

E.1 Antragstellung

Antragstellung für Netzanschlüsse (Mittelspannung) (Vom Anschlussnehmer auszufüllen)		1 (1)	
Bezeichnung des Bauvorhabens	_____		
Anlagenanschrift	Straße, Hausnummer _____ PLZ, Ort, Ortsteil _____		
Anschlussnehmer	Firma _____ Vorname, Name _____ Straße, Hausnummer _____ PLZ, Ort, Ortsteil _____ Telefon, E-Mail _____		
Grundstückseigentümer (wenn unterschiedlich zum Anschlussnehmer)	Firma _____ Vorname, Name _____ Straße, Hausnummer _____ PLZ, Ort, Ortsteil _____ Telefon, E-Mail _____		
Anlagenerrichter	Firma, PLZ, Ort _____ Telefon, E-Mail _____		
Anlagenart	<input type="checkbox"/> Bezugsanlage	<input type="checkbox"/> Erzeugungsanlage	<input type="checkbox"/> Mischanlage <input type="checkbox"/> Speicher <input type="checkbox"/> Notstromaggregat mit Netzparallelbetrieb > 100 ms
Maßnahme	<input type="checkbox"/> Neuerrichtung	<input type="checkbox"/> Erweiterung	<input type="checkbox"/> Rückbau
Örtliche Lage der Kundenanlage mit eingezeichneten Vorschlägen zu möglichen Standorten der Übergabestation. Pläne im geeigneten Maßstab (z. B. Übersichtsplan 1:25 000 oder 1:10 000, Detailplan mindestens 1:500) beigelegt?			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Voraussichtliche Anschlusswirkleistung $P_{AV, B}$ und $P_{AV, E}$ [kW]			
	bisher	neu	im Endausbau
Bezug $P_{AV, B}$			
Einspeisung $P_{AV, E}^*$			
Installierte Erzeugungsleistung P_{inst}			
Bereitstellung der Messeinrichtung und Messstellenbetrieb soll erfolgen durch: <input type="checkbox"/> grundzuständigen MSB <input type="checkbox"/> anderen MSB _____			
Baustrombedarf	<input type="checkbox"/> nein	wenn ja: Leistung _____ kW	ab wann _____
Datenblatt zur Beurteilung von NetZRückwirkungen (Vordruck E.2) bzw. Datenblatt Erzeugungsanlage (Vordruck E.8) beigelegt?			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Zeitlicher Bauablaufplan beigelegt?			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Geplanter Inbetriebsetzungstermin			_____
Ort, Datum	Unterschrift des Anschlussnehmers		

ANMERKUNG* Maximale Einspeiseleistung der Kundenanlage in das vorgelagerte Mittelspannungsnetz.

E.2 Datenblatt zur Beurteilung von Netzurückwirkungen

Datenblatt zur Beurteilung von Netzurückwirkungen (Durch Anschlussnehmer mit Bezugsanlagen auszufüllen)		1 (2)	
Anlagenanschrift	Straße, Hausnummer: PLZ, Ort:		
Netztransformatoren	Anzahl und Bemessungsscheinleistung: Für den größten Netztransformator sind die folgenden Felder auszufüllen:		
	Bemessungsspannung (Oberspannungsseite):	kV	
	Bemessungsspannung (Unterspannungsseite):	kV	
	Bemessungsscheinleistung des Netztransformators S_{rT} :	kVA	
	Relative Kurzschlussspannung u_K :	%	
	Schaltgruppe:		
	Stufenschalter:	± % in Stufen	
	Einbauort:	<input type="checkbox"/> OS-seitig <input type="checkbox"/> US-seitig	
Blindleistungskompensation	Bereich der einstellbaren Blindleistung	kvar (induktiv) bis kvar (kapazitiv)	
	Festkompensation	kvar	
	<input type="checkbox"/> In Stufen schaltbar; Stufenanzahl:	<input type="checkbox"/> Stufenlos regelbar	
	Verdrosselungsgrad/Resonanzfrequenz:		
	<input type="checkbox"/> Schematischer Übersichtsschaltplan beigefügt <input type="checkbox"/> Herstellerdatenblatt beigefügt		
Motoren (≥ 50 kVA)	<input type="checkbox"/> Asynchronmotor <input type="checkbox"/> Synchronmotor <input type="checkbox"/> Antrieb mit Stromrichter		
	Anzahl und Bemessungsscheinleistung: Für den größten Motor (größter Anlaufstrom) sind die folgenden Felder auszufüllen:		
	Bemessungsscheinleistung: kVA	Bemessungsspannung: V	
	Bemessungsdrehzahl: 1/min	Bemessungsstrom: A	
	Leistungsfaktor:	Wirkungsgrad:	
	Asynchronmotor	Verhältnis Anlaufstrom/Bemessungsstrom I_a/I_r :	
		Anlaufschaltung: <input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Stern/Dreieck <input type="checkbox"/> Sonstige	
	Synchronmotor	Subtransiente Längsreaktanz: Subtransiente Querreaktanz: (bitte Herstellerdatenblatt mit den elektrischen Daten beifügen)	
	Verhalten am Netz	Anzahl der Anläufe je h:	
		Anlauf mit Last oder ohne Last:	
Anzahl der Last- bzw. Drehrichtungswechsel: je min			

Datenblatt zur Beurteilung von Netzurückwirkungen (Durch Anschlussnehmer mit Bezugsanlagen auszufüllen)		2 (2)								
Schweißmaschinen ≥ 20 kVA	Anzahl und Höchstschweißleistung:									
	Für die größte Schweißmaschine sind die folgenden Felder auszufüllen:									
	Höchstschweißleistung:	kVA								
	Leistungsfaktor:									
	Anzahl der Schweißungen:	je min								
	Dauer einer Schweißung:	s								
	Form des Stromimpulses: <input type="checkbox"/> Dreieck <input type="checkbox"/> Viereck <input type="checkbox"/> Sägezahn									
Lichtbogenöfen	Summe der Bemessungsscheinleistungen: kVA									
	Anzahl und Bemessungsscheinleistung: kVA									
Stromrichter (≥ 50 kVA)	Anzahl und Bemessungsscheinleistung:									
	Für den größten Stromrichter sind die folgenden Felder auszufüllen:									
	Bemessungsscheinleistung:		kVA							
	Pulszahl bzw. Schaltfrequenz:									
	Schaltung (Brücke, Mittelpunktschaltung...):									
	Steuerung: <input type="checkbox"/> gesteuert <input type="checkbox"/> ungesteuert									
	<input type="checkbox"/> Zwischenkreis vorhanden	Glättung: <input type="checkbox"/> induktiv <input type="checkbox"/> kapazitiv								
	Stromrichtertrans- formator	Bemessungsscheinleistung S_{RT} :		kVA						
		Relative Kurzschlussspannung u_k :		%						
		Schaltgruppe:								
	Kommutierungsinduktivitäten:		mH							
	Herstellerangaben zu den netzseitigen Oberschwingungsströmen (bei höherpulsigen Stromrichtern (z. B. 36-Puls-Stromrichter) ist die folgende Tabelle entsprechend zu erweitern):									
Ordnungszahl	3	5	7	9	11	13	17	19	23	25
I_V [A]										
Bemerkungen beispielsweise schaltbare Ver- brauchslasten zur Bereitstellung von Regelleistung										
Ort, Datum					Unterschrift des Anschlussnehmers					

E.3 Netzanschlussplanung

Netzanschlussplanung (Mittelspannung) (Checkliste für den Netzbetreiber für die Festlegung des Netzanschlusses)		1 (1)
Anlagenanschrift	Stationsname/Feld-Nr. _____ Straße, Hausnummer _____ PLZ, Ort _____	
Vereinbarte Anschlusswirk- und -scheinleistung für Bezug und Einspeisung geklärt?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Spannungsebene und Netzanschlusspunkt geklärt?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Standort der Übergabestation und Leitungstrassen des Netzbetreibers geklärt?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Anschlussart Kabel/Freileitung geklärt?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Aufbau der Mittelspannungs-Schaltanlage geklärt?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Art der Sternpunktbehandlung an Anschlussnehmer bekannt gegeben?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Erforderliche Schutzeinrichtungen für netzseitige Eingangsschaltfelder, das Übergabeschaltfeld und die Abgangsschaltfelder geklärt?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Fernsteuerung/Fernüberwachung und erforderliche Umschaltautomatiken geklärt?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Messkonzept, Art und Anordnung der Messeinrichtung geklärt?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Eigentums-, Betriebsführungs-, Verfügungsbereichs- und Bedienbereichsgrenze geklärt?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Liefer- und Leistungsumfang vom Anschlussnehmer und Netzbetreiber geklärt?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

E.4 Errichtungsplanung

Errichtungsplanung (Mittelspannung) (Spätestens 10 Wochen vor Bestellung von Stationskomponenten/Baubeginn/Beginn der Werksfertigung der Übergabestation vom Anschlussnehmer an den Netzbetreiber zu übergeben)		1 (1)
Anlagenanschrift	Stationsname/Feld-Nr. _____ Straße, Hausnummer _____ PLZ, Ort _____	
Anschlussnehmer	Firma _____ Vorname, Name _____ Straße, Hausnummer _____ PLZ, Ort _____ Telefon, E-Mail _____	
Anlagenerrichter	Firma, PLZ, Ort _____ Telefon, E-Mail _____	
Maßstäblicher Lageplan des Grundstückes mit eingezeichnetem Standort der Übergabestation, der Leitungstrassen sowie der vorhandenen und geplanten Bebauung, mindestens im Maßstab 1:500, beigelegt?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Einphasiger Übersichtsschaltplan der gesamten Übergabestation einschließlich Eigentums-, Betriebsführungs-, Verfügungs- und Bedienbereichsgrenzen, Netztransformatoren, Mess-, Schutz- und Steuereinrichtungen (wenn Schutzeinrichtungen vorhanden, Darstellung, wo die Messgrößen für die Kurzschluss- und bei Erzeugungsanlagen zusätzlich für die Entkupplungsschutzeinrichtungen erfasst werden und auf welche Schaltgeräte die Schutzeinrichtung wirkt, Daten der Hilfsenergiequelle); Darstellung der kundeneigenen Mittelspannungs-Leitungsverbindungen, Angaben von Kabeltypen, -längen und -querschnitten und Angabe der technischen Kennwerte der nachgelagerten kundeneigenen Mittelspannungs-Schaltanlagen, beigelegt?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Zeichnungen aller Mittelspannungs-Schaltfelder mit Anordnung der Geräte beigelegt? (Montagezeichnungen)		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Darstellung des Messkonzeptes, Anordnung der Mess- und Zählleinrichtung mit Einrichtungen zur Datenfernübertragung, Anordnung der Fernwirktechnik, Netzwerkplan mit allen sekundärtechnischen Komponenten, Kommunikationsschnittstellen und Prozessdatenumfang in der Übergabestation beigelegt?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Grundrisse und Schnittzeichnungen (möglichst im Maßstab 1:50) der Übergabestation inkl. der dazugehörigen Betriebsräume für die Mittelspannungs-Schaltanlage und Netztransformatoren beigelegt? (Aus diesen Zeichnungen muss auch die Trassenführung der Leitungen und der Zugang zur Schaltanlage ersichtlich sein)		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Nachweis der Kurzschlussfestigkeit für die gesamte Übergabestation, Nachweis des Schutzes vor Gefährdung durch Störlichtbögen nach DIN EN 62271-202 (VDE 0671-202) bzw. DIN EN 62271-200 (VDE 0671-200) (z. B. IAC-Klassifikation) oder nach DIN EN 61936-1 (VDE 0101-1) (unter anderem Druckberechnung und Ableitung der Störlichtbogengase) beigelegt?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Liegt eine einvernehmliche Regelung bezüglich des Standortes und Betriebes der Übergabestation zwischen dem Haus- und Grundstückseigentümer und dem Anschlussnehmer (wenn dies unterschiedliche Personen sind) vor und liegt die Zustimmung des Grundstückseigentümers zur Errichtung und Betrieb der Leitungstrassen vor?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Erklärung zur Erfüllung der technischen Anforderungen dieser VDE-Anwendungsregel und der TAB des Netzbetreibers beigelegt?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
_____	_____	
Ort, Datum	Unterschrift des Anschlussnehmers	

