

		E.8 Netzbetreiber- Abfragebogen (dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt)		
Stand:	09/2025			Strom

Datenabfragebogen Netzbetreiber für Neuanlagen					1 (7)
Anschluss/Änderung einer Erzeugungsanlage/eines Speichers					
Bezeichnung Erzeugungsanlage					
Vereinbarte Anschluss-Wirkleistung $P_{AV,E}$		Bestand ohne Einheiten-zertifikat	Bestand mit Einheiten-zertifikat	neu	gesamt
Vereinbarte Anschlussscheinleistung $S_{AV,E}$					
	$P_{AV,E}$	MW	MW	MW	MW
	$S_{AV,E}$	MVA	MVA	MVA	MVA
Registriernummer des Netzbetreibers		10006804			
Bezeichnung Übergabestation					
Bezeichnung Netzanschlusspunkt ¹					
Bezugsanlage am gleichen Netzanschlusspunkt (außer Eigenbedarf der Erzeugungsanlage)		Bezugsanlage vorhanden ☐ ja ☐ nein		Vereinbarte Anschlusswirkleistung $P_{AV,B}$ der Bezugsanlage _____	
Ausgefüllter Anlagenbetreiberfragebogen ☐ Dokument liegt bei ☐ Dokument liegt nicht bei					
Sonstige Bemerkungen:					

Hinweis Bei allen physikalischen Größen sind die PRIMÄRWERTE anzugeben (z. B. $I > > 360 \text{ A}$ statt $I > > 1.2 I_n$; $U < 16 \text{ kV}$ statt $U < 0,8 U_c$).

¹ Leitungsbezeichnung bei Anschluss an eine Leitung bzw. Bezeichnung der benachbarten Station(en) bzw. Bezeichnung des UW-Abgangsschaltfeldes bei Direkt-Anschluss an die Sammelschiene eines netzbetreibereigenen Umspannwerkes.

Datenabfragebogen Netzbetreiber für Neuanlagen

2 (7)

Anschluss/Änderung einer Erzeugungsanlage

1. Einstellwerte der Schutzeinrichtungen am Netzanschlusspunkt

1.1 Kurzschlusschutzeinrichtungen (Zutreffendes ankreuzen)

☐ Distanzschutz; Typ:

Einstellgröße	Einstellvorgabe		☐ gesondertes Einstellblatt beigelegt Bemerkungen:
	Alt (Ist)	Neu (Soll)	
Überstromanregung / >>			
Unterspannungs- anregung	/ >		
	/ >>		
	U <		
Unterimpedanz- anregung	Bei dieser Anregung ist immer ein gesondertes Einstellblatt beizufügen		
Nullsystemanregung	I _E >		
	U _{NE} >		

☐ Überstromzeitschutz; Typ:

Einstellgröße	Einstellvorgabe		☐ gesondertes Einstellblatt beigelegt Bemerkungen:
	Alt (Ist)	Neu (Soll)	
/ >>			
I _A >>			
/ >			
I _A >			

☐ Erdschlussschutz; Typ:

Einstellgröße	Einstellvorgabe		☐ im Distanz- bzw. Überstromzeitschutz integriert ☐ gesondertes Einstellblatt beigelegt Bemerkungen:
	Alt (Ist)	Neu (Soll)	
I _E >>			
I _{IE} >>			
I _E >			
I _{IE} >			
U _E >			
I _{UE} >			

