

Anlage 1: Technische Spezifikation Netzanschluss

Vertragsnummer: [z. B. *Meldungsnummer aus SAP*]

Datum: *xx.yy.20zz*

Hinweis: Kursive und gelb hinterlegte Passagen sind Hinweise oder netzebenenspezifische Regelungen. Der Anschlussnehmer bekommt einen für seinen Anschluss individualisierten Vertrag. Regelungen, die für den Kunden nicht zutreffen, sind zu streichen.

Weiterführende Hinweise und Erläuterungen haben wir für Sie auf der letzten Seite dieser Anlage zusammengefasst.

1. Allgemeine Daten Netzanschluss

Art und Bezeichnung	<i>Muster</i>
Straße, Hausnummer <i>(Falls notwendig: Flurnummer und Gemarkung)</i>	<i>Musterweg 1</i>
PLZ, Ort	<i>11111 Musterstadt</i>

2. Technische Daten Netzanschluss

Netzanschluss			
Netzanschlussknoten	<i>Muster</i>		<i>ggf. weitere ergänzen</i>
Netzanschlusspunkt	<i>Ltg. Irsching – RVO 1861</i>	<i>Ltg. Irsching – RVO 1862</i>	
Netzanschlusskapazität			
Entnahme	<i>25 MW</i>	<i>25 MW</i>	
- Gesamt	<i>25 MW</i>		
Einspeisung	<i>0 MW</i>	<i>0 MW</i>	
- Gesamt	<i>0 MW</i>		
Netzanschlussebene			
Netz/-Umspanneben	<i>HS</i>	<i>HS</i>	
Nennspannung am Netzanschlusspunkt	<i>110 kV</i>	<i>110 kV</i>	
Messung			
Messlokation/Zählpunktbezeichnung (technisch)	<i>DE00</i>	<i>DE00</i>	
Messspannung	<i>110 kV</i>	<i>110 kV</i>	
Messeigentum			

Wandler	MSB [Ihr Eigentum]	MSB [Ihr Eigentum]	
Abrechnungszählung	MSB	MSB	
Vergleichszählung	Ihr Eigentum [Nicht installiert]	Ihr Eigentum [Nicht installiert]	

3. **Eigentumsgrenze** [Hinweis: Die vorgegebene Standard-Eigentumsgrenzen sind grundsätzlich zu nutzen. In Abhängigkeit von der konkreten Ausführung des Netzanschlusses und insbesondere bei anderen Anschlussvarianten ist eine entsprechende Anpassung der Eigentumsgrenze möglich. Im Anhang sind die zur textlichen Beschreibung zugehörigen Prinzipskizzen beigefügt.]

Neben der textlichen Beschreibung der Eigentumsverhältnisse sind die elektrischen Eigentumsgrenzen und die Eigentumszuordnung bildlich in den Schaltbildern bzw. Prinzipskizzen im Anhang zu dieser Anlage dargestellt.

Netzbereich HS

Entnahme und Einspeisung

Anschluss an unsere HS-Sammelschiene

Beschreibung der Eigentumsgrenze:

- HS-Sammelschiene ist in unserem Eigentum
- Eigentumsgrenzen sind an den HS-Klemmen der durchgehenden Sammelschiene
- HS-Klemmen stehen bereits in Ihrem Eigentum
- HS-Schaltfeld ist in Ihrem Eigentum

Einfach-Stichanschluss an unsere HS-Leitung

Beschreibung der Eigentumsgrenze

- HS-Leitung ist in unserem Eigentum
- Eigentumsgrenzen sind an den HS-Klemmen, mit denen die Leiter der Stichanschlussleitung auf die Leiter der HS-Freileitung aufgeklemt sind
- HS-Klemmen und die Leiter der Stichanschlussleitung stehen in Ihrem Eigentum
- HS-Leitungsschaltfeld ist in Ihrem Eigentum

Doppel-Stichanschluss an unsere HS-Leitung

Beschreibung der Eigentumsgrenze:

- HS-Doppelleitung ist in unserem Eigentum
- Eigentumsgrenzen sind an den HS-Klemmen, mit denen die Leiter der Stichanschlussleitungen auf die Leiter der HS-Freileitungen aufgeklemt sind
- HS-Klemmen und die Leiter der Stichanschlussleitungen stehen in Ihrem Eigentum
- HS-Leitungsschaltfelder stehen in Ihrem Eigentum

Netzbereich MS im Umspannwerk

Entnahme

Anschluss an unser MS-Schaltfeld

Beschreibung der Eigentumsgrenze:

- MS-Schaltfeld ist in unserem Eigentum
- Eigentumsgrenze ist der Kabelendverschluss, mit dem das MS-Kabel an unser Schaltfeld angeschlossen wird
- Kabelendverschluss und Befestigungsmaterial, mit dem der Endverschluss an das MS-Schaltfeld befestigt wird, stehen bereits in Ihrem Eigentum

Einspeisung

Variante 1: Anschluss an unser MS-Schaltfeld

Beschreibung der Eigentumsgrenze:

- MS-Schaltfeld ist in unserem Eigentum
- Eigentumsgrenze ist der Kabelendverschluss, mit dem das MS-Kabel an unser Schaltfeld angeschlossen wird
- Kabelendverschluss und Befestigungsmaterial, mit dem der Endverschluss an das MS-Schaltfeld befestigt wird, stehen bereits in Ihrem Eigentum

Variante 2: Anschluss an unsere MS-Sammelschiene

Beschreibung der Eigentumsgrenze

- MS-Sammelschiene und deren Verbindungsmaterial sind in unserem Eigentum
- Eigentumsgrenzen sind an den MS-Klemmen der durchgehenden Sammelschiene
- MS-Klemmen stehen bereits in Ihrem Eigentum
- MS-Schaltfeld ist in Ihrem Eigentum

Entnahme im Mittelspannungsnetz

Variante 1 - Einschleifung

Variante 1a Einschleifung: Übergabestation mit einer mittelspannungsseitigen Messung und einem Anschluss von uns als Ring bzw. Durchgang Kabelfeld/Kabelfeld/Übergabefeld mit Lasttrennschalter-Sicherungskombination (KKT)

Variante 1b Einschleifung: Übergabestation mit einer mittelspannungsseitigen Messung und einem Anschluss von uns als Ring bzw. Durchgang Kabelfeld/Kabelfeld/Übergabefeld mit Lasttrennschalter (KKK) oder mit Leistungsschalter (KKLS)

Beschreibung der Eigentumsgrenze [**Variante 1a und 1b**]

- Die Eigentumsgrenzen sind die Kabelendverschlüsse der Eingangsschaltfelder. Die Kabelendverschlüsse stehen in unserem Eigentum
- Die Übergabestation befindet sich in Ihrem Eigentum
- Damit wir unserer Pflicht zum sicheren und effizienten Netzbetrieb (§ 1, 11 EnWG) nachkommen können, räumen Sie uns die alleinige Schaltverfügung über die Eingangsschaltfelder einschließlich der dazugehörigen Sammelschienenverbindung ein
- Die Schaltverfügung ist die Zuständigkeit und Verantwortlichkeit für die Durchführung von betrieblichen Maßnahmen, z.B. Schalthandlungen, im definierten Verfügungsbereich
- Unser Verfügungsbereich ist in dem beigefügten Schaltbild dargestellt
- Durch unsere Nutzung der Eingangsschaltfelder sowie der dazugehörigen Sammelschienenverbindung entsteht für Sie kein Anspruch auf Erhebung eines Entgeltes