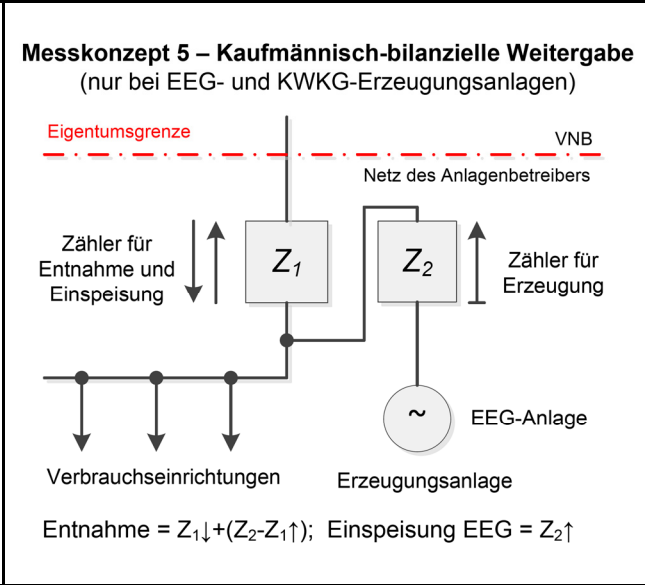
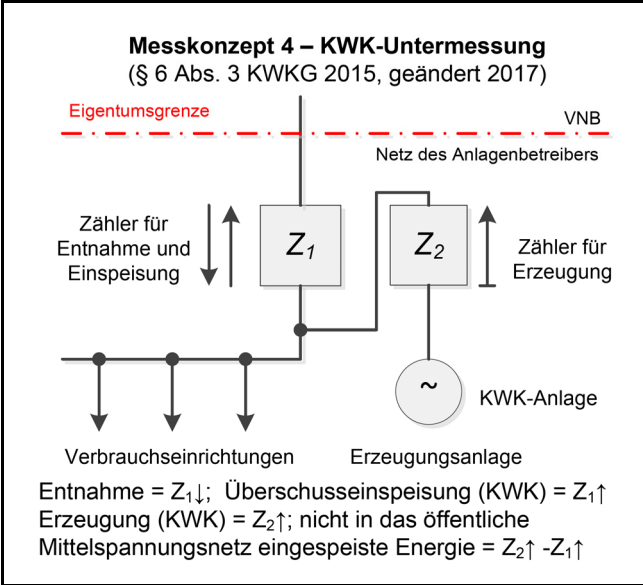
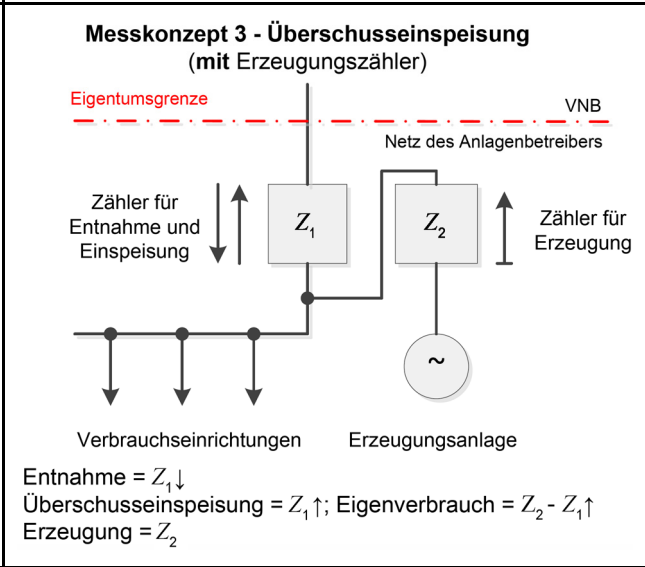
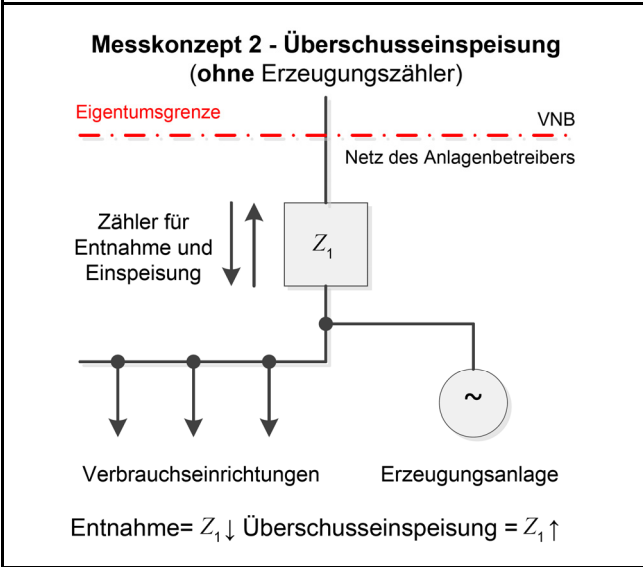
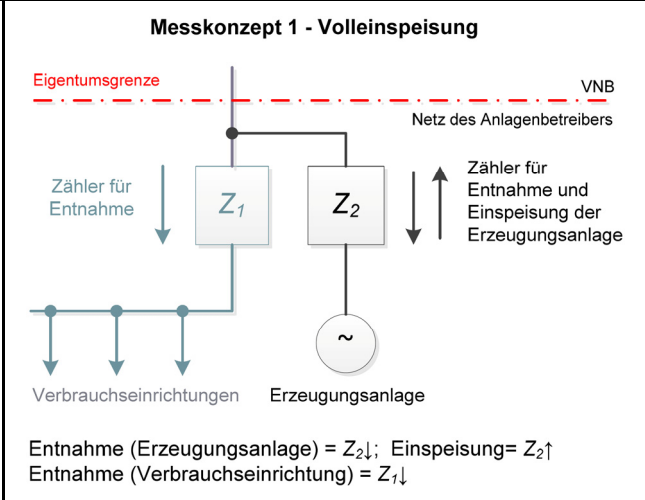
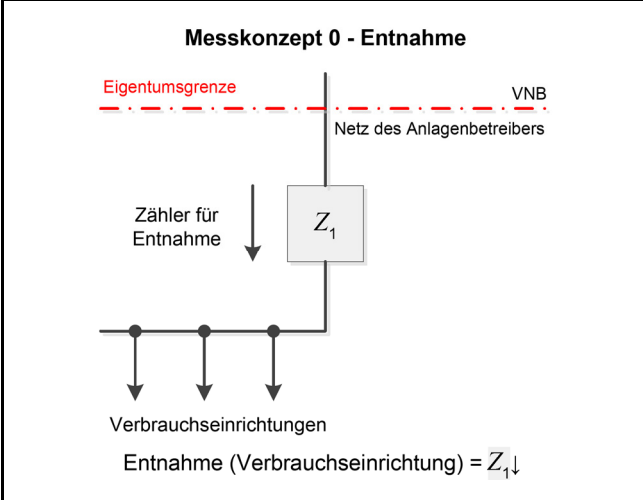
E.5 Inbetriebsetzungsauftrag

Inbetriebsetzungsauftrag (Mittelspannung)		1 (3)
(vom Anlagenerrichter auszufüllen)		
Anlagenanschrift	Stationsname/Feld-Nr.: _____	
	Straße: _____ Hausnummer, Zusatz: _____ bis _____	
	PLZ: _____ Ort: _____	
Anschlussnutzer (Der Anschlussnutzer verpflichtet sich, dem Netzbetreiber Änderungen der Daten unverzüglich anzuzeigen.)	Firma: _____ E-Mail Adresse: _____	
	Name: _____ Vorname: _____	
	Straße: _____ Hausnummer, Zusatz: _____ bis _____	
	PLZ: _____ Ort: _____	
	Postfach: _____ Telefon: _____ Fax: _____	
Messstellenbetrieb (MSB)	Die Bereitstellung der Messeinrichtung und der Messstellenbetrieb soll erfolgen durch:	
	<input type="checkbox"/> grundzuständigen Messstellenbetreiber <input type="checkbox"/> anderen Messstellenbetreiber MSB-ID laut MSB-Rahmenvertrag: _____	
	Diese Mitteilung ersetzt nicht die Verpflichtungen gemäß MsbG (z. B. § 5, § 6, § 14).	
Messeinrichtung für o. g. Messstelle	<input type="checkbox"/> Einbau <input type="checkbox"/> Ausbau; Nr. des auszubauenden Zählers: _____ <input type="checkbox"/> Wechsel	
	<input type="checkbox"/> Lastgangzähler <input type="checkbox"/> intelligentes Messsystem	
Messkonzept Eigentümer Wandler	Bitte Nr. (0/1/2/3/4/5/6/7) des zutreffenden Messkonzeptes angeben: _____ Sollte die gewünschte Messanordnung keinem der dargestellten Messkonzepte entsprechen, so ist dieses im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abzustimmen und auf einem separaten Blatt darzustellen.	
	<input type="checkbox"/> VNB <input type="checkbox"/> 3. Messstellenbetreiber <input type="checkbox"/> Anschlussnehmer	
Anlagendaten	<input type="checkbox"/> Neuanlage <input type="checkbox"/> Wiederinbetriebsetzung <input type="checkbox"/> Anlagenänderung	
	<input type="checkbox"/> Gewerbe <input type="checkbox"/> Landwirtschaft <input type="checkbox"/> Industrie	
	<input type="checkbox"/> EEG- Anlage <input type="checkbox"/> KWK-G <input type="checkbox"/> Misanlage/Speicher	
	<input type="checkbox"/> sonst. Einspeiser _____	
	<input type="checkbox"/> Baustrom <input type="checkbox"/> sonst. Kurzzeitanschluss _____	
	maximal gleichzeitige Bezugsleistung _____ kW maximal gleichzeitige Einspeiseleistung _____ kW	
	voraussichtliche zu beziehende Jahresenergiemenge _____ kWh	
	voraussichtliche erzeugte Jahresenergiemenge _____ kWh	
	voraussichtliche eingespeiste Jahresenergiemenge _____ kWh	
Netzeinspeisung aus	<input type="checkbox"/> Windenergie <input type="checkbox"/> Wasserkraft <input type="checkbox"/> BHKW <input type="checkbox"/> Photovoltaik <input type="checkbox"/> Andere _____	
Terminabsprache erwünscht, Tel.: _____		
Hinweis für Erzeugungsanlagen	Die Mitteilung zur Direktvermarktung und die Bilanzkreiszuordnung sind mit dem Netzbetreiber separat abzustimmen.	
Hinweis zur Stromlieferung	Vor der Aufnahme der Anschlussnutzung ist vom Anschlussnutzer ein Stromliefervertrag mit einem Stromlieferanten zu schließen.	
	_____ Ort, Datum	_____ Unterschrift Anschlussnutzer (Auftraggeber)
Bemerkungen	_____	
Inbetriebsetzung	Die Übergabestation ist unter Beachtung der geltenden Rechtsvorschriften und behördlichen Verfügungen sowie nach den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den DIN VDE Normen, nach den Bedingungen der VDE-AR-N 4110 und den Technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers von mir/uns errichtet, geprüft und fertig gestellt worden und zur Inbetriebsetzung bereit. Die Ergebnisse der Prüfungen sind dokumentiert.	
_____ Ort, Datum	_____ Unterschrift und Firmen-Stempel Anlagenerrichter (Elektrofachbetrieb) (nicht Lieferant der Übergabestation)	

Inbetriebsetzungsauftrag (Mittelspannung) 2 (3)

Messkonzepte und Hinweise

Es sind grundsätzlich Lastgangmessungen, einzusetzen. Die Zählrichtungspfeile stellen die abrechnungsrelevanten Wirkleistungsrichtungen dar.

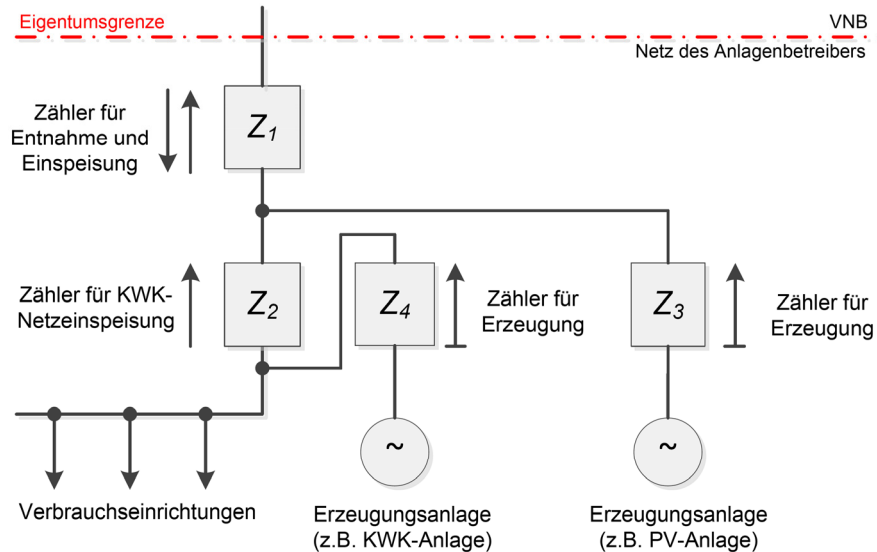
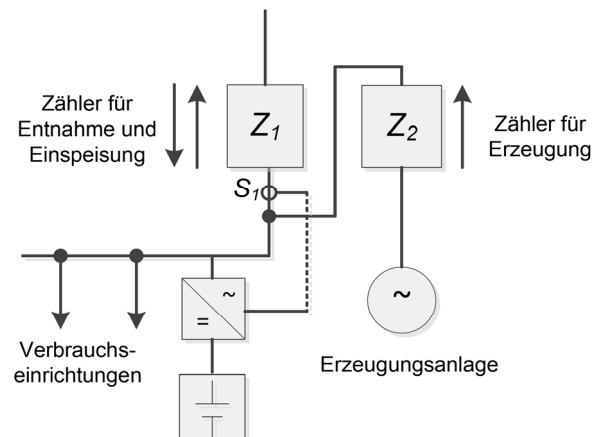


Inbetriebsetzungsauftrag (Mittelspannung)

3 (3)

Messkonzepte und Hinweise
Messkonzept 6

(z.B. zur Anbindung einer KWK- und einer PV-Anlage)


Messkonzept 7 - Überschusseinspeisung und Speicher
 (mit Erzeugungszähler)


$$\text{Entnahme} = Z_1 \downarrow; \text{Überschusseinspeisung} = Z_1 \uparrow; \text{Eigenverbrauch} = Z_2 - Z_1 \uparrow; \text{Erzeugung} = Z_2 \uparrow$$

Um den Vergütungsanspruch nach EEG oder KKWKG zu wahren, ist mindestens eine der beiden Varianten für den Betrieb des Speichersystems auszuwählen:

- Speicher ohne Leistungsbezug aus dem öffentlichen Netz: $S_1 \downarrow$
- Speicher ohne Lieferung in das öffentliche Netz: $S_1 \uparrow$

Hinweise:

- Nachdem das EEG/KWK-G keine expliziten Vorgaben für Messkonzepte macht, kann keine Gewähr für deren rechtliche Verbindlichkeit übernommen werden.
- Die Messkonzepte erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

E.6 Erdungsprotokoll

Erdungsprotokoll (Mittelspannung) (vom Anlagenerrichter auszufüllen)		1 (2)	
Ident.-Nr./Ort:		Protokoll-Nr.:	
Anlagenteil:		Nr.:	
1. Art der Prüfung: <input type="checkbox"/> Erstprüfung <input type="checkbox"/> Wiederholungsprüfung <input type="checkbox"/> _____			
2. Erdungsanlage			
Art: <input type="checkbox"/> Oberflächenerder (Ring-, Strahlenerder) <input type="checkbox"/> Tiefenerder <input type="checkbox"/> Fundamenterder			
Erdung ausgeführt nach Zeichnung Nr.:			
Erforderliche Werte: (werden vom Netzbetreiber vorgegeben)		$Z_E =$	Ω
		$R_A \leq$	$\Omega \rightarrow$ „niederohmig wirksam“
Z_E	Erdungsimpedanz (resultierender Gesamtwiderstand aller elektr. verbundenen Leiter) zur Einhaltung der maximalen Berührungsspannung von _____ V		
R_A	Prüfwert für den Ausbreitungswiderstand des Einzelerders (Die Ermittlung von R_A bei der Wiederholungsprüfung und Vergleich mit der Erstprüfung kann einen Hinweis auf den Korrosionszustand der Erdungsanlage liefern.)		
3. Messgeräte			
Messung/Prüfung der/des Einzelerders	Fabrikat:	Typ:	ID:
Messung der Erdungsimpedanz (System)	Fabrikat:	Typ:	ID:
4. Messungen			
Datum:		Zeit:	
Bodenzustand:			
Bodenart:			
Messmethode für die Messung der Erdungsimpedanz: <input type="checkbox"/> Erdungsmessbrücke <input type="checkbox"/> Strom-Spannungs-Messung (mit Netzbetreiber abgestimmte Nachweise liegen bei)			
4.1 Hilfsstromkreise für Strom-Spannungs-Messung			
Spannungsquelle:		Hilfserder:	
Einspeisestelle in die Erdungsanlage:			
4.2 Messwerte			
Ausbreitungswiderstand/Erd-Schleifenwiderstand der Einzelerder			
Erder			
R_A in Ω			
Erdungsimpedanz $Z_E =$ Ω			
Erdungsimpedanzmessung kann entfallen, da ein „globales Erdungssystem“ vorliegt: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein (zutreffendes bitte ankreuzen)			
Daten zu Messtrassen: Siehe Seite 2/2			
Die ermittelten Werte genügen den Anforderungen: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein (zutreffendes bitte ankreuzen)			
5. Lageskizze der Erdungsanlage und ggf. der Messtrasse(n)/Bemerkungen			
<input type="checkbox"/> Skizze auf separatem Blatt <input type="checkbox"/> Fotodokumentation <input type="checkbox"/> weitere Unterlagen			

