



# TAR Hochspannung – Formulare –

Anhang E der VDE-AR-N 4120:2018-11

# Inhalt

- E.1 Antragstellung**
- E.2 Datenblatt zur Beurteilung von Netzurückwirkungen**
- E.3 Netzanschlussplanung**
- E.4 Errichtungsplanung**
- E.5 Inbetriebsetzungsprotokoll für Übergabestationen**
- E.6 Datenblatt einer Erzeugungsanlage/eines Speichers – Hochspannung**
- E.7 Netzbetreiber-Abfragebogen**
- E.8 Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungseinheiten und Speicher**
- E.9 Inbetriebsetzungserklärung Erzeugungsanlage/Speicher**
- E.10 Konformitätserklärung für Erzeugungsanlagen/Speicher**
- E.11 Einheitenzertifikat**
- E.12 Komponentenzertifikat**
- E.13 Anlagenzertifikat**
- E.14 Betriebserlaubnisverfahren**
- E.15 Beschränktes Betriebserlaubnisverfahren**

In dieser Unterlage sind alle Vordrucke des Anhangs E der VDE-AR-N 4120:2018-11 „Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Hochspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Hochspannung)“ als ausfüllbare PDF-Formulare enthalten. Die Formulare dienen der Zusammenstellung der erforderlichen Daten einer Kundenanlage von der Planung des Netzanschlusses bis zu dessen Inbetriebsetzung.

VDE Verband der Elektrotechnik  
Elektronik Informationstechnik e.V.

Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (VDE|FNN)  
Bismarckstraße 33  
10625 Berlin  
Tel. +49 30 383868-70

## Anhang E (normativ)

### Vordrucke

Die Formulare in diesem Anhang E sind zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.

#### E.1 Antragstellung

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

<b>Antragstellung für Netzanschlüsse Hochspannung)</b>				
(Vom Anschlussnehmer von Bezugs- und Erzeugungsanlagen auszufüllen)				
Anlagenanschrift	Straße, Hausnummer .....			
	PLZ, Ort .....			
Anschlussnehmer	Firma .....			
	Vorname, Name .....			
	Straße, Hausnummer .....			
	PLZ, Ort .....			
	Telefon, E-Mail .....			
Anlagenerrichter	Firma, 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 Bezugs-/Erzeugungsanlage mit Vorschlägen zu möglichen Standorten der Übergabestation. Plan im geeigneten Maßstab (z. B. 1:10 000) 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				
Baustrombedarf	<input type="checkbox"/> nein	wenn ja: Leistung ..... kW		ab wann .....
Datenblatt zur Beurteilung von Netzzrückwirkungen (Vordruck E.2) bzw. Datenblatt einer Erzeugungsanlage (Vordruck E.6) 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 Einspeisewirkleistung der Kundenanlage in das Hochspannungsnetz.

## E.2 Datenblatt zur Beurteilung von Netzurückwirkungen

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

Datenblatt zur Beurteilung von Netzurückwirkungen		1 (2)	
(Durch Anschlussnehmer mit Bezugsanlagen auszufüllen)			
<b>Anlagenanschrift</b>	Straße, Hausnummer: ..... PLZ, Ort: .....		
<b>Netztransformator *</b>	Bemessungsspannung (Oberspannungsseite): ..... kV		
	Bemessungsspannung (Unterspannungsseite): ..... kV		
	Bemessungsscheinleistung $S_{rT}$ : ..... MVA		
	Relative Kurzschlussspannung $u_K$ : ..... %		
	Schaltgruppe: .....		
	Stufenschalter: ..... Stufen relative Zusatzspannung: $\pm$ ..... %		
	Einbauort: <input type="checkbox"/> OS-seitig <input type="checkbox"/> US-seitig		
<b>Blindleistungskompensation</b>	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 beigelegt <input type="checkbox"/> Herstellerdatenblatt beigelegt		
<b>Motoren (<math>\geq 1</math> MVA)</b>	<input type="checkbox"/> Asynchronmotor	<input type="checkbox"/> Synchronmotor	
	<input type="checkbox"/> Antrieb mit Stromrichter		
	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	Zahl der Anläufe je h: .....	
Anlauf mit Last oder ohne Last: .....			
Zahl der Last- bzw. Drehrichtungswechsel: ..... je min			

\* bei mehreren Netztransformatoren sind die Daten für jeden Transformator einzeln oder entsprechende Datenblätter und zusätzlich die Fahrweise (Parallelbetrieb ja/nein) anzugeben

<b>Datenblatt zur Beurteilung von Netzurückwirkungen</b>		2 (2)									
(Durch Anschlussnehmer mit Bezugsanlagen auszufüllen)											
<b>Schweißmaschinen Summenleistung ≥ 1 MVA</b>	Zahl und Höchstschweißleistung: .....										
	Für die größte Schweißmaschine sind die folgenden Felder auszufüllen:										
	Höchstschweißleistung: ..... kVA										
	Leistungsfaktor: .....										
	Zahl der Schweißungen: ..... je min										
	Dauer einer Schweißung: ..... s										
	Form des Stromimpulses: <input type="checkbox"/> Dreieck <input type="checkbox"/> Viereck <input type="checkbox"/> Sägezahn										
<b>Lichtbogenöfen</b>	Summe der Bemessungsscheinleistungen: ..... kVA										
	Zahl und Bemessungsscheinleistung: ..... kVA										
<b>Stromrichter (≥ 1 MVA)</b>	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 höher- pulsigen 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]											
<b>Bemerkungen</b> z. B. schaltbare Verbrauchslasten zur Bereitstellung von Regelleistung	.....										
	.....										
	.....										
	.....										
	.....										
	.....										
..... Ort, Datum					..... Unterschrift des Anschlussnehmers						

### E.3 Netzanschlussplanung

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

<b>Netzanschlussplanung (Hochspannung)</b>		
(Checkliste für den Netzbetreiber für die Festlegung des Netzanschlusses)		
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 Hochspannungs-Schaltanlage geklärt?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Art der Sternpunktbehandlung an Anschlussnehmer bekanntgegeben?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Schutzkonzept für Übergabeschaltanlage 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 von Anschlussnehmer und Netzbetreiber geklärt?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

