

Ergänzungen zu den ergänzenden Leittechnischen Vorgaben der Überlandzentrale Wörth/I.-Altheim Netz AG

Inhaltsverzeichnis

Ergänzung 1:	Schema Leittechnik, kundeneigene Übergabestation.....	1
Ergänzung 2:	Schaltplan Leittechnik.....	1
Ergänzung 3:	Zu verbauende Fernleittechnik.....	8
Ergänzung 4:	Parameter und Datenpunktliste Kurzschlussanzeiger	9
Ergänzung 5:	Datenpunktliste EEG-Anlage Messwerte, Befehle und Meldungen.....	11

Ergänzung 1: Schema Leittechnik, kundeneigene Übergabestation

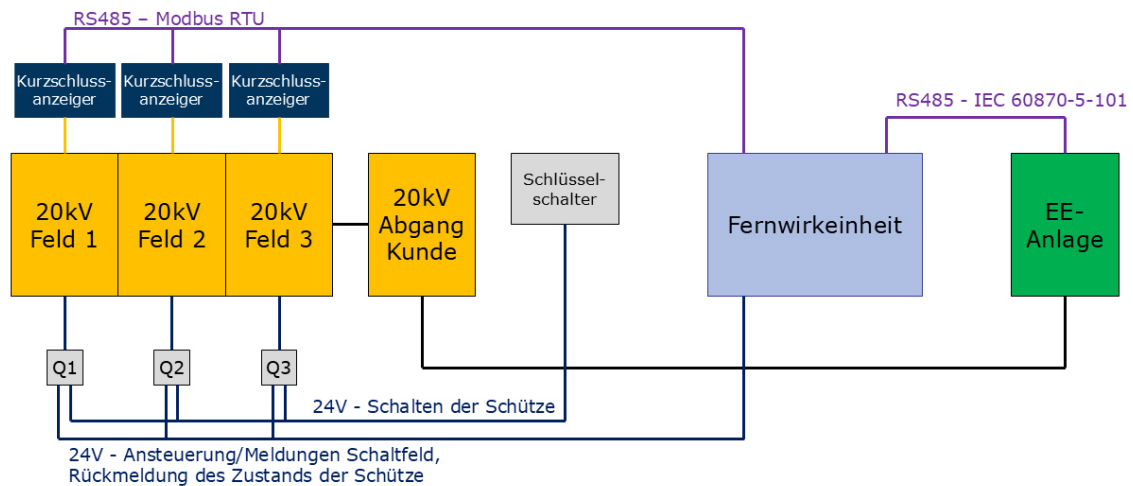
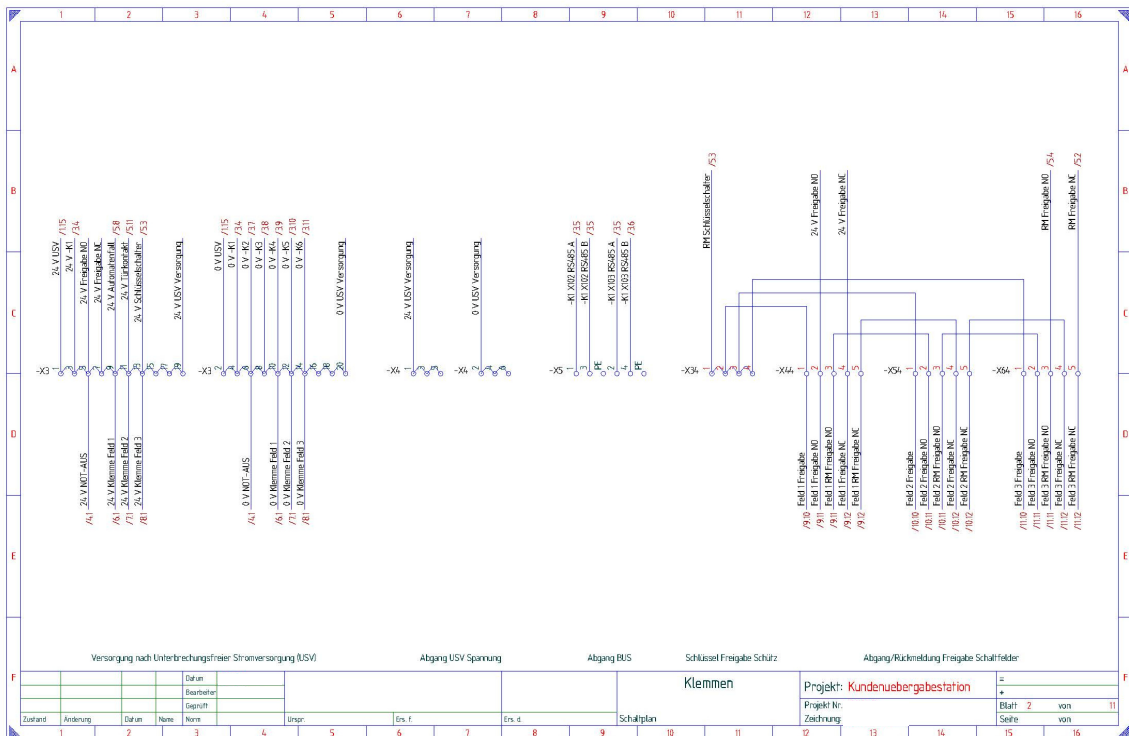
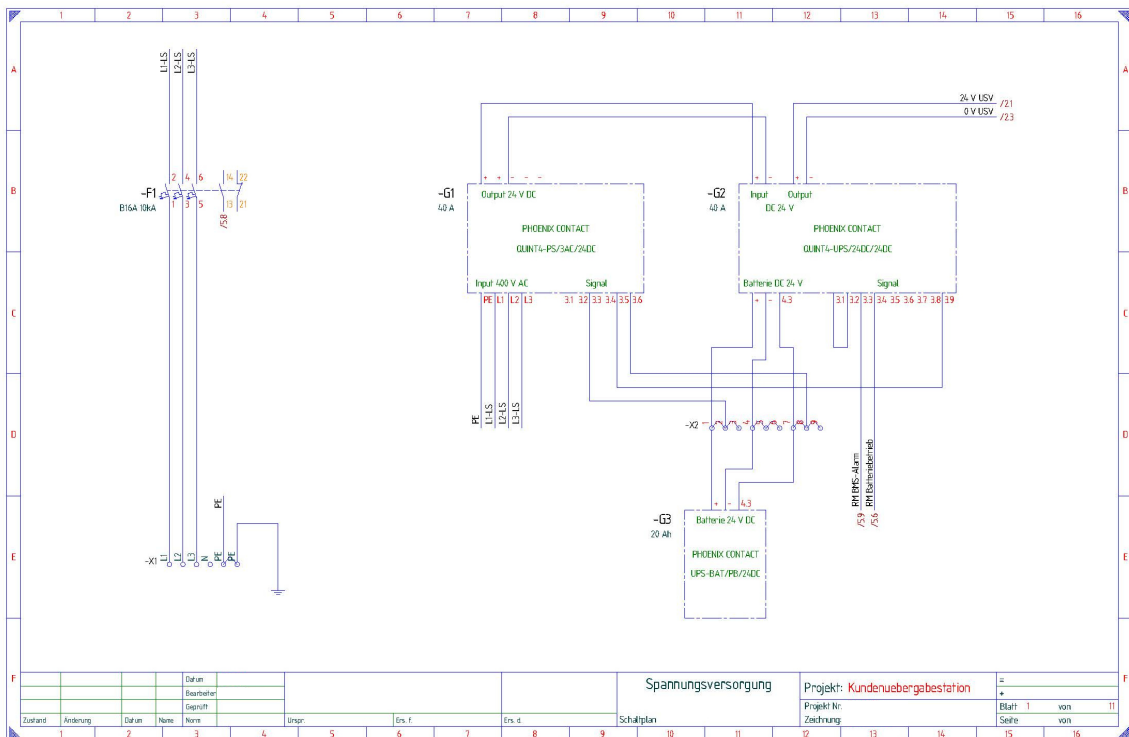
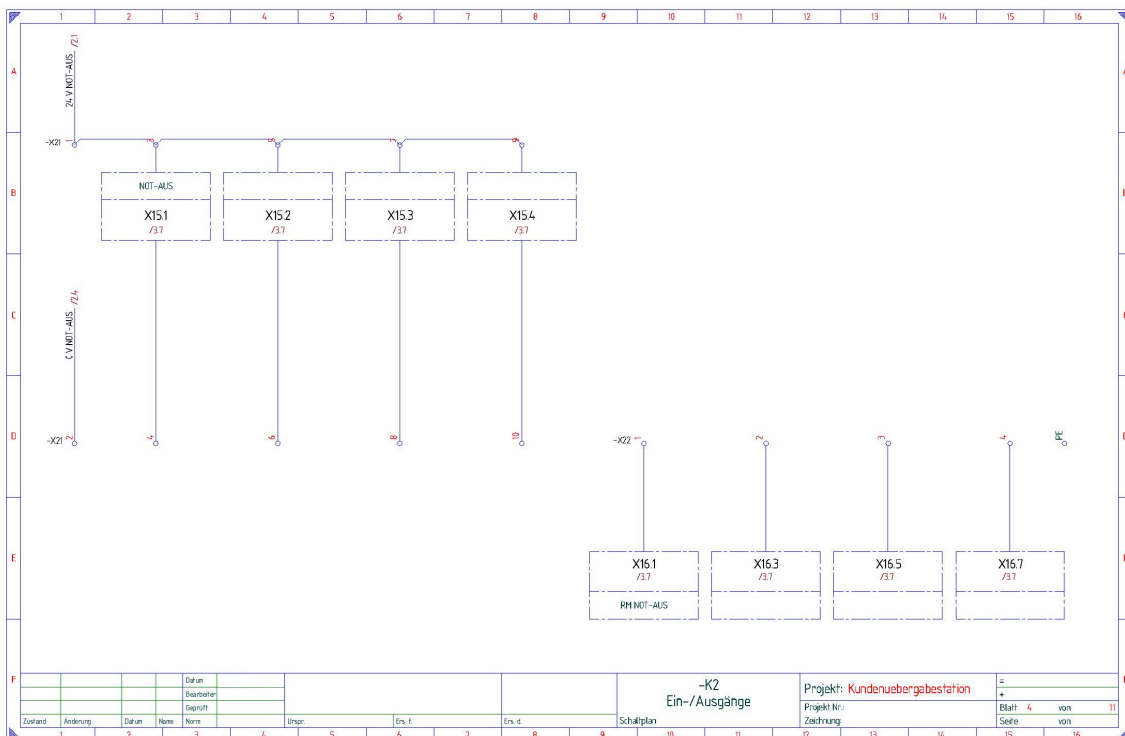
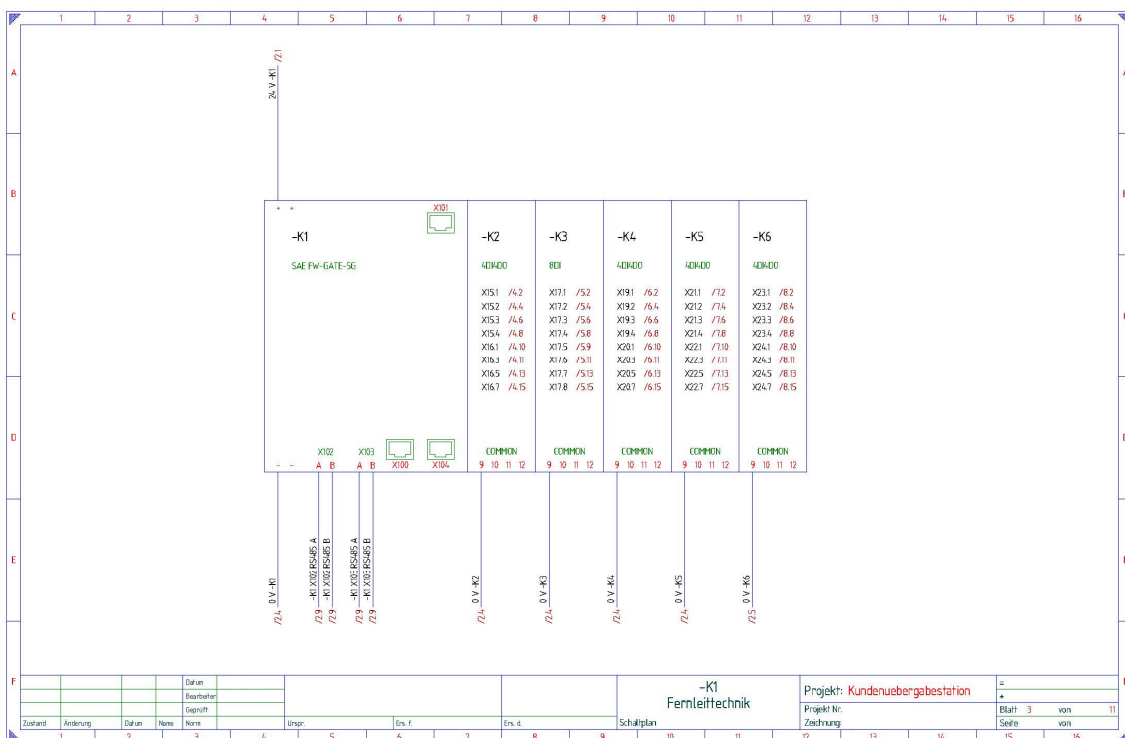