Erdungsprotokoll (Mittelspannung) (vom Anlagenerrichter auszufüllen)				2 (2)	
Messtrasse	Abstand Messobjekt – Hilfserder [m]	Abstand Messobjekt-Sonde [m]	Z_E bzw. R_A [Ω]	Abweichung	
				[Ω]	[%]

6. Anlagebesichtigung

Erder (bei Neuerrichtung komplett, bei Wiederholungsprüfung nur Erdübergangsbereich)

- Angabe des verwendeten Werkstoffes/Leitertyps/Querschnitts
- Werkstoff, Mindestmaße, Ausführung und Anordnung nach DIN EN 50522 (VDE 0101-2)
- Korrosionszustand
- Kontrolle der Schraubverbinder
- Such-/Kontrollschachtung durchgeführt

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| i.O. | nicht i.O. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |

Bemerkungen

Erdungsleitung

- Angabe des verwendeten Werkstoffes/Leitertyps/Querschnitts
- Werkstoff, Mindestmaße, Ausführung nach DIN EN 50522 (VDE 0101-2)
- Korrosionszustand
- Kontrolle der Schraubverbinder
- Bezeichnungsschilder

Erdungsmaßnahme

- an Betriebsmittel/Anlagen nach DIN VDE 0141 (VDE 0141)/ DIN EN 50522 (VDE 0101-2)
- Kontrolle der Schraubverbinder

Bestandsdokumentation in Übergabestation abgelegt

- _____
- _____
- _____

7. Prüfergebnis

- unwesentliche bzw. ohne Mängel
- wesentliche Mängel (Überwachung und Mängelbeseitigung sind erforderlich)
- erhebliche Mängel führt zu Personengefährdung Betriebsmittelgefährdung und wurde bis zur Behebung stillgelegt

Weitere Vorgehensweise:
Der Anlagenbetreiber ist verpflichtet, die im Rahmen der Zustandsfeststellung festgestellten Mängel unverzüglich bzw. zur vereinbarten Frist zu beseitigen.


- Eine Nachprüfung ist nicht erforderlich.
- Eine Nachprüfung ist erforderlich und festgesetzt auf den _____

Hinweise/Beschreibung: _____

Prüfer	Ort der Prüfung	Datum	Unterschrift	Firmenanschrift und Telefon-Nr.

E.7 Inbetriebsetzungsprotokoll für Übergabestationen

Inbetriebsetzungsprotokoll (Mittelspannung) (vom Betreiber der Übergabestation auszufüllen)		1 (1)						
Anlagenanschrift	Stationsname/Feld-Nr. Straße, Hausnummer PLZ, Ort							
Anlagenbetreiber	Vorname, Name Telefon, E-Mail							
Anlagenerrichter	Firma, Ort Telefon, E-Mail							
Messstellenbetrieb	Die Bereitstellung der Messeinrichtung erfolgt durch den grundzuständigen Messstellenbetreiber oder durch einen anderen Messstellenbetreiber – MSB – (In diesem Fall bitte die MSB-ID laut MSB-Rahmenvertrag angeben):							
Stationsdaten	<input type="checkbox"/> Stich <input type="checkbox"/> Doppelstich <input type="checkbox"/> Einschleifung <input type="checkbox"/> Bezugskunde <input type="checkbox"/> Einspeiser <input type="checkbox"/> Mischanlage/Speicher							
Tonfrequenzsperrn	In der Anschlusszusage gefordert: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
	Eingebaut: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Prüfprotokoll liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein						
Dokumentation: Übergabe der aktualisierten Projektunterlagen mindestens 2 Wochen vor Inbetriebsetzung der Übergabestation an den Netzbetreiber erfolgt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein								
<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:50%; border:none; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Inbetriebsetzungsauftrag (E.5) vorhanden <input type="checkbox"/> netzvertriebliche Voraussetzungen erfüllt <input type="checkbox"/> Netzführungsvereinbarung vorhanden <input type="checkbox"/> Übersichtschaltplan, ggf. Schaltpläne Sekundärtechnik <input type="checkbox"/> Prüfprotokoll des Übergabeschutzes und bei Erzeugungsanlagen des übergeordneten Entkopplungsschutzes <input type="checkbox"/> Schutz mit Schalterauslösung geprüft <input type="checkbox"/> Beglaubigungsscheine der Wandler <input type="checkbox"/> Protokoll der Erdungsmessung </td> <td style="width:50%; border:none; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Bestätigung nach DGUV Vorschrift 3 <input type="checkbox"/> Bei Erzeugungsanlagen: Einrichtung zum Netzsicherheitsmanagement geprüft Optional bei Fernwirkanlage: <input type="checkbox"/> Messwertübertragung geprüft <input type="checkbox"/> Meldungen geprüft <input type="checkbox"/> Fernsteuerung geprüft (inkl. Not-Aus LS) <input type="checkbox"/> Bei Erzeugungsanlagen: Messwertübertragung <i>P, Q</i> geprüft </td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> Inbetriebsetzungsauftrag (E.5) vorhanden <input type="checkbox"/> netzvertriebliche Voraussetzungen erfüllt <input type="checkbox"/> Netzführungsvereinbarung vorhanden <input type="checkbox"/> Übersichtschaltplan, ggf. Schaltpläne Sekundärtechnik <input type="checkbox"/> Prüfprotokoll des Übergabeschutzes und bei Erzeugungsanlagen des übergeordneten Entkopplungsschutzes <input type="checkbox"/> Schutz mit Schalterauslösung geprüft <input type="checkbox"/> Beglaubigungsscheine der Wandler <input type="checkbox"/> Protokoll der Erdungsmessung	<input type="checkbox"/> Bestätigung nach DGUV Vorschrift 3 <input type="checkbox"/> Bei Erzeugungsanlagen: Einrichtung zum Netzsicherheitsmanagement geprüft Optional bei Fernwirkanlage: <input type="checkbox"/> Messwertübertragung geprüft <input type="checkbox"/> Meldungen geprüft <input type="checkbox"/> Fernsteuerung geprüft (inkl. Not-Aus LS) <input type="checkbox"/> Bei Erzeugungsanlagen: Messwertübertragung <i>P, Q</i> geprüft				
<input type="checkbox"/> Inbetriebsetzungsauftrag (E.5) vorhanden <input type="checkbox"/> netzvertriebliche Voraussetzungen erfüllt <input type="checkbox"/> Netzführungsvereinbarung vorhanden <input type="checkbox"/> Übersichtschaltplan, ggf. Schaltpläne Sekundärtechnik <input type="checkbox"/> Prüfprotokoll des Übergabeschutzes und bei Erzeugungsanlagen des übergeordneten Entkopplungsschutzes <input type="checkbox"/> Schutz mit Schalterauslösung geprüft <input type="checkbox"/> Beglaubigungsscheine der Wandler <input type="checkbox"/> Protokoll der Erdungsmessung	<input type="checkbox"/> Bestätigung nach DGUV Vorschrift 3 <input type="checkbox"/> Bei Erzeugungsanlagen: Einrichtung zum Netzsicherheitsmanagement geprüft Optional bei Fernwirkanlage: <input type="checkbox"/> Messwertübertragung geprüft <input type="checkbox"/> Meldungen geprüft <input type="checkbox"/> Fernsteuerung geprüft (inkl. Not-Aus LS) <input type="checkbox"/> Bei Erzeugungsanlagen: Messwertübertragung <i>P, Q</i> geprüft							
Bemerkungen:								
<p>Die von mir/uns ausgeführte Installation der Übergabestation ist unter Beachtung der geltenden Rechtsvorschriften und behördlichen Verfügungen sowie nach den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den DIN VDE-Normen, der VDE-AR-N 4110 und nach den Technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers von mir/uns errichtet, geprüft und fertig gestellt worden. Die Ergebnisse der Prüfungen sind dokumentiert. Im Rahmen der Übergabe hat der Anlagenerrichter den Anlagenbetreiber eingewiesen und die Übergabestation nach DGUV-Vorschrift 3 § 3 und § 5 für betriebsbereit erklärt.</p> <p>Die Übergabestation gilt im Sinne der zur Zeit gültigen DIN/VDE-Bestimmungen und der Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3 als abgeschlossene elektrische Betriebsstätte. Diese darf nur von Elektrofachkräften oder elektrisch unterwiesenen Personen betreten werden. Laien dürfen die abgeschlossene elektrische Betriebsstätte nur in Begleitung vorgenannter Personen betreten.</p>								
<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:33%; border:none;">.....</td> <td style="width:33%; border:none;">.....</td> <td style="width:33%; border:none;">.....</td> </tr> <tr> <td style="border:none;">Ort, Datum, Uhrzeit</td> <td style="border:none;">Anlagenbetreiber</td> <td style="border:none;">Anlagenerrichter (Elektrofachbetrieb)</td> </tr> </table>			Ort, Datum, Uhrzeit	Anlagenbetreiber	Anlagenerrichter (Elektrofachbetrieb)
.....						
Ort, Datum, Uhrzeit	Anlagenbetreiber	Anlagenerrichter (Elektrofachbetrieb)						
Bei Erzeugungsanlagen: Der Netzbetreiber erteilt mit Unterzeichnung die Erlaubnis zur Zuschaltung und eine vorübergehende Betriebserlaubnis bis maximal 6 Monate nach Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage, maximal jedoch 12 Monate nach Inbetriebsetzung der ersten Erzeugungseinheit.								
Die Anschaltung der Kundenanlage an das Mittelspannungsnetz erfolgte am/um:								
<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:33%; border:none;">.....</td> <td style="width:33%; border:none;">.....</td> <td style="width:33%; border:none;">.....</td> </tr> <tr> <td style="border:none;">Ort, Datum, Uhrzeit</td> <td style="border:none;">Anlagenbetreiber</td> <td style="border:none;">Netzbetreiber</td> </tr> </table>			Ort, Datum, Uhrzeit	Anlagenbetreiber	Netzbetreiber
.....						
Ort, Datum, Uhrzeit	Anlagenbetreiber	Netzbetreiber						

E.7 Anhang	<h2>Bestätigung der Schulung und Schaltberechtigung</h2> <p>gemäß DGUV Vorschrift 1, VDE AR-N 4110 und DIN VDE 0105-100 der verantwortlichen Elektrofachkraft</p> <p><small>(Auszufüllen, wenn die Betriebsführung nicht durch die e-netz Süd Hessen AG erfolgt)</small></p>	
---------------	--	--

Stationsname		
Verantwortliche Elektrofachkraft nach DIN VDE 1000-10	Firma	
	Name, Vorname	
	Straße, Nummer	
	PLZ, Ort	
	Tel.	
	E-Mail	
Die benannte verantwortliche Elektrofachkraft ist verpflichtet, die Schalthandlungen vor Ort zum festgelegten Inbetriebsetzungstermin auszuführen.		

Bestätigung

Wir, _____, bestätigen hiermit, dass die oben genannte verantwortliche Elektrofachkraft gemäß den Vorschriften der DGUV Vorschrift 1 jährlich geschult wird und die erforderliche Schaltberechtigung für die oben genannte Transformatorenstation besitzt.

Die Schulungen erfolgen gemäß den Richtlinien der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) Vorschrift 1, um sicherzustellen, dass die oben genannte verantwortliche Elektrofachkraft stets über aktuelles Wissen im Bereich der Arbeitssicherheit und Unfallverhütung verfügt.

Des Weiteren bestätigen wir, dass die Vorschriften der VDE AR-N 4110 und DIN VDE 0105-100 in Bezug auf Schutzmaßnahmen und Sicherheitsbestimmungen beim Umgang mit elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln eingehalten werden. Die oben genannte verantwortliche Elektrofachkraft ist befugt, Schalttätigkeiten gemäß den festgelegten Vorschriften eigenverantwortlich in Abstimmung mit der Querverbundleitstelle der e-netz Süd Hessen AG durchzuführen.

Diese Bestätigung gilt ab _____
TT.MM.JJJJ

Wir versichern, dass wir die notwendigen Maßnahmen ergreifen, um die Schulungen und Qualifikationen von die oben genannte verantwortliche Elektrofachkraft kontinuierlich zu überwachen und sicherzustellen, dass sämtliche Anforderungen und Vorschriften jederzeit erfüllt werden.