### E.4 Errichtungsplanung

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

<b>Errichtungsplanung (Hochspannung)</b>	
(Spätestens 12 Wochen vor Baubeginn der Übergabestation vom Anschlussnehmer an den Netzbetreiber zu übergeben)	
Anlagenanschrift	Stationsname/Feld-Nr. .... Straße, Hausnummer ..... PLZ, Ort .....
Anschlussnehmer	Firma ..... Vorname, Name ..... Straße, Hausnummer ..... PLZ, Ort ..... Telefon, E-Mail .....
Anlagenerrichter	Firma, PLZ, Ort ..... Telefon, Email .....
Maßstäblicher Lageplan des Grundstücks mit eingezeichnetem Standort der Übergabestation, der Leitungstrasse des Netzbetreibers sowie der vorhandenen und geplanten Bebauung beigefügt?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Einphasiger Übersichtsschaltplan der gesamten Hochspannungsanlage einschließlich Transformatoren, Mess-, Schutz- und Steuereinrichtungen (wenn vorhanden, Daten der Hilfsenergiequelle) inkl. der Eigentums- und Verfügungsbereichsgrenzen beigefügt? (bitte auch technische Kennwerte angeben)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Zeichnungen aller Schaltfelder mit Anordnung der Geräte beigefügt? (Montagezeichnungen)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Anordnung der Messeinrichtung (inkl. Datenfernübertragung) beigefügt?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Grundrisse und Schnittzeichnungen (möglichst im Maßstab 1:50) der Übergabestation inkl. der dazugehörigen Betriebsräume für die Schaltanlage beigefügt? (Aus diesen Zeichnungen muss auch die Trassenführung der Leitungen und der Zugang zur Schaltanlage ersichtlich sein)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Liegt eine vertragliche Regelung bezüglich des Standorts und Betriebs der Übergabestation und der Netzbetreiber-Leitungstrasse zwischen dem Grundeigentümer und dem Anschlussnehmer (wenn dies unterschiedliche Personen sind) vor?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Liegt ein Nachweis der Kurzschlussfestigkeit für die Schaltanlage vor?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
..... Ort, Datum	..... Unterschrift des Anschlussnehmers

### E.5 Inbetriebsetzungsprotokoll für Übergabestationen

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

<b>Inbetriebsetzungsprotokoll (Hochspannung)</b> (vom Anlagenbetreiber der Übergabestation auszufüllen)	
<b>Anlagenanschrift</b>	Stationsname/Feld-Nr. .... Straße, Hausnummer ..... PLZ, Ort .....
<b>Anlagenbetreiber</b>	Firma, Ort ..... Vorname, Name ..... Telefon, E-Mail .....
<b>Anlagenerrichter</b>	Firma, Ort ..... Vorname, Name ..... Telefon, E-Mail .....
<b>Messstellenbetrieb</b>	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): .....
<b>Stationsdaten</b>	<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
<b>Tonfrequenzsperrn</b>	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
<b>Dokumentation:</b> Übergabe der aktualisierten Projektunterlagen mindestens 2 Wochen vor Inbetriebsetzung der Übergabestation an den Netzbetreiber erfolgt: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<input type="checkbox"/> Netzführungsvereinbarung vorhanden <input type="checkbox"/> netzvertriebliche Voraussetzungen erfüllt <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"/> Messwertübertragung geprüft <input type="checkbox"/> Meldungen geprüft <input type="checkbox"/> Fernsteuerung geprüft (inkl. Not-Aus LS)
<b>Bemerkungen:</b> .....	
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 4120 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.	
Die Übergabestation gilt im Sinne der zurzeit gültigen DIN/VDE-Bestimmungen und der Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3 [16] 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.	
..... Ort, Datum, Uhrzeit	..... Anlagenbetreiber
Der Netzbetreiber erteilt mit Unterzeichnung die Erlaubnis zur Zuschaltung.	
Die Anschaltung der Kundenanlage an das Hochspannungsnetz erfolgte am/um: .....	
..... Ort, Datum, Uhrzeit	..... Netzbetreiber

### E.6 Datenblatt einer Erzeugungsanlage/eines Speichers – Hochspannung

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

<b>Datenblatt einer Erzeugungsanlage/eines Speichers – Hochspannung</b>		1 (5)		
(vom Anschlussnehmer auszufüllen)				
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"/> GuD-Anlage	Eingesetzter Brennstoff (z. B. Erdgas, Biogas, Biomasse, Dieselkraftstoffe) .....		
	<input type="checkbox"/> Therm. Kraftwerk			
	<input type="checkbox"/> Verbrennungskraftmaschinen			
	<input type="checkbox"/> Speicher			
<input type="checkbox"/> Notstromaggregat mit > 100 ms Parallelbetrieb	Betriebsmodus: <input type="checkbox"/> Probebetrieb nach DIN 6280-13 bzw. <b>DIN VDE 0100-560 (VDE 0100-560)</b> <input type="checkbox"/> Bezugsspitzenabdeckung <input type="checkbox"/> Teilnahme am Regelenenergiemarkt <input type="checkbox"/> .....			
Anlagenart	<input type="checkbox"/> Neuerrichtung	<input type="checkbox"/> Erweiterung	<input type="checkbox"/> Rückbau	
Leistungsangaben	bereits vorhandene Anschlusswirkleistung $P_{AV, E}$ .....		MW	
	neu zu installierende Anschlusswirkleistung $P_{AV, E}$ .....		MW	
	dabei Bemessungswirkleistung der Module bei PV-Anlagen* .....			MWp
	gesamte Anschlusswirkleistung $P_{AV, E}$ .....		MW	
	Technische Mindestleistung .....		MW	
	Eigenbedarf der Erzeugungsanlage (einschließlich Bezugsleistung der Speicher) .....		MW	
Einspeisung der Gesamtenergie in das Netz des Netzbetreibers? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein				
Inselnetzbetrieb 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**.