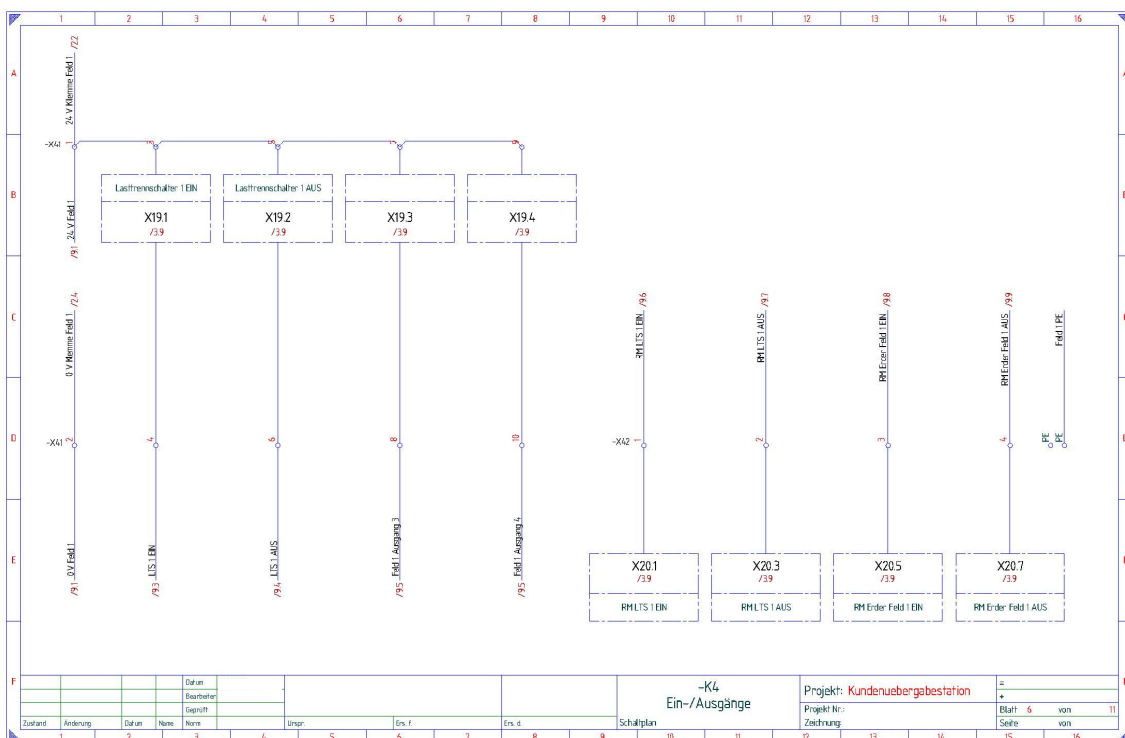
Bild 1: Schema der zu verbauenden Leittechnik einer kundeneigener Übergabestation

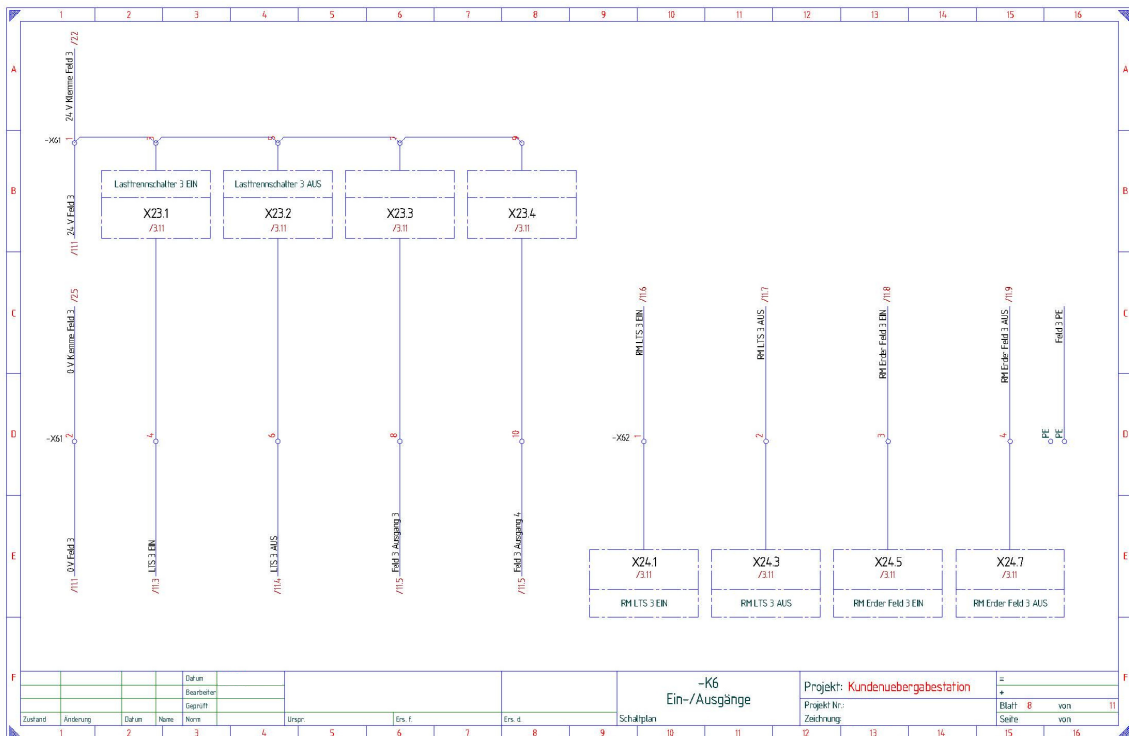
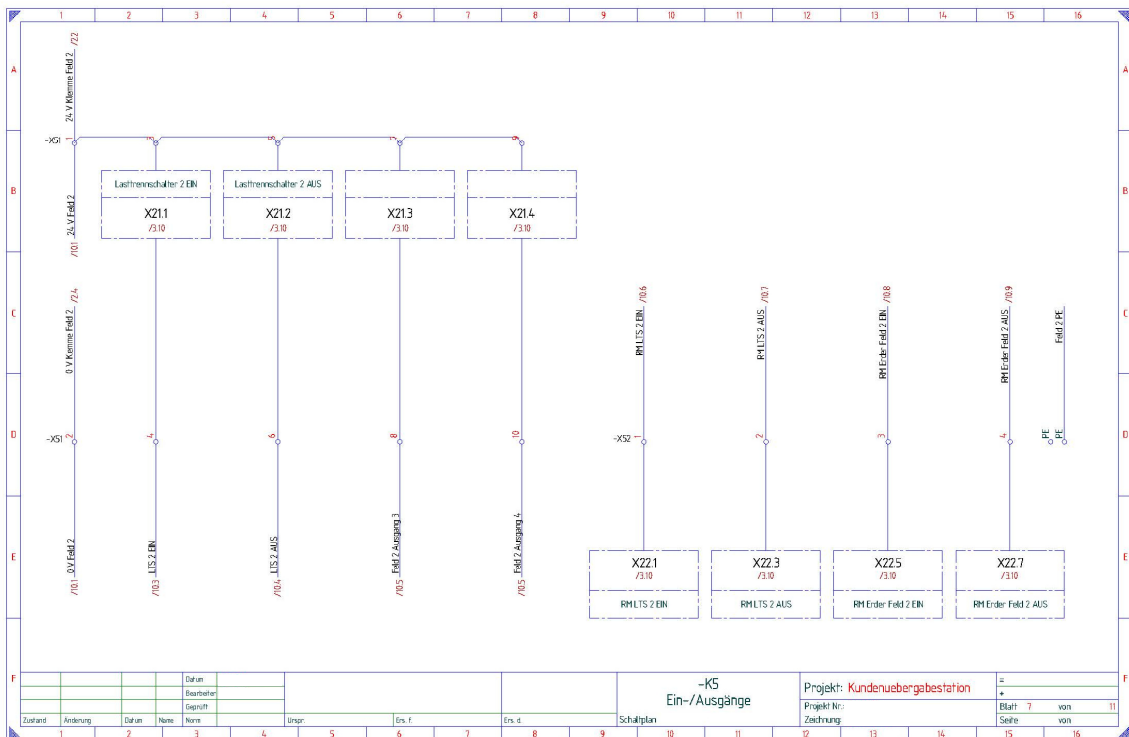
Ergänzung 2: Schaltplan Leittechnik

