5 des NC RfG in Verbindung mit §21 der RfG-Anforderungs-VO und den von der Regulierungsbehörde genehmigten vertraglichen Modalitäten für Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau. Weitere Präzisierungen, Beschreibungen und darüberhinausgehende Tests sind in den bilateralen Verträgen zwischen ÜNB und Anbietern von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau festgelegt.

Der vorschriftsmäßige Betrieb, regelmäßige Überprüfungen und die Dokumentation liegen jedenfalls in der Verantwortung des Betreibers der jeweiligen Anlage. Die Dokumentation ist auf Verlangen dem Netzbetreiber vorzulegen. Dem Netzbetreiber bleibt es vorbehalten, bei der Überprüfung anwesend zu sein.

Nachdem derzeit keine schnelle Synchronisierungsfähigkeit von Anbietern von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau durch die ÜNB kontrahiert wird, werden keine weiteren, über den Art. 44 Abs. 2 NC E&R hinausgehenden, Bedingungen festgelegt.

§3 Konformitätstests bei Verbrauchsanlagen mit lastseitiger Steuerung

Nachdem derzeit keine Laststeuerungsdienste zur Vermeidung der Störausweitung durch die ÜNB kontrahiert sind, werden keine weiteren, über den Art. 45 Abs. 1 NC E&R hinausgehenden, Bedingungen festgelegt.

Nachdem derzeit keine Unterfrequenzlastabwurf-Dienste kontrahiert sind, werden keine weiteren, über den Art.45 Abs. 2 NC E&R hinausgehenden, Bedingungen festgelegt.

49 **§4 Konformitätstests hinsichtlich HGÜ-Fähigkeiten**

50 Nachdem derzeit keine Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau, dessen HGÜ-
51 Systeme Schwarzstartfähigkeit besitzen, durch die ÜNB kontrahiert sind, werden keine weiteren,
52 über den Art. 46 Abs. 1 NC E&R hinausgehenden, Bedingungen festgelegt.

53

54 **§5 Konformitätstests von Schutzeinrichtungen des Lastabwurfes**

55 Die Überprüfungen und der vorschriftsmäßige Betrieb liegt grundsätzlich in der Verantwortung
56 des betreffenden SNN gemäß §1 Abs.1 a).

57 Die Konformitätstests für die Schutzeinrichtung des Lastabwurfes erfolgen in Form einer
58 Schutzprüfung. Der Prüfumfang und Prüfzyklus sind vom jeweiligen Betreiber der Schutzeinrichtung
59 festzulegen und auf Verlangen dem vorgelagerten Netzbetreiber mitzuteilen. Die Schutzprüfung
60 muss jedoch mindestens alle 10 Jahre durchgeführt und dokumentiert werden.

61 Der Prüfumfang und Prüfzyklus erfolgt gemäß „Leitfaden für die Inbetriebnahme und den Betrieb von
62 digitalen Schutzsystemen“ der Österreichs Energie (derzeit in Ausarbeitung).

63 Durch die Konformitätstests wird sichergestellt, dass die Vorgaben der TOR Systemschutzplan
64 Kapitel 10.1 „Konformitätstest bei Unterfrequenzlastabwurf-Relais“ eingehalten werden.

65

66 **§6 Konformitätstests der Blockierung der Transformatorstufenregler**

67 Die Überprüfungen und der vorschriftsmäßige Betrieb liegt grundsätzlich in der Verantwortung
68 des betreffenden VNB und ÜNB gemäß §1 Abs.1 a).

69 Die Umsetzung der Blockierung kann entweder lokal oder zentral im Leitsystem realisiert werden.
70 Demnach unterscheidet sich auch der durchzuführende Konformitätstest:

71 - Lokale Umsetzung:

72 Die Blockierung des Transformatorstufenreglers wird zumindest alle 10 Jahre vor Ort geprüft.

73

74 - Umsetzung im Leitsystem:

75 Durch Simulation der Auslösekriterien im Netzleitsystem wird die Blockierung des
76 Transformatorstufenreglers in den Schaltanlagen zumindest alle drei Jahre scharf getestet.

77

78 **§7 Konformitätstests der Kommunikationssysteme**

79 Jeder Betreiber von Stationen gemäß §1 Abs. 2 a), jeder SNN gemäß §1 Abs. 2 b), und jeder ÜNB
80 testet die in Art. 41 NC E&R beschriebenen Kommunikationssysteme mindestens einmal jährlich. Die
81 Koordination obliegt dem ÜNB.