Variante 2 - Stichanschluss

Variante 2a Stichanschluss: Übergabestation mit einer mittelspannungsseitigen Messung und einem Anschluss von uns als Stich Kabelfeld / Übergabefeld mit Lasttrennschalter-Sicherungs-Kombination (KT)

Variante 2b Stichanschluss: Übergabestation mit einer mittelspannungsseitigen Messung und einem Anschluss von uns als Stich Kabelfeld / Übergabefeld mit Lasttrennschalter (KK)

Variante 2c Stichanschluss: Übergabestation mit einer mittelspannungsseitigen Messung und einem Anschluss von uns als Stich Kabelfeld / Übergabefeld mit Leistungsschalter (KLS)

Beschreibung der Eigentumsgrenzen [**Varianten 2a,b,c**]

- Eigentumsgrenze ist der Kabelendverschluss, mit dem unser MS-Kabel an Ihr Schaltfeld angeschlossen ist
- MS-Anschlusskabel mit Kabelendverschluss steht in unserem Eigentum
- Befestigungsmaterial, mit dem der Endverschluss an das MS-Schaltfeld befestigt wird, steht bereits in Ihrem Eigentum

Einspeisung

Variante 1a: Anschluss für Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen für Trafos \leq 1000 kVA

Variante 1b: Anschluss für Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen für Trafos $>$ 1000 kVA oder ausgelagertes Netz

Beschreibung der Eigentumsgrenze [*Variante 1a und 1b für Kabelanschlüsse*]

- MS-Kabelnetz ist in unserem Eigentum
- Eigentumsgrenzen sind an den Klemmen, mit denen die Leiter der Stichanschlussleitung auf die Leiter des MS-Kabels aufgeklemmt sind
- Das Befestigungsmaterial, mit denen die Leiter der Stichanschlussleitung auf unser MS-Kabel aufgeklemmt sind, befindet sich in Ihrem Eigentum
- Die Abzweigmuffe befindet sich in unserem Eigentum

Beschreibung der Eigentumsgrenze [*Variante 1a und 1b für Freileitungsanschlüsse*]

- MS-Freileitungsnetz ist in unserem Eigentum
- Eigentumsgrenzen sind an den Klemmen, mit denen die Leiter der Stichanschlussleitung auf die Leiter der MS-Freileitung aufgeklemmt sind
- Klemmen und die Leiter der Stichanschlussleitung stehen in Ihrem Eigentum
- Der Kabelaufführungsmast befindet sich in unserem Eigentum

[Hinweis ist bei Bedarf aufzunehmen: *Die derzeitige Betriebsspannung beträgt XX kV. Um Ihnen spätere Kosten zu ersparen, planen Sie bitte daher einen umschaltbaren Transformator von XX auf YY kV ein. Die bestehenden XX-kV-Netze werden perspektivisch auf die Normspannung von YY kV umgestellt.]*

4. Erzeugungsanlagen

Energieträger	Wind	Biomasse	ggf. weitere ergänzen
Anzahl	3 Generatoren	2 Maschinensätze	
Nennleistung	je 3 MW	1 x 2 MW 1 x 1,5 MW	

5. Technische Festlegungen

Blindleistungsaustausch	
Netzbereich HS	
Die in Ziff. 9.1 der Anlage 2 „Technische Betriebsrichtlinie“ zu diesem Netzanschlussvertrag beschriebenen Anforderungen für die Blindleistungsbereitstellung müssen erfüllt werden.	
Präzisierende Regelungen für Ihren Netzanschluss.	
Bei Entnahme von Wirkleistung	
- ...	
Bei Einspeisung von Wirkleistung	
- Bitte zutreffendes auswählen: Es gilt die Variante 1 [alternativ: 2 oder 3] der Ziff. 9.1 „Technische Betriebsrichtlinie“	
- Bitte zutreffendes auswählen: Vorgabe Blindleistungssollwert (alternativ: Vorgabe $\cos \varphi$ oder $Q(u)$ -Kennlinie)	
- Die Vorgabe erfolgt per Fernwirkanlage	
- ...	
Netzbereich MS	
Die in Ziff. 9.2 der Anlage 2 „Technische Betriebsrichtlinie“ zu diesem Netzanschlussvertrag beschriebenen Anforderungen für die Blindleistungsbereitstellung müssen erfüllt werden.	
Präzisierende Regelungen für Ihren Netzanschluss.	
Bei Entnahme von Wirkleistung	
- ...	
Bei Einspeisung von Wirkleistung	
- Bitte zutreffendes auswählen: fester Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$ [alternativ: Kennlinie $\cos \varphi (P)$; feste Blindleistung; Blindleistungs-/ Spannungskennlinie $Q(U)$]	
- falls zutreffend: Die Vorgabe erfolgt per Fernwirkanlage	
- ...	
Kompensation Erdschlussstrom	
Leitungslänge Kunden-netz	...m

Höhe Erdschlussstrom	...A
Kompensation durch	Uns [<i>Sie</i>]
Nur Einspeisung: Dynamische Netzstützung	
FRT-Modus aktiv am Netzanschlusspunkt	<p>Netzbereich HS und HS/MS</p> <ul style="list-style-type: none"> - k=2 (<i>alternativ: k = 0...10</i>) <p>Netzbereich MS</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Blindstromeinspeisung und keine bzw. minimale Wirkleistungseinspeisung im Fehlerfall (<i>alternativ: k = 0</i>)
Sternpunktbehandlung	
Wir betreiben unser Netz mit folgender Sternpunktbehandlung:	
<ul style="list-style-type: none"> - Resonanzsternpunktterdung (Erdschlusslöschung) [<i>alternativ: Niederohmige Sternpunktterdung; Starre Sternpunktterdung; keine Sternpunktbehandlung (freier, isolierter Sternpunkt)</i>] 	
Netzbereich HS, wenn vorhanden:	
Wir sind berechtigt Sternpunkte, die zu unserer Spannungsebene gehören, an Ihren Transformatoren zum Zwecke der Sternpunktbehandlung zu nutzen. Für den Fall, dass ein Sternpunkt für eine niederohmige Erdung genutzt wird, ist die Nutzung anderer Sternpunkte am selben Trafo grundsätzlich nicht erlaubt. Die Benutzung von Sternpunkten geht aus den beigefügten Schaltbildern hervor (siehe unten).	
Nur HS: Eigenbedarf	
[<i>Hinweis: Grundsätzlich erfolgt Eigenbedarfsbereitstellung in der Übergabestation gemäß Anlage 2 „Technische Betriebsrichtlinie“. Hier sind nur Sonderlösungen zu beschreiben. Im Einzelfall ist die AC- bzw. DC-Bereitstellung zu unterscheiden.</i>]	
Anlagen	z.B. UW XXX
Gestellt durch	Uns / [<i>Sie</i>] / [<i>Einen Dritten</i>]
Nur für AVA und HAW: Rundsteuerfrequenz	
Wir betreiben ein Tonfrequenz-Rundsteuersystem mit einer Frequenz von ggf. geforderte Maßnahmen ergänzen	

6. Anhang

Die in nachfolgender Tabelle aufgeführten Schaltbilder, Unterlagen bzw. Datenblätter liegen dieser Anlage bei und sind Bestandteil des Vertrages.

