

## Vertragliche Modalitäten für Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung

In der Tabelle in Anhang 1 sind alle Dienstleistungen verzeichnet, die im Systemschutzplan gemäß Art. 11 NC E&R definiert wurden, und welche Netzbenutzer davon betroffen sind. Eine detaillierte Beschreibung der Dienstleistungen findet sich im Systemschutzplan, unter den in der Tabelle angegebenen Kapitelnummern.

Die definierten Dienstleistungen sind von Netzbenutzern in deren Neuanlagen oder in Bestandsanlagen, sofern diese mit den dafür notwendigen technischen Gegebenheiten ausgestattet sind, verpflichtend umzusetzen.

Eine Aggregation der Dienstleistungen ist explizit ausgeschlossen, da diese für die definierten Dienstleistungen technisch nicht durchführbar ist.

Der Systemschutzplan wird als neuer inhaltlicher Bestandteil in die Technischen und Organisatorischen Regeln für Betreiber und Benutzer von Netzen („TOR“) (Teil Systemschutzplan) aufgenommen und auf der Website der Regulierungsbehörde veröffentlicht. Der entsprechende Teil der TOR, in seiner veröffentlichten Version, erlangt vertragliche Geltung zwischen den Netzbetreibern und den angeschlossenen Netzbenutzern durch die Gewährung des Netzanschlusses ausschließlich zu den Regelungen der Allgemeinen Netzbedingungen der Netzbetreiber. Dies entspricht § 17 Abs 3 EIWOG 2010, wonach Normen und Regelwerke der Technik (Regeln der Technik) in ihrer jeweils geltenden Fassung in den Allgemeinen Bedingungen für verbindlich erklärt werden können.

### Für das Übertragungsnetz der APG gilt:

Die Allgemeinen Netzbedingungen der APG, welche mit Bescheid der Regulierungsbehörde vom 27.11.2015 zur Geschäftszahl V AGB 01/15 gemäß § 41 EIWOG 2010 und den landesgesetzlichen Regelungen gemäß § 33 Wiener Elektrizitätswirtschaftsgesetz 2005 genehmigt wurden, sind auf der Website der Regulierungsbehörde abrufbar ([www.e-control.at/de/recht/allgemeine-bedingungen/allgemeine-bedingungen-strom](http://www.e-control.at/de/recht/allgemeine-bedingungen/allgemeine-bedingungen-strom)).

Die TOR bilden gemäß Kapitel A Punkt II iVm Punkt III „*Marktregeln, geltende technische Regeln, Systemnutzungsentgelte*“ der Allgemeinen Netzbedingungen der APG einen integrierenden Bestandteil dieser Bedingungen und der auf Basis dieser Bedingungen abgeschlossenen Netzzugangs- oder Netzkooperationsverträge und gelten vollinhaltlich für alle am Übertragungsnetz der APG angeschlossenen Netzbenutzer.

Zusätzlich wird in den Netzzugangs- oder Netzkooperationsverträgen zwischen APG und ihren Netzbenutzern die Geltung der Allgemeinen Netzbedingungen sowie die der TOR im Kapitel „*Vertragsgegenstand*“ festgelegt. Z.B. finden sich in den Kapiteln „*Spannungsqualität und Blindleistungsbereitstellung*“ und „*Betrieb und Instandhaltung*“ explizite Verweise auf die jeweiligen Teile der TOR (ehemals TOR Teil E).

### Für das Übertragungsnetz der VÜN gilt:

Die Allgemeinen Netzbedingungen der VÜN, welche mit Bescheid der Regulierungskommission vom 25.6.2003 zur Geschäftszahl K AGB 17/03 gemäß § 24 EIWOG in der Fassung BGBl 2000/121 und den landesgesetzlichen Regelungen gemäß § 49a Elektrizitätswirtschaftsgesetz in der Fassung LGBl 41/2001 genehmigt wurden, sind auf der Website der Regulierungsbehörde abrufbar ([www.e-control.at/de/recht/allgemeine-bedingungen/allgemeine-bedingungen-strom](http://www.e-control.at/de/recht/allgemeine-bedingungen/allgemeine-bedingungen-strom)).