Ort, Datum	Name (Unternehmen)	Unterschrift
------------	-----------------------	--------------

E.7.1	Prüfprotokoll für Übergabeschutz (Mittelspannung) (vom Anschlussnehmer auszufüllen) (Abgabe bei e-netz Südhessen spätestens zwei Wochen vor Inbetriebnahme)	
Blatt 1/2		

Projektname			
Stationsname			
Anlagenanschrift	Straße, Nummer		
	PLZ, Ort		
	Flur, Flurstück (optional)		
Anlagenerrichter (Elektrofachbetrieb)	Firma		
	Vorname, Name		
	Straße, Nummer		
	PLZ, Ort		
	Telefon		
	E-Mail		

Daten Stromwandler, Schutzkern					
Fabrikat			Typ		
Übersetzung	A:	A	Bemessungsleistung	VA	
Klasse			Erdung Richtung*	<input type="checkbox"/> AN	<input type="checkbox"/> Netz

Daten Spannungswandler, Schutzwicklungen					
Fabrikat			Typ		
Übersetzung, Phasen	V:	V	Bemessungsleistung	VA	
Klasse, Phasen			Erdung	da(e) <input type="checkbox"/>	dn(n) <input type="checkbox"/>
Übersetzung, en-Wicklung	V:	V	Bemessungsleistung	VA	
Klasse, en-Wicklung			Erdung	da(e) <input type="checkbox"/>	dn(n) <input type="checkbox"/>

Daten Summenstromwandler / Kabelumbauwandler					
Fabrikat			Typ		
Übersetzung	A:	A	Bemessungsleistung	VA	
Klasse			Erdung Richtung*	<input type="checkbox"/> AN	<input type="checkbox"/> Netz
Magnetisierungsstrom	A	Magnetisierungs- spannung		V	

Schutzeinrichtung für Überlast und Kurzschluss									
Fabrikat				Typ			Softwarestand		
Funktionsarten				Bestell-Nr.					
Versorgungsspannung	V			<input type="checkbox"/> DC	<input type="checkbox"/> AC				
Wandler-Sekundär-Nennstrom			<input type="checkbox"/> 1 A	<input type="checkbox"/> 5 A					
Einstellung I>		prim.	A	sek.	A	t	s		
Einstellung I>>		prim.	A	sek.	A	t	s		

* **AN:** In Richtung der Anlage des Anschlussnehmers geerdet;
Netz: In Richtung Netz des Netzbetreibers geerdet

Projektname	
Stationsname	

Leiter	L1 (Klemmen-Nr.) /	L2 (Klemmen-Nr.) /	L3 (Klemmen-Nr.) /
Ansprechwert I>	A	A	A
Rückfallverhältnis			
Ansprechwert I>>	A	A	A
Rückfallverhältnis			

Prüfung der Auslösezeiten					
Stufe I>	A	s	A	s	A
Stufe I>>	A	s	A	s	A
Rush-Stromstabilisierung aktiv	<input type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
Auslösung und Signal geprüft	<input type="checkbox"/>	ja	Auslösung incl. LS geprüft*		<input type="checkbox"/>
Klemmen-Nr. für Auslösungen	LS*				

Schutzeinrichtung für Erdschlussrichtungsanzeige					
Fabrikat		Typ		Softwarestand	
Funktionsart		Bestell-Nr.			
Einstellung primär	A	sekundär		mA	
Ansprechwert I _e	mA	Ansprechwert U _{en}		V	
Abfallwert I _e	mA	Abfallwert U _{en}		V	
Anzeige von Erdschluss im Abnehmer-Netz	ja				
Auslösung von Erdschluss im Abnehmer-Netz	ja				

Prüfung Summenstromwandler / Kabelumbauwandler			
Magnetisierungsspannung lt. Typenschild	V	Messwert	V
Magnetisierungsstrom lt. Typenschild	A	Messwert	A

* Leistungsschalter

Überprüfung der Sekundärtechnik			
Ausfall Hilfsspannung führt zu:	Auslösung Übergabeschalter	Meldung*	Auslösung EZE **
Ausfall Steuerspannung führt zu:	Auslösung Übergabeschalter	Meldung*	Auslösung EZE **
Life-Kontakt führt zu:	Auslösung Übergabeschalter	Meldung*	Auslösung EZE **

* 24h/365d Überwachung sichergestellt ** Nur bei Mischanlagen

Ort, Datum	Unterschrift des Schutzprüfers

Ort, Datum	Unterschrift des Anschlussnehmers

vollständig ausgefülltes Formular senden an:	Ihr Ansprechpartner für Netzanschlussfragen:
e-netz Südhessen AG Dornheimer Weg 24 64293 Darmstadt	Tel.: 06151 701 – 6070 Fax: 06151 701 - 6079 E-Mail: anschlussmanagement@e-netz-suedhessen.de

E.7.2 Blatt 1/1	Inbetriebsetzungsprotokoll für die Erzeugungsanlage / Mischanlage (vom Schutzprüfer auszufüllen)		
Projektname			
Stationsname			
Übergeordneter Entkopplungsschutz			
Fabrikat Schutzgerät	Typ	Softwarestand	
Funktionsarten	Bestell-Nr.		
Wirkung der Entkopplungseinrichtung auf		Erzeugungsanlage	
MS-Übergabeschalter			
Überprüfung der Einstellwerte			
Vorhandene Schutzfunktionen	Einstellwerte (Vorgabe aus Formular E.9)	Einstellwert (Ist)	Wer richtig ausgelöst
<input type="checkbox"/> Spannungssteigerungsschutz U>>	kV s	kV s	
<input type="checkbox"/> Spannungssteigerungsschutz U>	kV s	kV s	
<input type="checkbox"/> Spannungsrückgangsschutz U<	kV s	kV s	
<input type="checkbox"/> Blindleistungs-Unterspannungsschutz Konfiguriert gemäß Vorgabe E9. Korrektes Verhalten geprüft:			
Überprüfung der Sekundärtechnik			
Ausfall Hilfsspannung führt zu:	Auslösung Übergabeschalter	Meldung*	Auslösung EZE **
Ausfall Steuerspannung führt zu:	Auslösung Übergabeschalter	Meldung*	Auslösung EZE **
Life-Kontakt führt zu:	Auslösung Übergabeschalter	Meldung*	Auslösung EZE **
Ausfall der Auslöseverbindung bei räumlicher Trennung führt zu:		Meldung*	Auslösung EZE **
* 24h/365d Überwachung sichergestellt ** Nur bei Mischanlagen			
Bemerkungen			
Ort, Datum		Unterschrift des Schutzprüfers	
Überprüfung der Sekundärtechnik			
Ort, Datum		Unterschrift des Anlagenbetreibers	
vollständig ausgefülltes Formular senden an:		Ihr Ansprechpartner für Netzanschlussfragen:	
e-netz Südhessen AG Dornheimer Weg 24 64293 Darmstadt		Tel.: 06151 701 – 6070 Fax: 06151 701 - 6079 E-Mail: anschlussmanagement@e-netz-suedhessen.de	

E.8 Datenblatt einer Erzeugungsanlage/eines Speichers – Mittelspannung

Datenblatt einer Erzeugungsanlage – Mittelspannung (vom Anschlussnehmer auszufüllen, gilt auch für Mischanlagen und Speicher)		1 (5)	
Einspeiser-Nr. des Anschlussnehmers bereits vorhanden? <input type="checkbox"/> ja _____ <input type="checkbox"/> nein			
Anlagenanschrift	Straße, Hausnummer PLZ, Ort		
Anschlussnehmer	Vorname, Name Straße, Hausnummer PLZ, Ort Telefon, E-Mail		
Antragsteller	Vorname, Name Straße, Hausnummer PLZ, Ort Telefon, E-Mail		
Typ der Erzeugungsanlage (bei Energiemix Mehrfachnennung)	<input type="checkbox"/> Windenergie	<input type="checkbox"/> Wasserkraft	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Photovoltaik	<input type="checkbox"/> Freifläche	<input type="checkbox"/> Dachfläche <input type="checkbox"/> Fassade
	<input type="checkbox"/> KWK-Anlage	Eingesetzter Brennstoff (z. B. Erdgas, Biogas, Biomasse)	
	<input type="checkbox"/> Therm. Kraftwerk	.....
	<input type="checkbox"/> Speicher		
	<input type="checkbox"/> Notstromaggregat mit > 100 ms Netzparallelbetrieb	Betriebsmodus: <input type="checkbox"/> Probebetrieb nach DIN 6280-13 bzw. VDE 0100-560 (VDE 0100 560) <input type="checkbox"/> Bezugsspitzenabdeckung <input type="checkbox"/> Teilnahme am Regelenergiemarkt <input type="checkbox"/>	
Maßnahme	<input type="checkbox"/> Neuerrichtung	<input type="checkbox"/> Erweiterung	<input type="checkbox"/> Rückbau
Leistungsangaben	bereits vorhandene Anschlusswirkleistung $P_{AV, E}$ kW		
	neu zu installierende Anschlusswirkleistung $P_{AV, E}$ kW		
	dabei Bemessungswirkleistung der Module bei PV-Anlagen* kWp		
	gesamte Anschlusswirkleistung $P_{AV, E}$ kW		
	gesamte installierte Wirkleistung P_{inst} kW		
	Technische Mindestleistung kW		
	Eigenbedarf der Erzeugungsanlage einschl. Bezugsleistung der Speicher kW		
Einspeisung der Gesamtenergie in das Netz des Netzbetreibers? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
Inselbetrieb vorgesehen? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
Teilnetzbetriebsfähigkeit vorhanden? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
Schwarzstartfähigkeit vorhanden? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
Trägerfrequente Nutzung des Kundennetzes vorgesehen? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
Kurzbeschreibung:			

* Summe aus bestehender und neu zu installierender Modulleistung (maximale Ausgangsleistung (P_{max}) bei Standard Test Conditions (STC-Bedingungen)) nach DIN EN 50380 (0126-390).

Datenblatt einer Erzeugungsanlage – Mittelspannung (vom Anschlussnehmer auszufüllen)		2 (5)
Angaben zum Anschlussnehmer eigenen Netztransformator (wenn vorhanden)	Obere Bemessungsspannung U_{rOS} kV	
	Untere Bemessungsspannung U_{rUS} kV	
	Bemessungscheinleistung S_r MVA	
	Betriebsspannung (Reglersollspannung des Stufenschalter) U_{BUS} kV	
	Kurzschlussspannung u_K %	
	Schaltgruppe:	Stufenschalter: Regelbereich: \pm % Stufenanzahl:
Angaben zum Anschlussnehmer eigenen MS-Netz	Sternpunktbehandlung (nur auszufüllen, wenn das anschlussnehmer-eigene Netz galvanisch vom VNB-Netz getrennt ist): <input type="checkbox"/> gelöscht <input type="checkbox"/> isoliert <input type="checkbox"/> niederohmig geerdet	
	<input type="checkbox"/> schematischer Übersichtsplan des Netzes mit Angaben zu Typen, Längen und Querschnitten aller verwendeten Kabel beigefügt	
Blindleistungskompensationsanlage	<input type="checkbox"/> Nicht vorhanden <input type="checkbox"/> Vorhanden kvar	
	Verdrosselungsgrad/Resonanzfrequenz: Hz	
	Zugeordnet: <input type="checkbox"/> der Erzeugungsanlage <input type="checkbox"/> den Erzeugungseinheiten	
	<input type="checkbox"/> Schematischer Übersichtsschaltplan und Herstellerdatenblatt beigefügt	
Tonfrequenzsperre	<input type="checkbox"/> Nicht vorhanden	<input type="checkbox"/> Vorhanden für Hz

Datenblatt einer Erzeugungsanlage – Mittelspannung		3 (5)
(vom Anschlussnehmer auszufüllen; für jede baulich unterschiedliche Erzeugungseinheit bitte ein Datenblatt ausfüllen)		
Anzahl baugleicher Erzeugungseinheiten: Stück		
<input type="checkbox"/> Neu anzuschließende Erzeugungseinheit <input type="checkbox"/> Prototyp		
<input type="checkbox"/> Bestandseinheit SDL-Fähigkeit: als Altanlage <input type="checkbox"/> als Übergangs-/Neuanlage <input type="checkbox"/>		
Letztgültiges Anlagengutachten/-zertifikat Nr.: Datum:		
ANMERKUNG Wenn ein Anlagengutachten/-zertifikat für die Bestandseinheit vorliegt, kann auf die Ausfüllung dieser Seite 3 (5) für die Bestandseinheit verzichtet werden.		
Einheitentyp	<input type="checkbox"/> doppelt gespeiste Asynchronmaschine <input type="checkbox"/> Synchronmaschine (direkt gekoppelt) <input type="checkbox"/> Netzkopplung mit Vollumrichter* Andere	
Einheitenhersteller:	..... Typ:	
Leistungsangaben	Bemessungswirkleistung einer Erzeugungseinheit P_{rE}^{**} kW	
	Bemessungsscheinleistung S_{rE}^{**} kVA	
	Beitrag zum Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k'' kA *** bei V	
	Beitrag zum Dauer Kurzschlussstrom I_k kA bei V	
	<input type="checkbox"/> Deckblatt des Einheitenzertifikates nach VDE-AR-N 4110 und Auszug aus dem Prüfbericht Netzverträglichkeit der FGW TR 3 beigefügt	
Bei direkt gekoppelten Synchrongeneratoren: gesättigte subtransiente Längsreaktanz %		
<input type="checkbox"/> Herstellerdatenblatt beigefügt		
Maschinen- transformator	Bemessungsscheinleistung S_r kVA Kurzschlussspannung u_k %	
	Leerlaufverluste P_0 kW Kurzschlussverluste P_k kW	Schaltgruppe:
	Stufensteller: \pm%; Stufen Geplante Stufung:..... kV/.....V	
	Bemessungsspannung OS kV Bemessungsspannung US kV	

* Im Falle von Vollumrichtern sind die netzseitigen Daten der Vollumrichter einzutragen.

** Im Falle von PV-Anlagen und Speichern sind diese Größen für die Wechselrichter anzugeben.

*** Für eine Abschätzung kann der Anteil aus den Erzeugungseinheiten ohne Wechselrichter (I_k'') und der Effektivwert des Quellenstroms aus Erzeugungseinheiten mit Wechselrichter (I_{skPF}) (11.2.9) addiert werden.

Datenblatt einer Erzeugungsanlage – Mittelspannung		4 (5)
(vom Anschlussnehmer auszufüllen; für jeden baulich unterschiedlichen Speicher bitte ein Datenblatt ausfüllen)		
Betriebsmodus	<input type="checkbox"/> Erhöhung Eigenverbrauch der Bezugskundenanlage (Lastoptimierung)	
	<input type="checkbox"/> Erbringung von Systemdienstleistungen	
	<input type="checkbox"/> Erbringung von Regelenergie	
	<input type="checkbox"/> Aufrechterhaltung Inselbetrieb der Kundenanlage	
	<input type="checkbox"/> Sonstiges	
Anschluss des Speichersystems	<input type="checkbox"/> über eigenen Wechselrichter	
	<input type="checkbox"/> über den Wechselrichter der Erzeugungseinheit	
	<input type="checkbox"/> direkter Anschluss an das Wechselstrom-/Drehstromnetz	
	Maximale Leistung $P_{E_{max}}$ (10-min):	..... kW
	Nutzbare Speicherkapazität:	..... kWh
Wechselrichter des Speichersystems (bei eigenem Wechselrichter für die Batteriespeichereinheit)	Hersteller/Typ: Anzahl:	
	Scheinleistung Wechselrichter $S_{E_{max}}$:	..... kVA
	Wirkleistung Wechselrichter $P_{E_{max}}$:	..... kW
	Bemessungsstrom (AC) I_r:	..... A
	Beitrag zum Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k'':	..... A
Leistungsgradient Speichersystem	Maximaler Leistungsgradient bei Bezug	..... kVA/s
	Maximaler Leistungsgradient bei Einspeisung	..... kVA/s
Anschlusskonzept	Nummer der Abbildung nach FNN-Hinweis „Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz“, Abschnitt 5:	
	Übersichtsschaltplan ist beigefügt (einpilig):	<input type="checkbox"/>
	Verwendete Primärenergieträger (z. B. Sonne, Wind, Gas):	
	Unterschiedliche Primärenergieträger werden getrennt erfasst:	<input type="checkbox"/>
	Unterschiedliche Einspeisevergütungen werden korrekt erfasst:	<input type="checkbox"/>
	Energie des Speichersystems wird nicht vom Netz bezogen und als geförderte Energie eingespeist:	<input type="checkbox"/>
Nachweise	Für den Wechselrichter des Speichersystems ist der Auszug aus dem Prüfbericht Netzverträglichkeit nach FGW TR 3 vorhanden	<input type="checkbox"/>
	Konformität des Speichersystems zum FNN-Hinweis „Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz“	<input type="checkbox"/>
	Einheitenzertifikat nach VDE-AR-N 4110 liegt vor	<input type="checkbox"/>
Bemerkungen	..... ..... ..... ..... .....

