



Umbau TS Kanzel 1 und MS Kabelanschluss Windkraftanlage in Eriswil

Bericht vom 7. Oktober 2025

Auftraggeber
Einwohnergemeinde Eriswil
Versorgungskommission
Ahornstrasse 9
4952 Eriswil

Kontaktperson
Herrn Rudolf Zurbuchen

Subingen, 8. Oktober 2025

GOBET
ETB
Elektrotechnisches Büro

Inhaltsverzeichnis

1	Umbau TS Kanzel	3
1.1	Ist Zustand	3
1.2	Ausgangslage	4
1.3	Massnahmen.....	5
1.4	Technisches	6
1.5	Kostenschätzung Umbau TS Kanzel	6
2	MS Kabelanschluss Windkraftanlage	6
2.1	Anschlussgebühren gemäss Reglement über die Abgabe el. Energie, Eriswil.....	6
2.2	Branchenempfehlung VSE Netzanschluss	6
2.2.1	Definition Verknüpfungspunkt.....	6
2.3	Definition Anschlussbeitrag nach VSE Branchenempfehlung	6
2.3.1	Netzanschlussbeitrag (NAB)	6
2.3.2	Netzkostenbeitrag (NKB).....	6
3	Bestimmung Anschlussbeitrag	7
3.1	Netzanschlussbeitrag (NAB)	7
3.2	Netzkostenbeitrag (NKB).....	7
4	Bauliche Massnahmen Windkraftanlage.....	8
4.1	Kostenaufteilung	9

1 Umbau TS Kanzel

1.1 Ist Zustand

Die TS Kanzel 1 befindet sich im Gebäude Kanzel 1, ausserhalb der Bauzone. Durch die beiden bestehenden MS Kabelleitungen befindet sich die TS im Ringnetz der EV Eriswil. Die luftisolierte Mittelspannungsanlage verfügt über 3 Schaltfelder. Für die Versorgung vom 0.4kV Netz ist ein Netztransformator 250kVA, Baujahr 1985 in offener Bauweise eingesetzt, welcher über eine separate Türe zugänglich ist. In der Niederspannungsverteilung befindet sich zusätzlich die Wandlermessung für den 0.4kV Anschluss Kanzel 1 (Rapid Ausbildungsplatz).



Ansicht Aussen mit TS Eingangstür



MSA und NS Anlage



Netztransformator 250kVA



NSV

1.2 Ausgangslage

Für den MS - Anschluss der Windkraftanlage muss ein zusätzliches Mittelspannungsabgangsfeld mit einem Leistungsschalter inkl. Sekundärschutz erstellt werden. Die bestehende MSA lässt keinen Ausbau der heutigen Anlage zu. Aufgrund der beschränkten Platzverhältnisse muss die MSA sowie die NSV komplett ersetzt werden.

1.3 Massnahmen

Die MSA wird durch eine 4-feldrige Anlage ersetzt. Der verbleibende Platz wird für die neue NSV genutzt. Mit dieser Massnahme können alle Anlagenteile innerhalb der bestehenden TS realisiert werden.

Grundriss

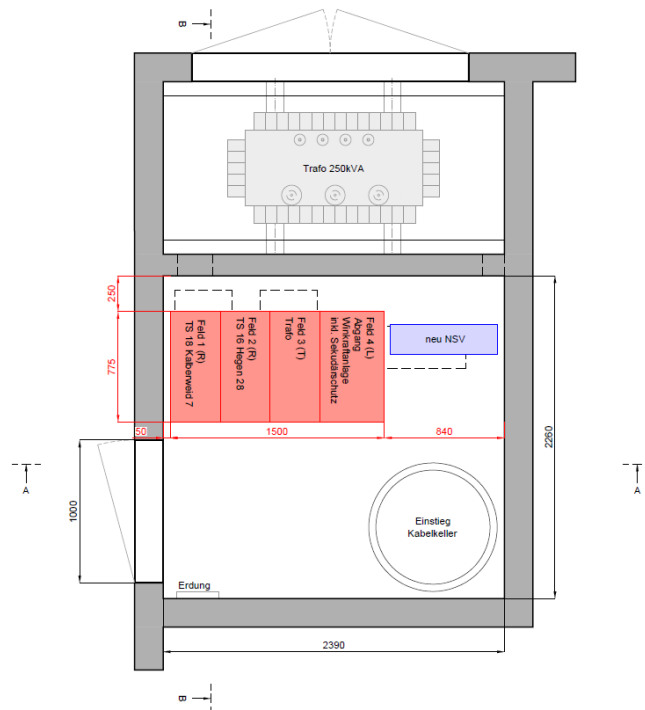


Abbildung 1 TS Kanzel 1, Grundriss

TS Kanzel 1

S-

Nr.