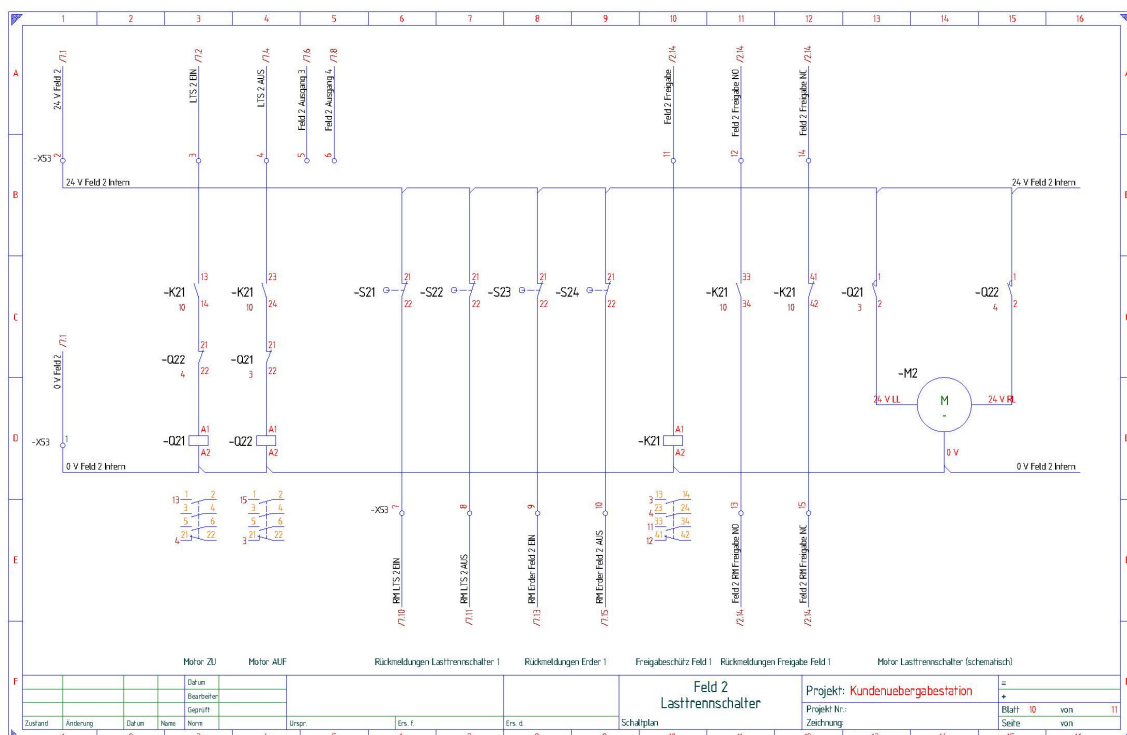
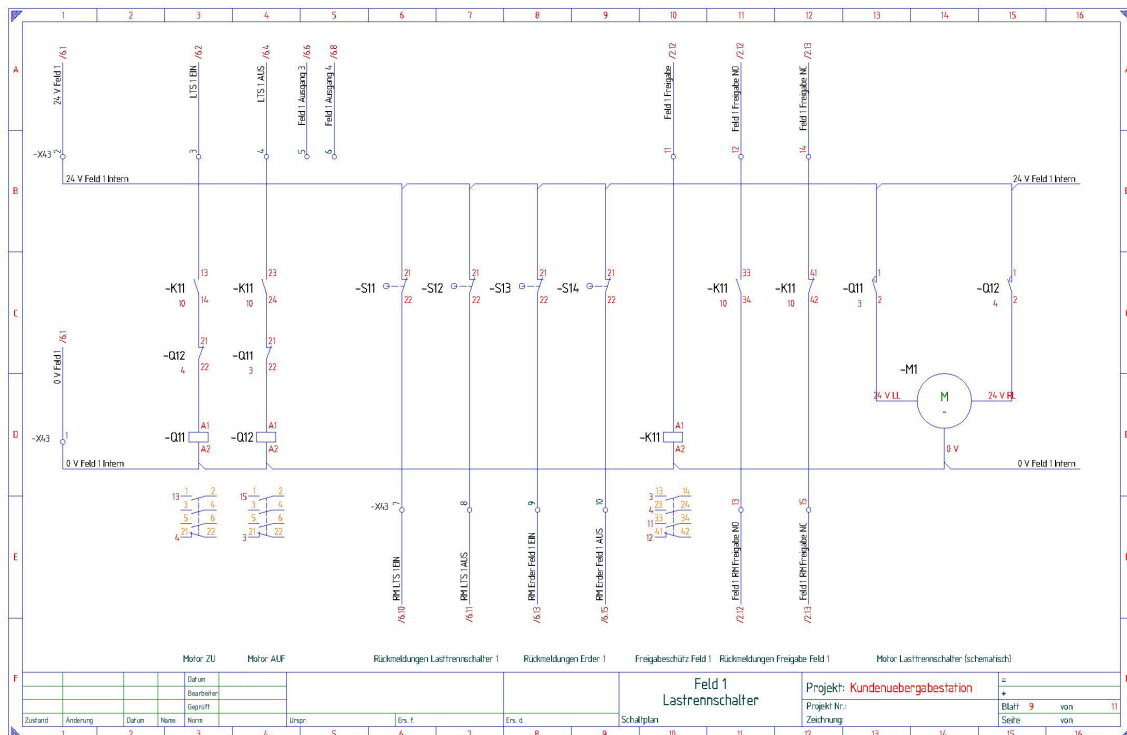
Auf den folgenden Seiten werden ein Schaltplan, ein Klemmenplan und eine Schrankansicht einer EE-Anlage mit drei 20kV-Schaltfeldern dargestellt. Diese sollen als Orientierung dienen, jedoch stellen sie nicht die Gesamtanlage dar. Jede Anlage ist individuell zu betrachten und muss dementsprechend angepasst werden.