Datenblatt einer Erzeugungsanlage/eines Speichers – Hochspannung		2 (5)
(vom Anschlussnehmer auszufüllen)		
HS/MS-Transformator	Obere Bemessungsspannung $U_{ROS}$ ..... kV	
	Untere Bemessungsspannung $U_{RUS}$ ..... kV	
	Bemessungsscheinleistung $S_r$ ..... MVA	
	Kurzschlussspannung $u_k$ ..... %	
	Schaltgruppe:	Stufenschalter: Regelbereich: $\pm$ ..... % ..... Stufenanzahl: .....
Angaben zum Anschlussnehmer eigenen MS-Netz	Betriebsspannung (Reglersollspannung des Stufenschalter) $U_{MS}$ ..... kV	
	Sternpunktbehandlung: <input type="checkbox"/> gelöscht <input type="checkbox"/> isoliert <input type="checkbox"/> niederohmig geerdet	
	<input type="checkbox"/> schematischer Übersichtsplan des Netzes mit Angaben 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	

<b>Datenblatt einer Erzeugungsanlage/eines Speichers – Hochspannung</b>		3 (5)	
(vom Anschlussnehmer auszufüllen; für jede baulich unterschiedliche Erzeugungseinheit bitte ein Datenblatt ausfüllen)			
Zahl baugleicher Erzeugungseinheiten: ..... Stück			
<input type="checkbox"/> Neu anzuschließende Erzeugungseinheit		<input type="checkbox"/> Prototyp	
<input type="checkbox"/> Bestandseinheit		SDL-Fähigkeit: <input type="checkbox"/> als Altanlage <input type="checkbox"/> als Übergangs-/Neuanlage	
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 ..... kV
	Beitrag zum Dauerkurzschlussstrom $I_k$ ..... kA		bei ..... kV
	<input type="checkbox"/> Deckblatt des Einheitenzertifikats nach VDE-AR-N 4120 und Auszug aus dem Prüfbericht Netzverträglichkeit der FGW TR 3 beigelegt		
Bei direkt gekoppelten Synchrongeneratoren: gesättigte subtransiente Längsreaktanz ..... %			
<input type="checkbox"/> Herstellerdatenblatt beigelegt			
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 ( $I_{sk PF}$ ) (siehe 11.2.9) addiert werden.

<b>Datenblatt einer Erzeugungsanlage/eines Speichers – Hochspannung</b> 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): ..... MW
	Nutzbare Speicherkapazität: ..... MWh
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-Kurzschlussstrom $I_k''$ : ..... A
Leistungsgradient Speichersystem	Maximaler Leistungsgradient bei Bezug ..... kW/s
	Maximaler Leistungsgradient bei Einspeisung ..... kW/s
Anschlusskonzept	Nummer der Abbildung nach FNN-Hinweis „Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz“, <b>Abschnitt 5</b> : .....
	Übersichtsschaltplan ist beigefügt (einpölig): <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 4120 liegt vor <input type="checkbox"/>
Bemerkungen	..... ..... ..... ..... ..... ..... .....

<b>Datenblatt einer Erzeugungsanlage/eines Speichers – Hochspannung</b>		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 Kundenanlage und der Erzeugungseinheiten hervorgehen (vorzugsweise im Maßstab 1:10 000) beigefügt?			<input type="checkbox"/>
Baugenehmigung 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. BImSch-Genehmigung, Aufstellungsbeschluss B-Plan, Kaufverträge EZE, o. ä.)			<input type="checkbox"/>
Zeitlicher Bauablaufplan vorhanden? (bitte beifügen)			<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 <a href="#">E.7</a> als Grundlage zur Erstellung des Anlagenzertifikats. Bei Veränderungen jeglicher Art ist der zuständige Netzbetreiber unverzüglich schriftlich zu informieren. Nur vollständig ausgefüllte Datenblätter werden bearbeitet.			
.....		.....	
Ort, Datum		Unterschrift des Anschlussnehmers	

### E.7 Netzbetreiber-Abfragebogen

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

<b>Datenabfragebogen Netzbetreiber für Neuanlagen</b>				1 (6)	
<b>Anschluss/Änderung einer Erzeugungsanlage/eines Speichers</b>					
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 <sup>1)</sup>					
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 ..... MW		
Ausgefüllter Anlagenbetreiberfragebogen <input type="checkbox"/> Dokument liegt bei <input type="checkbox"/> Dokument liegt nicht bei					
Sonstige Bemerkungen: ..... ..... ..... .....					

<sup>1)</sup> 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 Umspannwerks.

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  $U < 0,8 U_n$ ).

<b>Datenabfragebogen Netzbetreiber für Neuanlagen</b>		2 (6)	
<b>Anschluss/Änderung einer Erzeugungsanlage/eines Speichers</b>			
<b>1. Einstellwerte der Schutzeinrichtungen am Netzanschlusspunkt</b>			
<b>1.1 Kurzschlusschutzeinrichtungen (Zutreffendes ankreuzen)</b>			
<input type="checkbox"/> Distanzschutz; Typ:			
Einstellgröße	Einstellvorgabe		<input type="checkbox"/> gesondertes Einstellblatt beigefügt
	Alt (Ist)	Neu (Soll)	
Überstromanregung $I \gg$			Bemerkungen:
Unterspannungsanregung	$I >$		.....
	$U <$		.....
Unterimpedanzanregung	Bei dieser Anregung ist immer ein gesondertes Einstellblatt beizufügen		.....
Nullsystemanregung	$I_E >$		.....
	$U_{NE} >$		.....
<input type="checkbox"/> Überstromzeitschutz; Typ:			
Einstellgröße	Einstellvorgabe		<input type="checkbox"/> gesondertes Einstellblatt beigefügt
	Alt (Ist)	Neu (Soll)	
$I \gg$			Bemerkungen:
$t_I \gg$			.....
$I >$			.....
$t_I >$			.....
<input type="checkbox"/> Erdschlusschutz; Typ:			
Einstellgröße	Einstellvorgabe		<input type="checkbox"/> im Distanz- bzw. Überstromzeitschutz integriert
	Alt (Ist)	Neu (Soll)	
$I_E \gg$			<input type="checkbox"/> gesondertes Einstellblatt beigefügt
$t_{IE} \gg$			Bemerkungen:
$I_E >$			.....
$t_{IE} >$			.....
$U_E >$			.....
$t_{UE} >$			.....
Sonstige Bemerkungen			
.....			
.....			