E.8 Netzbetreiber-Abfragebogen				Seite 3
Datenabfragebogen Netzbetreiber für Neuanlagen				3 (7)
Anschluss/Änderung einer Erzeugungsanlage				
1.2 Übergeordneter Entkopplungsschutz				
Funktion	Einstellgröße	Empfehlung nach VDE-AR-N 4110 MS-SS	Empfehlung nach VDE-AR-N 4110 MS-Netz	Einstellvorgabe Netzbetreiber
Spannungssteigerungsschutz	$U >$	1,20 U_c	1,20 U_c	
	$t_U >$	300 ms	300 ms	
Spannungssteigerungsschutz	$U >$	1,10 U_c	1,10 U_c	
	$t_U >$	180 s	180 s	
Spannungsrückgangsschutz	$U <$	0,8 U_c	0,8 U_c	
	$t_U <$	2,7 s	2,7 s	
Frequenzsteigerungsschutz	$f >$	51,5 Hz	51,5 Hz	
	$t_f >$	5 400 ms	5 400 ms	
Frequenzrückgangsschutz	$f <$	47,5 Hz	47,5 Hz	
	$t_f <$	400 ms	400 ms	
1.3 Systemschutz				
Funktion	Einstellgröße	Empfehlung nach VDE-AR-N 4110	Einstellvorgabe Netzbetreiber ²	
Blindleistungsrichtungs- unterspannungsschutz	$U_{Q \rightarrow} \text{ und } U <$	0,85 U_c		Anregespannung
	$U_{LL} > FG$	0,95 U_c		Freigabespannung zur Wiederzuschaltung
	$t_{Q \rightarrow} \text{ und } U <$	500 ms		Auslösung LS am NAP
	φ	3°		Anregewinkel ³
	$I_{\min Q(U)}$	0,1 $I_{Wandler}$		Mindeststrom ⁴
	$Q_{\min Q(U)}$	0,05 S_{Amax}		Blindleistungsansprech-schwelle ⁵
1.4 Mischanlagen				
	Messort		Auslöseort	
Übergeordneter Entkopplungsschutz	☐ Übergabestation ☐ Erzeugungsanlage		☐ Übergabestation ☐ Erzeugungsanlage	
Systemschutz	☐ Übergabestation ☐ Erzeugungsanlage		☐ Übergabestation ☐ Erzeugungsanlage	
Sonstige Bemerkungen				

² Einstellungen auf Basis FNN-Lastenheft „Blindleistungsrichtung-Unterspannungsschutz (Q-U-Schutz)“.

³ Je nach eingesetztem Schutzgerät.

⁴ Je nach eingesetztem Schutzgerät; Einstellempfehlung 0,1 $I_{Wandler}$, aber maximal 0,15 I_c der installierten Erzeugungseinheiten.

⁵ Je nach eingesetztem Schutzgerät.

Datenabfragebogen Netzbetreiber für Neuanlagen

4 (7)

Anschluss/Änderung einer Erzeugungsanlage

2. Einstellvorgaben an den Erzeugungseinheiten

2.1 Entkopplungsschutz

Funktion	Einstell-größe	Empfehlung nach VDE-AR-N 4110 MS-SS	Empfehlung nach VDE-AR-N 4110 MS-Netz	Einstellvorgabe ⁶ Netzbetreiber
Spannungssteigerungsschutz	$U > >$	$1,25 U_{NS}^7$	$1,25 U_{NS}^7$	
	$t_U > >$	100 ms	100 ms	
Spannungsrückgangsschutz	$U <$	$0,8 U_{NS}^7$	$0,8 U_{NS}^7$	
	$t_U <$	gestaffelt (s. unten)	300 ms ... 1,0 s	1,0 s
	$U < <$	$0,30 U^7$	$0,45 U^7$	
	$t_U < <$	800 ms	0 ... 300 ms	
Frequenzsteigerungsschutz	$f > >$	52,5 Hz	52,5 Hz	
	$t_f > >$	≤ 100 ms	≤ 100 ms	
	$f >$	51,5 Hz	51,5 Hz	
	$t_f >$	≤ 5 s	≤ 5 s	
Frequenzrückgangsschutz	$f <$	47,5 Hz	47,5 Hz	
	$t_f <$	≤ 100 ms	≤ 100 ms	
Falls eine Staffelung innerhalb einer Erzeugungsanlage erfolgen soll, bitte die Staffelungswerte nachfolgend festlegen:	Einstellgröße der Staffelung			Einstellwerte
	$t_U < 1$	1,5 s		
	$t_U < 2$	1,8 s		
	$t_U < 3$	2,1 s		
	$t_U < 4$	2,4 s		