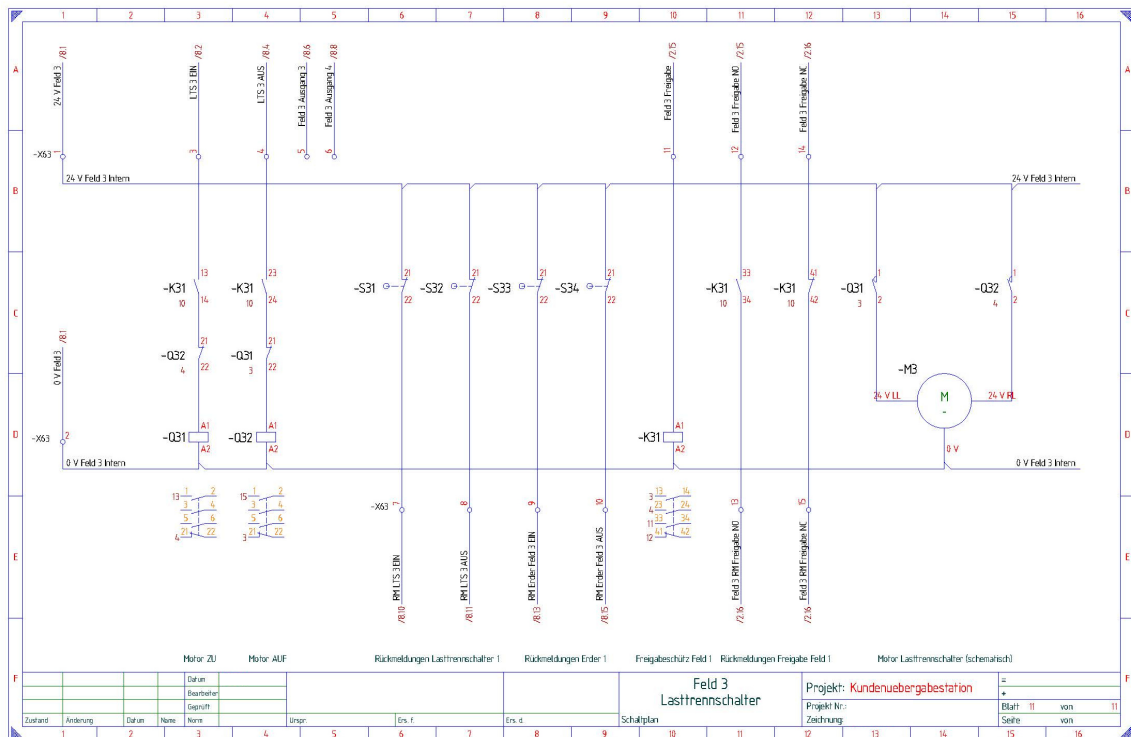












Ergänzung 3: Zu verbauende Fernleittechnik

Aufgrund der Kompatibilität ist das Fernleittechnikgerät die Lacroix FW-5-GATE-4G mit den je nach Anwendungsfall benötigten Schnittstellenkarten (Bild 2):

1. 1x 4DI4DO-1-1 für die Meldung und Rückmeldung des NOT-AUS
2. 1x 8DI für die Rückmeldung der Stellung des Schlüsselschalters und der unterbrechungsfreien Stromversorgung
3. Je Leistungsfeld eine 4DI4DO-1-1 zum Schalten des Motorantriebes und der Rückmeldung jener und die Rückmeldungen des Eders

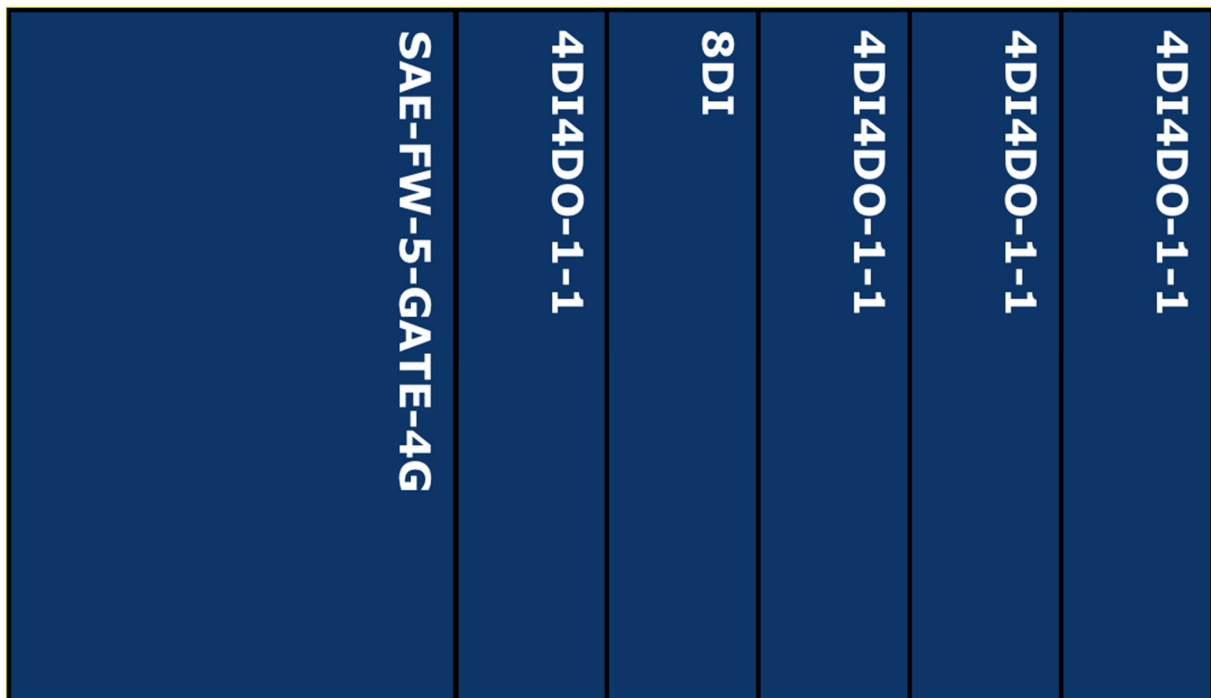


Bild 2: Aufbau der Steuerung

Ergänzung 4: Parameter und Datenpunktliste Kurzschlussanzeiger

Im Folgenden werden die benötigten Modbus-Parameter der Kurzschlussanzeiger aufgelistet. Diese entsprechen unter Anderem den Datenpunkten, welche der Horstmann ComPass B 2.0 zur Verfügung stellen kann.

Funktion	Adresse	Parameter	R/W	Typ	Einheit
03	20000	Phasenstrom I1	R	float32	A
03	20002	Phasenstrom I2	R	float32	A
03	20004	Phasenstrom I3	R	float32	A
03	20008	Spannung U12	R	float32	V
03	20010	Spannung U23	R	float32	V
03	20012	Spannung U31	R	float32	V
03	20044	Frequenz	R	float32	Hz
03	20054	Scheinleistung S1	R	float32	VA
03	20056	Scheinleistung S2	R	float32	VA
03	20058	Scheinleistung S3	R	float32	VA
03	20060	Wirkleistung P1	R	float32	W
03	20062	Wirkleistung P2	R	float32	W
03	20064	Wirkleistung P3	R	float32	W
03	20066	Blindleistung Q1	R	float32	var
03	20068	Blindleistung Q2	R	float32	var
03	20070	Blindleistung Q3	R	float32	var
03	20072	Wirkleistungsfaktor $\cos \varphi$, L1	R	float32	
03	20074	Wirkleistungsfaktor $\cos \varphi$, L2	R	float32	
03	20076	Wirkleistungsfaktor $\cos \varphi$, L3	R	float32	

Tabelle 1: Datenpunkte der Kurzschlussanzeiger 1

Die minimale Aktivierungszeit für folgende Parameter muss 10s entsprechen.