Datenblatt einer Erzeugungsanlage – Mittelspannung		5 (5)
(Checkliste für die vom Anschlussnehmer an den Netzbetreiber zu übergebenden Informationen; vom Anschlussnehmer auszufüllen)		
Lageplan, aus dem Orts- und Straßenlage, Flur- und Flurstücksbezeichnung, die Bezeichnung und die Grenzen des Grundstücks sowie der Aufstellungsort der Erzeugungseinheiten hervorgehen (vorzugsweise im Maßstab 1:25 000 oder 1:10 000, innerorts mindestens 1:500) beigefügt?		<input type="checkbox"/>
Einphasiger Übersichtsschaltplan der Übergabestation einschließlich Eigentums-, Betriebsführungs-, Verfügungs- und Bedienbereichsgrenze, Netztransformatoren, Mess-, Schutz- und Steuereinrichtungen (wenn Schutzeinrichtungen vorhanden, Darstellung, wo die Messgrößen für die Kurzschluss- und bei Erzeugungsanlagen zusätzlich für die Entkopplungsschutzeinrichtungen erfasst werden und auf welche Schaltgeräte die Schutzeinrichtung wirkt, Daten der Hilfsenergiequelle); Darstellung der kundeneigenen Mittelspannungs-Leitungsverbindungen, Angaben von Kabeltypen, -längen und -querschnitten und Angabe der technischen Kennwerte der nachgelagerten kundeneigenen Mittelspannungs-Schaltanlagen beigefügt?		<input type="checkbox"/>
Baugenehmigung/BlmSch-Genehmigung für die Erzeugungsanlage beigefügt?		<input type="checkbox"/>
Positiver Bauvorbescheid beigefügt? (nicht erforderlich bei PV-Anlagen auf genehmigten Baukörpern)		<input type="checkbox"/>
Nachweis der Ernsthaftigkeit beigefügt? (z. B. Aufstellungsbeschluss B-Plan, Kaufverträge EZE, o. ä.)		<input type="checkbox"/>
Zeitlicher Bauablaufplan beigefügt?		<input type="checkbox"/>
Geplanter Inbetriebsetzungstermin		.....
Dieses Datenblatt ist Bestandteil der Netzverträglichkeitsprüfung und ggf. der Netzanschlusszusage. Darüber hinaus dient es zusammen mit dem vom Netzbetreiber auszufüllenden Fragebogen E.9 als Grundlage zur Erstellung des Anlagenzertifikates. Bei Veränderungen jeglicher Art ist der zuständige Netzbetreiber unverzüglich schriftlich zu informieren. Nur vollständig ausgefüllte Datenblätter werden bearbeitet.		
..... Ort, Datum	..... Unterschrift des Anschlussnehmers	

E.9 Netzbetreiber-Abfragebogen

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

Hinweis Bei allen physikalischen Größen sind die PRIMÄRWERTE anzugeben (z. B. $I \gg 360 \text{ A}$ statt $I \gg 1,2 I_n$; $U < 16 \text{ kV}$ 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				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	$U_Q \rightarrow$ und $U <$	$0,85 U_c$		Anregespannung
	$U_{LL} > FG$	$0,95 U_c$		Freigabespannung zur Wiederzuschaltung
	$t_Q \rightarrow$ 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				
Übergeordneter Entkopplungsschutz	Messort		Auslöseort	
	<input type="checkbox"/> Übergabestation	<input type="checkbox"/> Erzeugungsanlage	<input type="checkbox"/> Übergabestation	<input type="checkbox"/> Erzeugungsanlage
Systemschutz	<input type="checkbox"/> Übergabestation		<input type="checkbox"/> Übergabestation	
	<input type="checkbox"/> Erzeugungsanlage		<input type="checkbox"/> 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 $0,15 I_r$ 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 Entkupplungsschutz				
Funktion	Einstellgröße	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	
	$U <<$	$0,30 U^7$	$0,45 U^7$	
Frequenzsteigerungsschutz	$t_U <<$	800 ms	0 ... 300 ms	
	$f >>$	52,5 Hz	52,5 Hz	
	$t_f >>$	≤ 100 ms	≤ 100 ms	
Frequenzrückgangsschutz	$f >$	51,5 Hz	51,5 Hz	
	$t_f >$	≤ 5 s	≤ 5 s	
	$f <$	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	<input type="checkbox"/> aktivieren		<input type="checkbox"/> aktivieren	
FRT-Modus aktiv: Blindstromeinspeisung in Abhängigkeit zur Tiefe des Spannungseinbruchs mit definiertem k -Faktor ⁸	<input type="checkbox"/> aktivieren		<input type="checkbox"/> aktivieren	
k -Faktor	$k = 2$		$k = \dots\dots$	
Ort, an dem der k -Faktor einzuhalten ist	<input type="checkbox"/> NAP	<input type="checkbox"/> EZE	<input type="checkbox"/> NAP	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/>	Anpassung k -Faktor bis maximal $k = \dots\dots$	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>		in diesem Fall keine Anpassung k -Faktor gefordert <input type="checkbox"/>

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 Entkupplungsschutzeinstellungen entsprechend anzupassen.

Datenabfragebogen Netzbetreiber für Neuanlagen		5 (7)	
Anschluss/Änderung einer Erzeugungsanlage			
3. Statische Spannungshaltung			
Blindleistungsstellbereich	<input type="checkbox"/> 0,95 untererregt bis 0,95 übererregt nach VDE-AR-N 4110 <input type="checkbox"/> untererregt bis übererregt (gesonderte Regelung)		
Blindleistungssollwert und Verfahren	<input type="checkbox"/> den TAB vom zu entnehmen		
<input type="checkbox"/> Blindleistungs-Spannungs-Kennlinie $Q(U)^9$	Steigung der Kennlinie: Obere Spannungsgrenze $U_{MAX}/U_C = \dots\dots$ (z. B. 1,04) Untere Spannungsgrenze $U_{MIN}/U_C = \dots\dots$ (z. B. 0,96) Maximale Blindleistung $Q_{MAX}\text{-untererregt}/P_{b\ inst} = \dots\dots$ (z. B. 0,33) Spannungstotband = $\pm \dots\dots\%$ U_C (z. B. $\pm 1,0\%$ U_C) Referenzspannung: <input type="checkbox"/> $U_{Q0,ref}/U_C = \dots\dots$ (z. B. 1,00) <input type="checkbox"/> variabel per Fernwirkanlage ¹⁰		
<input type="checkbox"/> Kennlinie $Q(P)^{11}$	$P/P_{b\ inst} [\%]$		
	$Q/P_{b\ inst} [\%]$		
<input type="checkbox"/> Blindleistung Q mit Spannungsbegrenzungsfunktion	Kennlinie mit P1 ($U_{P1}/U_C; Q_{P1}/P_{b\ inst}$) = (z. B. 0,94; -0,33) P2 ($U_{P2}/U_C; Q_{ref}/P_{b\ inst}$) = (z. B. 0,96; 0) P3 ($U_{P3}/U_C; Q_{ref}/P_{b\ inst}$) = (z. B. 1,04; 0) P4 ($U_{P4}/U_C; Q_{P4}/P_{b\ inst}$) = (z. B. 1,06; +0,33) <input type="checkbox"/> variabel per Fernwirkanlage ¹⁰ <input type="checkbox"/> Fahrplan ¹²		
<input type="checkbox"/> Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$	<input type="checkbox"/> $\cos \varphi = \dots\dots$ <input type="checkbox"/> übererregt <input type="checkbox"/> variabel per Fernwirkanlage ¹⁰	<input type="checkbox"/> untererregt <input type="checkbox"/> 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 ¹¹	<input type="checkbox"/> Weiterbetrieb mit dem letzten empfangenen Wert <input type="checkbox"/> $U_{Q0}/U_C = \dots\dots; Q = \dots\dots$ kvar; $\cos \varphi = \dots$ (je nach gewähltem Verfahren) <input type="checkbox"/> Umschaltung auf <input type="checkbox"/> $Q(U),$ <input type="checkbox"/> $Q(P),$ <input type="checkbox"/> $Q,$ <input type="checkbox"/> $\cos \varphi$ ¹³		
Verhalten bei Ausfall des EZA-Reglers oder der dazugehörigen Messung oder der Verbindung zwischen EZA-Regler und EZE	<input type="checkbox"/> Weiterbetrieb aller EZE mit dem letzten empfangenen Wert <input type="checkbox"/> Weiterbetrieb aller EZE mit $P = \dots\dots$ (Gesamtwert für die EZA) <input type="checkbox"/> Weiterbetrieb aller EZE mit $Q = \dots\dots$ (Gesamtwert für die EZA) <input type="checkbox"/> Weiterbetrieb aller EZE mit $\cos \varphi = \dots\dots$		
Anforderungen hinsichtlich Blindleistungsverhalten der Bestandseinheiten bei Mischparks verschiedener EZA ^{13,14}	<input type="checkbox"/> $\cos \varphi = \dots\dots$ am NAP <input type="checkbox"/> übererregt <input type="checkbox"/> untererregt <input type="checkbox"/> $\cos \varphi = \dots\dots$ an den EZE <input type="checkbox"/> übererregt <input type="checkbox"/> untererregt <input type="checkbox"/> untererregt bis übererregt		
Mischanlagen	Messung der Führungsgröße U oder P : <input type="checkbox"/> an der Ü-St. <input type="checkbox"/> an der EZA Erfüllungsort der Blindstrombereitstellung: <input type="checkbox"/> an der Ü-St. <input type="checkbox"/> 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 Spezifikationen werden vom Netzbetreiber übergeben bzw. sind den TAB des Netzbetreibers zu entnehmen.
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.

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 ¹⁸ k_E		
Bezugsanlagen-Faktor ¹⁷ k_B		
Speicheranlagen-Faktor ¹⁸ k_S		
Resonanz-Faktor für die Harmonischen ¹⁸ k_v		gilt für _____ Hz
Resonanz-Faktor für die Zwischenharmonischen k_μ		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	<input type="checkbox"/> Resonanzsternpunktterdung (Erdschlusslöschung) <input type="checkbox"/> Niederohmige Sternpunktterdung <input type="checkbox"/> Starre Sternpunktterdung <input type="checkbox"/> Keine Sternpunktbehandlung (freier, isolierter Sternpunkt)	
Beschaltung des MS-seitigen Verteilertransformator-Sternpunktes/ Sternpunktbildners (sofern vorhanden)	<input type="checkbox"/> Freier Sternpunkt <input type="checkbox"/> Starre Erdung $I_{k1p} =$ kA, $T_k =$ s <input type="checkbox"/> Mit Erdungswiderstand $R_{ME} =$ Ω , $I_r =$ A, $T_k =$ s <input type="checkbox"/> Mit Überspannungsableiter $u_r =$ kV <input type="checkbox"/> Mit Erdschlussdrossel $I_r =$ A <input type="checkbox"/> fest <input type="checkbox"/> stufenlos regelbar	

* Bei Netznormalschaltzustand.

¹⁵ Zur Dimensionierung der Kurzschlussfestigkeit der Übergabestation.

¹⁶ Der Netzbetreiber stellt zur Erarbeitung des Anlagenzertifikates die Netzdaten Netzkurzschlussleistung S_{kV} 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_μ 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.

Datenabfragebogen Netzbetreiber für Neuanlagen		7 (7)
Anschluss/Änderung einer Erzeugungsanlage		
6. Sternpunktbehandlung des vorgelagerten HS-Netzes des Netzbetreibers		
Art der Sternpunktbehandlung	<input type="checkbox"/> Resonanzsternpunktterdung (Erdschlusslöschung) <input type="checkbox"/> Kurzzeitig niederohmige Sternpunktterdung Ω <input type="checkbox"/> Niederohmige Sternpunktterdung Ω <input type="checkbox"/> Starre Sternpunktterdung <input type="checkbox"/> Keine Sternpunktbehandlung (freier, isolierter Sternpunkt)	
Beschaltung des ober- spannungsseitigen Stern- punktes/ Sternpunktbildners des Verteilertransformators (sofern vorhanden)	<input type="checkbox"/> Freier Sternpunkt <input type="checkbox"/> Starre Erdung $I_{k1p} =$ kA, $T_k =$ s <input type="checkbox"/> Mit Erdungswiderstand $R_{ME} =$ Ω , $I_f =$ A, $T_k =$ s <input type="checkbox"/> Mit Überspannungsableiter $u_r =$ kV <input type="checkbox"/> Mit Erdschlussdrossel $I_f =$ A <input type="checkbox"/> fest <input type="checkbox"/> stufenlos regelbar	
7. EZA-Modell		
<input type="checkbox"/> 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	

E.10 Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungseinheiten und Speicher

Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungseinheiten – MS (vom Anlagenbetreiber auszufüllen; gilt auch für Speicher)		1 (2)
Anlagenbezeichnung	.....
Registriernummer des VNB	.....
Anschrift der Erzeugungseinheit	PLZ: Ort: Straße/Hausnummer	
Standort der Erzeugungseinheit (wenn die Anschrift fehlt)	Gemarkung: Flur: Flurstück:	
	<input type="checkbox"/> Gauß-Krüger-Koordinaten Bezugsellipsoid: <input type="checkbox"/> UTM-Koordinaten Zone: Rechtswert: Hochwert:	
Netzanschlusspunkt an das Netz des Netzbetreibers	Bezeichnung:	.....
	Abrechnungszählpunkt:	.....
Behördliche Genehmigung	Art: <input type="checkbox"/> Baugenehmigung <input type="checkbox"/> Blmsch-Genehmigung <input type="checkbox"/> wasserrechtliche Genehmigung <input type="checkbox"/> Aktenzeichen: Datum:	
Erfüllung gesetzlicher Vorgaben (EEG/KWK-G)	<input type="checkbox"/> Die Anforderungen des § 9 Abs.1 oder 2 EEG sind erfüllt (NSM entsprechend gesetzlicher Leistungsgrenzen)	
	<input type="checkbox"/> Die Anforderungen des § 9 Abs.5 Nr. 1 EEG sind erfüllt (hydraulische Verweilzeit, gilt nur für Biogasanlagen)	
	<input type="checkbox"/> Die Anforderungen des § 9 Abs.5 Nr. 2 EEG sind erfüllt (zus. Gasverbrauchseinrichtungen zur Vermeidung Biogasfreisetzung, gilt nur für Biogasanlagen)	
	<input type="checkbox"/> Die Voraussetzungen für eine vergütungsseitige Anlagenzusammenfassung gemäß §24 Abs.2 EEG sind nicht erfüllt (gilt nur für PV-Freiflächenanlagen)	
	Marktstammdatenregisterkennziffer Zuschlagsnummer gemäß §35 EEG:.....	
	<input type="checkbox"/> Antrag auf Zulassung als KWK-Anlage i. S. d. § 10 KWK-G (Eingangsbestätigung des BAFA beilegen) <input type="checkbox"/> Anzeige der KWK-Anlage i. S. d. § 10 Abs. 6 KWK-G (Anzeige beim BAFA beilegen) <input type="checkbox"/> Zulassung als KWK-Anlage i. S. d. § 10 KWK-G (Zulassung des BAFA beilegen)	
Zertifizierungsstelle für die Erzeugungseinheit	Name:	.....
	Anschrift:	.....
	Einheitenzertifikat-Nr:	..... Ausstelldatum:
Zertifizierungsstelle für Erzeugungsanlagen	Name:	.....
	Anschrift:	.....
	Anlagenzertifikat-Nr:	..... Ausstelldatum:
Leistungsangaben	maximale Wirkleistung: kW (inst. Leistung i. S. d. § 3 Nr. 31 EEG; bei PV-Anlagen gs-seitige Modulleistung)	
	maximale Scheinleistung: kVA (bei PV-Anlagen netzseitige Ausgangsleistung des Wechselrichters)	

Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungseinheiten – MS		2 (2)	
(vom Anlagenbetreiber auszufüllen; gilt auch für Speicher)			
Dokumentation	<input type="checkbox"/> Entkopplungsschutz erfolgreich geprüft (Schutzprüfprotokolle beifügen) <input type="checkbox"/> dynamische Netzstützung der Erzeugungseinheit ist nach Anlagenzertifikat realisiert <input type="checkbox"/> eingeschränkte dynamische Netzstützung <input type="checkbox"/> vollständige dynamische Netzstützung, eingestellter k -Faktor $k = \dots\dots\dots$ (k -Faktor gilt nicht für direkt gekoppelte Synchronmaschinen) <input type="checkbox"/> alle anderen Parameter mit Einfluss auf die elektrischen Eigenschaften entsprechend Anlagenzertifikat eingestellt <input type="checkbox"/> Erzeugungseinheit in das Netzsicherheitsmanagement eingebunden		
Inbetriebsetzung	Die Inbetriebsetzung der Erzeugungseinheit am:	Datum:	Uhrzeit:
	Die Erzeugungseinheit hat erstmalig Energie in das Netz des Netzbetreibers eingespeist (bei Mischanlagen erstmalig Energie erzeugt):	Datum:	Uhrzeit:
<p>Die elektrotechnische Anlage der Erzeugungseinheit gilt im Sinne der zurzeit gültigen DIN VDE-Bestimmungen und der Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3 als abgeschlossene elektrische Betriebsstätte. Diese darf nur von Elektrofachkräften oder elektrisch unterwiesenen Personen betreten werden. Laien dürfen die Betriebsstätte nur in Begleitung vorgenannter Personen betreten.</p> <p>Die Erzeugungseinheit ist nach den Bedingungen der VDE-AR-N 4110 und den Technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers errichtet. Im Rahmen der Übergabe hat der Anlagenerrichter den Anlagenbetreiber eingewiesen und die Erzeugungseinheit nach DGUV Vorschrift 3, § 3 und § 5 für betriebsbereit erklärt.</p>			
<p>Ich/wir erklären hiermit, dass die vorstehenden Angaben der Wahrheit entsprechen und verpflichte(n) mich/uns, sämtliche Änderungen der Anlage unverzüglich dem Netzbetreiber, an dessen Netz die Erzeugungseinheit angeschlossen ist schriftlich mitzuteilen. Die vorgenannten Angaben beruhen auf den geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Rechtsverordnungen.</p>			
Anlagenerrichter/Inbetriebsetzer		Anlagenbetreiber	
Firma:		Firma:	
Name des Bearbeiters:		Name des Bearbeiters:	
Straße/Hausnummer:		Straße/Hausnummer:	
PLZ/Ort:		PLZ/Ort:	
.....		
Datum, Stempel und Unterschrift		Datum, Stempel und Unterschrift	

E.10.1	Inbetriebsetzungsprotokoll für die Erzeugungseinheiten (Mittelspannung) (vom Schutzprüfer auszufüllen)	
Blatt 1/1		
Projektname		
Stationsname		

Anlagenanschrift	Straße, Nummer PLZ, Ort Flur, Flurstück (optional)
-------------------------	--

Erzeugungseinheit (Typenbezeichnung)			
Einspeiseleistung:	$P_{E_{max}}$	kW	Art:
Einheiten-Zertifikat:			

Entkopplungsschutz an der Erzeugungseinheit		
Wirkung der Entkopplungsschutzeinrichtung auf	MS-Schalter <input type="checkbox"/>	NS-Schalter <input type="checkbox"/>

Überprüfung der Einstellwerte						
Vorhandene Schutzfunktionen:		Einstellwerte (Vorgaben aus Formular E.9)		Einstellwert (IST)		Werrichtig ausgelöst
<input type="checkbox"/>	Spannungssteigerungsschutz U>>	V	ms	V	ms	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Spannungsrückgangsschutz U<	V	ms	V	ms	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Spannungsrückgangsschutz (bei Anschluss an Sammelschiene Umspannanlage) U<<	V	ms	V	ms	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Spannungsrückgangsschutz (bei Anschluss an das Mittelspannungsnetz) U<<	V	ms	V	ms	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Frequenzsteigerungsschutz f>	Hz	ms	Hz	ms	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Frequenzsteigerungsschutz f>>	Hz	ms	Hz	ms	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Frequenzrückgangsschutz f<	Hz	ms	Hz	ms	<input type="checkbox"/>

Ausfall der Hilfsspannung führt zur Abschaltung des Kuppelschalters:	ja	nein
Übergeordneter- und Entkopplungsschutz an EZE wirken auf getrennte Schaltgeräte	ja	nein

Bemerkungen	

Ort, Datum	Unterschrift des Schutzprüfers

Ort, Datum	Unterschrift des Anschlussnehmers

vollständig ausgefülltes Formular senden an:	Ihr Ansprechpartner für Netzanschlussfragen:
e-netz Südhessen AG Dornheimer Weg 24 64293 Darmstadt	Tel.: 06151 701 – 6070 Fax: 06151 701 - 6079 E-Mail: anschlussmanagement@e-netz-suedhessen.de

E.11 Inbetriebsetzungserklärung Erzeugungsanlage/Speicher

Inbetriebsetzungserklärung Erzeugungsanlagen MS (vom Anlagenbetreiber auszufüllen; gilt auch für Speicher)		1 (4)		
Projektbezeichnung		_____		
Leistungsangaben der Erzeugungs- anlage	Vereinbarte Anschlusswirkleistung Einspeisung $P_{AV, E}$	_____		
	Vereinbarte Anschlussscheinleistung Einspeisung $S_{AV, E}$	_____		
	Vereinbarte Anschlusswirkleistung Bezug P_{AVB}	_____		
	Vereinbarte Anschlussscheinleistung Bezug S_{AVB}	_____		
	Installierte Wirkleistung P_{inst}	_____		
Registrier-Nr. des Netzbetreibers	_____			
Netzanschlusspunkt an das Netz des Netzbetreibers	Bezeichnung Abrechnungszählpunkt	_____ _____		
Ersteller der Inbe- triebsetzungs- erklärung	Vorname, Name Straße, Hausnummer PLZ, Ort Telefon, E-Mail	_____ _____ _____ _____		
Anlagenbetreiber	Vorname, Name Straße, Hausnummer PLZ, Ort Telefon, E-Mail	_____ _____ _____ _____		
Ersteller des Anlagenzertifikates	Vorname, Name Straße, Hausnummer Nr. Anlagenzertifikat Ausstelldatum	_____ _____ _____ _____		
Inbetriebsetzungsprüfung Übergabestation				
Bezeichnung		_____		
Inbetriebsetzungsprotokoll vom:		_____		
Inbetriebsetzungsprüfung des EZA-Reglers				
Reglerfunktion	Reglerhersteller	Fabrikat/Typ	Seriennummer	Inbetriebsetzungs- protokoll vom
Wirkleistung	_____	_____	_____	_____
Blindleistung	_____	_____	_____	_____

Inbetriebsetzungserklärung Erzeugungsanlagen MS (vom Anlagenbetreiber auszufüllen)	3 (4)
Funktionsprüfung der Erzeugungsanlage	Prüfprotokoll vom
Wirkleistungssteuerung durch die netzführende Stelle des Netzbetreibers	_____
Bemerkungen _____ _____	
Blindleistungssteuerung durch die netzführende Stelle des Netzbetreibers	_____
Bemerkungen _____ _____	
Prüfung der Blindleistungs-Kennlinienfunktion oder der Blindleistungsfestwerte auf Basis aufgezeichneter Betriebsmesswerte des EZA-Reglers, Störschreibers oder sonstiger Aufzeichnungsgeräte am Netzanschlusspunkt durch den Anlagenbetreiber (Aufzeichnungszeitraum: mind. 7 Tage und mind. 20 % P_{inst} (bei $Q(P)$ - bzw. $\cos \varphi(P)$ -Kennlinie mind. 60 % P_{inst}).	_____
Die $Q(P)$ - bzw. $\cos \varphi(P)$ -Kennlinie wurde mit der Prüfkennlinie geprüft. Nach der Prüfung wurde die ursprüngliche Kennlinie wieder eingestellt.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Bemerkungen _____ _____	
Prüfung des vorgegebenen Datenumfangs für Wirk- und Blindleistung	
Prüfung des Verhaltens bei Ausfall des Vorgabewertes für Wirk- und Blindleistung	
Prüfung des Verhaltens bei Ausfall der Kommunikation zwischen EZA-Regler und Erzeugungseinheiten für Wirk- und Blindleistung	
Bestätigung	
<p>Die tatsächlich verbauten Erzeugungseinheiten (namentlich und mit Seriennummer), inklusive der im Einheitenzertifikat aufgeführten Hauptkomponenten (inklusive Softwarestände), sind als Anlage aufgelistet beigefügt und stimmen mit den im Anlagenzertifikat aufgeführten Einheitenzertifikaten überein.</p> <p>Die tatsächlich verbauten Komponenten/EZA-Regler (namentlich und mit Seriennummer) sind als Anlage aufgelistet beigefügt und stimmen mit dem im Anlagenzertifikat aufgeführten Komponentenzertifikaten überein.</p> <p><input type="checkbox"/> Vollständig</p> <p><input type="checkbox"/> Mit folgenden Abweichungen (sind im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abzustimmen)</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>Die Betriebsmittel der Erzeugungsanlage (wie z. B. Kennwerte und Stufenstellungen der Maschinentransformatoren, Kabellängen und -typen) sind als Anlage aufgelistet beigefügt und stimmen mit dem Anlagenzertifikat überein.</p> <p><input type="checkbox"/> Vollständig</p> <p><input type="checkbox"/> Mit folgenden Abweichungen (sind im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abzustimmen)</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	

Inbetriebsetzungserklärung Erzeugungsanlagen MS (vom Anlagenbetreiber auszufüllen)		4 (4)
Folgende Prüfprotokolle und Nachweise sind als Anlage beigefügt		
Funktionsprüfprotokoll zur Wirkleistungssteuerung	Prüfprotokoll liegt bei	<input type="checkbox"/>
Funktionsprüfprotokoll zur Blindleistungssteuerung	Prüfprotokoll liegt bei	<input type="checkbox"/>
Protokoll zur Überprüfung der Q -Kennlinienfunktion	Prüfprotokoll liegt bei	<input type="checkbox"/>
Protokoll zur Überprüfung des Datenumfangs für P und Q	Prüfprotokoll liegt bei	<input type="checkbox"/>
Protokoll zur Überprüfung des Verhaltens bei Ausfall der Vorgabewerte für P und Q und bei Kommunikationsausfall zwischen EZA-Regler und EZE	Prüfprotokoll liegt bei	<input type="checkbox"/>
Prüfprotokoll der Schutzeinrichtungen am Netzanschlusspunkt	Schutzprüfprotokoll liegt bei	<input type="checkbox"/>
Prüfprotokoll der Schutzeinrichtungen an den einzelnen Erzeugungseinheiten	Schutzprüfprotokolle liegt bei	<input type="checkbox"/>
Einstellprotokolle der Erzeugungseinheiten (insbesondere zur Umsetzung der dynamischen Netzstützung)	Einstellprotokolle liegen bei	<input type="checkbox"/>
Einstellprotokoll des EZA Reglers	Einstellprotokoll liegt bei	<input type="checkbox"/>
Leistungsbilanznachweis USV am NAP und ggf. an zwischengelagerten Schutzeinrichtungen (nur PV)	Nachweis liegt bei	<input type="checkbox"/>
Inbetriebsetzungsprotokoll der Maschinentransformatoren	Protokoll liegt bei	<input type="checkbox"/>
Störlichtbogenqualifikationsnachweis der Schaltanlage	Nachweis liegt bei	<input type="checkbox"/>
Prüfprotokolle der Strom- und Spannungswandler	Prüfprotokoll liegt bei	<input type="checkbox"/>
Prüfprotokolle der Abrechnungs- und (soweit vorhanden) der Vergleichsmessung	Prüfprotokoll liegt bei	<input type="checkbox"/>
Typprüfprotokolle der verbauten Schutzeinrichtungen (bei externen Schutzgeräten)	Prüfprotokoll liegt bei	<input type="checkbox"/>
Herstellereklärung zum Parametersatz der Erzeugungseinheiten	liegen vollzählig bei	<input type="checkbox"/>
Energieflussrichtungserfassung bei Speichern konzeptgemäß umgesetzt	Prüfprotokoll liegt bei	<input type="checkbox"/>
Bemerkungen		
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		
<hr/> Ort, Datum	<hr/> Ersteller der Inbetriebsetzungserklärung	<hr/> Anlagenbetreiber