Gemäß diesen allgemeinen Bedingungen Kapitel A „*Allgemeiner Teil I. Gegenstand*“, Punkt 3. verpflichtet sich der Netzbetreiber im Netzzugangsvertrag, dem Netzbenutzer gemäß diesen Allgemeinen Netzbedingungen und den sonstigen Marktregeln, den geltenden technischen Regeln und den jeweils geltenden Systemnutzungstarifen und allfälligen rechtlich zulässiger Zuschläge Netzzugang zu gewähren.

In den Netzzugangsverträgen wird in Punkt 3. „*Vertragsgrundlagen*“ festgelegt, dass der Netzzugang auf der Grundlage der jeweils geltenden Allgemeinen Bedingungen für den Zugang zum Übertragungsnetz der VÜN und der technischen und organisatorischen Regeln (TOR) erfolgt und diese Rahmenbedingungen einen integrierenden Bestandteil des Netzzugangsvertrages darstellen.

## Systemdienstleistungen zur Vermeidung von Störausweitung

Thema	Kapitel in TOR Systemschutzplan	Kriterien(bereich)	Dienstleistung	Betroffen								
				Erzeugungsanlage				Batterien	Verteilernetz betreiber	Übertragungs netzbetreiber	Industrie kunden	ÖBB
				Typ A	Typ B	Typ C	Typ D					
Maßnahmen bei sinkender Netzfrequenz	6.2.1	49,8 Hz	Umschaltung auf den beschränkt frequenzabhängigen Modus — Unterfrequenz (LFSM-U)			x	x					
			Übergang der Speicher in den Modus der Wirkleistungseinspeisung					x				
			Automatisches Einleiten von Maßnahmen für eine später einsetzende manuelle FRR durch Anfahren von dafür vorgesehenen Maschinensätzen						x		x	
		49,8-49,2 Hz	Automatisches Anfahren von dafür vorgesehenen Generatoren nach einem mit dem ÜNB abzustimmenden Staffelplan					x			x	
	49,6-49,2 Hz	Automatisches unverzügliches Abschalten aller noch in Betrieb befindlichen Speicherpumpen und Pumpturbinen im Pumpbetrieb nach einem mit dem ÜNB abzustimmenden Staffelplan					x			x		
6.2.2	49,0-48,0 Hz	Unterfrequenzabhängiger Lastabwurf – automatisch (UFLA)						x	x	x	x	
Maßnahmen bei steigender Netzfrequenz	6.3	50,2 Hz	Umschaltung auf den beschränkt frequenzabhängigen Modus — Überfrequenz (LFSM-O)	x	x	x	x					
		≥ 50,2 Hz	Automatische Abschaltung von dafür vorgesehenen Maschinensätzen				x				x	
			Automatisches Zuschalten von dafür vorgesehenen Speicherpumpen				x				x	