82 Der **Konformitätstest für die Sprachkommunikation:**

83 Der Test erfolgt durch die gezielte Benutzung der redundanten Kommunikationswege (Regel-
84 und Ersatzweg).

85 Empfehlung: Die relevanten Kommunikationsendgeräte sind/werden per fix programmierter
86 Zieltasten für einen Regelweg (Taste 1) und einen Ersatzweg (Taste 2) zur jeweiligen
87 Gegenstelle ausgerüstet. Durch regelmäßiges und abwechselndes Anwenden dieser Tasten,
88 wird laufend die Funktion beider Wege zwischen den Warten überprüft und somit ein Fehler
89 wesentlich früher erkannt. Damit ist auch nicht notwendig im Zuge eines Konformitätstests die
90 Telefonverbindungen zu unterbrechen, auf denen uU auch noch andere Gespräche wie z.B. ein
91 wichtiges Schaltgespräch stattfindet.

92

93 Der **Konformitätstest für den Datenaustausch** enthält folgende Schritte:

- 94 • Überwachung der redundanten Wegeführung per Netzwerk Management System und bei
95 Point-to-point-Verbindungen über entsprechende Protokolle und Alarmierungen im eigenen
96 Bereich (VNB u. ÜNB)

- 97 • Überprüfung durch Unterbrechung Weg 1 seitens VNB bzw. SNN od. ÜNB; Test Weg 2;
98 Wiederherstellung der Verbindung
99 • Überprüfung durch Unterbrechung Weg 2 seitens VNB bzw. SNN od. ÜNB; Test Weg 1;
100 Wiederherstellung der Verbindung
101 • Dokumentation

102

103 Jeder Betreiber von Stationen gemäß §1 Abs. 2 a), SNN gemäß §1 Abs. 2 b), sowie jeder ÜNB
104 testet die Backup-Stromversorgung seiner Kommunikationssysteme (dies beinhaltet neben den
105 Endstellen auch die Zwischenstationen auf den Kommunikationswegen) mindestens alle fünf Jahre
106 nach den Vorgaben gemäß §11.

107

108 **§8 Konformitätstests von IT-Systemen und Anlagen**

109 Jeder ÜNB testet die Fähigkeit der Haupt- und Backup-Stromquellen zur Versorgung seiner Haupt-
110 und Reserveleitwarte gemäß Art. 42 NC E&R mindestens einmal jährlich nach den Vorgaben in §11.

111

112 Jeder ÜNB testet die Funktionsfähigkeit kritischer IT-Systeme und Anlagen gemäß Art. 24 der
113 Verordnung (EU) 2017/1485 mindestens alle drei Jahre und berücksichtigt dabei sowohl Haupt- als
114 auch Reserve-Systeme und -Anlagen. Sind an diesen IT-Systemen und Anlagen auch VNB und SNN
115 beteiligt, nehmen diese Akteure an dem Test teil.

116 Um die Reserve-Anlagen zu testen, werden zumindest einmal jährlich für zwölf Stunden
117 ausschließlich diese für den Normalbetrieb genutzt.

118 Die Reserve-IT-Systeme werden als „Hot-Standby“ betrieben. Dadurch gibt es eine laufende
119 Überprüfung der Funktionalität sowohl der Haupt- als auch der Reserve-Systeme. Es wird demnach
120 kein spezieller Test vorgesehen.

121

122 Jeder ÜNB testet die Fähigkeit von Backup-Stromquellen zur Stromversorgung für wesentliche
123 Funktionen der Stationen gemäß §1 Abs. 2 a), mindestens alle fünf Jahre nach den Vorgaben
124 gemäß §11. Befinden sich diese Umspannwerke in Verteilernetzen, führen die VNB diesen Test
125 durch.

126

127 Jeder ÜNB testet das Transferverfahren zur Übertragung von Funktionen der Hauptleitwarte in die
128 Reserveleitwarte gemäß Art. 42 Abs. 4 NC E&R mindestens einmal jährlich.

129

130 **§9 Konformitätstests und regelmäßige Überprüfung des Systemschutzplans**

131 Die Konformitätstests und regelmäßigen Überprüfungen des Systemschutzplans sind in der TOR
132 Systemschutzplan Kapitel 10.2. „Konformitätstests und regelmäßige Überprüfung des
133 Systemschutzplans „sowie Kapitel 11 „Überprüfung der Konzepte des Systemschutzplans“ geregelt
134 bzw. festgelegt.