E.12 Konformitätserklärung für Erzeugungsanlagen/Speicher

Name Zertifizierungsstelle		
Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17065 für VDE-AR-N 4110		1 (2)
<h2 style="margin: 0;">Konformitätserklärung</h2> <p style="margin: 0;">für Erzeugungsanlagen/Speicher</p>		Nr: Unterzeichnete Kopie Nr.:
Projektbezeichnung		
Anschlussnehmer		
Leistungsangaben der Erzeugungsanlage/des Speichers	Vereinbarte Anschlusswirkleistung $P_{AV, E}$	_____ kW
	Vereinbarte Anschlussscheinleistung $S_{AV, E}$	_____ kVA
	Vereinbarte Anschlusswirkleistung $P_{AV, B}$	_____ kW
	Vereinbarte Anschlussscheinleistung $S_{AV, B}$	_____ kVA
	Installierte Wirkleistung P_{inst}	_____ kW
Ersteller des Anlagenzertifikates	Vorname, Name Straße, Hausnummer Nr. Anlagennachweis Ausstelldatum	
Ersteller der Inbetriebsetzungserklärung	Vorname, Name Straße, Hausnummer Ausstelldatum	
Die Erzeugungsanlage/der Speicher (Komponenten, Einheiten und Betriebsmittel, usw.) wurde entsprechend des Anlagenzertifikates und nach den Vorgaben des Netzbetreibers errichtet. <input type="checkbox"/> Erfüllt ANMERKUNG _____		
Die in der Inbetriebsetzungserklärung ausgewiesenen Bestandteile und Einstellungen der errichteten Erzeugungsanlage/des Speichers stimmen mit dem Anlagenzertifikat überein. <input type="checkbox"/> Erfüllt ANMERKUNG _____		
Das Konzept zur statischen Blindleistungsbereitstellung, das Konzept zur Wirkleistungssteuerung, die Umsetzung der dynamischen Netzstützung und das Schutzkonzept wurden unter Berücksichtigung der Vorgaben des Netzbetreibers umgesetzt. <input type="checkbox"/> Erfüllt ANMERKUNG		

Die zuvor bezeichnete Erzeugungsanlage/der Speicher

- erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4110 „TAR Mittelspannung“
- erfüllt die Anforderungen der TAB des Netzbetreibers
und wurde konform zum oben angeführten Anlagenzertifikat errichtet.

ANMERKUNG _____

Im Fall einer Überschreitung der Oberschwingungen sind folgende Punkte zu berücksichtigen.

- Einbau und Start der Messung erfolgt am: _____

Die geforderten Funktionsprüfungen zum Wirk- und Blindleistungsverhalten

- Wurden im Rahmen der Inbetriebsetzungserklärung erbracht.
- Konnten aus folgenden Gründen nicht durchgeführt werden und werden in Abstimmung mit dem Netzbetreiber nachgeholt.

Die Konformitätserklärung beinhaltet folgende Anlagen:

- Inbetriebsetzungserklärung
- Weitere zur Erstellung der Konformitätserklärung geprüfte Dokumente: _____

Bestätigung im Fall nachträglicher Nachweismessungen:

- Nach erfolgter Messung im Zeitraum vom _____ bis _____ konnte der Nachweis erbracht werden, dass die geforderten Oberschwingungspegel eingehalten werden (Frist 6 Monate nach Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage).
- Mit der Messung im Zeitraum vom _____ bis _____ konnte der Nachweis nicht erbracht werden. Es muss eine Nachbesserung erfolgen.

Ort, Datum (TT.MM.JJJJ)

Bestätigung der Zertifizierungsstelle, Adresse, E-Mail

- Es erfolgte eine Nachbesserung. Mit der Messung im Zeitraum vom _____ bis _____ konnte der Nachweis erbracht werden, dass die geforderten Oberschwingungspegel eingehalten werden (Frist 12 Monate nach der erfolglosen Nachweismessung).

Ort, Datum (TT.MM.JJJJ)

Bestätigung der Zertifizierungsstelle, Adresse, E-Mail

Ort, Datum (TT.MM.JJJJ)

Zertifizierungsstelle, Adresse, E-Mail

Dieses Zertifikat darf nicht in Ausschnitten verwendet werden.

E.13 Einheitenzertifikat

Name Zertifizierungsstelle Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17065		1 (1)
<h2 style="margin: 0;">Einheitenzertifikat</h2>		Nr: Exemplar-Nr.:
Hersteller		
Typ Erzeugungseinheit		
Technische Daten	Bemessungswirkleistung:	_____ kW
	Bemessungsspannung:	_____ V
	Nennfrequenz:	_____ Hz
	Mindest erforderliche Kurzschlussleistung (nur EZE Typ 1):	_____ MVA
VDE-Anwendungsregel	VDE-AR-N 4110:2018-11 „TAR Mittelspannung“	
Zertifizierungsprogramm	FGW Technische Richtlinie Nr. 8 (mit Ausgabestand)	
Mitgeltende Normen/ Richtlinien	FGW Technische Richtlinien Nr. 3 und Nr. 4 (jeweils mit Ausgabestand)	
Die oben bezeichnete Erzeugungseinheit erfüllt die Anforderungen der oben aufgeführten VDE-Anwendungsregel. Es gelten folgende Einschränkungen und Abweichungen: <input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> _____		
Der Hersteller hat die Zertifizierung des Qualitätsmanagementsystems seiner Fertigungsstätte nach ISO 9001 nachgewiesen bzw. unterliegt einer Fertigungsüberwachung.		
Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben: – Technische Daten der Erzeugungseinheit, der eingesetzten Hilfseinrichtungen und der verwendeten Softwareversion; – den schematischen Aufbau der Erzeugungseinheit; – zusammengefasste Angaben zu den Eigenschaften der Erzeugungseinheit. Das Zertifikat besteht aus ... Seiten und einem Anhang mit ... Seiten. Das Zertifikat ist gültig bis Datum (TT.MM.JJJJ).		
Ort, Datum (TT.MM.JJJJ)	Name, Funktion	
Name Zertifizierungsstelle, Adresse, E-Mail	DAkKS Logo	
Dieses Zertifikat darf nicht in Ausschnitten verwendet werden.		

E.14 Komponentenzertifikat

Name Zertifizierungsstelle Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17065		1 (1)
<h2 style="margin: 0;">Komponentenzertifikat</h2>		Nr: Exemplar-Nr.:
Hersteller		
Komponenten-Typ		
Technische Daten	Bemessungsscheinleistung:	_____ kW
	Bemessungsspannung:	_____ V
	Nennfrequenz:	_____ Hz
VDE-Anwendungsregel	VDE-AR-N 4110:2018-11 „TAR Mittelspannung“	
Zertifizierungsprogramm	FGW Technische Richtlinie Nr. 8 (mit Ausgabestand)	
Mitgeltende Normen/ Richtlinien	FGW Technische Richtlinien Nr. 3 und Nr. 4 (jeweils mit Ausgabestand)	
Die oben bezeichnete Komponente erfüllt die Anforderungen der oben aufgeführten Anwendungsregel Es gelten folgende Einschränkungen und Abweichungen: <input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> _____		
Der Hersteller hat die Zertifizierung des Qualitätsmanagementsystems seiner Fertigungsstätte nach ISO 9001 nachgewiesen bzw. unterliegt einer Fertigungsüberwachung.		
Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben: – Technische Daten der Komponente, der eingesetzten Hilfseinrichtungen und der verwendeten Softwareversion; – den schematischen Aufbau der Komponente; – zusammengefasste Angaben zu den Eigenschaften der Komponente. Das Zertifikat besteht aus ... Seiten und einem Anhang mit ... Seiten. Das Zertifikat ist gültig bis Datum (TT.MM.JJJJ).		
Ort, Datum (TT.MM.JJJJ)	Name, Funktion	
Name Zertifizierungsstelle, Adresse, E-Mail	DAkKS Logo	
Dieses Zertifikat darf nicht in Ausschnitten verwendet werden.		

E.15 Anlagenzertifikat

Name Zertifizierungsstelle Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17065		1 (1)
<h2 style="margin: 0;">Anlagenzertifikat</h2>		Nr: Exemplar-Nr. Typ: .....(A, B oder C)
Projektbezeichnung		
Anschlussnehmer		
Leistungsangaben der Erzeugungsanlage	Vereinbarte Anschlusswirkleistung $P_{AV, E}$	_____ kW
	Vereinbarte Anschlussscheinleistung $S_{AV, E}$	_____ kVA
	Vereinbarte Anschlusswirkleistung $P_{AV, B}$	_____ kW
	Vereinbarte Anschlussscheinleistung $S_{AV, B}$	_____ kVA
	Installierte Wirkleistung P_{inst}	_____ kW
VDE-Anwendungsregel	VDE-AR-N 4110:2018-11 „TAR Mittelspannung“	
Zertifizierungsprogramm	FGW Technische Richtlinie Nr. 8 (mit Ausgabestand)	
Die oben bezeichnete Erzeugungsanlage erfüllt die Anforderungen der oben aufgeführten VDE-Anwendungsregel.		
Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben: – Den schematischen Aufbau der Erzeugungsanlage mit Angabe der Erzeugungseinheiten und aller weiteren Komponenten; – zusammengefasste Angaben zu den Eigenschaften der Erzeugungsanlage; – Aussagen zur Gültigkeitsdauer. Das Zertifikat besteht aus ... Seiten und einem Anhang mit ... Seiten.		
Ort, Datum (TT.MM.JJJJ)	Name, Funktion	
Name Zertifizierungsstelle, Adresse, E-Mail	DAkkS Logo	
Dieses Zertifikat darf nicht in Ausschnitten verwendet werden.		

E.16 Betriebserlaubnisverfahren

Erteilung der endgültigen Betriebserlaubnis		1 (1)
durch den Netzbetreiber		
Bezeichnung Erzeugungsanlage/Speicher		
Vereinbarte Anschluss-Wirkleistung Einspeisung $P_{AV, E}$	..... kW	
Vereinbarte Anschluss-Scheinleistung Einspeisung $S_{AV, E}$	..... kVA	
Vereinbarte Anschluss-Wirkleistung Bezug $P_{AV, B}$	..... kW	
Vereinbarte Anschluss-Scheinleistung Bezug $S_{AV, B}$	..... kVA	
Installierte Wirkleistung P_{inst}	..... kW	
Registriernummer des Netzbetreibers		
Bezeichnung Übergabestation		
<input type="checkbox"/> Der vorgenannten Erzeugungsanlage wird die endgültige Betriebserlaubnis erteilt.		
Der Entscheidung liegt folgende vollständige Dokumentation zu Grunde:		
<input type="checkbox"/> Inbetriebsetzungserklärung der Erzeugungsanlage (E.11)	<input type="checkbox"/> Konformitätserklärung der Erzeugungsanlage (E.12)	
Sonstige Bemerkungen		
.....		
.....		
.....	
Ort, Datum	Unterschrift des Netzbetreibers	

Angaben zur Anlage	Stationsname Strasse, Nummer PLZ, Ort	
Anschlussnehmer	Firma Vorname, Name Straße, Nummer PLZ, Ort Tel.	

Anlagenbetreiber oder verantwortliche Elektrofachkraft ist für die e-netz Südhessen wie folgt zu erreichen

Anlagenbetreiber nach DIN VDE 0105-100	Firma Name, Vorname Straße, Nummer PLZ, Ort Tel. E-Mail	
---	--	--

Der Anlagenbetreiber ist nach DIN VDE 0105-100 die Person mit der Gesamtverantwortung für den sicheren Betrieb der elektrischen Anlage, die Regeln und Randbedingungen der Organisation vorgibt.

Verantwortliche Elektrofachkraft nach DIN VDE 1000-10	Firma Name, Vorname Straße, Nummer PLZ, Ort Tel. E-Mail	
--	--	--

Die verantwortliche Elektrofachkraft ist nach DIN VDE 1000-10 - Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen - und DGUV Vorschrift 3 - Berufsgenossenschaftliche Vorschrift für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit - für unsere elektrische Anlage verantwortlich und wurde auf Basis der nachfolgenden Vorschriften und Gesetzen

- § 13 (2) ArbSchG,
- § 9 (2) OWiG
- § 3 DGUV Vorschrift 3
- § 4 DGUV Vorschrift 1
- DIN VDE 1000 Teil 10
- DIN VDE 0105-100
- TRBS 1203 Kap. 2 und Kap. 3.3

bestellt.

Die vorgenannte verantwortliche Elektrofachkraft regelt entsprechend der genannten Vorschriften den Zutritt zu den elektrischen Betriebsräumen und gewährleistet den sicheren Betrieb der elektrischen Anlage.

Darüber hinaus gilt bei einer Betriebsführung durch die e-netz Südhessen AG die im Vertrag gemachten Angaben.


Die Verantwortung für die Netzführung liegt bei der netzführenden Stelle der e-netz Südhessen und ist wie folgt zu erreichen:

Querverbundleitstelle	Tel.:	06151 / 701 - 8040
	Fax	06151 / 701 - 8409
		qvl@e-netz-suedhessen.de

Schalthandlungen an Übergabefeldern sind mindestens 1 Werktag vorher schriftlich bei der Querverbundleitstelle anzumelden.

Änderungen sind unverzüglich und unaufgefordert der e-netz Südhessen mitzuteilen.