Datenabfragebogen Netzbetreiber für Neuanlagen			3 (6)
Anschluss/Änderung einer Erzeugungsanlage/eines Speichers			
1.2 Entkupplungsschutz			
Funktion	Einstellgröße	Empfehlung nach VDE-AR-N 4120	Einstellvorgabe Netzbetreiber
Oberspannungsseite			
Spannungssteigerungsschutz	$U >$	$1,25 U_n$	
	$t_{U >}$	500 ms	
Spannungsrückgangsschutz	$U <$	$0,8 U_n$	
	$t_{U <}$	5,0 s	
Frequenzsteigerungsschutz	$f >$	51,5 Hz	
	$t_f >$	5,4 s	
Frequenzrückgangsschutz	$f <$	47,5 Hz	
	$t_f <$	$\leq 400$ ms	
Unterspannungsseite			
Spannungssteigerungsschutz	$U >>$	$1,20 U_{MS}$	gültig für $U_{MS} = \dots \text{ kV}^2$
	$t_{U >>}$	300 ms	
	$U >$	$1,10 U_{MS}$	
	$t_{U >}$	180 s	
1.3 Systemschutz			
Funktion	Einstellgröße	Empfehlung nach VDE-AR-N 4120	Einstellvorgabe Netzbetreiber <sup>3)</sup>
Blindleistungsrichtungs- unterspannungsschutz	$U_{Q \rightarrow} \& U <$	$0,85 U_n$	Anregespannung
	$U_{LL} > FG$	$0,95 U_n$	Freigabespannung zur Wiederschaltung
	$t_{Q \rightarrow} \& U <$	500 ms	Auslösung LS am NAP
	$\varphi$	$3^\circ$	Anregewinkel <sup>4)</sup>
	$I_{\min Q(U)}$	$0,1 I_{Wandler}$	Mindeststrom <sup>5)</sup>
	$Q_{\min Q(U)}$	$0,05 S_{Amax}$	Blindleistungsansprechschwelle <sup>6)</sup>

2)  $U_{MS}$  ist die Reglersollspannung des Stufenschalters am HS/MS-Transformator. Weicht die eingestellte Reglersollspannung vom angegebenen Wert ab, sind die Einstellwerte des Spannungssteigerungsschutzes entsprechend umzurechnen. Die eingestellte Reglersollspannung ist in der Konformitätserklärung anzugeben.

3) Einstellungen auf Basis FNN-Lastenheft „Blindleistungsrichtungs-Unterspannungsschutz (Q-U-Schutz)“ [7].

4) Je nach eingesetztem Schutzgerät.

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

6) Je nach eingesetztem Schutzgerät.

<b>Datenabfragebogen Netzbetreiber für Neuanlagen</b>		4 (6)	
Anschluss/Änderung einer Erzeugungsanlage/eines Speichers			
<b>1.4 Mischanlagen</b>			
	<b>Messort</b>	<b>Auslöseort</b>	
Übergeordneter Entkopplungsschutz	<input type="checkbox"/> Übergabestation <input type="checkbox"/> Erzeugungsanlage	<input type="checkbox"/> Übergabestation <input type="checkbox"/> Erzeugungsanlage	
Systemschutz	<input type="checkbox"/> Übergabestation <input type="checkbox"/> Erzeugungsanlage	<input type="checkbox"/> Übergabestation <input type="checkbox"/> Erzeugungsanlage	
<b>2. Einstellvorgaben an den Erzeugungseinheiten</b>			
<b>2.1 Entkopplungsschutz</b>			
Funktion	Einstellgröße	Empfehlung nach VDE-AR-N 4120	Einstellvorgabe <sup>7)</sup> Netzbetreiber
Spannungssteigerungsschutz	$U \gg$	$1,25 U_{NS}$ <sup>8)</sup>	
	$t_{U \gg}$	100 ms	
Spannungsrückgangsschutz	$U <$	$0,8 U_{NS}$ <sup>8)</sup>	
	$t_{U <}$	gestaffelt (siehe unten)	
	$U \ll$	$0,30 U_{NS}$	
	$t_{U \ll}$	800 ms	
Frequenzsteigerungsschutz	$f \gg$	52,5 Hz	
	$t_{f \gg}$	$\leq 100$ ms	
	$f >$	51,5 Hz	
	$t_{f >}$	$\leq 5$ s	
Frequenzrückgangsschutz	$f <$	47,5 Hz	
	$t_{f <}$	$\leq 100$ 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	
<b>2.2 Dynamische Netzstützung (nur Typ-2-Anlagen)</b>			
Funktion	Empfehlung nach VDE-AR-N 4120	Einstellvorgabe Netzbetreiber	
FRT-Modus aktiv: Blindstromeinspeisung in Abhängigkeit zur Tiefe des Spannungseinbruchs mit definiertem $k$ -Faktor <sup>9)</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> aktivieren	<input type="checkbox"/> aktivieren	
$k$ -Faktor	$k = 2$	$k = \dots\dots\dots$	
Ort, an dem der $k$ -Faktor einzuhalten ist		<input type="checkbox"/> NAP	<input type="checkbox"/> EZE
Anpassung des $k$ -Faktors bei festgestellter Auslösung des $Q$ - $U$ -Schutzes nach 11.4.11.2	<input type="checkbox"/> Einstellung ändern bis keine Auslösung mehr erfolgt <input type="checkbox"/> Einstellung ändern bis maximal $k = \dots\dots\dots$ <input type="checkbox"/> Einstellung beibehalten		

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

8)  $U_{NS}$  ist die niederspannungsseitige Spannung des Maschinentransformators. Sie ergibt sich aus  $U_{NS} = U_{MS}/ü$ .

9) Bei Deaktivierung der dynamischen Netzstützung sind die Entkopplungsschutzeinstellungen entsprechend anzupassen.