Nr.	Name Dokument	Optional: Zeichnungsnummer	Stand
1	Prinzipskizze: 20 kV Schaltheis		
2	Übersichtsschaltplan		
	...		

Anhang zur Anlage 1: Schaltbilder und sonstige Unterlagen

Hinweis: Grundsätzlich sind dem Vertrag Schaltbilder beizulegen. Gibt es diese nicht, ist die für den Netzanschluss passende Prinzipskizze zu verwenden.

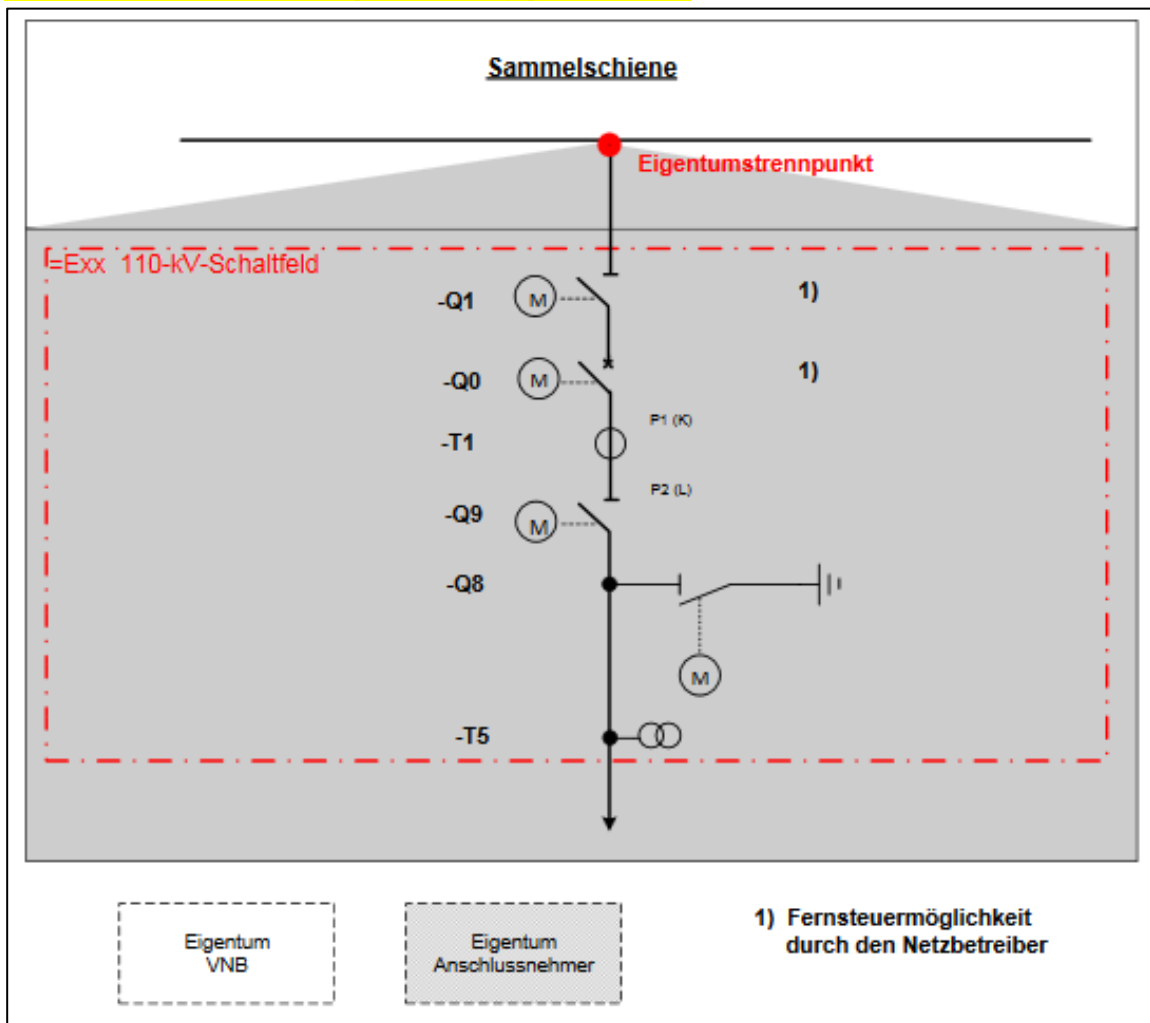
Zur Formatierung: Jedes Bild hat eine Überschrift jedoch keine Bildunterschrift

