

<b>Nachweis mit Schutzprüfprotokoll der Übergabestation</b> (vom Anlagenerrichter/Schutzprüfer auszufüllen)			1(9)
<b>Anschlussanlage</b>	Bearbeitungsnummer		
	Stationsbezeichnung		
	Beschreibung der Anschlussanlage		
	Bemerkungen		
<b>Stromwandler NAP<sup>0</sup>)</b>	Hersteller und Typ	Klasse	
	Übersetzung ____ /__ /__ /__ A	Nennleistung gemessene Bürde	____ VA ____ VA
	Spannungsebene _____ kV geschaltet _____ /__ /__ /__ A	Wandler sekundärseitig geerdet (P2 zum Kunden Schutzobjekt) <input type="checkbox"/> S2	
	Schutzkern Kurzschlusschutz (Innenwiderstand des Wandlers R <sub>ct</sub> ): _____ Ω		
	Kniepunktspannung U <sub>Kn</sub> _____ V		
	Wandlerprüfung (Vor-Ort-Prüfung) mit Protokoll liegt bei <input type="checkbox"/>		
<b>Erdstromwandler NAP<sup>0</sup>)</b>	Hersteller und Typ	Klasse	
	Übersetzung _____ /__ A	Nennleistung gemessene Bürde	____ VA ____ VA
	Spannungsebene _____ kV geschaltet _____ /__ A	Wandler sekundärseitig geerdet <input type="checkbox"/>	
	Wandlerprüfung (Vor-Ort-Prüfung) mit Protokoll liegt bei <input type="checkbox"/>		

Nachweis mit Schutzprüfprotokoll der Übergabestation (vom Anlagenerrichter/Schutzprüfer auszufüllen)				2(9)
<b>Spannungswandler NAP<sup>0</sup>)</b>	Hersteller und Typ			
	Wicklung Übersetzung		Wicklung Nennleistung gemessene Bürde	_____ VA _____ VA
	Wicklung Klasse		Wandler sekundärseitig geerdet (Primär „N“ geerdet)	<input type="checkbox"/> n
	en-Wicklung Übersetzung		en-Wicklung Nennleistung / gemessene Bürde	____ / ____ VA
	en-Wicklung Klasse		Wandler sekundärseitig geerdet	<input type="checkbox"/> dn(L1)
	Wandlerprüfung (Vor-Ort-Prüfung) mit Protokoll liegt bei <input type="checkbox"/>			
<b>Hilfsenergiever- sorgung (Übergabestation)</b>	Hersteller und Typ Batterie		Baujahr Batterie	
	Nennspannung _____ V	Kapazität _____ Ah		
	Typ			
	Nennlast der Verbraucher (berechnet) _____ W	Überbrückungszeit (feste Vorgabe) 8 h		
	Batteriepole isoliert aufgebaut			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	Hersteller und Typ Gleichrichter			
<b>Hilfsenergiever- sorgung (Erzeugungsanlage)</b>	Hersteller und Typ Batterie		Baujahr Batterie	
	Nennspannung _____ V	Kapazität _____ Ah		
	Typ			
	Nennlast der Verbraucher (berechnet) _____ W	Überbrückungszeit (feste Vorgabe) 8 h		
	Batteriepole isoliert aufgebaut			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	Hersteller und Typ Gleichrichter			

