

### Auftragsdaten

Auftraggeber:	IES GmbH	Prüfer:	Trautwein
Auftrags-Nr.:		Prüfdatum:	08.04.2013

### Anlagendaten

Anlage:	PV Hermeskeil	Anschrift:	Fohlengarten 2
Anlagenteil:	Übergabestation		Hermeskeil
Feldname:	Einspeisung PV		
Feldnr.:			

Erzeugungsanlage: ☒ Photovoltaik ☐ Windkraft ☐ Brennstoffzelle ☐ BHKW  
☐ sonstige: \_\_\_\_\_

Einspeisescheinleistung: 400 kVA

Spannungsebene am NAP: 0,4 kV

### Prüfeinrichtungen

Hersteller:	Omicron	Typbezeichnung:	CMC256
Hersteller:	Programma	Typbezeichnung:	Sverker 750

### Schutzrelais 1

Hersteller:	Woodward	Typbezeichnung:	MRA4
Firmwarestand:	1.7f	Versorgungsspannung:	230 V <input checked="" type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> DC
Sekundärer Wandlernennstrom:	<input checked="" type="checkbox"/> 1A <input type="checkbox"/> 5A		

### Schutzrelais 2

Hersteller:	---	Typbezeichnung:	
Firmwarestand:		Versorgungsspannung:	V <input type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> DC
Sekundärer Wandlernennstrom:	<input type="checkbox"/> 1A <input type="checkbox"/> 5A		

### Schutzrelais Erdschlusserfassung

Hersteller:	---	Typbezeichnung:	
Firmwarestand:		Versorgungsspannung:	24 V <input type="checkbox"/> AC <input checked="" type="checkbox"/> DC
Sekundärer Wandlernennstrom:	<input type="checkbox"/> 1A <input type="checkbox"/> 5A		
Prinzip Erdschlusserfassung:	<input type="checkbox"/> Wattmetrisch <input type="checkbox"/> Wischer		

### Leistungsschalter

Hersteller: ABB Typbezeichnung: T-max  
 Arbeitsstromauslöser: --- V ☐ AC ☐ DC Unterspannungsauslöser: 230 V ☐ AC ☐ DC

### Stromwandler

Hersteller: MBS Typbezeichnung: \_\_\_\_\_  
 Übersetzung: 1000/1 I<sub>th</sub>: \_\_\_\_\_ I<sub>dyn</sub>: \_\_\_\_\_  
 Kern 1: Klasse: \_\_\_\_\_ Leistung: \_\_\_\_\_ Erdung: ☐ S1 ☐ S2  
 Kern 2: Klasse: \_\_\_\_\_ Leistung: \_\_\_\_\_ Erdung: ☐ S1 ☐ S2  
 Kern 3: Klasse: \_\_\_\_\_ Leistung: \_\_\_\_\_ Erdung: ☐ S1 ☐ S2  
 Kern 4: Klasse: \_\_\_\_\_ Leistung: \_\_\_\_\_ Erdung: ☐ S1 ☐ S2

### Spannungswandler

Hersteller: --- Typbezeichnung: \_\_\_\_\_  
 Übersetzung: \_\_\_\_\_ I<sub>th</sub>: \_\_\_\_\_ I<sub>dyn</sub>: \_\_\_\_\_  
 Kern 1: Klasse: \_\_\_\_\_ Leistung: \_\_\_\_\_  
 Kern 2: Klasse: \_\_\_\_\_ Leistung: \_\_\_\_\_  
 Kern 3: Klasse: \_\_\_\_\_ Leistung: \_\_\_\_\_  
 e-n Klasse: \_\_\_\_\_ Leistung: \_\_\_\_\_

### Kabelumbauwandler

Hersteller: --- Typbezeichnung: \_\_\_\_\_  
 Übersetzung: \_\_\_\_\_ I<sub>th</sub>: \_\_\_\_\_ I<sub>dyn</sub>: \_\_\_\_\_  
 Kern 1: Klasse: \_\_\_\_\_ Leistung: \_\_\_\_\_ Erdung: ☐ S1 ☐ S2