<b>Datenabfragebogen Netzbetreiber für Neuanlagen</b>		5 (6)
Anschluss/Änderung einer Erzeugungsanlage/eines Speichers		
<b>3. Statische Spannungshaltung</b>		
Blindleistungsstellbereich	<input type="checkbox"/> Variante 1 nach 10.2.2 <input type="checkbox"/> Variante 2 nach 10.2.2 <input type="checkbox"/> Variante 3 nach 10.2.2 <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 $Q(U)^{10)}$	Steigung der Kennlinie: Obere Spannungsgrenze $U_{MAX}/U_n = \dots\dots\dots$ (z. B. 1,04) Maximale Blindleistung $Q_{MAX}$ -untererregt/ $P_{b inst} = \dots\dots\dots$ (z. B. 0,33) Spannungstotband = $\pm \dots\dots\dots \% U_n$ (z. B. $\pm 1,0 \% U_n$ ) Referenzspannung: $U_{Q0,ref}/U_n = \dots\dots\dots$ (z. B. 1,00) <input type="checkbox"/> $U_{Q0}/U_n$ variabel per Fernwirkanlage <sup>11)</sup> Anschlagzeit $T_{an 90 \%} = \dots\dots\dots$ s (Standard: $T_{an 90 \%} = 5$ s)
	<input type="checkbox"/> Blindleistung $Q$	Kennlinie mit P1 ( $U_1/U_{MS}; Q_A/P_{b inst}$ ) = .....;..... (z. B.0,94; -0,33) P2 ( $U_2/U_{MS}; Q_{ref}/P_{b inst}$ ) = .....;..... (z. B.0,96; 0) P3 ( $U_3/U_{MS}; Q_{ref}/P_{b inst}$ ) = .....;..... (z. B.1,04; 0) P4 ( $U_4/U_{MS}; Q_B/P_{b inst}$ ) = .....;..... (z. B.1,06; +0,33) <input type="checkbox"/> $Q = \dots\dots\dots$ Mvar <input type="checkbox"/> variabel per Fernwirkanlage <sup>12)</sup> <input type="checkbox"/> Fahrplan <sup>13)</sup>
<input type="checkbox"/> Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$	<input type="checkbox"/> $\cos \varphi = \dots\dots\dots$ <input type="checkbox"/> übererregt <input type="checkbox"/> untererregt <input type="checkbox"/> variabel per Fernwirkanlage <sup>12)</sup> <input type="checkbox"/> Fahrplan <sup>13)</sup>	
Regelverhalten bei Sollwertsprüngen	Für $Q(U)$ und $Q$ ; Zeitkonstante 3 Tau = ..... s (Einstellbereich 5 s bis 60 s)	
Verhalten bei Ausfall der Fernwirkanlage <sup>14)</sup>	<input type="checkbox"/> Weiterbetrieb mit dem letzten empfangenen Wert <input type="checkbox"/> $U_0 = \dots\dots\dots$ kV; $Q_{ref} = \dots\dots\dots$ Mvar; $\cos \varphi = \dots\dots\dots$ (je nach gewähltem Verfahren) <input type="checkbox"/> Umschaltung auf <sup>15)</sup> <input type="checkbox"/> $Q(U)$ <input type="checkbox"/> $Q$ <input type="checkbox"/> $\cos \varphi$	
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 letztem empfangenen Wert <input type="checkbox"/> Weiterbetrieb aller EZE mit $P = \dots\dots\dots$ (Gesamtwert für die EZA) <input type="checkbox"/> Weiterbetrieb aller EZE mit $Q = \dots\dots\dots$ (Gesamtwert für die EZA) <input type="checkbox"/> Weiterbetrieb aller EZE mit $\cos \varphi = \dots\dots\dots$	
Anforderungen hins. Blindleistungsverhalten der Bestandseinheiten bei Mischparks <sup>16), 17)</sup>	<input type="checkbox"/> $\cos \varphi = \dots\dots\dots$ <input type="checkbox"/> übererregt <input type="checkbox"/> untererregt <input type="checkbox"/> an den EZE <input type="checkbox"/> am Netzanschlusspunkt	

<sup>10)</sup> Empfehlungen sind 10.2.2.4 zu entnehmen.  
<sup>11)</sup> Sofern Sollwertvorgabe per Fernwirkanlage erfolgt. Spezifikationen der Fernwirkanlage sind vom Netzbetreiber beizufügen bzw. den TAB des Netzbetreibers zu entnehmen.  
<sup>12)</sup> Spezifikationen der Fernwirkanlage sind vom Netzbetreiber beizufügen bzw. den TAB des Netzbetreibers zu entnehmen.  
<sup>13)</sup> Sofern Fahrpläne gefordert werden, sind diese als separates Blatt bzw. unter sonstige Bemerkungen anzugeben.  
<sup>14)</sup> Sofern Sollwertvorgabe per Fernwirkanlage erfolgt.  
<sup>15)</sup> Spezifikationen werden vom Netzbetreiber übergeben bzw. sind den TAB den Netzbetreibers zu entnehmen.  
<sup>16)</sup> Sofern mehrere Bestandsanlagen mit unterschiedlichem Blindleistungsverhalten bzw. -vereinbarungen mit dem Netzbetreiber existieren, bitte detaillierte Angaben auf separatem Blatt beifügen.  
<sup>17)</sup> Neben der vereinbarten Fahrweise der Bestandsanlagen ist auch deren tatsächliches Verhalten zu berücksichtigen. Das Berechnungsverfahren ist in der FGW TR 8 [10] beschrieben.