Netzbereich HS

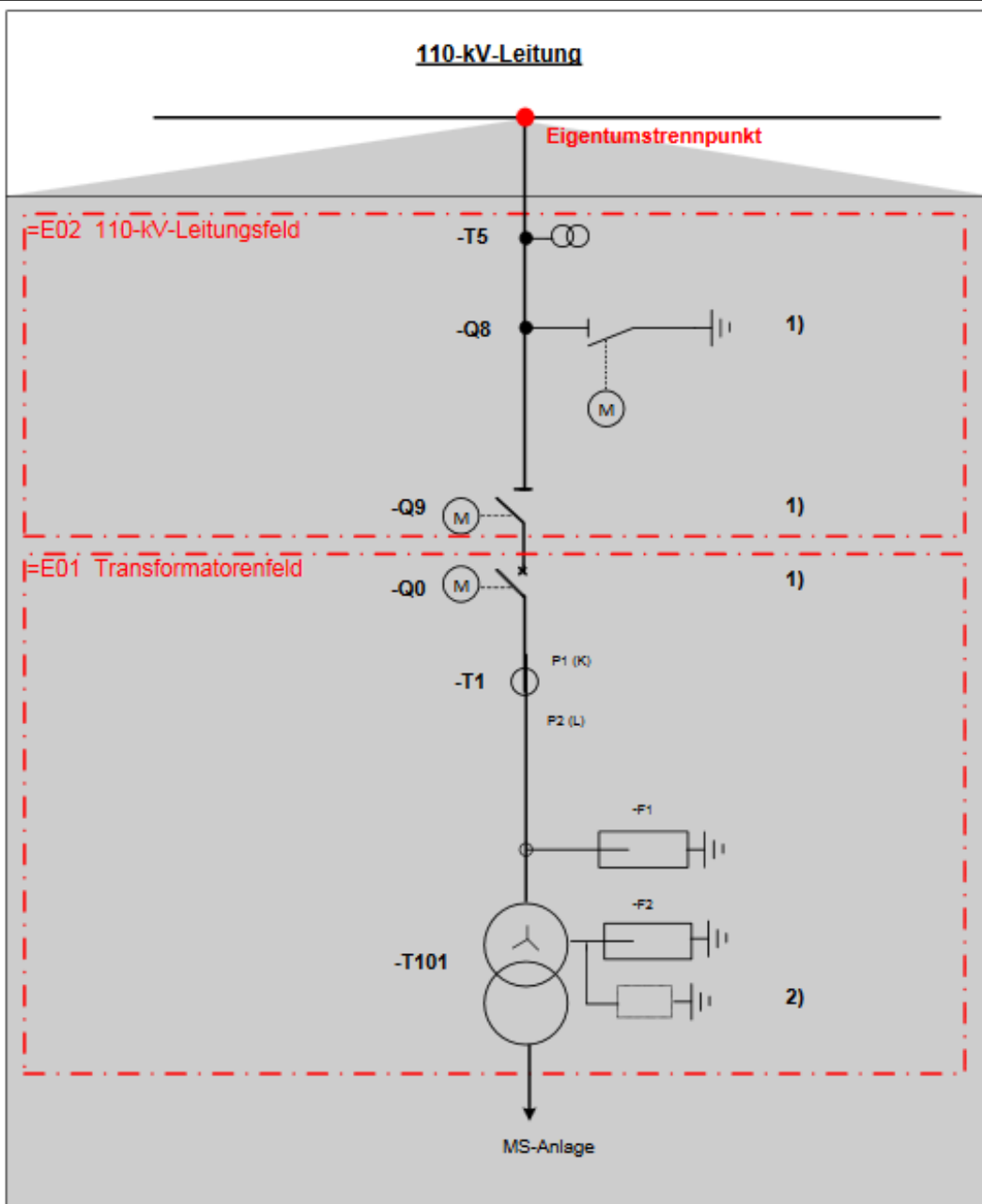
Entnahme und Einspeisung

Anschluss an unsere HS-Sammelschiene [im Bild: Einfach-Stichanschluss]

[Hinweis: Wenn sich der HS/MS-Transformator des Anschlussnehmers in räumlicher Nähe des UW des NB befindet, kann das kundeneigene Schaltfeld als Transformatorschaltfeld aufgebaut sein. Das Bild muss dann entsprechend angepasst werden.]



Einfach-Stichanschluss an unsere HS-Leitung



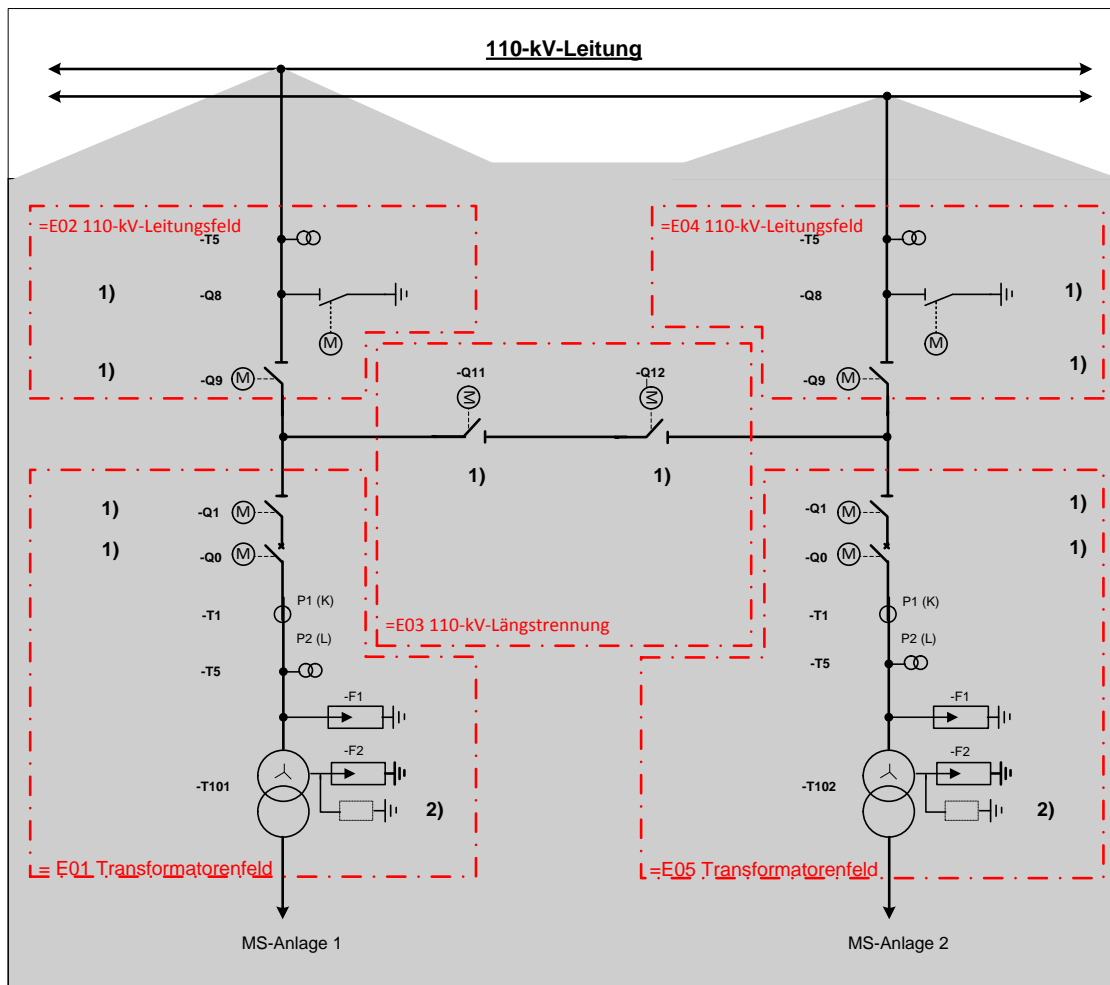
Eigentum
VNB

Eigentum
Anschlussnehmer

1) Fernsteuermöglichkeit
durch den Netzbetreiber

2) Sternpunktbehandlung nach
Vorgabe des Netzbetreibers

Doppel-Stichanschluss an unsere HS-Leitung



Eigentum
VNB

Eigentum
Anschlussnehmer

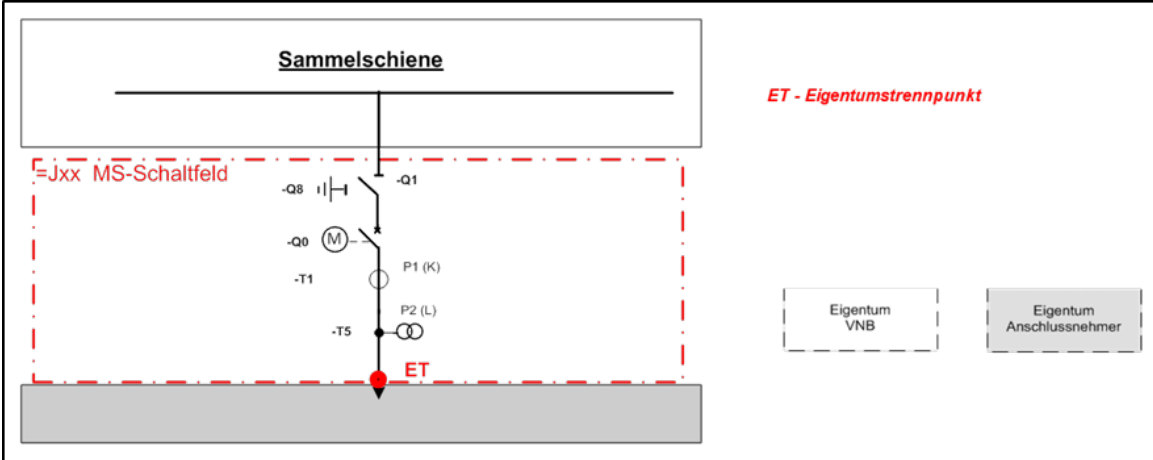
1) Fernsteuermöglichkeit
durch den Netzbetreiber