<b>Nachweis mit Schutzprüfprotokoll der Übergabestation</b> (vom Anlagenerrichter/Schutzprüfer auszufüllen)			3(9)
<b>Prüfklemmleiste oder Prüfsteckdose</b>	Fabrikat		
	Typ	<input type="checkbox"/> nach VDE-AR-N 4110	<input type="checkbox"/> nach TAB des VNB
<b>Prüfgerät</b>	Hersteller		
	Typ inkl. SW-Stand		
	Letztes Kalibrierungsdatum		
<b>Schutzrelais (üEKS, P<sub>AV,E</sub>, Kurz- schlusschutz)<sup>4)</sup></b>	Hersteller	Typ	
	Bestellnummer	Seriennummer	
	Softwarestand	Versorgungs- spannung _____ V	<input type="checkbox"/> DC <input type="checkbox"/> AC
	Wandlereingänge Sekundär		
	<input type="checkbox"/> 100 V <input type="checkbox"/> 1 A <input type="checkbox"/> 400 V <input type="checkbox"/> 5 A <input type="checkbox"/> _____ V <input type="checkbox"/> ...		
<b>Schutzrelais üEKS / P<sub>AV,E</sub> / QU<sup>4)</sup> (wenn zusätzliches Gerät zu Schutzre- lais)</b>	Hersteller	Typ	
	Bestellnummer	Seriennummer	
	Softwarestand	Versorgungs- spannung _____ V	<input type="checkbox"/> DC <input type="checkbox"/> AC
	Wandlereingänge Sekundär		
	<input type="checkbox"/> 100 V <input type="checkbox"/> 1 A <input type="checkbox"/> 400 V <input type="checkbox"/> 5 A <input type="checkbox"/> _____ V <input type="checkbox"/> ...		
<b>Bemerkungen</b>			

<b>Nachweis mit Schutzprüfprotokoll der Übergabestation</b> (vom Anlagenerrichter/Schutzprüfer auszufüllen)		4(9)		
<b>1. Prüfung der Gesamtwirkungskette</b>				
<b>Übergabestation:</b>				
(Abschaltzeiten vom Fehlereintritt bis zur Leistungsschalterabschaltung anhand einer Schutzfunktion)	Verwendete Schutzfunktion			
	Gesamtabschaltzeit (gemessen) (aus Prüfung): _____ s			
	Auslösezeit Ist (aus nachfolgender Tab. 2 bis 3) _____ s			
	Schaltgeräte-Eigenzeit = Abschaltzeit – Auslösezeit Ist _____ s			
	LS-Auslösung erfolgreich <input type="checkbox"/> Ja			
<b>An der Erzeugungsanlage:</b> (bei räumlicher Trennung von Schutzeinrichtung und Schaltgerät)				
(Abschaltzeiten vom Fehlereintritt bis zur vollendeten Leistungsschalterabschaltung anhand einer Schutzfunktion)	Verwendete Schutzfunktion			
	Gesamtabschaltzeit (gemessen) (aus Prüfung): _____ s			
	Auslösezeit Ist (aus nachfolgender Tab. 2 bis 3) _____ s			
	Schaltgeräte-Eigenzeit = Abschaltzeit – Auslösezeit Ist _____ s			
	LS-Auslösung erfolgreich <input type="checkbox"/> Ja Einbauort LS: (Stationsname) Unterstation 1: _____ Unterstation 2: _____ Unterstation 3: _____			
<b>2. Funktionen des Kurzschluss-/Erdschlussenschutzes des Anschlussnehmers</b>				
	<b>Schutzrelais-Einstell- und Messwerte</b>			
	<b>Anregung</b>	<b>Rückfallwert</b>	<b>Einstellzeit</b>	<b>Auslösezeit</b>
Distanzschutz	Die Einstellwerte sind bei Bedarf anhand kundenspezifischer Prüfprotokolle nachzuweisen.			
Überstromzeitschutz (UMZ) / > -Stufe <sup>6)7)</sup> (rückwärts/ungerichtet/vorwärts) <sup>4)</sup>	<b>Rückwärts / ungerichtet:</b>			
	Soll: _____ A	Ist: _____ A	Soll: _____ s	Soll: _____ s
	Ist: _____ A	Verhältnis: _____	Ist: _____ s	Ist: _____ s
	<b>Vorwärts:</b>			
Soll: _____ A	Ist: _____ A	Soll: _____ s	Soll: _____ s	
Ist: _____ A	Verhältnis: _____	Ist: _____ s	Ist: _____ s	