<b>Datenabfragebogen Netzbetreiber für Neuanlagen</b>		6 (6)
Anschluss/Änderung einer Erzeugungsanlage/eines Speichers		
<b>4. Netzdaten</b>		
Nennspannung des Hochspannungsnetzes $U_n$	.....	kV
Bemessungs-Kurzzeitstrom $I_k$ (für $T_k = 1$ s) <sup>18)</sup>	.....	kA
Minimale Netzkurzschlussleistung am Netzverknüpfungspunkt <sup>19)</sup> $S_{kV}^*$	.....	MVA
Netzimpedanzwinkel am Netzanschlusspunkt $\psi_k^*$	.....	°
Kabelanteil des Netzes	.....	% der Systemlänge
Referenzleistung <sup>20)</sup> $S_0$	.....	MVA
Rundsteuerfrequenz	.....	Hz
<b>5. Sternpunktbehandlung</b>		
Art der Sternpunktbehandlung	<input type="checkbox"/> Resonanzsternpunkterdung (Erdschlusslöschung) <input type="checkbox"/> Niederohmige Sternpunkterdung <input type="checkbox"/> Starre Sternpunkterdung <input type="checkbox"/> Keine Sternpunktbehandlung (freier, isolierter Sternpunkt)	
Beschaltung des HS-seitigen Transformator-Sternpunkts	<input type="checkbox"/> Freier Sternpunkt <input type="checkbox"/> Starre Erdung $I_{k1p} = \dots\dots\dots$ kA, $T_k = \dots\dots\dots$ s <input type="checkbox"/> Mit Erdungswiderstand $R_{ME} = \dots\dots\dots$ $\Omega$ , $I_r = \dots\dots\dots$ A, $T_k = \dots\dots\dots$ s <input type="checkbox"/> Mit Überspannungsableiter $u_r = \dots\dots\dots$ kV <input type="checkbox"/> Mit Erdschlussdrossel $I_r = \dots\dots\dots$ A <input type="checkbox"/> fest <input type="checkbox"/> stufenlos regelbar	
<b>6. EZA-Modell</b>		
<input type="checkbox"/> Dem Netzbetreiber ist ein rechnerlauffähiges Modell der Erzeugungsanlage zur Verfügung zu stellen.		
Angaben zum Softwareformat (z. B. Software-Bezeichnung, Version) .....		
<b>Sonstige Bemerkungen</b> .....		
.....		
.....		
.....	.....	
Ort, Datum	Unterschrift des Netzbetreibers	

\* Bei Netznormalschaltzustand.

<sup>18)</sup> Zur Dimensionierung der Kurzschlussfestigkeit der Hochspannungs-Übergabestation.

<sup>19)</sup> Der Netzbetreiber stellt zur Erarbeitung des Anlagenzertifikats/Sachverständigengutachtens die Netzdaten Netzkurzschlussleistung  $S_{kV}$  und Netzimpedanzwinkel  $\psi_k$  des zunächst ermittelten Netzanschlusspunkts zur Verfügung. Diese Daten sind Grundlage für den Nachweis des richtlinienkonformen Verhaltens der Erzeugungsanlage.

<sup>20)</sup> Wenn die Erzeugungsanlage an einem Leitungsabschnitt zwischen 2 Umspannwerken angeschlossen ist, wird für die Referenzleistung die thermische Grenzleistung dieses Leitungsabschnitts angesetzt. Bei Anschluss der Erzeugungsanlage direkt oder über eine kundeneigene Leitung an eine Umspannanlage ist für  $S_0$  die maximal an die Umspannanlage anschließbare Erzeugungsleistung einzusetzen.

**E.8 Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungseinheiten und Speicher**

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

<b>Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungseinheiten – HS</b>		1 (2)
(vom Anlagenbetreiber auszufüllen), gilt auch für Speicher		
Anlagenbezeichnung	.....	
Registriernummer des VNB	.....	
Anschrift der Erzeugungseinheit	PLZ: ..... Ort: ..... Straße/Hausnummer .....	
Standort der Erzeugungseinheit	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 (Netzsicherheitsmanagement 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 (zusätzlich 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)	
Marktstammdatenregisternummer: .....		
Zuschlagsnummer gemäß §35 EEG: .....		
<input type="checkbox"/> Antrag auf Zulassung als KWK-Anlage i. S. d. § 10 Abs.2 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)		
Anlagenzertifizierer	Name:	.....
	Anschrift:	.....
	Anlagenzertifikat-Nr:	..... Ausstelldatum: .....
Zertifizierungsstelle für die Erzeugungseinheit	Name:	.....
	Anschrift:	.....
	Einheitenzertifikat-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)	

<b>Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungseinheiten – HS</b> (vom Anlagenbetreiber auszufüllen), gilt auch für Speicher		2 (2)	
Dokumentation	<input type="checkbox"/> Entkupplungsschutz erfolgreich geprüft (Schutzprüfprotokolle beifügen) <input type="checkbox"/> dynamische Netzstützung der Erzeugungseinheit ist nach Anlagenzertifikat realisiert, eingestellter $k$ -Faktor $k = \dots\dots\dots$ (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 elektrische Anlage der Erzeugungseinheit gilt im Sinne der zurzeit gültigen DIN VDE Bestimmungen und der Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3 [16] 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 4120 und den Technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers errichtet. Im Rahmen der Übergabe hat der Anlagenerrichter den Anlagenbetreiber eingewiesen und die Erzeugungseinheit nach DGUV Vorschrift 3 [16], § 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>			
<b>Errichter/Inbetriebsetzer</b>		<b>Anlagenbetreiber</b>	
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.9 Inbetriebsetzungserklärung Erzeugungsanlage/Speicher**

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

<b>Inbetriebsetzungserklärung Erzeugungsanlagen/Speicher HS</b>		1 (4)		
(vom Anlagenbetreiber auszufüllen)				
<b>Projektbezeichnung</b> .....				
Leistungsangaben der Erzeugungsanlage	Vereinbarte Anschlusswirkleistung Einspeisung $P_{AV, E}$	.....	MW	
	Vereinbarte Anschlusscheinleistung Einspeisung $S_{AV, E}$	.....	MVA	
	Vereinbarte Anschlusswirkleistung Bezug $P_{AV, B}$	.....	MW	
	Vereinbarte Anschlusscheinleistung Bezug $S_{AV, B}$	.....	MVA	
	Installierte Wirkleistung $P_{inst}$	.....	MW	
Registriernummer beim Netzbetreiber	.....			
Netzanschlusspunkt an das Netz des Netzbetreibers	Bezeichnung Abrechnungszählpunkt	.....		
Ersteller der Inbetriebsetzungserklärung	Vorname, Name Straße, Hausnummer PLZ, Ort Telefon, E-Mail	.....		
Anlagenbetreiber	Vorname, Name Straße, Hausnummer PLZ, Ort Telefon, E-Mail	.....		
Ersteller des Anlagenzertifikats	Vorname, Name Straße, Hausnummer Nr. Anlagenzertifikat Ausstelldatum	.....		
<b>Inbetriebsetzungsprüfung Übergabestation</b>				
Bezeichnung		.....		
Inbetriebsetzungsprotokoll vom:		.....		
<b>Inbetriebsetzungsprüfung des EZA-Reglers</b>				
<b>Reglerfunktion</b>	<b>Reglerhersteller</b>	<b>Fabrikat/Typ</b>	<b>Seriennummer</b>	<b>Inbetriebsetzungsprotokoll vom</b>
Wirkleistung	.....	.....	.....	.....
Blindleistung	.....	.....	.....	.....

