

TAB Mittelspannung inetz - Anhang I zusätzliche Anforderungen an die EZA-Modelle gemäß Kapitel 10.6

Gemäß den Anforderungen des Kapitel 10.6 der VDE-AR-N 4110 ist inetz berechtigt zur Durchführung von Netzberechnungen (stationär und im Zeitbereich als RMS-Simulation) rechnerlauffähige Simulationsmodelle der Erzeugungsanlage (aggregiertes EZA-Modell) vom Anlagenbetreiber zu verlangen. Um dieser Anforderung Genüge zu tun, ist eine Ausweisung der unten gezeigten Berechnungsparameter erforderlich, welche im Rahmen der Anlagenzertifizierung ermittelt werden können.

Leistungswerte der Erzeugungsanlage

Anschlusscheinleistung S_A		MVA
Anschlusswirkleistung P_A		MW
max. Wirkleistung nach Abzug der Leitungsverluste P_{\max}		MW
am NAP wirkender k-Faktor		
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k''		
Stoßkurzschlusswechselstrom i_p		

P-Q-Vermögen der Erzeugungsanlage bei 105 %Uc

Wirkleistung der Erzeugungsanlage P_{\max} am NAP	max. untererregte Blindleistung am NAP	max. übererregte Blindleistung am NAP
0 % P_{\max} (Leerlauf)	MVar	MVar
10 % P_{\max}	MVar	MVar
20 % P_{\max}	MVar	MVar
30 % P_{\max}	MVar	MVar
40 % P_{\max}	MVar	MVar
50 % P_{\max}	MVar	MVar
60 % P_{\max}	MVar	MVar
70 % P_{\max}	MVar	MVar
80 % P_{\max}	MVar	MVar
90 % P_{\max}	MVar	MVar
100 % P_{\max}	MVar	MVar

TAB Mittelspannung inetz - Anhang I zusätzliche Anforderungen an die EZA-Modelle gemäß Kapitel 10.6**Blind- und Wirkstrom am Netzanschlusspunkt bei Netzfehlern (FRT)**

Hinweis: Die Werte sind im Rahmen der FRT-Versuche gem. Kapitel 11.4.12.1 bzw. 11.4.12.2 der VDE-AR-N 4110 zu ermitteln. Die Berechnung erfolgt analog zu den o.g. Kapiteln mit Bemessungsleistung und dem vorgegebenem Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$. Die einzutragenden Werte beziehen sich auf den nach Netzfehler eingeschwungenen Zustand.

TAB Mittelspannung inetz - Anhang I zusätzliche Anforderungen an die EZA-Modelle gemäß Kapitel 10.6

Spannungseinbruchtiefe	Verschiebungsfaktor cos φ am NAP	Wirkstrom im Mitsystem in A	Blindstrom im Mitsystem in A	Wirkstrom im Gegensystem in A	Blindstrom im Gegensystem in A	
Symmetrische Fehler (3p)						
%U _c <i>(100% U_c → 90 bis 95 %U_c)</i>	0,95 _{untererregt}			-----	-----	
%U _c <i>(95% U_c → 70 bis 80 %U_c)</i>				-----	-----	
%U _c <i>(95% U_c → 45 bis 60 %U_c)</i>				-----	-----	
%U _c <i>(95% U_c → 30 bis 35 %U_c)</i>				-----	-----	
%U _c <i>(100 %U_c → 105 %U_c ± 2 %U_n)</i>		0,95 _{übererregt}			-----	-----
%U _c <i>(105 %U_c → 120 %U_c ± 2 %U_n)</i>					-----	-----
Unsymmetrische Fehler (2p)						
%U _c <i>(100% U_c → 90 bis 95 %U_c)</i>	0,95 _{untererregt}					
%U _c <i>(95% U_c → 70 bis 80 %U_c)</i>						
%U _c <i>(95% U_c → 45 bis 60 %U_c)</i>						
%U _c <i>(95% U_c → 30 bis 35 %U_c)</i>						
%U _c <i>(100 %U_c → 105 %U_c ± 2 %U_n)</i>		0,95 _{übererregt}				
%U _c <i>(105 %U_c → 120 %U_c ± 2 %U_n)</i>						

TAB Mittelspannung inetz - Anhang I zusätzliche Anforderungen an die EZA-Modelle gemäß Kapitel 10.6**Erweiterte Kurzschlussdaten der Erzeugungsanlage**

Bei Typ-1-Anlagen generell und bei Erzeugungsanlagen > 1 MVA sind inetz zudem grundsätzlich folgende Informationen der Erzeugungsanlage für Netzersatzäquivalente zu übergeben:

die nach DIN EN 60909-0 (VDE 0102) für die gesamte Erzeugungsanlage ermittelte		
Kurzschlussmitimpedanz $Z_{(1)}$		Ohm
Kurzschlussnullimpedanz $Z_{(0)}$ sowie Kurzschlussgegenimpedanz $Z_{(2)}$		Ohm
den für die über Vollumrichter angeschlossen Erzeugungseinheiten		
resultierenden Beitrag $I_{k3}''_{PF}$		kA
die resultierenden Beiträge für unsymmetrische Fehler $I_{k2}''_{PF}$ sowie $I_{k1}''_{PF}$		kA