Nachweis mit Schutzprüfprotokoll der Übergabestation (vom Anlagenerrichter/Schutzprüfer auszufüllen)					5(9)
	Schutzrelais-Einstell- und Messwerte				
	Anregung	Rückfallwert	Einstellzeit	Auslösezeit	
Überstromzeitschutz (UMZ) $I >> -\text{Stufe}$ <sup>6)7)</sup> (ungerichtet/vorwärts) <sup>4)</sup>	<b>Ungerichtet:</b>				
	Soll: _____ A Ist: _____ A	Ist: _____ A Verhältnis: _____	Soll: _____ s	Soll: _____ s Ist: _____ s	
	<b>Vorwärts:</b>				
	Soll: _____ A Ist: _____ A	Ist: _____ A Verhältnis: _____	Soll: _____ s	Soll: _____ s Ist: _____ s	
Überstromzeitschutz (UMZ) $I >>> -\text{Stufe}$ <sup>6)7)</sup> (ungerichtet)	Soll: _____ A Ist: _____ A	Ist: _____ A Verhältnis: _____	Soll: _____ s	Soll: _____ s Ist: _____ s	
<b>Erdschlussrichtungsschutz (RESPE)</b>					
	Anregung	Rückfallwert	Einstellzeit	Auslösezeit	
$IEWATT >$ -Stufe (vorwärts)	Soll: _____ A Ist: _____ A		Soll: _____ s	Soll: _____ s Ist: _____ s	
$UE >$ -Stufe	Soll: _____ kV Ist: _____ kV				
<b>Erdschlusswischerschutz (EWI) (Prüfung Vorwärtsrichtung)</b>					
	Anregung	Rückfallwert	Einstellzeit	Auslösezeit	
$IE >$	Soll: _____ A Ist: _____ A		Soll: 0,00 s	Soll: _____ s Ist: _____ s	
$UE >$ -Stufe	Soll: _____ kV Ist: _____ kV				
<b>Erdkurzschlusschutz (KNOSPE / NOSPE)</b>					
$IE >$ -Stufe <sup>6)</sup>	Soll: _____ A Ist: _____ A	Ist: _____ A Verhältnis: _____	Soll: _____ s	Soll: _____ s Ist: _____ s	
<b>Prüfung Mitnahmeschaltung (Optional)</b>					
<b>I</b> Auslösezeitmessung mit Rückmeldung aus UW	Ist: _____ s				
<b>II</b> Messung doppelte Signallaufzeit	Ist: _____ s				
<b>III</b> Auslösezeit <b>I-II/2</b> (Hinweis in der Ausfüllanleitung)	Soll: $\leq 0,150$ s Ist: _____ s				

<b>Nachweis mit Schutzprüfprotokoll der Übergabestation (vom Anlagenerrichter/Schutzprüfer auszufüllen)</b>	6(9)
---	------

### 3.1. Funktionen des übergeordneten Entkupplungsschutzes - Spannungsschutz

<b>Messverfahren: L-L-Messung</b>	<b>Schutzrelais-Einstell- und Messwerte</b>			
	<b>Anregung</b>	<b>Rückfallwert</b>	<b>Einstellzeit</b>	<b>Auslösezeit</b>
Spannungssteigerungsschutz $U >> \text{-Stufe } ^6)$	Soll: _____ kV Ist: _____ kV	Ist: _____ kV Verhältnis: _____	Soll: _____ s	Soll: _____ s Ist: _____ s
Spannungssteigerungsschutz $U > \text{-Stufe } ^6)$	Soll: _____ kV Ist: _____ kV	Ist: _____ kV Verhältnis: _____	Soll: _____ s	Soll: _____ s Ist: _____ s
Spannungsrückgangsschutz $U < \text{-Stufe } ^6)$	Soll: _____ kV Ist: _____ kV	Ist: _____ kV Verhältnis: _____	Soll: _____ s	Soll: _____ s Ist: _____ s
$I_{\min} U < ^7) (\text{Freigabestrom})$	Soll: _____ A Ist: _____ A	Ist: _____ A Verhältnis: _____		
Spannungsrückgangsschutz <sup>8)</sup> $U << \text{-Stufe } ^6)$	Soll: _____ kV Ist: _____ kV	Ist: _____ kV Verhältnis: _____	Soll: _____ s	Soll: _____ s Ist: _____ s