2) Sternpunktbehandlung nach
Vorgabe des Netzbetreibers

Netzbereich MS im Umspannwerk

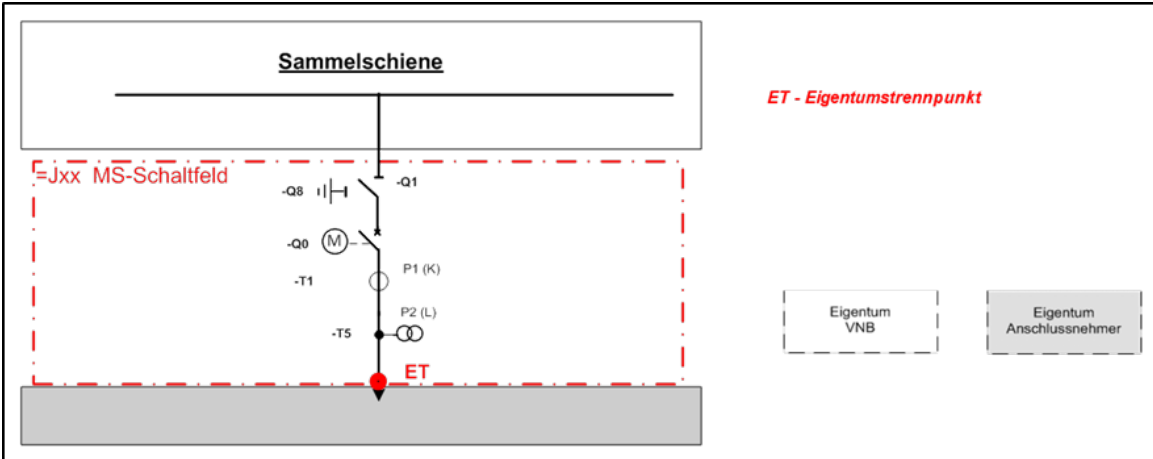
Entnahme

Anschluss an unser MS-Schaltfeld

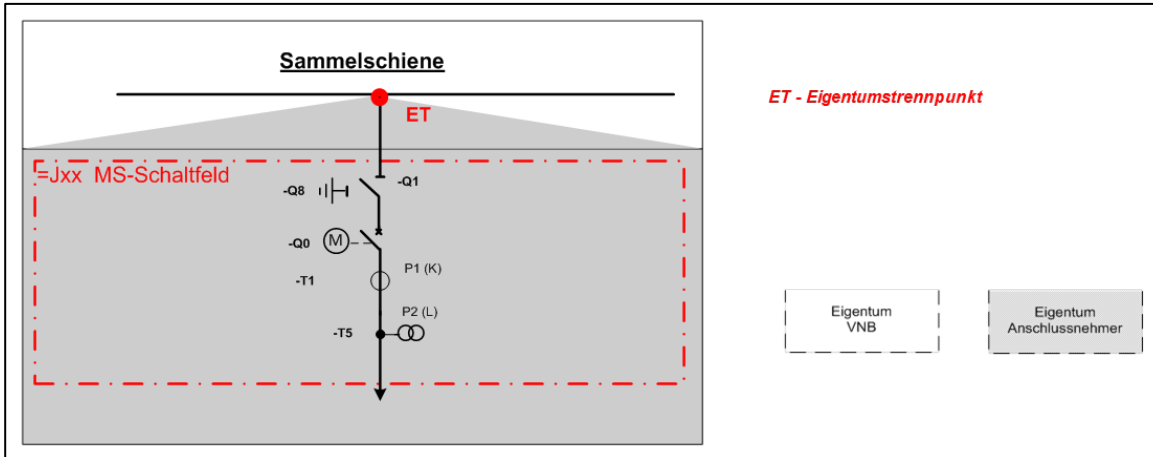


Einspeisung im Umspannwerk

Variante 1: Anschluss an unser MS-Schaltfeld



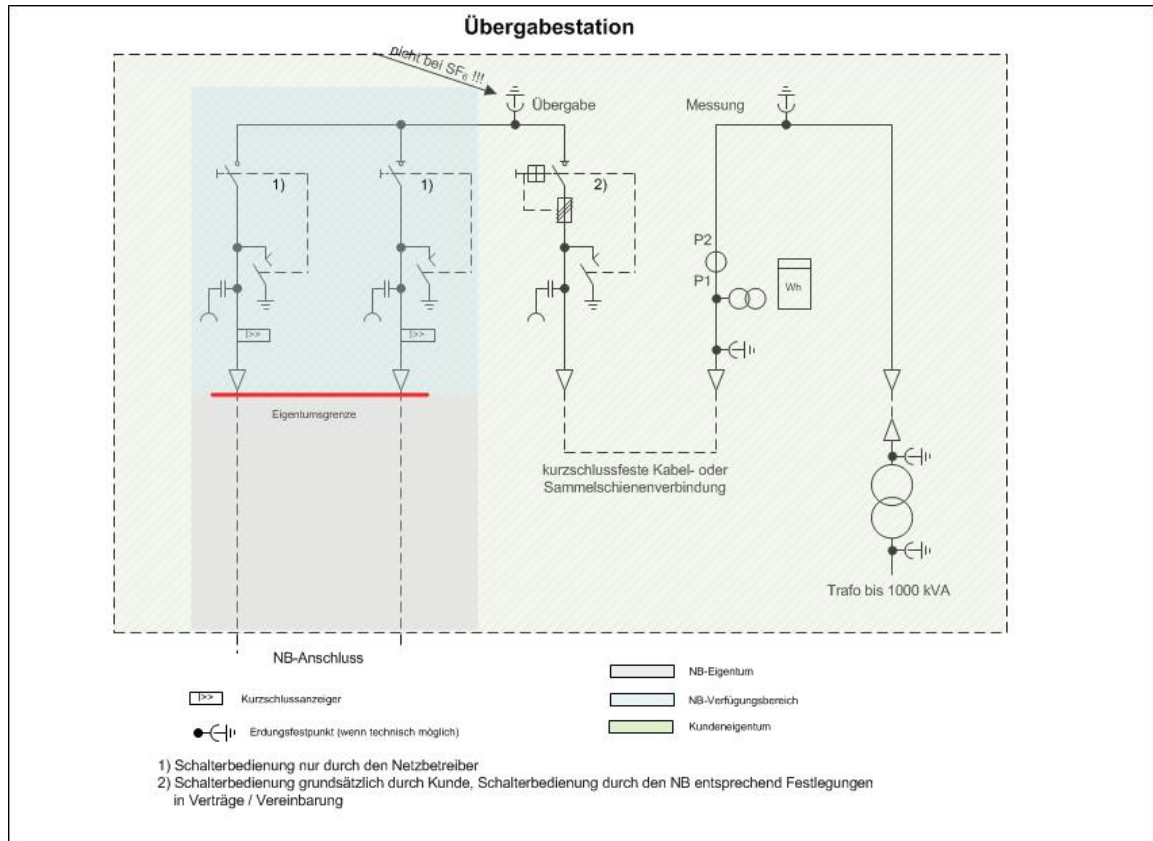
Variante 2: Anschluss an unsere MS-Sammelschiene