## Systemdienstleistungen zur Vermeidung von Störausweitung

Thema	Kapitel in TOR Systemschutzplan	Kriterien(bereich)	Dienstleistung	Betroffen													
				Erzeugungsanlage				Batterien	Verteilernetz betreiber	Übertragungs netzbetreiber	Industrie kunden	ÖBB					
				Typ A	Typ B	Typ C	Typ D										
Stufenplan bei Unterspannungen	7.1.1	bei unterschreiten von 95 % der örtlich üblichen Spannung	Abschalten von noch am Netz befindlichen Blindleistungsverbrauchern (z. B. Drosseln)								x	x					
			Zuschalten von Kondensatorbatterien und/oder ausgeschalteten Leitungen								x	x					
			Abschalten der Tertiärregelung der Spannung, speziell der U/Q-Optimierung im <i>Closed-Loop</i> - Betrieb									x	x				
			Automatische Umschaltung der Generatorenregelung von Blindleistungsregelung oder $\cos \varphi$ - Regelung auf einen spannungsstützenden Modus mit Erhöhung des Spannungssollwertes um 5% oder auf Regelung mittels Q(U)- Kennlinie, die mit dem zuständigen Netzbetreiber abzustimmen ist.				x					x	x				
			Automatische Umschaltung der Generatorregelung in einen spannungsstützenden Modus (U-Regelung, oder Regelung nach einer Q(U) Kennlinie).		x	x											
			bei unterschreiten von 95 % der örtlich üblichen Spannung auf der Oberspannungssei- te des Transformators											x	x		
			Blockierung der Trafostufenregler HöS/HS und HS/MS in Abstimmung mit ÜNB														
bei unterschreiten von 85 % der örtlich üblichen Spannung											x						
Automatischer spannungsabhängiger Lastabwurf																	

## Systemdienstleistungen zur Vermeidung von Störausweitung

Thema	Kapitel in TOR Systemschutzplan	Kriterien(bereich)	Dienstleistung	Betroffen											
				Erzeugungsanlage				Batterien	Verteilernetz betreiber	Übertragungs netzbetreiber	Industrie kunden	ÖBB			
				Typ A	Typ B	Typ C	Typ D								
Stufenplan bei andauernd hoher Überspannung	7.1.2	bei Erreichen der höchst zulässigen Betriebsspannung	Abschalten von Kondensatorbatterien und/oder leerlaufenden Leitungen								x	x			
			Zuschalten von Drosseln								x	x			
			Automatische Umschaltung der Generatorenregelung von Blindleistungsregelung oder $\cos \varphi$ - Regelung in Erzeugungsanlagen für Netzebenen $\geq 110$ kV auf Spannungsregelung mit Absenkung des Spannungssollwertes bis zu 5% oder auf Regelung mittels Q(U)-Kennlinie, die mit dem zuständigen Netzbetreiber abzustimmen ist.							x		x			
			Automatische Umschaltung der Generatorregelung in einen spannungsstützenden Modus (U-Regelung, oder Regelung nach einer Q(U) Kennlinie).		x	x									
			Blockierung einer automatischen Wiedersynchronisierung ausgefallener Erzeugungsanlagen							x					
Manuelle Lastabschaltung	9	Notzustand	Manuelle Lastabschaltung nach Mitteilung durch ÜNB								x	x			
Überprüfung der Konzepte des Systemschutzplans	11	Periodische Überprüfung der UFLA	Für das jährliche Reporting sind dem ÜNB durch den Verteilernetzbetreiber Jahresmittelwerte für die Gesamtlast und die Jahresmittelwerte der Abwurfleistung der einzelnen Lastabwurfstufen bereitzustellen.								x	x			
			Für das Monitoring sind dem ÜNB ein Jahr nach Ankündigung durch den ÜNB, Jahreszeitreihen sowohl für die Gesamtlast als auch für die kumulierte aktivierte Auslöseleistung in 60-min-Auflösung und die genaue Ausprägung der Lastabwurfstufen durch den VNB bereitzustellen.										x	x	
		Reporting des Systemverhaltens der Kraftwerke	Gemeinsam mit dem jährlichen Reporting der Abwurfleistung werden die aktuellen Grunddaten sowie Einstellwerte der Kraftwerke bzgl. Frequenz- und Spannungsverhalten bei den VNB abgefragt. Kraftwerksbetreiber haben die jeweiligen Kraftwerksdaten dem relevanten Netzbetreiber auf Anfrage zeitnah bereitzustellen.	x	x	x	x					x	x		
		Reporting der Umsetzung des Spannungsplans	Die von den Verteilernetzbetreiber implementierten Maßnahmen des Spannungsplans bzw. deren Umsetzungsgrad werden ebenfalls jährlich durch den ÜNB mittels Abfrage überprüft.									x	x		