Funktion	Adresse	Parameter	R/W	Modus	Einheit
03	21200	Kurzschluss - Allgemein	R	t+EOF	uint16
03	21201	Kurzschluss – Keine Richtung	R	t+EOF	uint16
03	21202	Kurzschluss – Richtung A	R	t+EOF	uint16
03	21203	Kurzschluss – Richtung B	R	t+EOF	uint16
03	21204	Erdschluss (alle Algorithmen) – Allgemein	R	t+EOF	uint16
03	21205	Erdschluss (alle Algorithmen) – keine Richtung - Allgemein	R	t+EOF	uint16
03	21206	Erdschluss (alle Algorithmen) – Richtung A - Allgemein	R	t+EOF	uint16
03	21207	Erdschluss (alle Algorithmen) – Richtung B - Allgemein	R	t+EOF	uint16
03	21216	Erdschluss ($\cos \varphi$) – Allgemein	R	t+EOF	uint16
03	21217	Erdschluss ($\cos \varphi$) – keine Richtung	R	t+EOF	uint16
03	21218	Erdschluss ($\cos \varphi$) –Richtung A	R	t+EOF	uint16
03	21219	Erdschluss ($\cos \varphi$) –Richtung B	R	t+EOF	uint16
03	21228	Erdschluss (transiente Erkennung) – Allgemein (IETW>_G)	R	t+EOF	uint16
03	21229	Erdschluss (transiente Erkennung) – keine Richtung (IETW>)	R	t+EOF	uint16
03	21230	Erdschluss (transiente Erkennung) –Richtung A (IETW> A)	R	t+EOF	uint16
03	21231	Erdschluss (transiente Erkennung) –Richtung B (IETW> B)	R	t+EOF	uint16
03	21232	Erdschluss (transiente Erkennung) – Allgemein (IETA>_G)	R	t+EOF	uint16
03	21233	Erdschluss (transiente Erkennung) – keine Richtung (IETA>)	R	t+EOF	uint16
03	21234	Erdschluss (transiente Erkennung) –Richtung A (IETA> A)	R	t+EOF	uint16
03	21235	Erdschluss (transiente Erkennung) –Richtung B (IETA> B)	R	t+EOF	uint16

Tabelle 2: Datenpunkte der Kurzschlussanzeiger 2

Ergänzung 5: Datenpunktliste EEG-Anlage Messwerte, Befehle und Meldungen

Im Folgenden werden die Datenpunkte beschrieben, welche sowohl den Zustand der Anlage als auch Messwerte am Übergabefeld widerspiegeln. Des Weiteren wird die Art, die Größe der Blindleistungsbereitstellung und jeweils die Rückmeldung der Werte bereitgestellt. Ebenso wird das Bezugs- und Einspeisemanagement der Anlage über die folgenden Datenpunkte geregelt.

Datenpunkt	Einheit / Zustand	TK	IOA3 high	IOA2 middle	IOA1 low
Anlage					
Isoliergas Verlust	kommt/geht	30	0	1	140
Anlage Störung	kommt/geht	30	0	1	148
Anlage Warnung	kommt/geht	30	0	1	149
Übergabefeld (Bei Eigenbedarfsanlage nötig)					
Spannung L3-L1	kV	36	0	1	154
Frequenz	Hz	36	0	1	160
Strom L1	A	36	0	1	161
Strom L2	A	36	0	1	162
Strom L3	A	36	0	1	163
Wirkleistung	MW	36	0	1	158
Blindleistung	Mvar	36	0	1	159
Blindleistungsregelung am Netzanschlusspunkt					
Vorgabe E.8-Bogen					
Vorgabe Regelung Nach E.8-Bogen	AUS/EIN	30	0	2	11
Rückmeldung Regelung nach E.8-Bogen	Kommt/geht	30	0	2	21
Vorgabe cos φ					
Vorgabe Blindleistungsregelung mit Verschiebungsfaktor cos φ	AUS/EIN	30	0	2	31
Rückmeldung Blindleistungsregelung mit Verschiebungsfaktor cos φ	Kommt/geht	30	0	2	41
Vorgabe cos φ	-1 ... 0 ... 1	50	0	2	32
Rückmeldung Vorgabe cos φ	-1 ... 0 ... 1	36	0	2	42
Vorgabe Blindleistungswert					
Vorgabe Blindleistungsregelung mit Blindleistungswert	AUS/EIN	30	0	2	51
Rückmeldung Blindleistungsregelung mit Blindleistungswert	Kommt/geht	30	0	2	61
Vorgabe Blindleistung	Mvar	50	0	2	52
Rückmeldung Vorgabe Blindleistung	Mvar	36	0	2	62

Tabelle 3: Datenpunkte des Übergabepunkts

Sollten mehrere Vorgaben aktiv sein, so ist die zuerst aktivierte zu berücksichtigen. Wenn keine Vorgaben aktiv sind, ist die letzte Vorgabe zu berücksichtigen.

Isoliergasverlust	
Beschreibung	Der Druck des Isoliergases in der Schaltanlage ist nicht in Ordnung. Die Schaltanlage ist nicht schaltbereit. Quelle ist die Gasdrucküberwachung der Schaltanlage.
Zustand	0 = geht; 1 = kommt
Typkennung (IEC101)	30, Einzelmeldung mit Zeitmarke CP56Time2a

Anlage Störung	
Beschreibung	Es handelt sich um eine Sammelmeldung, in der alle Meldungen der Übergabestation zusammengefasst werden, die einen sofortigen Störungsbehebungseinsatz erfordern (z.B. Schutz gestört).
Zustand	0 = geht; 1 = kommt
Typkennung (IEC101)	30, Einzelmeldung mit Zeitmarke CP56Time2a

Anlage Warnung	
Beschreibung	Es handelt sich um eine Sammelmeldung, in der alle Meldungen der Übergabestation zusammengefasst werden, die einen Störungsbehebungseinsatz am nächsten Werktag erfordern (z.B. Heizung gestört).
Zustand	0 = geht; 1 = kommt
Typkennung (IEC101)	30, Einzelmeldung mit Zeitmarke CP56Time2a

Spannung L3-L1	
Beschreibung	Der Wert gibt den aktuellen Effektivwert (Momentanwert) der verketteten Mittelspannung (Leiter1-Leiter3) an.
Einheit	kV
Schwellen	absolut: 1 %; additiv: 5 % angenommenes Verarbeitungsraster 0,1s Die Schwellen beziehen sich auf U-Nenn.
Genauigkeit	$\leq 1 \%$ bezogen auf U-Nenn im Messbereich von 40% bis 120% U_{Nenn}
Typkennung (IEC101)	36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

Strom L1; Strom L2; Strom L3	
Beschreibung	Der Wert gibt den aktuellen Scheinwert (Momentanwert) des Stroms im Leiter 1/2/3 an.
Einheit	A
Schwellen	absolut: 1 %; additiv: 150 % bezogen angenommenes Verarbeitungsraster 0,1s Die Schwellen beziehen sich auf I_{Nenn} .
Genauigkeit	$\leq 3 \%$ bezogen auf den Messwert im Messbereich (Kleinsignalwandler 0 bis 1000 A; konventionelle Wandler 10% bis 120% I_{Nenn})
Typkennung (IEC101)	36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