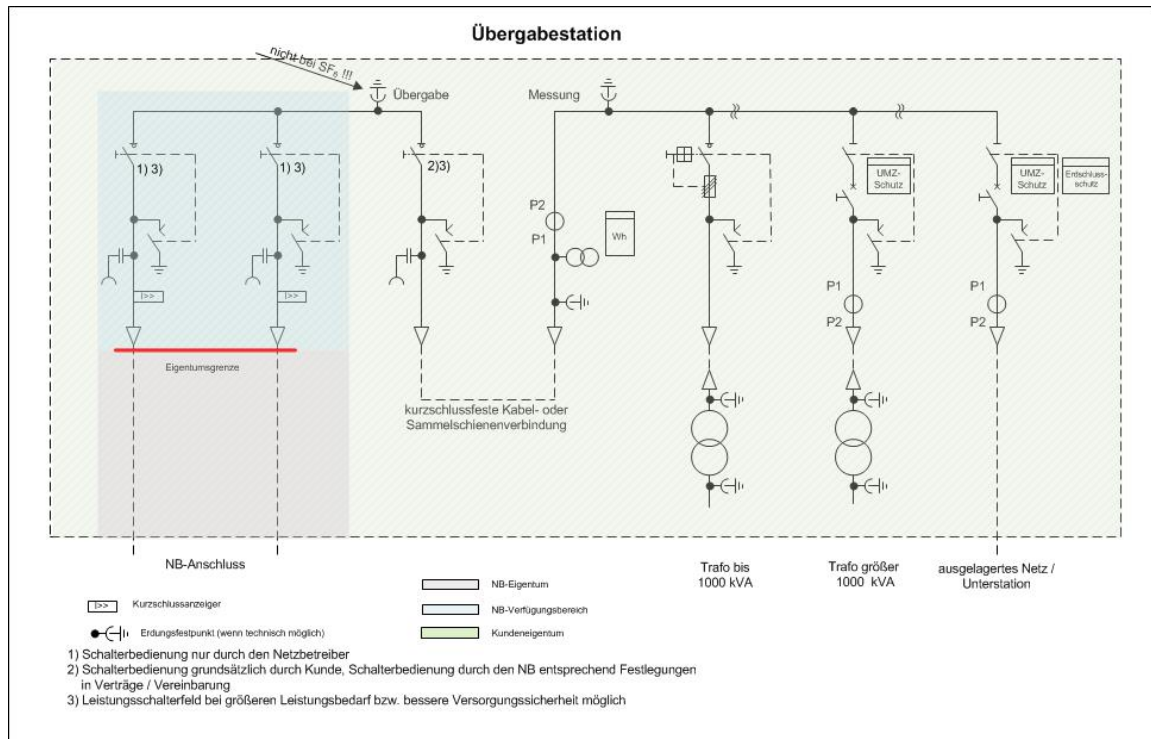
Entnahme

Variante 1 - Einschleifung

Variante 1a Einschleifung: Übergabestation mit einer mittelspannungsseitigen Messung und einem Anschluss von uns als Ring bzw. Durchgang Kabelfeld/Kabelfeld/Übergabefeld mit Lasttrennschalter-Sicherungskombination (KKT)

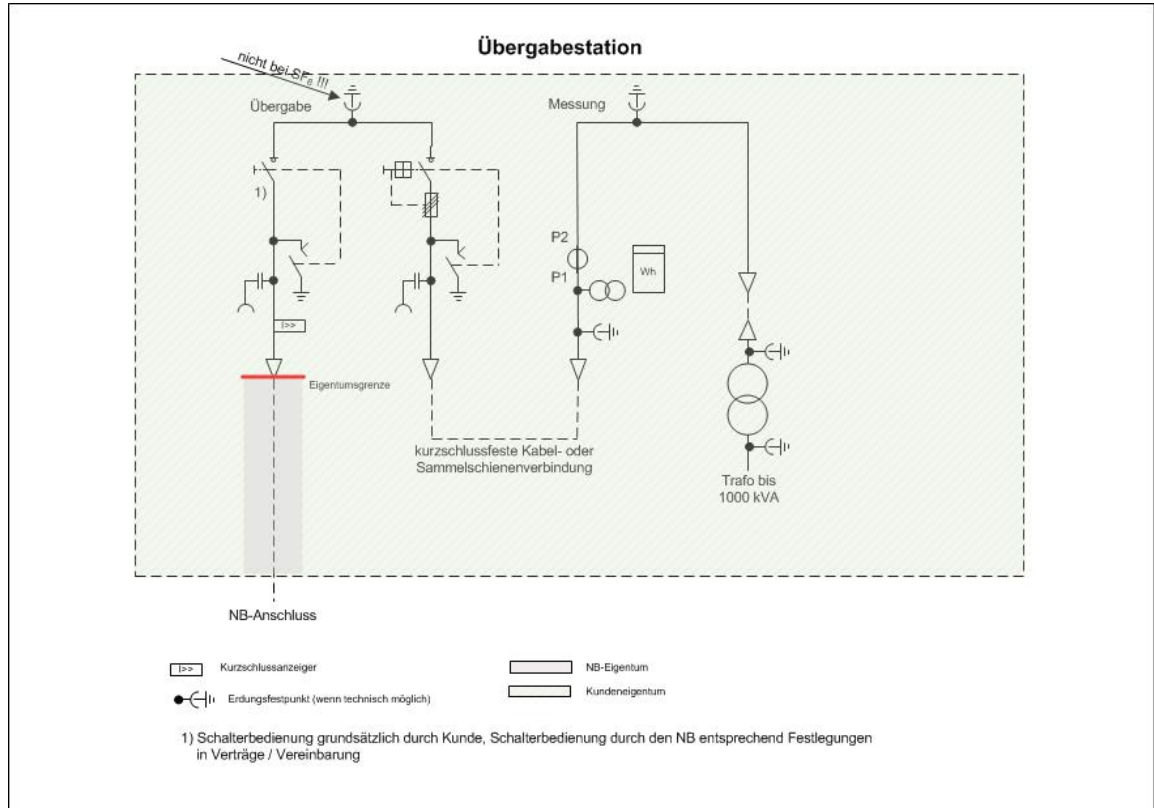


Variante 1b Einschleifung: Übergabestation mit einer mittelspannungsseitigen Messung und einem Anschluss von uns als Ring bzw. Durchgang Kabelfeld/Kabelfeld/Übergabefeld mit Lasttrennschalter (KKK) oder mit Leistungsschalter (KKLS)

