

**Inbetriebsetzungsprotokoll**  
**Erzeugungsanlagen Niederspannungsnetz**  
(vom Anlagenerrichter auszufüllen)



**FO 8.5.3-04/6**  
(Bearbeitungsstand: 12.07.2021)

Anlagenanschrift	Vorname, Name _____ Straße, Hausnummer _____ PLZ, Ort _____
Anlagenerrichter (Elektrofachbetrieb)	Firma, Ort _____ Telefon, E-Mail _____
<b>Erzeugungsanlage:</b>	
max. Scheinleistung $S_{A\max}$ _____ kVA      max. Wirkleistung _____ kW	
Modulleistung/Generatorleistung $P_{\text{agen}}$ (für Einspeisevergütung maßgebend) _____ kW <sub>p</sub> (nur für PV-Anlagen)	
<b>Stromspeicher:</b>	
max. Scheinleistung $S_{A\max}$ _____ kVA      max. Wirkleistung _____ kW	
<b>Prüfung der bereitgestellten Unterlagen:</b>	
Ausgefüllter Inbetriebsetzungsauftrag vorhanden?	<input type="checkbox"/>
Übereinstimmung des ausgefüllten Datenblattes FO 8.5.3-04/3 mit dem Anlagenaufbau?	<input type="checkbox"/>
Abrechnungsmessung: Vorinbetriebsetzungsprüfung + Inbetriebsetzungsprüfung erfolgt?	<input type="checkbox"/>
Einheitenzertifikat für Erzeugungseinheiten vorhanden und eingereicht?	<input type="checkbox"/>
Einheitenzertifikat für den Stromspeicher vorhanden und eingereicht?	<input type="checkbox"/>
Zertifikat für den NA-Schutz vorhanden und eingereicht?	<input type="checkbox"/>
Zertifikat für den Energieflussrichtungssensor vorhanden und eingereicht?	<input type="checkbox"/>
<b>NA-Schutz:</b>	
Eingestellter Wert am zentralen NA-Schutz für den Spannungssteigerungsschutz $U >$ _____ $U_n$ (nur wenn zentraler NA-Schutz vorhanden)	
Eingestellter Wert am integrierten NA-Schutz für den Spannungssteigerungsschutz $U >$ _____ $U_n$	
Auslösetest "Zentraler NA-Schutz-Kuppelschalter" erfolgreich durchgeführt? (nur wenn zentraler NA-Schutz vorhanden)	<input type="checkbox"/>
<b>Energieflussrichtungssensor:</b>	
Energieflussrichtungssensor – Funktionstest durch Errichter durchgeführt und bestanden?	<input type="checkbox"/>
<b>Einspeisemanagement:</b>	
Funkrundsteuerempfänger und techn. Einrichtung zur Reduzierung der Einspeiseleistung vorhanden und funktionstüchtig?	<input type="checkbox"/>
Einspeisung auf 70 % der installierten Leistung begrenzt? (nur bei Solaranlagen $\leq 25$ kW)	<input type="checkbox"/>

# Inbetriebsetzungsprotokoll

## Erzeugungsanlagen Niederspannungsnetz

(vom Anlagenerrichter auszufüllen)



Teutoburger Energie  
Netzwerk eG

FO 8.5.3-04/6

(Bearbeitungsstand: 12.07.2021)

### Verschiebungsfaktor (nach VDE-AR-N 4105:2018):

Typ	$\sum S_{E_{max}} \leq 4,6 \text{ kVA}$	$\sum S_{E_{max}} > 4,6 \text{ kVA}$
Typ 1: Synchrongeneratoren, Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen	$\cos \varphi = 0,95_{\text{untererregt}} \text{ bis } 0,95_{\text{übererregt}}$ Q(U)-Kennlinie <input type="checkbox"/> $\cos \varphi$ (P)-Kennlinie (Standard) <input type="checkbox"/> Fester $\cos \varphi$ Sollwert: _____ <input type="checkbox"/>	$\cos \varphi = 0,95_{\text{untererregt}} \text{ bis } 0,95_{\text{übererregt}}$ Q(U)-Kennlinie <input type="checkbox"/> $\cos \varphi$ (P)-Kennlinie (Standard) <input type="checkbox"/>
Typ 2: Asynchronmaschinen	Fester $\cos \varphi = 0,95_{\text{untererregt}}$ <input type="checkbox"/>	
Typ 2: Erzeugungsanlagen mit Umrichter (z.B. PV-Anlagen)	$\cos \varphi = 0,95_{\text{untererregt}} \text{ bis } 0,95_{\text{übererregt}}$ $\cos \varphi$ (P)-Kennlinie <input type="checkbox"/>	$\cos \varphi = 0,90_{\text{untererregt}} \text{ bis } 0,90_{\text{übererregt}}$ Q(U)-Kennlinie <input type="checkbox"/> $\cos \varphi$ (P)-Kennlinie (Standard) <input type="checkbox"/>
Typ 2: Speicher mit Umrichter	$\cos \varphi = 0,95_{\text{untererregt}} \text{ bis } 0,95_{\text{übererregt}}$ Fester $\cos \varphi = 1$ (Standard) <input type="checkbox"/> Fester $\cos \varphi$ Sollwert: _____ <input type="checkbox"/>	$\cos \varphi = 0,90_{\text{untererregt}} \text{ bis } 0,90_{\text{übererregt}}$ Q(U)-Kennlinie <input type="checkbox"/> Fester $\cos \varphi = 1$ (Standard) <input type="checkbox"/> Fester $\cos \varphi$ Sollwert: _____ <input type="checkbox"/>

### Die Symmetriebedingung wird eingehalten:

- durch einen Drehstromgenerator oder einen dreiphasigen Umrichter
- durch folgende Aufteilung der einphasig angeschlossenen Erzeugungseinheiten je Außenleiter:
- 1) Summe  $S_{E_{max}}$  der ggf. vorhandenen Erzeugungsanlagen/Speicher in kVA
- 2) Summe  $S_{E_{max}}$  der neu hinzugekommenen Erzeugungsanlagen/Speicher in kVA

	L1	L2	L3
1)			
2)			

- durch eine Symmetrieeinrichtung, die den Unsymmetriewert auf 4,6 kVA je Außenleiter begrenzt

Die Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage erfolgte am: \_\_\_\_\_

Ort, Datum

Anlagenbetreiber

Anlagenerrichter