### Vorbereitende Prüfungen

	i.O.	n.i.O	entfällt
Sichtkontrolle Schaltfeld/-anlage inkl. NS-Nische	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sichtkontrolle Klemmleisten, Relaisanschlüsse etc.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sichtkontrolle Dokumentationsunterlagen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überprüfung der allgemeinen Daten (Fabrikat, Typ etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überprüfung der korrekten Einstellwerte der Schutzeinrichtung(en)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überprüfung der Hilfsenergieversorgung AC/DC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Prüfung der Strom- und Spannungswandlerkreise

	i.O.	n.i.O	entfällt
Sichtkontrolle der Stromwandler-Verdrahtung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überprüfung der Stromwandlerkreise durch Primäreinspeisung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überprüfung der Stromrichtung durch Primäreinspeisung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sichtkontrolle der Spannungswandler-Verdrahtung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überprüfung der Spannungswandlerkreise	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überprüfung Anschluss Prüfeinrichtung Stromwandlerkreise (z.B. $I_{L1} = 0,45 \times I_N$ , $I_{L2} = 0,50 \times I_N$ , $I_{L3} = 0,55 \times I_N$ )	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überprüfung Anschluss Prüfeinrichtung Spannungswandlerkreise (z.B. $U_{L1} = 0,95 \times U_N$ , $U_{L2} = 1,00 \times U_N$ , $U_{L3} = 1,00 \times U_N$ )	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überprüfung Messkreisüberwachung Strom	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überprüfung Messkreisüberwachung Spannung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Sonstige Prüfungen

	i.O.	n.i.O	entfällt
Auslösung Leistungsschalter bei Hilfsspannungsausfall	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auslösung Leistungsschalter bei Schutzstörung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Kurzschlussschutz

- ☐ Lastschalter-Sicherungskombination \_\_\_\_\_ A
- ☐ Distanzschutz (siehe separater Prüfbericht)
- ☒ UMZ-Schutz

		Auslösewert soll				Auslösewert ist			
Hochstromstufe	$I_{>>}$	_____	A	_____	s	_____	A	_____	s
Überstromstufe	$I_{>}$	_____	A	_____	s	_____	A	_____	s
Überlaststufe	$I_{th}$	_____	A	---	s	_____	A	---	s

### Erdschlussschutz

	Auslösewert soll				Auslösewert ist			
Ansprechwert Erdstrom	_____	A	_____	s	_____	A	_____	s
Ansprechwert Spannung	_____	V	_____	s	_____	V	_____	s

### Spannungsschutz

Messgröße: ☒  $U_{LL}$  ☐  $U_{LE}$

		Auslösewert soll				Auslösewert ist			
<input checked="" type="checkbox"/> Spannungssteigerung	$U_{>>}$	460	V	0,5	s	460,5	V	0,54	s
<input checked="" type="checkbox"/> Spannungssteigerung	$U_{>}$	440	V	60	s	440	V	61,2	s
<input checked="" type="checkbox"/> Spannungsrückgang	$U_{<}$	320	V	2,7	s	321,5	V	2,76	s
<input type="checkbox"/> Spannungsrückgang	$U_{<<}$	_____	V	_____	s	_____	V	_____	s

### Frequenzschutz

		Auslösewert soll				Auslösewert ist			
<input checked="" type="checkbox"/> Frequenzsteigerung	$f_{>}$	51,5	Hz	0,1	s	51,7	Hz	0,16	s
<input checked="" type="checkbox"/> Frequenzrückgang	$f_{<}$	47,5	Hz	0,1	s	47,8	Hz	0,15	s

### Blindleistungsrichtungs-Unterspannungsschutz

Unterspannung	$U_{LL}<$	0,85	x	$U_C \rightarrow$	0,34	kV
Blindleistung	$Q_{-,>}$	0,05	x	$S_A \rightarrow$	20	kVA
Freigabestrom	$I_{I>}$	0,02	x	$I_N \rightarrow$	10	A

**Bemerkungen**

---

---

---

---

---

---

---

---

Hermeskeil

Ort

19.04.2013

Datum

STEAG Power Saar GmbH  
NS-D

Straße des 13. Januar 376  
66333 Völklingen-Luisenthal  
Tel. 0681 / 9494-2311

Stempel

*[Handwritten Signature]*

Unterschrift