Wirkleistung	
Beschreibung	Der Wert gibt die aktuelle Ist Wirkleistung (Momentanwert) an.
Einheit	MW
Schwellen	absolut: 1 %; additiv: 150 % angenommenes Verarbeitungsraster 0,1s Die Schwellen beziehen sich auf $\sqrt{3} \cdot U_n \cdot I_n$.
Genauigkeit	$\leq 5\%$ bezogen auf den Messwert S_n im Messbereich 3% bis 150% S_n
Typkennung (IEC101)	36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

Blindleistung	
Beschreibung	Der Wert gibt die aktuelle Ist Blindleistung (Momentanwert) an.
Einheit	Mvar
Schwellen	absolut: 1 %; additiv: 150 % angenommenes Verarbeitungsraster 0,1s Die Schwellen beziehen sich auf $\sqrt{3} \cdot U_n \cdot I_n$.
Genauigkeit	$\leq 5\%$ bezogen auf den Messwert S_n im Messbereich 3% bis 150% S_n
Typkennung (IEC101)	36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

Vorgabe E.8-Bogen	
Beschreibung	Bei Aktivierung ist die Regelung nach der Standardregelung der statischen Spannungshaltung nach E.8-Bogen.
Zustand	0 = geht; 1 = kommt
Typkennung (IEC101)	30, Einzelmeldung mit Zeitmarke CP56Time2a

Rückmeldung Regelung nach E.8-Bogen	
Beschreibung	Die Rückmeldung gilt als Bestätigung für die Umsetzung der Vorgabe nach E.8-Bogen
Zustand	0 = geht; 1 = kommt
Typkennung (IEC101)	30, Einzelmeldung mit Zeitmarke CP56Time2a

Vorgabe Blindleistungsregelung mit Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$	
Beschreibung	Bei Aktivierung ist die Regelung der Blindleistung nach dem vorgegebenen $\cos \varphi$ durchzuführen.
Zustand	0 = geht; 1 = kommt
Typkennung (IEC101)	30, Einzelmeldung mit Zeitmarke CP56Time2a

Rückmeldung Blindleistungsregelung mit Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$	
Beschreibung	Die Rückmeldung gilt als Bestätigung für die Umsetzung der Regelung der Blindleistung nach dem vorgegebenen $\cos \varphi$.
Zustand	0 = geht; 1 = kommt
Typkennung (IEC101)	30, Einzelmeldung mit Zeitmarke CP56Time2a

Vorgabe cos φ	
Beschreibung	Diese Vorgabe gibt den cos φ an, der von der Erzeugungsanlage bereitgestellt werden soll. Ein positives Vorzeichen bedeutet induktive Blindleistung (Entnahme von Blindleistung aus dem Netz des NB), ein negatives entspricht kapazitiver Blindleistung (Einspeisung von Blindleistung in das Netz des NB) (Verbraucherzählpfeilsystem).
Einheit	
Sollwertbereich	-1 ... 0 ... 1
Typkennung (IEC101)	50; Sollwert-Stellbefehl, Gleitkommazahl

Rückmeldung Vorgabe cos φ	
Beschreibung	Die Rückmeldung gilt als Bestätigung für die Sollwertvorgabe des cos φ . Sie ist zu senden, sobald die Sollwertvorgabe empfangen wurde. Es ist dabei exakt der empfangene Vorgabewert zu senden, auch wenn der Ist-Wert davon abweicht.
Einheit	
Schwellen	-1 ... 0 ... 1
Genauigkeit	exakt der Vorgabewert
Typkennung (IEC101)	36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

Vorgabe Blindleistungsregelung mit Blindleistungswert	
Beschreibung	Bei Aktivierung ist die Regelung der Blindleistung nach dem vorgegebenen Blindleistungswert durchzuführen.
Zustand	0 = geht; 1 = kommt
Typkennung (IEC101)	30, Einzelmeldung mit Zeitmarke CP56Time2a

Rückmeldung Blindleistungsregelung mit Blindleistungswert	
Beschreibung	Die Rückmeldung gilt als Bestätigung für die Umsetzung der Regelung der Blindleistung nach dem vorgegebenen Blindleistungswert.
Zustand	0 = geht; 1 = kommt
Typkennung (IEC101)	30, Einzelmeldung mit Zeitmarke CP56Time2a

Vorgabe Blindleistung	
Beschreibung	Diese Vorgabe gibt die Blindleistung an, der von der Erzeugungsanlage bereitgestellt werden soll. Ein positives Vorzeichen bedeutet induktive Blindleistung (Entnahme von Blindleistung aus dem Netz des NB), ein negatives entspricht kapazitiver Blindleistung (Einspeisung von Blindleistung in das Netz des NB) (Verbraucherzählpfeilsystem).
Einheit	Mvar
Sollwertbereich	-1 ... 0 ... 1
Typkennung (IEC101)	50; Sollwert-Stellbefehl, Gleitkommazahl

Rückmeldung Vorgabe Blindleistung	
Beschreibung	Die Rückmeldung gilt als Bestätigung für die Sollwertvorgabe der Blindleistung. Sie ist zu senden, sobald die Sollwertvorgabe empfangen wurde. Es ist dabei exakt der empfangene Vorgabewert zu senden, auch wenn der Ist-Wert davon abweicht.
Einheit	Mvar
Schwellen	-1 ... 0 ... 1
Genauigkeit	exakt der Vorgabewert
Typkennung (IEC101)	36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

Datenpunkt	Einheit / Zustand	TK	IOA3 high	IOA2 middle	IOA1 low
Bezugs-/Einspeisemanagement					
Allgemein					
Wirkleistung (Ist)	kW	36	1	1	158
Einspeisung					
Vorgabe Wirkleistung	%	50	1	1	186
Rückmeldung Vorgabe Wirkleistung	%	36	1	1	166
maximale verfügbare Wirkleistung	MW	36	1	1	168
Bezug					
Vorgabe Wirkleistung	%	50	1	1	86
Rückmeldung Vorgabe Wirkleistung	%	36	1	1	66
maximale verfügbare Wirkleistung	MW	36	1	1	68
Speicher					
Energiespeicherbefüllung	%	36	1	1	180
maximal verfügbare Speicherkapazität	MWh	36	1	1	181
aktuell verfügbare Speicherkapazität	MWh	36	1	1	182
Zwangsführung					
Zwangsführung aktiv	EIN/AUS	30	1	1	1
Rückmeldung Zwangsführung aktiv	Kommt/geht	30	1	1	2
Vorgabe Wirkleistung zwangsgeführt Bezug	%	50	1	1	3
Rückmeldung Vorgabe Wirkleistung zwangsgeführt Bezug	%	36	1	1	4
Vorgabe Wirkleistung zwangsgeführt Einspeisung	%	50	1	1	5
Rückmeldung Vorgabe Wirkleistung zwangsgeführt Einspeisung	%	36	1	1	6
verfügbare Wirkleistung bei Zwangsführung	MW	36	1	1	7

Tabelle 4: Datenpunkte der EE-Anlage

Der Unterpunkt „Bezug“ ist bei reinen Erzeugungsanlagen und Grünstromspeichern nicht bereitzustellen. Der Punkt „Speicher“ ist bei jeder Speicherform bereitzustellen.