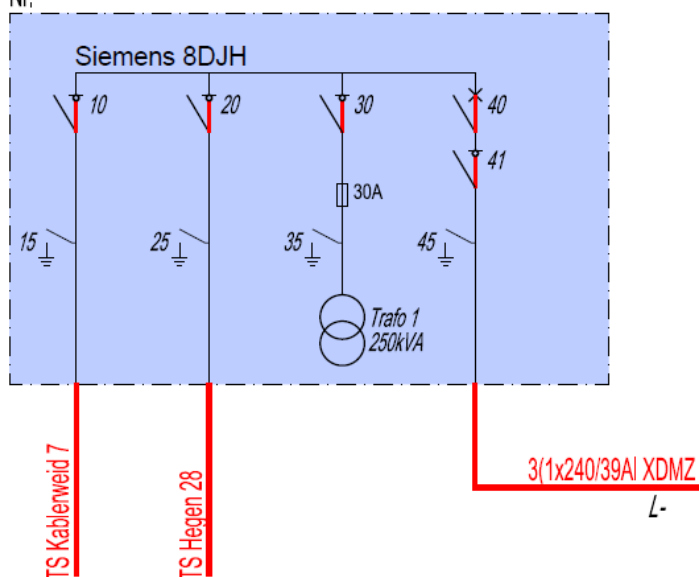


Abbildung 2 TS Kanzel 1, Schema MSA

1.4 Technisches

Für das erstellen der Kostenschätzung wurde bei der Fa. F. Borner AG eine Richtofferte für die MSA und NSV beschafft.

Für das Definieren und Einstellen vom MS Sekundärschutzrelais, Abgang Windkraftanlage, ist ein Betrag in der Kostenschätzung vorgesehen, für die Aufwendungen eines Schutzspezialisten.

1.5 Kostenschätzung Umbau TS Kanzel

Die Kostenschätzung beinhaltet den Gesamten Umbau der TS Kanzel 1, um die Voraussetzungen zu schaffen, für den MS Kabelanschluss der Windkraftanlage.

Tiefbauarbeiten	Fr.	keine Aufwendungen
Netzbauarbeiten	Fr.	90'900
Planungsarbeiten	Fr.	13'600
Nebenkosten	Fr.	15'500
Total Projektkosten exkl. MWST	Fr.	120'000
Total Projektkosten inkl. MWST	Fr.	129'720

2 MS Kabelanschluss Windkraftanlage

Mit dem Umbau TS Kanzel 1 sind die Voraussetzungen geschaffen für den MS Kabelanschluss der Windkraftanlage.

2.1 Anschlussgebühren gemäss Reglement über die Abgabe el. Energie, Eriswil

Das bestehende Reglement sieht die Handhabung eines MS Anschlusses aus nachvollziehbaren Gründen nicht vor und kann entsprechend nicht angewendet werden.

2.2 Branchenempfehlung VSE Netzanschluss

2.2.1 Definition Verknüpfungspunkt

Der Netzbetreiber bestimmt den Verknüpfungspunkt sowie die Art und Leitungsführung des Netzanschlusses, welcher mit einem Netzanschlussvertrag geregelt wird. Der Verknüpfungspunkt bildet zumeist auch die Eigentumsgrenze und die Messstelle.

Für den Anschluss der Windkraftanlage wäre der Verknüpfungspunkt die Anschlussklemme (MS-Stecker) vom Abgangsfeld vorgesehen.

2.3 Definition Anschlussbeitrag nach VSE Branchenempfehlung

2.3.1 Netzanschlussbeitrag (NAB)

Der Netzanschlussbeitrag beinhaltet die erforderlichen Aufwendungen für die Erstellung des Netzanschlusses. Die Verrechnung erfolgt in der Regel nach effektivem Aufwand.

2.3.2 Netzkostenbeitrag (NKB)

Der Netzkostenbeitrag wird aufgrund der Leistungsbeanspruchung des Verteilnetzes bestimmt.

3 Bestimmung Anschlussbeitrag

3.1 Netzanschlussbeitrag (NAB)

Für die Erstellungskosten der MS Kabelleitung ab der TS Kanzel 1 zur Windkraftanlage 3(1x240/39Al 200m) belaufen sich auf Fr. 40'000.- exkl. MWST.