Ort, Datum	Unterschrift Anschlussnehmer	Unterschrift Anlagenbetreiber	Unterschrift verantwortliche Elektrofachkraft

E.19 Blatt 1/2	Checkliste für Abnahme, Inbetriebsetzung und Dokumentation		
Projektname			
Stationsname			
Anlagenanschrift	Strasse, Nummer		
	PLZ, Ort		
	Flur, Flurstück		
Anschlussnehmer (Eigentümer)	Vorname, Name		
	Strasse, Nummer		
	PLZ, Ort		
	Telefon, Email		
Anlagenerrichter (Elektrofachbetrieb)	Firma		
	Vorname, Name		
	Strasse, Nummer		
	PLZ, Ort		
	Telefon, Email		
Anlagenbetreiber gemäß VDE 0101	Firma		
	Vorname, Name		
	Strasse, Nummer		
	PLZ, Ort		
	Telefon, Email		

Checklisten (von e-netz Südhessen auszufüllen)						
Liste	Bezeichnung	Liste vorhanden ?	Mängel vorhanden ?		Inbetriebsetzung möglich ?	
			ja	nein	ja	nein
E19.1	Allgemeine Angaben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E19.2	Gebäude / Gehäuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E19.3	Mittelspannungsschaltanlage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E19.4	Zubehör und Aushänge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E19.5	Gleichspannungsversorgungsanlage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Checkliste für Abnahme, Inbetriebsetzung und Dokumentation



Projektname			
Stationsname			
Teilnehmer der Abnahme und Bestätigung der Abnahme			
In Vertretung für	Vorname, Name	Datum	Unterschrift
Anschlussnehmer (Eigentümer)			
Anlagenerrichter (Elektrofachbetrieb)			
Anlagenbetreiber gemäß VDE 0101			
e-netz Südhessen (Verteilnetzbetreiber)			

Bemerkungen

vollständig ausgefülltes Formular senden an:	Ihr Ansprechpartner für Netzanschlussfragen:
e-netz Südhessen AG Dornheimer Weg 24 64293 Darmstadt	Tel.: 06151 701 – 6070 Fax: 06151 701 - 6079 E-Mail: anschlussmanagement@e-netz-suedhessen.de

Projektname				
Stationsname				
Allgemeine Angaben				
Gebäude				
01	Bauform	<input type="checkbox"/> Einbaustation	<input type="checkbox"/> Fertigstation	<input type="checkbox"/> Maststation
		<input type="checkbox"/> Turmstation	<input type="checkbox"/> sonstiges	
02	Hersteller			
03	Typ			
04	Baujahr			
Mittelspannungsschaltanlage				
		Felder von		bis
05	Hersteller			
06	Typ			
07	Isoliermedium	<input type="checkbox"/> luftisoliert	<input type="checkbox"/> gasisoliert	
		<input type="checkbox"/> sonstiges		
08	Baujahr			
09	Eigentümer	<input type="checkbox"/> e-netz Südhessen	<input type="checkbox"/> Anschlussnehmer	
10	Errichter:			
11	Betreiber:			
12	Übersichtsschaltplan Nummer			
13	Nachweis der Störlichtbogenfestigkeit			
Mittelspannungsschaltanlage				
		Felder von		bis
14	Hersteller			
15	Typ			
16	Isoliermedium	<input type="checkbox"/> luftisoliert	<input type="checkbox"/> gasisoliert	
		<input type="checkbox"/> sonstiges		
17	Baujahr			
18	Eigentümer	<input type="checkbox"/> e-netz Südhessen	<input type="checkbox"/> Anschlussnehmer	
19	Errichter:			
20	Betreiber:			
21	Übersichtsschaltplan Nummer			
22	Nachweis der Störlichtbogenfestigkeit			

Checkliste für Abnahme, Inbetriebsetzung und Dokumentation: allgemeine Angaben



Projektname

Stationsname

Allgemeine Angaben


Transformator

		Trafo ____	Trafo ____	Trafo ____
23	Hersteller			
24	Typ			
25	Baujahr			
26	Isoliermedium	<input type="checkbox"/> Mineralöl	<input type="checkbox"/> Mineralöl	<input type="checkbox"/> Mineralöl
		<input type="checkbox"/> Gießharz	<input type="checkbox"/> Gießharz	<input type="checkbox"/> Gießharz
		<input type="checkbox"/> Luft	<input type="checkbox"/> Luft	<input type="checkbox"/> Luft
		<input type="checkbox"/> Ester	<input type="checkbox"/> Ester	<input type="checkbox"/> Ester
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Nennleistung [kVA]			
28	Nennspannung [kV]			
29	Kurzschlussspannung in %			
30	Schaltgruppe			

Zählung

31	<input type="checkbox"/> Mittelspannung	<input type="checkbox"/> Niederspannung

Bemerkungen (zu lfd. Nr.)

E.19.1 Blatt 3/3	Checkliste für Abnahme, Inbetriebsetzung und Dokumentation: allgemeine Angaben	
Projektname		
Stationsname		

Ergebnis		
Es liegen keine Mängel vor	<input type="checkbox"/>	
Es liegen Mängel vor	<input type="checkbox"/>	Diese sind bis zum _____ zu beseitigen.
Es liegen Mängel vor	<input type="checkbox"/>	Diese sind zu beseitigen und anschließend ist ein neuer Inbetriebsetzungstermin zu veranlassen. Es erfolgt keine Inbetriebsetzung vor der Mangelbeseitigung!

vollständig ausgefülltes Formular senden an:	Ihr Ansprechpartner für Netzanschlussfragen:
e-netz Südhessen AG Dornheimer Weg 24 64293 Darmstadt	Tel.: 06151 701 – 6070 Fax: 06151 701 - 6079 E-Mail: anschlussmanagement@e-netz-suedhessen.de

Projektname

Stationsname

Gebäude / Gehäuse

Lfd. Nr.	Bezeichnung	ja	nein	entfällt
01	Die Bauarbeiten - soweit für den Betrieb erforderlich - sind abgeschlossen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	Kabelanschlussarbeiten sind möglich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	Das Gebäude und das Dach sind ohne Beschädigung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	Alle Türen lassen sich ordnungsgemäß öffnen, schließen, verschließen. Türanschlag/Fluchrichtung korrekt (nach außen zu öffnen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
05	Türfeststeller vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06	Zugangstür von außen nur mit Schlüssel zu öffnen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	Das Schloss hat Antipanikfunktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08	Türen mit Doppelschließung sind für die Aufnahme einer Netzbetreiber-Schließung (z.B. Profilhalbzylinder) ausgelegt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09	Beschilderung wie gefordert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Kabeleinführung entsprechend Vorgaben ist vorhanden, z.Zt. Nicht genutzte Durchführungen sind mit wasserdichten Blinddeckeln versehen (bzw. Abdichtung der Kabeleinführung wie gefordert) Erforderliche Kabelverlegetiefe ist gewährleistet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Die Be- und Entlüftung ist vorhanden und stochersicher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Druckentlastungsöffnungen vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Bediengänge entsprechend DIN VDE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Doppelboden verriegelt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Kabelkeller wie gefordert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Entlüftungsschächte und Einstiegsmöglichkeit in den Kabelkeller vorhanden und gesichert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Beleuchtungsanlage vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Ausreichend bemessene Auffangwanne ist vorhanden und nach Forderung ausgeführt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	keine Rohre und Leitungen in der Station vorhanden, die nicht für deren Betrieb erforderlich sind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Zugänglichkeit der Station ist zu jeder Zeit sichergestellt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Zählerplatzgestaltung entsprechend Vorgaben des Netzbetreibers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Projektname	
Stationsname	

Gebäude / Gehäuse

Bemerkungen

Zu lfd. Nr	

Ergebnis		
----------	--	--

Es liegen keine Mängel vor	<input type="checkbox"/>	
Es liegen Mängel vor	<input type="checkbox"/>	Diese sind bis zum _____ zu beseitigen.
Es liegen Mängel vor	<input type="checkbox"/>	Diese sind zu beseitigen und anschließend ist ein neuer Inbetriebsetzungstermin zu veranlassen. Es erfolgt keine Inbetriebsetzung vor der Mangelbeseitigung!

vollständig ausgefülltes Formular senden an:	Ihr Ansprechpartner für Netzanschlussfragen:
e-netz Südhausen AG Dornheimer Weg 24 64293 Darmstadt	Tel.: 06151 701 – 6070 Fax: 06151 701 - 6079 E-Mail: anschlussmanagement@e-netz-suedhessen.de

Projektname

Stationsname

Mittelspannungsschaltanlage

Lfd. Nr.	Bezeichnung	ja	nein	entfällt
Aufbau Schaltanlage				
01	Schaltanlage nach Vorgabe aufgebaut (Übersichtsschaltplan)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	Feldnummerierung und Kennzeichnung entsprechend Übersichtsschaltplan ausgeführt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	Es sind keine erkennbaren äußeren Beschädigungen vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	Die Schaltanlage ist mit der Unterkonstruktion (Tragrahmen) gemäß Herstellerangaben verbunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
05	Leistungsschilder der Schaltanlage sind in deutscher Sprache; der Inhalt entspricht den Bestellangaben; sie sind dauerhaft befestigt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06	Blindschaltbild entsprechend Vorgaben vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	Möglichkeiten zum Feststellen der Spannungsfreiheit und Durchführen des Phasenvergleiches sind gegeben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spannungsprüfsysteme				
08	Die kap. Messpunkte sind unverwechselbar den Abgängen zugeordnet und entsprechend der Norm beschriftet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09	Die Schutzkappen der Messbuchsen sind unverlierbar angebracht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Die Lage der kapazitiven Abgriffe in der Schaltanlage sind auf dem Blindschaltbild dargestellt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kurzschlussstromanzeiger:				
11	wie gefordert eingebaut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Ansprechwert und Rückstellzeit wie gefordert eingestellt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schaltgeräte:				
13	Alle Schaltgeräte lassen sich ein- und ausschalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Geforderte Verriegelungen funktionsfähig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Die Schalterstellungsanzeigen stimmen eindeutig mit der jeweiligen Schalterstellung überein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Maßnahmen gegen unbefugtes Betätigen der Schaltgeräte und Öffnen der Türen für die im Verfügungsbereich des Netzbetreibers stehenden Felder sind getroffen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Unterspannungsauslösespule vorhanden (LS lässt sich bei fehlender Hilfsspannung nicht einschalten)			
sonstiges				
18	Außenleiterkennzeichnung in allen Feldern erfolgt (L1, L2, L3)			
19	Gasdichtigkeitsanzeige (z.B. grün/ rot-Anzeige) ist vorhanden; Gasdruck ist ausreichend			
20	Schutzkonzept für die Übergabestelle einschließlich Sekundärtechnik und Meldungen entsprechen Vorgaben des Netzbetreibers Schutzprüfprotokolle liegen vor !			
21	Die Schutzeinrichtungen (Trafo- und Leitungsschutz) sind gemäß Vorgaben des Netzbetreibers eingestellt Schutzprüfprotokolle liegen vor !			
22	Berührungsschutz sichergestellt			
23	Ausführung und Anordnung der Erdungsfestpunkte wie gefordert			

Projektname	
Stationsname	

Mittelspannungsschaltanlage

Lfd. Nr.	Bezeichnung	ja	nein	entfällt
24	Schaltfeld- und Nischentüren schließen in Fluchtrichtung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Fernsteuerung gemäß Vorgaben des Netzbetreibers geprüft Prüfprotokolle liegen vor !	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Erdschlusserfassungssysteme gemäß Vorgaben des Netzbetreibers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen	
Zu lfd. Nr	

Ergebnis		
Es liegen keine Mängel vor	<input type="checkbox"/>	
Es liegen Mängel vor	<input type="checkbox"/>	Diese sind bis zum _____ zu beseitigen.
Es liegen Mängel vor	<input type="checkbox"/>	Diese sind zu beseitigen und anschließend ist ein neuer Inbetriebsetzungstermin zu veranlassen. Es erfolgt keine Inbetriebsetzung vor der Mangelbeseitigung!

vollständig ausgefülltes Formular senden an:	Ihr Ansprechpartner für Netzanschlussfragen:
e-netz Südhessen AG Dornheimer Weg 24 64293 Darmstadt	Tel.: 06151 701 – 6070 Fax: 06151 701 - 6079 E-Mail: anschlussmanagement@e-netz-suedhessen.de

Checkliste für Abnahme, Inbetriebsetzung und Dokumentation: Zubehör und Aushänge




Projektname

Stationsname

Zubehör und Aushänge

Lfd. Nr.	Bezeichnung	ja	nein	entfällt
01	Anzeigeräte für kapazitive Messpunkte vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	Betätigungsstangen vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	Erforderliche Schalthebel vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	Erdungs- und Kurzschließvorrichtung mit Erdungsstange (Anzahl und Querschnitt gemäß Vorgaben des Netzbetreibers vorhanden)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
05	Isolierende Schutzplatten für die MS-Schaltanlage (Anzahl gemäß Vorgaben des Netzbetreibers) vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06	Schaltfeldtürschlüssel vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	Zusatzschilder (z.B. Vorsicht nicht schalten, etc.) entsprechend Vorgaben des Netzbetreibers vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08	Aushänge (z.B. Merkblätter der Berufsgenossenschaft) entsprechend Vorgaben des Netzbetreibers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E.19.4 Blatt 2/2	Checkliste für Abnahme, Inbetriebsetzung und Dokumentation: Zubehör und Aushänge	
Projektname		
Stationsname		
Zubehör und Aushänge		
Bemerkungen		
Zu lfd. Nr		

Ergebnis		
Es liegen keine Mängel vor	<input type="checkbox"/>	
Es liegen Mängel vor	<input type="checkbox"/>	Diese sind bis zum _____ zu beseitigen.
Es liegen Mängel vor	<input type="checkbox"/>	Diese sind zu beseitigen und anschließend ist ein neuer Inbetriebsetzungstermin zu veranlassen. Es erfolgt keine Inbetriebsetzung vor der Mangelbeseitigung!

vollständig ausgefülltes Formular senden an:	Ihr Ansprechpartner für Netzanschlussfragen:
e-netz Südhessen AG Dornheimer Weg 24 64293 Darmstadt	Tel.: 06151 701 – 6070 Fax: 06151 701 - 6079 E-Mail: anschlussmanagement@e-netz-suedhessen.de

Projektname

Stationsname

Gleichspannungsschaltanlage

Lfd. Nr.

Bezeichnung

Gleichrichter

01

Hersteller:

02

Typ:

03

Nennspannung: [V]

04

Nennstrom: [A]

05

Überwachungs-
einrichtungen

Batterieanlage

06

Hersteller:

07

Typ:

08

Nennspannung: [V]

09

Kapazität: [Ah]

10

Batteriepole geerdet:


ja

nein

11

Überwachungs-
einrichtungen

Bemerkungen (zu lfd. Nr.)

E.19.5 Blatt 2/2	Checkliste für Abnahme, Inbetriebsetzung und Dokumentation: Gleichspannungsversorgung	
Projektname		
Stationsname		
Gleichspannungsschaltanlage		

Ergebnis		
Es liegen keine Mängel vor	<input type="checkbox"/>	
Es liegen Mängel vor	<input type="checkbox"/>	Diese sind bis zum _____ zu beseitigen.
Es liegen Mängel vor	<input type="checkbox"/>	Diese sind zu beseitigen und anschließend ist ein neuer Inbetriebsetzungstermin zu veranlassen. Es erfolgt keine Inbetriebsetzung vor der Mangelbeseitigung!

vollständig ausgefülltes Formular senden an:	Ihr Ansprechpartner für Netzanschlussfragen:
e-netz Südhessen AG Dornheimer Weg 24 64293 Darmstadt	Tel.: 06151 701 – 6070 Fax: 06151 701 - 6079 E-Mail: anschlussmanagement@e-netz-suedhessen.de