2.2 Dynamische Netzstützung (nur Typ-2-Anlagen)

Funktion	Empfehlung nach VDE-AR-N 4110	Einstellvorgabe Netzbetreiber	
FRT-Modus: Keine Blindstromeinspeisung und keine Wirkleistungseinspeisung im Fehlerfall aktivieren	☐ aktivieren	☐ aktivieren	
FRT-Modus aktiv: Blindstromeinspeisung in Abhängigkeit zur Tiefe des Spannungseinbruchs mit definiertem k -Faktor ⁸	☐ aktivieren	☐ aktivieren	
k -Faktor	$k = 2$	$k = 2$	
Ort, an dem der k -Faktor einzuhalten ist	☐ NAP ☐ EZE	☐ NAP ☐ EZE	
Anpassung des k -Faktors bei festgestellter Auslösung des Q - U -Schutzes nach 11.4.12.1	Anpassung k -Faktor, so dass keine Auslösung stattfindet	Anpassung k -Faktor bis maximal $k = \dots\dots$	in diesem Fall keine Anpassung k -Faktor gefordert
	☐	☐	☐

⁶ Die Vorgabewerte sind einzustellen, insofern sie nicht den Eigenschutz der EZE beeinträchtigen. Sind Einstellvorgaben nicht mit dem Eigenschutz der EZE vereinbar, ist eine erneute Abstimmung mit dem VNB erforderlich.

⁷ U_{NS} ist die niederspannungsseitige Spannung des Maschinentransformators. Sie ergibt sich aus $U_{NS} = U_c / \ddot{u}$.

⁸ Bei Deaktivierung der dynamischen Netzstützung sind die Entkopplungsschutzeinstellungen entsprechend anzupassen.

Datenabfragebogen Netzbetreiber für Neuanlagen

5 (7)

Anschluss/Änderung einer Erzeugungsanlage

3. Statische Spannungshaltung

Blindleistungsstell-bereich	☐ 0,95 untererregt bis 0,95 übererregt nach VDE-AR-N 4110 ☐ untererregt bis übererregt (gesonderte Regelung)										
Blindleistungssollwert und Verfahren	☐ den TAB vom zu entnehmen										
☐ Blindleistungs-Spannungs-Kennlinie $Q(U)^9$	Steigung der Kennlinie: Obere Spannungsgrenze $U_{MAX}/U_C = \dots\dots\dots$ (z. B. 1,04) Untere Spannungsgrenze $U_{MIN}/U_C = \dots\dots\dots$ (z. B. 0,96) Maximale Blindleistung $Q_{MAX-untererregt}/P_{b\ inst} = \dots\dots\dots$ (z. B. 0,33) Spannungstotband = $\pm \dots\dots\dots\%$ U_C (z. B. $\pm 1,0\%$ U_C) Referenzspannung: ☐ $U_{Q0,ref}/U_C = \dots\dots\dots$ (z. B. 1,00) ☐ variabel per Fernwirkanlage ¹⁰										
☐ Kennlinie $Q(P)^{11}$	$P/P_{b\ inst} [\%]$										
	$Q/P_{b\ inst} [\%]$										
☐ Blindleistung Q mit Spannungs-begrenzungs-funktion	Kennlinie mit P1 (U_{P1}/U_C ; $Q_{P1}/P_{b\ inst}$) = ... (z. B. 0,94; -0,33) P2 (U_{P2}/U_C ; $Q_{P2}/P_{b\ inst}$) = ... (z. B. 0,96; 0) P3 (U_{P3}/U_C ; $Q_{P3}/P_{b\ inst}$) = ... (z. B. 1,04; 0) P4 (U_{P4}/U_C ; $Q_{P4}/P_{b\ inst}$) = ... (z. B. 1,06; +0,33) ☐ variabel per Fernwirkanlage ¹⁰ ☐ Fahrplan ¹²										
☐ Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$	☐ $\cos \varphi = \dots\dots\dots$ ☐ übererregt ☐ untererregt ☐ variabel per Fernwirkanlage ¹⁰ ☐ Fahrplan ¹²										
Regelverhalten bei Sollwertsprüngen	Für $Q(U)$, $Q(P)$, Q Zeitkonstante 3 Tau = ... s (Einstellbereich 10-60 s (Typ 1), 6-60 s (Typ 2))										
Verhalten bei Ausfall der Fernwirkanlage ¹⁰	☐ Weiterbetrieb mit dem letzten empfangenen Wert ☐ $U_{Q0}/U_C = \dots\dots\dots$; $Q = \dots\dots\dots$ kvar; $\cos \varphi = \dots\dots\dots$ (je nach gewähltem Verfahren) ☐ Umschaltung auf ☐ $Q(U)$, ☐ $Q(P)$, ☐ Q , ☐ $\cos \varphi$ ¹²										
Verhalten bei Ausfall des EZA-Reglers oder der dazugehörigen Messung oder der Verbindung zwischen EZA-Regler und EZE	☐ Weiterbetrieb aller EZE mit dem letzten empfangenen Wert ☐ Weiterbetrieb aller EZE mit $P = \dots\dots\dots$ (Gesamtwert für die EZA) ☐ Weiterbetrieb aller EZE mit $Q = \dots\dots\dots$ (Gesamtwert für die EZA) ☐ Weiterbetrieb aller EZE mit $\cos \varphi = \dots\dots\dots$										
Anforderungen hinsichtlich Blindleistungsverhalten der Bestandseinheiten bei Mischparks verschiedener EZA ^{13,14}	☐ $\cos \varphi = \dots\dots\dots$ am NAP ☐ übererregt ☐ untererregt ☐ $\cos \varphi = \dots\dots\dots$ an den EZE ☐ übererregt ☐ untererregt ☐ untererregt bis übererregt										
Mischanlagen	Messung der Führungsgröße U oder P ☐ an der Ü-St. ☐ an der EZA Erfüllungsort der Blindstrombereitstellung: ☐ an der Ü-St. ☐ an der EZA										
Sonstige Bemerkungen											