Tiefbauarbeiten	Fr.	bauseits
Netzbauarbeiten	Fr.	27'500
Planungsarbeiten	Fr.	4'100
Nebenkosten	Fr.	8'400
Total Projektkosten exkl. MWST	Fr.	40'000
Total Projektkosten inkl. MWST	Fr.	43'240

Die baulichen Massnahmen (Trassebau) sowie die Erstellung der MS Anschlussstelle inkl. MS Messung müssen bauseits durch den Anlagebetreiber erbracht werden und sind nicht Bestandteil vom Netzanschlussbeitrag.

3.2 Netzkostenbeitrag (NKB)

Die Branchenempfehlung VSE macht keine verbindliche Aussage zur Bestimmung vom NKB. Jedoch wird im Punkt 4.7 (2) erwähnt, dass für die vereinbarte Bezugs-Leistung ein NKB erhoben wird, jedoch aber nicht für die Einspeise-Leistung.

Gemäss Beilage «BKW, Tarifblatt Anschluss von el. Anlagen auf Mittelspannung» wird ebenfalls kein NKB erhoben bei EEA.

Netzkostenbeitrag

Der Netzkostenbeitrag wird pro Kilowatt erhoben und hängt von der vereinbarten Abgabeleistung ab, die bei Verbrauchsanlagen auf Mittelspannung mindestens 600 kW beträgt.

Bei Energieerzeugungsanlagen wird in der Regel kein Netzkostenbeitrag erhoben. Allerdings muss für vorgelagerte Prozesse, deren Hauptzweck nicht die Stromproduktion ist, und nachgelagerte Prozesse, die nicht der Stromproduktion dienen, ein Netzkostenbeitrag entrichtet werden.

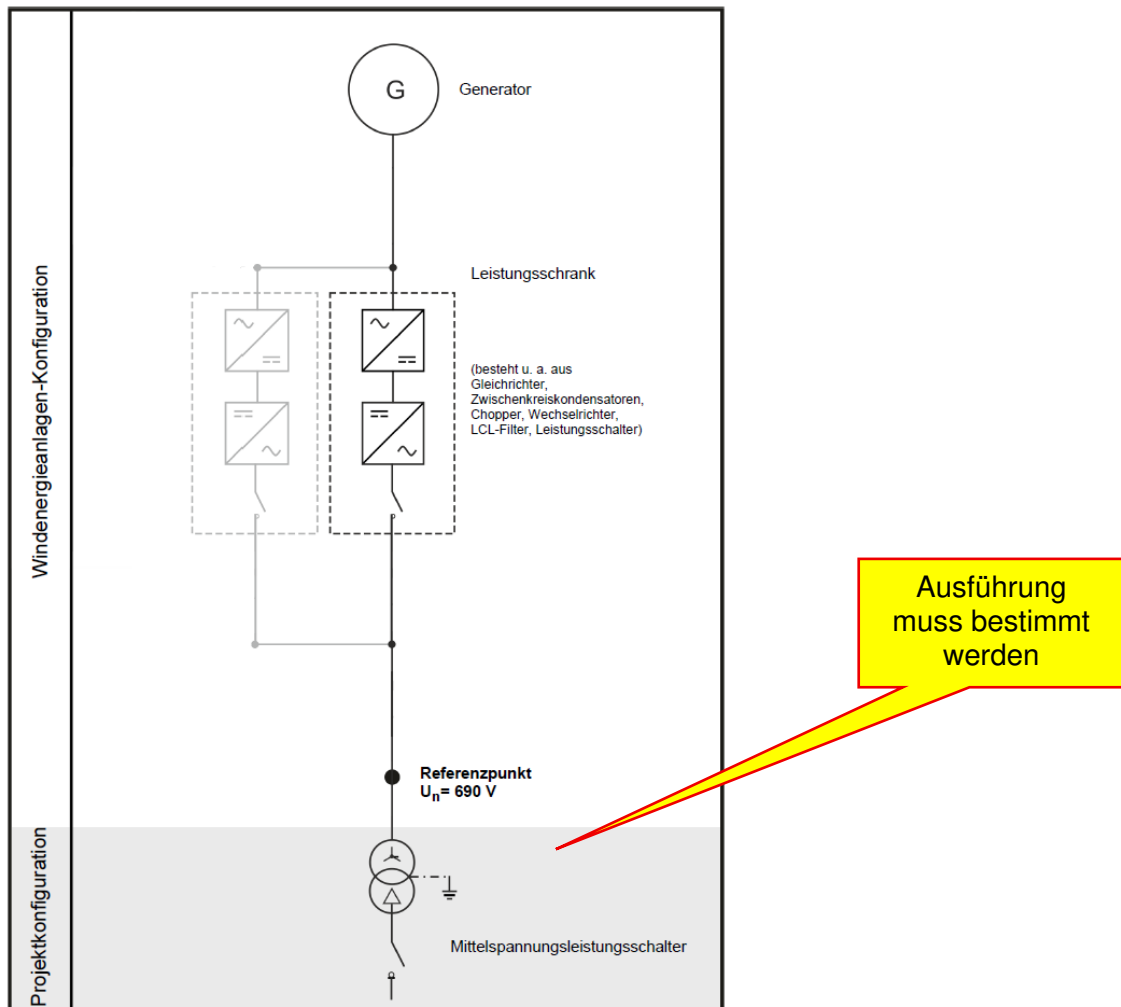
	exkl. MWST	inkl. MWST*
Vereinbarte Leistung	110.00 CHF / kW	118.91 CHF / kW