Wirkleistung (Ist)	
Beschreibung	Der Wert gibt die aktuelle Ist Wirkleistung (Momentanwert) an.
Einheit	MW
Schwellen	absolut: 1 %; additiv: 150 % angenommenes Verarbeitungsrasten 0,1s Die Schwellen beziehen sich auf $\sqrt{3} \cdot U_n \cdot I_n$.
Genauigkeit	≤ 5 % bezogen auf den Messwert S_n im Messbereich 3% bis 150% S_n
Typkennung (IEC101)	36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

Vorgabe Wirkleistung	
Beschreibung	Diese Vorgabe gibt die maximal zulässige Wirkleistung der Erzeugungsanlage bezogen auf die Anschlusswirkleistung der Erzeugungsanlage an.
Einheit	%
Sollwertbereich	0 ... 100
Typkennung (IEC101)	50; Sollwert-Stellbefehl, Gleitkommazahl

Rückmeldung Vorgabe Blindleistung	
Beschreibung	Die Rückmeldung gilt als Bestätigung für die Sollwertvorgabe der Wirkleistung. Sie ist zu senden, sobald die Sollwertvorgabe empfangen wurde. Es ist dabei exakt der empfangene Vorgabewert zu senden, auch wenn die tatsächliche Absenkung von der Vorgabe abweicht.
Einheit	%
Schwellen	0 ... 100
Genauigkeit	exakt der Vorgabewert
Typkennung (IEC101)	36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

maximal verfügbare Wirkleistung	
Beschreibung	Der Wert gibt an, welche maximale Wirkleistung die Anlage ohne Begrenzung durch das Einspeisemanagement oder einer anderen Maßnahme liefern/beziehen kann. Zur Ermittlung des Wertes ist das aktuelle Primärenergieangebot (z. B. Windgeschwindigkeit bei WEA, Globalstrahlung bei PV-Anlage) und der Betriebszustand der Erzeugungseinheiten (Revision, Defekt) zu berücksichtigen. Dieser Wert hat kein Vorzeichen. Es ist nur der Betrag zu übertragen.
Einheit	MW
Schwellen	absolut: 1 %; additiv: 150 % angenommenes Verarbeitungsrasten 0,1s Die Schwellen beziehen sich auf $\sqrt{3} \cdot U_n \cdot I_n$.
Genauigkeit	≤ 10 %
Typkennung (IEC101)	36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

Energiespeicherbefüllung	
Beschreibung	Dieser Wert gibt den Ladezustand des Speichers an.
Einheit	%
Schwellen	absolut: 1 %; additiv: 150 % angenommenes Verarbeitungsrasten 0,1s Die Schwellen beziehen sich auf die installierte Speicherkapazität.
Genauigkeit	≤ 5 %
Typkennung (IEC101)	36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

maximal verfügbare Speicherkapazität	
Beschreibung	Dieser Wert gibt die maximal verfügbare Speicherkapazität des Speichers an.
Einheit	MWh
Schwellen	absolut: 1 %; additiv: 150 % angenommenes Verarbeitungsrasten 0,1s Die Schwellen beziehen sich auf die installierte Speicherkapazität.
Genauigkeit	Exakt der Wert
Typkennung (IEC101)	36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

aktuell verfügbare Speicherkapazität	
Beschreibung	Dieser Wert gibt die aktuell verfügbare Speicherkapazität des Speichers an.
Einheit	MWh
Schwellen	absolut: 1 %; additiv: 150 % angenommenes Verarbeitungsrasten 0,1s Die Schwellen beziehen sich auf die installierte Speicherkapazität.
Genauigkeit	Exakt der Wert
Typkennung (IEC101)	36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

Zwangsführung aktiv	
Beschreibung	Bei Aktivierung muss der Speicher ausschließlich auf die Vorgaben des Netzbetreibers reagieren.
Zustand	0 = geht; 1 = kommt
Typkennung (IEC101)	30, Einzelmeldung mit Zeitmarke CP56Time2a

Rückmeldung Zwangsführung aktiv	
Beschreibung	Die Rückmeldung gilt als Bestätigung für die Umsetzung der Vorgabe von Zwangsführung Aktiv.
Zustand	0 = geht; 1 = kommt
Typkennung (IEC101)	30, Einzelmeldung mit Zeitmarke CP56Time2a

Vorgabe Wirkleistung zwangsgeführt Bezug	
Beschreibung	Diese Vorgabe gibt die aktuell zu beziehende Wirkleistung des Speichers bezogen auf die maximal verfügbare Speicherkapazität an.
Einheit	%
Sollwertbereich	0 ... 100
Typkennung (IEC101)	50; Sollwert-Stellbefehl, Gleitkommazahl

Rückmeldung Vorgabe Wirkleistung zwangsgeführt Bezug	
Beschreibung	Die Rückmeldung gilt als Bestätigung für die Sollwertvorgabe der Vorgabe Wirkleistung zwangsgeführt Bezug. Sie ist zu senden, sobald die Sollwertvorgabe empfangen wurde. Es ist dabei exakt der empfangene Vorgabewert zu senden, auch wenn die tatsächliche Absenkung von der Vorgabe abweicht.
Einheit	%
Schwellen	0 ... 100
Genauigkeit	exakt der Vorgabewert
Typkennung (IEC101)	36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

Vorgabe Wirkleistung zwangsgeführt Einspeisung	
Beschreibung	Diese Vorgabe gibt die aktuell einzuspeisende Wirkleistung des Speichers bezogen auf die maximal verfügbare Speicherkapazität an.
Einheit	%
Sollwertbereich	0 ... 100
Typkennung (IEC101)	50; Sollwert-Stellbefehl, Gleitkommazahl

Rückmeldung Vorgabe Wirkleistung zwangsgeführt Einspeisung	
Beschreibung	Die Rückmeldung gilt als Bestätigung für die Sollwertvorgabe der Vorgabe Wirkleistung zwangsgeführt Bezug. Sie ist zu senden, sobald die Sollwertvorgabe empfangen wurde. Es ist dabei exakt der empfangene Vorgabewert zu senden, auch wenn die tatsächliche Absenkung von der Vorgabe abweicht.
Einheit	%
Schwellen	0 ... 100
Genauigkeit	exakt der Vorgabewert
Typkennung (IEC101)	36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

verfügbare Wirkleistung bei Zwangsführung	
Beschreibung	Dieser Wert gibt die verfügbare Wirkleistung des Speichers im Falle einer Zwangsführung an.
Einheit	MW
Schwellen	absolut: 1 %; additiv: 150 % angenommenes Verarbeitungsrasten 0,1s Die Schwellen beziehen sich auf die installierte Speicherkapazität.
Genauigkeit	Exakt der Wert
Typkennung (IEC101)	36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a