⁹ Empfehlungen sind 10.2.2.4, Abschnitt a), zu entnehmen.¹⁰ Sofern Sollwertvorgabe per Fernwirkanlage erfolgt. Spezifikationen der Fernwirkanlage sind vom Netzbetreiber beizufügen bzw. den TAB des Netzbetreibers zu entnehmen.¹¹ Es können bis zu 10 Wertepaare vorgegeben werden.¹² Sofern Fahrpläne gefordert werden, sind diese als separates Blatt bzw. unter sonstige Bemerkungen anzugeben.¹³ Sofern mehrere Bestands-Erzeugungsanlagen mit unterschiedlichem Blindleistungsverhalten bzw. -vereinbarungen mit dem Netzbetreiber existieren, bitte detaillierte Angaben auf separatem Blatt beifügen (beispielsweise in Form dieses Blatts 5 (7) für jede Bestands-Erzeugungsanlage).¹⁴ Neben der vereinbarten Fahrweise der Bestands-Erzeugungsanlagen ist auch deren tatsächliches Verhalten zu berücksichtigen. Das Berechnungsverfahren ist in der FGW TR 8 beschrieben.

E.8 Netzbetreiber-Abfragebogen			Seite 6
Datenabfragebogen Netzbetreiber für Neuanlagen			6 (7)
Anschluss/Änderung einer Erzeugungsanlage			
4. Netzdaten			
Vereinbarte Versorgungsspannung des Netzes U_c			kV
am Spannungsregler des versorgenden Umspannwerkes eingestelltes Spannungsband	 bis		kV
Bemessungs-Kurzzeitstrom I_k (für $T_k = 1$ s) ¹⁵	≥		kA
Min. Netzkurzschlussleistung am Netzverknüpfungspunkt ¹⁶ S_{kv}^*			MVA
Netzimpedanzwinkel am Netzverknüpfungspunkt ψ_k^*			°
Erzeugungsanlagen-Faktor ¹⁷ k_E			
Bezugsanlagen-Faktor ¹⁷ k_B			
Speicheranlagen-Faktor ¹⁷ k_S			
Resonanz-Faktor für die Harmonischen ¹⁷ k_v			gilt für _____ Hz
Resonanz-Faktor für die Zwischenharmonischen k_u			gilt für _____ Hz
Resonanz-Faktor für die Supraharmonischen k_b			gilt für _____ Hz
Rundsteuerfrequenz			Hz
Scheinleistung des vorgelagerten Verteilertransformators S_{Netz}			MVA
R des vorgelagerten Verteilertransformators			Ohm
X des vorgelagerten Verteilertransformators			Ohm
5. Sternpunktbehandlung des vorgelagerten MS-Netzes des Netzbetreibers			
Art der Sternpunktbehandlung	☐	Resonanzsternpunktterdung (Erdschlusslöschung)	
	☐	Niederohmige Sternpunktterdung	
	☐	Starre Sternpunktterdung	
	☐	Keine Sternpunktbehandlung (freier, isolierter Sternpunkt)	
Beschalung des MS-seitigen Verteilertransformator-Sternpunktes/ Sternpunktbildners (sofern vorhanden)	☐	Freier Sternpunkt	