### 3.2. Funktionen des übergeordneten Entkupplungsschutzes – Frequenzschutz (optional)

Frequenzsteigerungsschutz <sup>8)</sup> $f >> \text{-Stufe } ^7)$	Soll: _____ Hz Ist: _____ Hz	Ist: _____ Hz Verhältnis: _____	Soll: _____ s	Soll: _____ s Ist: _____ s
Frequenzsteigerungsschutz <sup>8)</sup> $f > \text{-Stufe } ^7)$	Soll: _____ Hz Ist: _____ Hz	Ist: _____ Hz Verhältnis: _____	Soll: _____ s	Soll: _____ s Ist: _____ s
Frequenzrückgangsschutz <sup>8)</sup> $f < \text{-Stufe } ^7)$	Soll: _____ Hz Ist: _____ Hz	Ist: _____ Hz Verhältnis: _____	Soll: _____ s	Soll: _____ s Ist: _____ s

### 4 Funktion der $P_{AV,E}$ Überwachung (optional)

	<b>Schutzrelais-Einstell- und Messwerte</b>			
	<b>Einstellzeit</b>	<b>Rückfallwert</b>	<b>Einstellzeit</b>	<b>Auslösezeit</b>
$U > \text{-Stufe } ^7) (\text{Freigabe- spannung } ULL)$	Soll: _____ kV Ist: _____ kV	Ist: _____ kV Verhältnis: _____		
$P_1 >> \text{-Stufe } ^{2/7)} (\text{in Einspeise- richtung})$	Soll: _____ W Ist: _____ W	Ist: _____ W Verhältnis: _____	Soll: _____ s	Soll: _____ s Ist: _____ s
$P_2 >> \text{-Stufe } ^{2/7/10)} (\text{in Einspeise- richtung})$	Soll: _____ kW Ist: _____ kW	Ist: _____ kW Verhältnis: _____	Soll: _____ s	Soll: _____ s Ist: _____ s
$P_1 > \text{-Stufe } ^{2/7)} (\text{in Einspeise- richtung})$	Soll: _____ kW Ist: _____ kW	Ist: _____ kW Verhältnis: _____	Soll: _____ s	Soll: _____ s Ist: _____ s
$P_2 > \text{-Stufe } ^{2/7/10)} (\text{in Einspeise- richtung})$	Soll: _____ kW Ist: _____ kW	Ist: _____ kW Verhältnis: _____	Soll: _____ s	Soll: _____ s Ist: _____ s

<b>Nachweis mit Schutzprüfprotokoll der Übergabestation</b> (vom Anlagenerrichter/Schutzprüfer auszufüllen)					7(9)
<b>Schutzrelais-Einstell- und Messwerte</b>					
	<b>Einstellzeit</b>	<b>Rückfallwert</b>	<b>Einstellzeit</b>	<b>Auslösezeit</b>	
$P < -$ -Stufe <sup>2)7)</sup> (in Bezugsrichtung)	Soll: _____ kW Ist: _____ kW	Ist: _____ kW Verhältnis: _____	Soll: _____ s s	Soll: _____ s Ist: _____ s	
Funktionsprüfung: Blockade P<-Stufe <sup>5)</sup> (falls vorhanden)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Anzahl LS: _____ UND-Verknüpfung: <input type="checkbox"/>	Einbauort LS: Unterstation 1: _____ Unterstation 2: _____ Unterstation 3: _____		