- Abbildung 3 BKW, Auszug TNA Mittelspannung

Entsprechend ist davon auszugehen, dass kein NKB erhoben werden kann (darf).

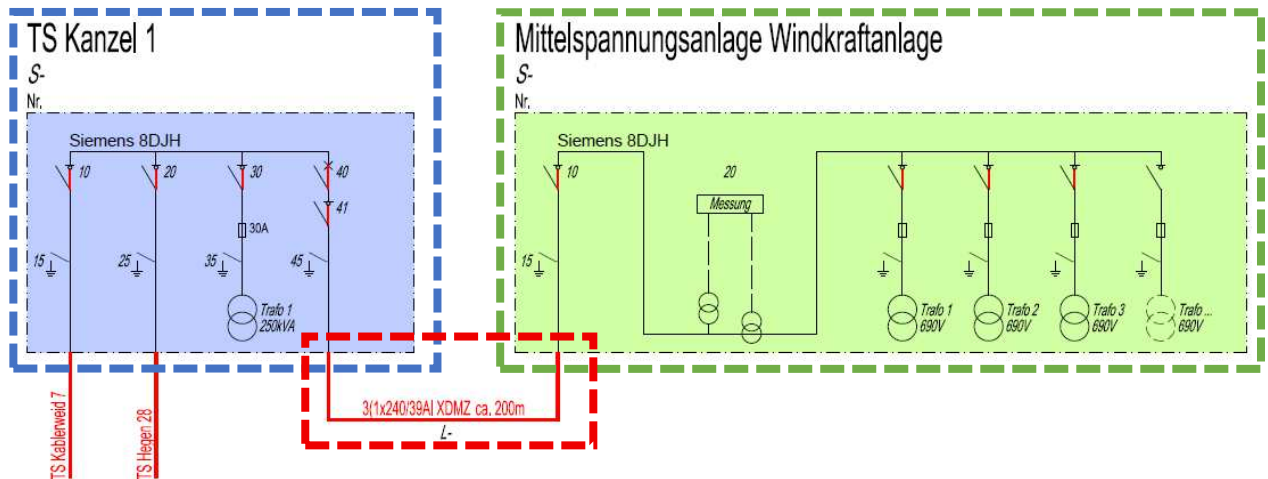
4 Bauliche Massnahmen Windkraftanlage

In den uns zur Verfügung stehenden Unterlagen ist nicht ersichtlich, wie die der MS Kabelanschluss auf Seiten Windkraftanlage erstellt werden soll. Ebenso ist nicht bekannt, wie die MS Messung erfolgt.



Die räumlichen Gegebenheiten in der TS Kanzel 1 lassen eine Integration in der bestehenden TS nicht zu.

4.1 Kostenaufteilung



Umbau TS Kanzel 1

MS Kabelanschluss

Bauliche Voraussetzungen

=> z.L. EV Eriswil

=> z.L. Windkraftanlage nach effektiven Kosten

=> Erstellung bauseits durch Windkraftanlage inkl. Rohr-zuleitung ab TS Kanzel 1 und zu deren Lasten

Beilagen:

- Kostenschätzung TS Kanzel 1 und MS Kabelanschluss Windkraftanlage
- Planbeilage 223'051 TS Kanzel 1 Dispo
- Beilage BKW TNA_Mittelspannung_BKW_DE_2024