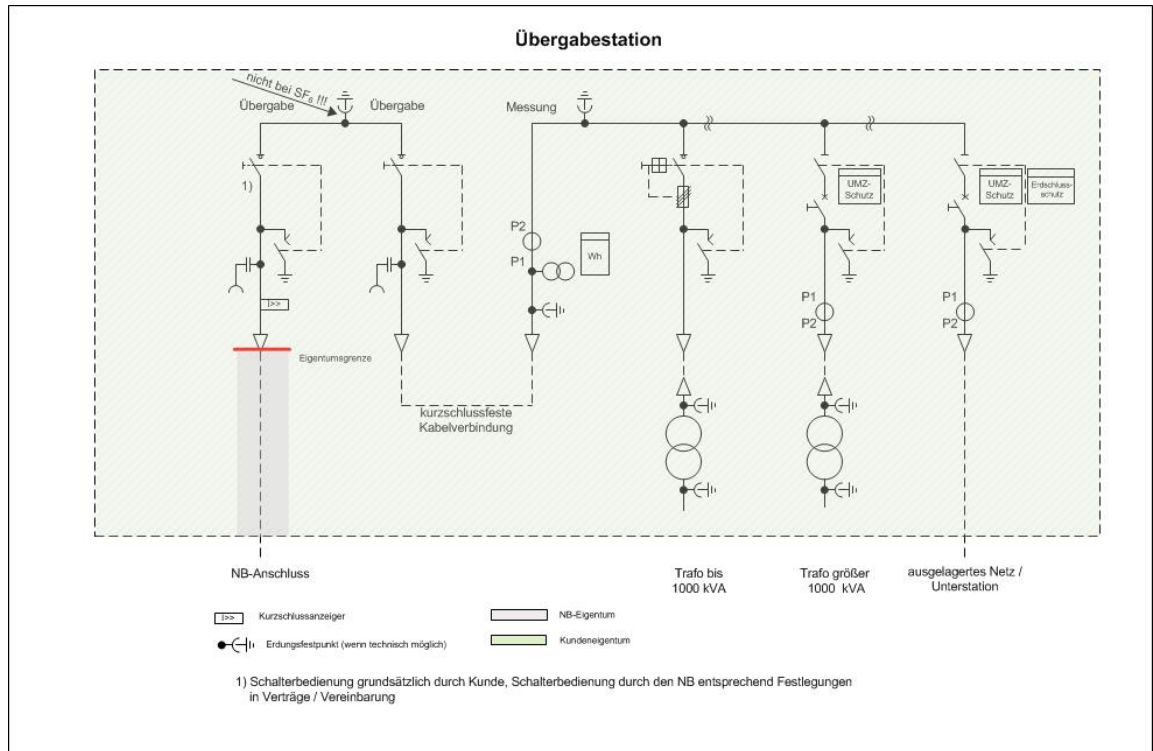


Variante 2 - Stichanschluss

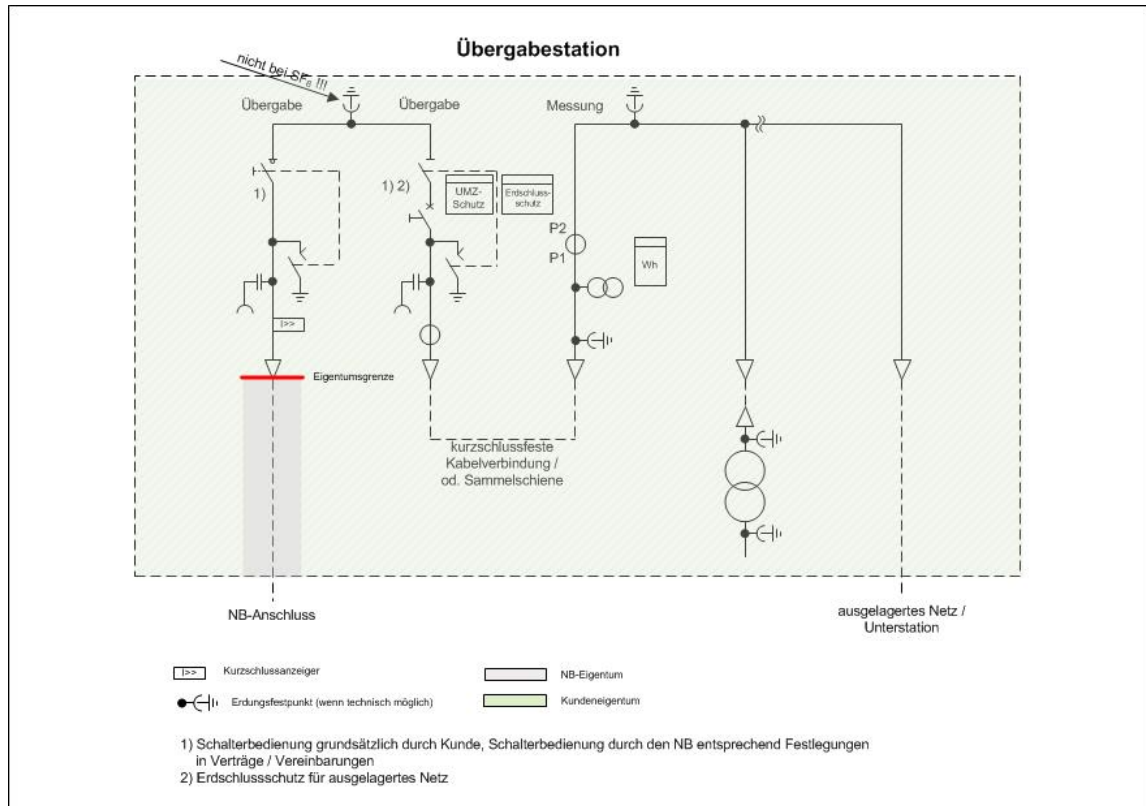
Variante 2a Stichanschluss: Übergabestation mit einer mittlungsseitigen Messung und einem Anschluss von uns als Stich Kabelfeld / Übergabefeld mit Lasttrennschalter-Sicherungs-Kombination (KT)



Variante 2b Stichanschluss: Übergabestation mit einer mittelspannungsseitigen Messung und einem Anschluss von uns als Stich Kabelfeld / Übergabefeld mit Lasttrennschalter (KK)