135

136 **§10 Konformitätstests und regelmäßige Überprüfung des Netzwiederaufbauplans**

137 Jeder ÜNB überprüft die Maßnahmen seines Netzwiederaufbauplans mithilfe von
138 Computersimulationen mindestens alle fünf Jahre und verwendet dabei die von VNB gemäß Art. 23
139 Abs. 4 NC E&R und den Anbietern von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau
140 bereitgestellten Daten.

141 Diese Computersimulationen werden mithilfe eines Simulator-Trainings durchgeführt, an welchen
142 auch oben erwähnte Netznutzer regelmäßig teilnehmen.

143

144 Darüber hinaus führt jeder ÜNB in Abstimmung mit den VNB gemäß Art. 23 Abs. 4 NC E&R und den
145 Anbietern von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau Betriebstests für Teile des
146 Netzwiederaufbauplans durch, soweit er dies hinsichtlich der Wirksamkeit des
147 Netzwiederaufbauplans für erforderlich hält. Der ÜNB legt diese Betriebstests in Konsultation mit den

148 VNB und Anbietern von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau in einem speziellen
149 Testverfahren fest.
150 Die speziellen Testverfahren sind in den bilateralen Verträgen mit den SNN gemäß §1 Abs. 2 b)
151 festgelegt.

152

153 §11 Konformitätstests der Backupversorgung

154 Die Backupversorgung ist auch ohne öffentliche Netzversorgung sicherzustellen. Die
155 Backupversorgung ist mittels Batterieanlagen, Dieseldieseln oder anderer Technologie zu
156 realisieren.

157

158 Der **Konformitätstest der Backupversorgung mittels Batterieanlagen** erfolgt nach folgenden
159 Vorgaben:

160 Batterieanlagen sind regelmäßig zu prüfen, dies beinhaltet:

- 161 • Prüfung der Zellenspannung
- 162 • Messung der Leitfähigkeit bzw. Säuredichte
- 163 • Sichtkontrolle der Zuleitungen
- 164 • Sichtkontrolle der Sicherungsmaßnahmen
- 165 • Überprüfung der Pole und nach Bedarf Reinigung sowie ggf. Wiederfettung
- 166 • Bei Nasszellen: Reinigung der Ventile und ggf. der Verschienung und Auffüllen des
167 Batteriewassers

168 Ein **vollständiger Konformitätstest** ist nach Herstellerangabe bzw. abhängig vom Alter der Batterie,
169 aber spätestens nach 5 Jahren durchzuführen. Im Rahmen eines vollständigen Konformitätstests ist
170 neben den oben genannten Punkten zusätzlich ein Kapazitätstest der Batterieanlage inkl.
171 umfassender Protokollierung, bei Nasszellen zusätzlich eine Säuredichtemessung durchzuführen.

172

173 Der **Konformitätstest der Backupversorgung mittels Dieseldieseln** erfolgt anhand eines
174 Tests der Umschaltautomatik und Versorgung durch den Dieseldieseln für mindestens 60 Minuten.

175 Zudem sind folgende Punkte regelmäßig durchzuführen:

- 176 • Probelauf mit einer Dauer von mindestens einer Stunde (monatlich)
- 177 • Wartung durch eine dazu befähigte Person oder Unternehmen (nach Herstellerangabe)

178

179 Der **Konformitätstest der Backupversorgung mittels anderer Technologie** bzw. nach einem
180 Konzept erfolgt zweistufig:

- 181 1) **Erläuterung** des Konzeptes und der verwendeten Technologie zur Sicherstellung der
182 Backupversorgung
- 183
- 184 2) Mittels **Test** ist wiederkehrend nachzuweisen, dass die Backupversorgung gesichert ist.
185 Die Tests sind so zu gestalten, dass nachgewiesen wird, dass sowohl die notwendigen
186 Komponenten die Anforderungen erfüllen, als auch das Zusammenwirken der benötigten
187 Komponenten funktioniert.

188

189 §12 Testbedingungen

190 Der **Test** wird als **erfolgreich** erachtet, wenn die gemäß §2 bis 10 festgelegten relevanten
191 Bedingungen erfüllt sind. Werden die Tests nicht erfüllt bzw. bestehen Mängel, sind diese zu
192 beheben und anschließend die Tests zu wiederholen. Ein Mangel gilt als behoben, wenn der
193 Konformitätstest positiv abgeschlossen wurde.

194 Die Einhaltung der Vorgaben wird im Rahmen der „Überprüfung der Konzepte des
195 Systemschutzplans“ gemäß TOR Systemschutzplan Kapitel 11 regelmäßig abgefragt und
196 rückbestätigt. Im Fall von Hemmnissen ist eine gemeinsame Lösung zu erarbeiten.