<b>Inbetriebsetzungserklärung Erzeugungsanlagen/Speicher HS</b>		2 (4)		
(vom Anlagenbetreiber auszufüllen)				
<b>Inbetriebsetzungsprüfung aller Erzeugungseinheiten (Bestandsanlagen und Neuanlagen)</b>				
EEG-Anlagenschlüssel (sofern vorhanden)	Fabrikat/Typ	Seriennummer	Bemessungswirk- leistung $P_{rE}$	Inbetriebsetzungs- protokoll vom
.....	.....	.....	..... kW	.....
.....	.....	.....	..... kW	.....
.....	.....	.....	..... kW	.....
.....	.....	.....	..... kW	.....
.....	.....	.....	..... kW	.....
.....	.....	.....	..... kW	.....
.....	.....	.....	..... kW	.....
.....	.....	.....	..... kW	.....
.....	.....	.....	..... kW	.....
.....	.....	.....	..... kW	.....
.....	.....	.....	..... kW	.....
.....	.....	.....	..... kW	.....
.....	.....	.....	..... kW	.....
.....	.....	.....	..... kW	.....
.....	.....	.....	..... kW	.....
<b>Inbetriebsetzungsprüfung weiterer Komponenten</b>				
Komponente	Hersteller	Fabrikat/Typ	Seriennummer	Inbetriebsetzungs- protokoll vom
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

<b>Inbetriebsetzungserklärung Erzeugungsanlagen/Speicher HS</b> 3 (4) (vom Anlagenbetreiber auszufüllen)	
Funktionsprüfung der Erzeugungsanlage/ <b>des Speichers</b>	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 % $P_{inst}$ )	.....
Bemerkungen ..... ..... .....	
Prüfung des vorgegebenen Datenumfangs für Wirk- und Blindleistung	.....
Prüfung des Verhaltens bei Ausfall des Vorgabewerts für Wirk- und Blindleistung	.....
Prüfung des Verhaltens bei Ausfall der Kommunikation zwischen EZA-Regler und Erzeugungseinheiten für Wirk- und Blindleistung	.....
<b>Bestätigung</b>	
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. Die tatsächlich verbauten Komponenten/EZA-Regler (namentlich und mit Seriennummer) sind als Anlage aufgelistet, beigefügt und stimmen mit den im Anlagenzertifikat aufgeführten Komponentenzertifikaten überein. <input type="checkbox"/> Vollständig <input type="checkbox"/> Mit folgenden Abweichungen (sind im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abzustimmen) ..... <input type="checkbox"/> Einzelnachweisverfahren .....	
Die Betriebsmittel der Erzeugungsanlage/ <b>des Speichers</b> (wie z. B. Kennwerte und Stufenstellungen der Maschinentransformatoren, Kabellängen und -typen) stimmen mit dem Anlagenzertifikat überein. <input type="checkbox"/> Vollständig <input type="checkbox"/> Mit folgenden Abweichungen (sind im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abzustimmen) ..... .....	

<b>Inbetriebsetzungserklärung Erzeugungsanlagen/Speicher HS</b>		4 (4)	
(vom Anlagenbetreiber auszufüllen)			
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"/>	
Inbetriebsetzungsprotokoll der Übergabestation	Protokoll liegt bei	<input type="checkbox"/>	
Inbetriebsetzungsprotokoll des Netztransformators*	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 Vergleichsmessung*	Prüfprotokoll liegt bei	<input type="checkbox"/>	
Typprüfprotokolle der verbauten Schutzeinrichtungen	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 .....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
Ort, Datum	Ersteller der Inbetriebsetzungserklärung	Anlagenbetreiber	

\* Sofern nicht im Inbetriebsetzungsprotokoll der Übergabestation enthalten.

**E.10 Konformitätserklärung für Erzeugungsanlagen/Speicher**

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

<b>Name Zertifizierungsstelle</b> ..... <b>Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17065 für VDE-AR-N 4120</b>		1 (2)
<h2 style="margin: 0;">Konformitätserklärung</h2> <p style="margin: 0;"><b>für Erzeugungsanlagen/Speicher</b></p>		Nr: ..... Unterzeichnete Kopie Nr. ....
Projektbezeichnung		
Anschlussnehmer		
Leistungsangaben der Erzeugungsanlage	Vereinbarte Anschlusswirkleistung $P_{AV, E}$	..... MW
	Vereinbarte Anschlussscheinleistung $S_{AV, E}$	..... MVA
	Vereinbarte Anschlusswirkleistung $P_{AVE}$	..... MW
	Vereinbarte Anschlussscheinleistung $S_{AVE}$	..... MVA
	Installierte Wirkleistung $P_{inst}$	..... MW
Ersteller des Anlagenzertifikats	Vorname, Name Straße, Hausnummer Nr. Anlagennachweis Ausstelldatum	..... ..... .....
Ersteller der Inbetriebsetzungserklärung	Vorname, Name Straße, Hausnr. Ausstelldatum	..... .....
Die Erzeugungsanlage/der Speicher (Komponenten, Einheiten und Betriebsmittel, usw.) wurde entsprechend des Anlagenzertifikats 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 4120 „TAR Hochspannung“

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 ersten 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)

.....

Dieser Nachweis darf nicht in Ausschnitten verwendet werden.