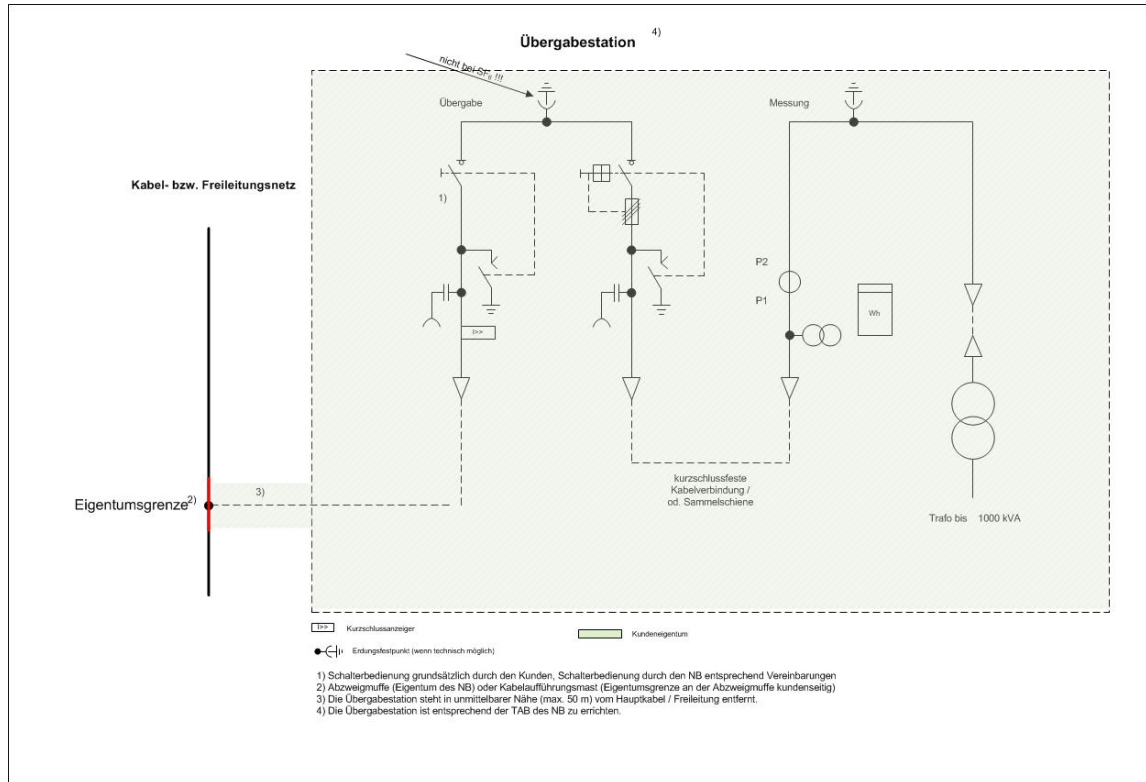


Variante 2c Stichanschluss: Übergabestation mit einer mittelspannungsseitigen Messung und einem Anschluss von uns als Stich Kabelfeld / Übergabefeld mit Leistungsschalter (KLS)

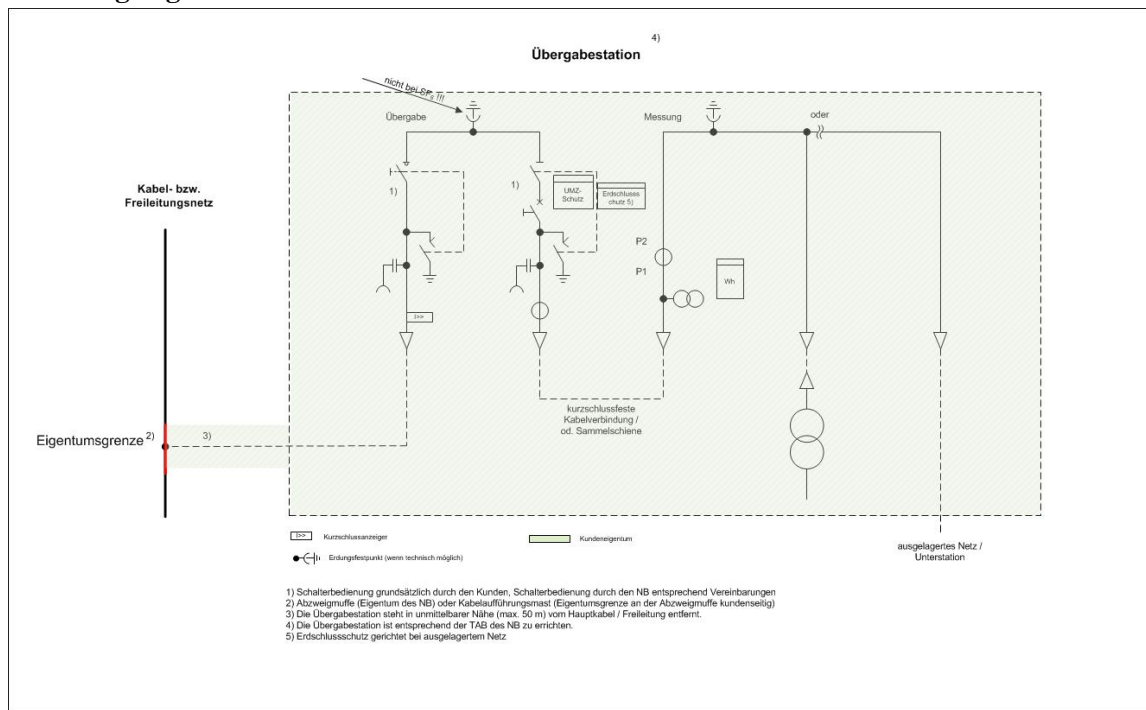


Einspeisung

Variante 1a: Anschluss für Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen für Trafos ≤ 1000 kVA



Variante 1b: Anschluss für Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen für Trafos > 1000 kVA oder ausgelagertes Netz



Hinweise und Erläuterungen

1. Relevante Abkürzungen:
 - BKZ – Baukostenzuschuss
 - FRT - Fault-Ride-Through
 - MSB – Messstellenbetreiber
 - RLM - Registrierende Leistungsmessung
2. Netz-/ Umspannebenen
 - HÖS/HS – Umspannung Höchstspannung,
 - HS – Hochspannung,
 - HS/MS – Umspannung Mittelspannung,
 - MS – Mittelspannung,
 - MS/NS – Umspannung Niederspannung,
 - NS – Niederspannung
3. Der Begriff Netzanschluss beschreibt die Gesamtheit aller Verbindungen zwischen Ihren elektrischen Anlagen und unserem Netz der allgemeinen Versorgung. Ein Netzanschlussknoten beschreibt alle Verbindungen einer Spannungsebene zur elektrischen Energieübertragung an einem Standort (z. B. Umspannwerk oder Ortsnetzstation). Der Netzanschlusspunkt beschreibt die Anlagenteile, an denen unsere und Ihre Anlagen miteinander verbunden sind.
4. Die Netzanschlusspunkte liegen jeweils an der Eigentumsgrenze der Netze beider Vertragspartner und stellen die Übergabestelle dar. Alle physikalischen Werte in diesem Netzanschlussvertrag gelten an der Übergabestelle.
5. Die Entnahme beschreibt den Leistungsfluss von unserem in Ihr Netz, die Einspeisung den Leistungsfluss von Ihrem in unser Netz.
6. Die Gesamtnetzanschlusskapazität ist Ihre zeitgleiche und BKZ-relevante Netzanschlusskapazität über alle Netzanschlussknoten bzw. -punkte. Eine Addition der einzelnen Netzanschlusskapazitäten von verschiedenen Netzanschlussknoten sowie Netzanschlusspunkten ist nicht zulässig.
7. Die Messung erfolgt als RLM.