	☐	Starre Erdung $I_{k1p} = \dots\dots\dots$ kA, $T_k = \dots\dots\dots$ s	
	☐	Mit Erdungswiderstand $R_{ME} = \dots\dots\dots \Omega$, $I_f = \dots\dots\dots$ A, $T_k = \dots\dots\dots$ s	
	☐	Mit Überspannungsableiter $U_f = \dots\dots\dots$ kV	
	☐	Mit Erdschlussdrossel $I_f = \dots\dots\dots$ A	
	☐	fest ☐ stufenlos regelbar	

* Bei Netznormalschaltzustand.

¹⁵ Zur Dimensionierung der Kurzschlussfestigkeit der Übergabestation.
¹⁶ Der Netzbetreiber stellt zur Erarbeitung des Anlagenzertifikates die Netzdaten Netzkurzschlussleistung S_v und Netzimpedanzwinkel ψ_k des zunächst ermittelten Netzanschlusspunktes zur Verfügung. Diese Daten sind Grundlage für den Nachweis des richtlinienkonformen Verhaltens der Erzeugungsanlage.
¹⁷ k_E , k_B , k_S , k_v , k_u und k_b sind Faktoren zur Ermittlung der anteiligen Oberschwingungsemissionen der Erzeugungsanlage. Wenn keine Angaben gemacht werden, gelten die vereinfachten Annahmen aus 5.4.4.

E.8 Netzbetreiber-Abfragebogen		Seite 7
Datenabfragebogen Netzbetreiber für Neuanlagen		7 (7)
Anschluss/Änderung einer Erzeugungsanlage		
6. Sternpunktbehandlung des vorgelagerten HS-Netzes des Netzbetreibers		
Art der Sternpunktbehandlung	☐	Resonanzsternpunktterdung (Erdschlusslöschung)
	☐	Kurzzeitig niederohmige Sternpunktterdung Ω
	☐	Niederohmige Sternpunktterdung Ω
	☐	Starre Sternpunktterdung
	☐	Keine Sternpunktbehandlung (freier, isolierter Sternpunkt)
Beschaltung des überspannungsseitigen Sternpunktes/ Sternpunktbildners des Verteilertransformators (sofern vorhanden)	☐	Freier Sternpunkt
	☐	Starre Erdung $I_{k1p} = \dots\dots\dots \text{kA}$, $T_k = \dots\dots\dots \text{s}$
	☐	Mit Erdungswiderstand $R_{ME} = \dots\dots\dots \Omega$, $I_f = \dots\dots\dots \text{A}$, $T_k = \dots\dots\dots \text{s}$
	☐	Mit Überspannungsableiter $U_f = \dots\dots\dots \text{kV}$
	☐	Mit Erdschlussdrossel $I_f = \dots\dots\dots \text{A}$
	☐	fest ☐ stufenlos regelbar
7. EZA-Modell		
☐ Dem Netzbetreiber ist ein rechnerlauffähiges Modell der Erzeugungsanlage zur Verfügung zu stellen.		
Angaben zum Softwareformat (z. B. Software-Bezeichnung, Version)		
Sonstige Bemerkungen		
Ort, Datum	Unterschrift des Netzbetreibers	