Zertifizierungsstelle, Adresse, E-Mail

**E.11 Einheitenzertifikat**

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

<b>Name Zertifizierungsstelle</b> ..... <b>Akkreditiert nach</b> <b>DIN EN ISO/IEC 17065 für VDE-AR-N 4120</b>		
<b>Einheitenzertifikat</b>		Nr.: ..... Exemplar-Nr. ....
Hersteller	.....	
Typ Erzeugungseinheit	.....	
Technische Daten	Bemessungswirkleistung:	..... MW
	Bemessungsspannung:	..... kV
	Nennfrequenz:	..... Hz
	Mindest erforderliche Kurzschlussleistung (nur EZE Typ 1):	..... MVA
VDE-Anwendungsregel	VDE-AR-N 4120:2018-11 „TAR Hochspannung“	
Zertifizierungsprogramm	FGW TR 8 (mit Ausgabestand)	
Mitgeltende Normen/ Richtlinien	DIN EN 61400-21 (VDE 0127-21); FGW TR 3 und TR 4 (jeweils mit Ausgabestand)	
Die oben bezeichnete Erzeugungseinheit erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4120:2018-11 „TAR Hochspannung“.		
Es gelten folgende Einschränkungen und Abweichungen: <input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> _____		
Der Hersteller hat die Zertifizierung seines 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  .....		
Dieses Zertifikat darf nicht in Ausschnitten verwendet werden. Name Zertifizierungsstelle, Adresse, E-Mail _____		

### E.12 Komponentenzertifikat

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

<b>Name Zertifizierungsstelle</b> ..... <b>Akkreditiert nach</b> <b>DIN EN ISO/IEC 17065 für VDE-AR-N 4120</b>		
<h2 style="margin: 0;">Komponentenzertifikat</h2>		Nr.: ..... Exemplar-Nr. ....
Hersteller	.....	
Komponenten-Typ	.....	
Technische Daten	Bemessungsscheinleistung:	..... MVA
	Bemessungsspannung:	..... kV
	Nennfrequenz:	..... Hz
VDE-Anwendungsregel	VDE-AR-N 4120:2018-11 „TAR Hochspannung“	
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 seines 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  .....		
Dieses Zertifikat darf nicht in Ausschnitten verwendet werden. Name Zertifizierungsstelle, Adresse, E-Mail		

**E.13 Anlagenzertifikat**

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

<b>Name Zertifizierungsstelle</b> ..... <b>Akkreditiert nach</b> <b>DIN EN ISO/IEC 17065 für VDE-AR-N 4120</b>		
<b>Anlagenzertifikat</b>		Nr.: ..... Exemplar-Nr. ....
Projektbezeichnung	.....	
Anschlussnehmer	.....	
Leistungsangaben der Erzeugungsanlage	Vereinbarte Anschlusswirkleistung $P_{AV, E}$	..... MW
	Vereinbarte Anschlussscheinleistung $S_{AV, E}$	..... MVA
	Vereinbarte Anschlusswirkleistung $P_{AV, B}$	..... MW
	Vereinbarte Anschlussscheinleistung $S_{AV, B}$	..... MVA
	Installierte Wirkleistung $P_{inst}$	..... MW
VDE-Anwendungsregel	VDE-AR-N 4120:2018-11 „TAR Hochspannung“	
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  ..... Dieses Zertifikat darf nicht in Ausschnitten verwendet werden. Name Zertifizierungsstelle, Adresse, E-Mail		

**E.14 Betriebserlaubnisverfahren**

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

<b>Erteilung der Betriebserlaubnis</b>		
durch den Netzbetreiber		
Bezeichnung Erzeugungsanlage/Speicher	.....	
Vereinbarte Anschlusswirkleistung $P_{AV, E}$	..... MW	
Vereinbarte Anschlussscheinleistung $S_{AV, E}$	..... MVA	
Vereinbarte Anschlusswirkleistung $P_{AV, B}$	..... MW	
Vereinbarte Anschlussscheinleistung $S_{AV, E}$	..... MVA	
Registriernummer des Netzbetreibers	.....	
Bezeichnung Übergabestation	.....	
Der vorgenannten Erzeugungsanlage wird folgende Betriebserlaubnis erteilt: .....		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Betriebserlaubnis befristet bis .....	<input type="checkbox"/> Endgültige Betriebserlaubnis	
Der Entscheidung liegt folgende vollständige Dokumentation zu Grunde: .....		
<input type="checkbox"/> Inbetriebsetzungserklärung der Erzeugungsanlage (E.9)	<input type="checkbox"/> Konformitätserklärung der Erzeugungsanlage (E.10)	
Sonstige Bemerkungen ..... .....		
..... Ort, Datum	..... Unterschrift des Netzbetreibers	

**E.15 Beschränktes Betriebserlaubnisverfahren**

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

<p><b>Erteilung einer beschränkten Betriebserlaubnis</b></p> <p>durch den Netzbetreiber</p>	
Bezeichnung Erzeugungsanlage/Speicher	.....
Registriernummer des Netzbetreibers	.....
Bezeichnung Übergabestation	.....
<p>Der vorgenannten Erzeugungsanlage wird eine beschränkte Betriebserlaubnis erteilt: .....</p>	
<p>Die Erzeugungsanlage/der Speicher weicht in folgenden Punkten vom Anlagenzertifikat bzw. der Konformitätserklärung ab:</p> <p>.....</p>	
<p>Der Entscheidung liegt folgende vollständige Dokumentation zu Grunde:</p> <p><input type="checkbox"/> Anlagenzertifikat-Nr.: .....</p> <p><input type="checkbox"/> Konformitätserklärung Nr.: .....</p>	
<p>Die beschränkte Betriebserlaubnis ist befristet bis .....</p> <p>Sofern die oben aufgeführten Mängel nicht bis zum angegebenen Datum abgestellt sind, erlischt die Endgültige Betriebserlaubnis. Die Erzeugungsanlage/der Speicher sind danach vom Netz zu trennen.</p>	
<p>Sonstige Bemerkungen: .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>.....</p> <p>Ort, Datum</p>	<p>.....</p> <p>Unterschrift des Netzbetreibers</p>