<b>Nachweis mit Schutzprüfprotokoll der Übergabestation</b> (vom Anlagenerrichter/Schutzprüfer auszufüllen)			8(9)
<b>5. Zuschaltbedingung Übergabeschalter einer EZA (Option)</b>			
	<b>Einstell- und Messwerte</b>		
<b>Messverfahren: L-L-Messung</b>	<b>Ansprechwert</b>		<b>Freigabeverzögerungszeit</b>
U >-Freigabe <sup>6)</sup>	Soll: 1,10 x Un Ist: _____ kV		Soll: _____ s Ist: _____ s
U >-Freigabe <sup>6)</sup>	Soll: 0,95 x Un Ist: _____ kV		
f >-Freigabe <sup>7)</sup>	Soll: 50,1Hz Ist: _____ Hz		
f <-Freigabe <sup>7)</sup>	Soll: 49,5 Hz Ist: _____ Hz		
Prüfung der UND-Verknüpfung der o.g. Funktionen auf Freigabesignal: <input type="checkbox"/> (kein kritischer Netzzustand)			
Freigabeverzögerungszeit: (Defaultwert: 10 min)			
<b>6. Netzschatzeinrichtung in weiteren MS-Schaltfeldern</b>			
MS-Eingangsschaltfeld 1 <sup>3)</sup>	Separates Schutzprüfprotokoll vorhanden <input type="checkbox"/>		
MS-Eingangsschaltfeld 2 <sup>3)</sup>	Separates Schutzprüfprotokoll vorhanden <input type="checkbox"/>		
MS-Abgangsfeld 1 <sup>3)</sup>	Separates Schutzprüfprotokoll vorhanden <input type="checkbox"/>		
MS-Abgangsfeld 2 <sup>3)</sup>	Separates Schutzprüfprotokoll vorhanden <input type="checkbox"/>		
MS-Abgangsfeld 3 <sup>3)</sup>	Separates Schutzprüfprotokoll vorhanden <input type="checkbox"/>		
MS-Abgangsfeld 4 <sup>3)</sup>	Separates Schutzprüfprotokoll vorhanden <input type="checkbox"/>		
<b>7. Test von Überwachungsfunktionen</b>			
<b>Funktion</b>	<b>Zwangsauslösung des Leistungsschalters</b>	<b>Meldung zur kundeneigenen Meldestelle</b>	
Selbstüberwachung der Schutzeinrichtung (Life-Kontakt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Überwachung der netzunabhängigen Hilfsenergieversorgung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ausfall der Leistungsschaltersteuerspannung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ausfall der Messspannung für den Entkupplungsschutz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ausfall der Auslöseverbindung (Schutzeinrichtung und Schaltgerät sind räumlich getrennt)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Nachweis mit Schutzprüfprotokoll der Übergabestation</b> (vom Anlagenerrichter/Schutzprüfer auszufüllen)			9(9)
<b>kundeneigene Meldestelle</b>		<b>Kontaktdaten</b>	
Besetzte Warte	<input type="checkbox"/>		
E-Mail-Störungsbriefkasten	<input type="checkbox"/>		
SMS-Störungsbenachrichtigung	<input type="checkbox"/>		
Sonstiges:	<input type="checkbox"/>		
<b>8. Kapazitätsprüfung der Hilfsspannung (bei Wiederholungsprüfung)</b>			
<b>Übergabestation:</b>			
Kapazitätsprüfung (wenn kein Tausch)	Soll: Ah	Ist: Ah	
Batterietausch neue Daten	Soll: Ah <sup>9)</sup>	Ist: Ah <sup>9)</sup>	
<b>An der Erzeugungsanlage: (bei räumlicher Trennung von Schutzeinrichtung und Schaltgerät)</b>			
Kapazitätsprüfung (wenn kein Tausch)	Soll: Ah	Ist: Ah	
Batterietausch neue Daten	Soll: Ah <sup>9)</sup>	Ist: Ah <sup>9)</sup>	
<b>9. Aufnahme der Betriebsmesswerte</b>			
Ableseorte: _____	$U_{L1}$ : _____ V $I_{L1}$ : _____ A P: _____ W Q: _____ Var	$U_{L2}$ : _____ V $I_{L2}$ : _____ A Einspeisung <input type="checkbox"/> Bezug aus öffentl. Netz <input type="checkbox"/>	$U_{L3}$ : _____ V $I_{L3}$ : _____ A Einspeisung <input type="checkbox"/> Bezug aus öffentl. Netz <input type="checkbox"/>
<b>Bemerkungen</b>			
<input type="checkbox"/> occ-Datei und/oder pdf-Datei liegt vor			
<b>Bestätigung über die ordnungsgemäße Durchführung der Schutzprüfung</b>			
Ort, Datum	Unterschrift Schutzprüfer		