

WEA Grunholz, Eriswil

Version 1.0 | 21.07.2026

Übersicht Verfahren Netzanschluss

Impressum

Auftragsnummer	
Auftraggeber	
Datum	21.07.2026
Version	1.0
Vorversionen	
Autor(en)	Philipp Mattle
Freigabe	Arbeitsgruppe Windenergie Eriswil
Verteiler	
Datei	https://emchberger.sharepoint.com/sites/ebre_prj_p/FreigegebeneDokumente/02_WP/BE.N.12097_WP_Gruenholz/4_PLANUNG-BERATUNG/42_Bauprojekt/Finale_Version/Word/Auflagedossier/Zwerfledermaus_Monitoring_Konzept_260701.docx
Seitenanzahl	11
Copyright	© Emch+Berger Revelio AG

Inhalt

1	Ausgangslage	1
2	Netzanschlussleitung von der Windenergieanlage bis zum Netzanschlusspunkt.....	1
2.1	Technische Beschreibung	1
2.2	Bewilligungsverfahren.....	2
3	Anpassungen am Netzanschlusspunkt TS Kanzel 1	2
3.1	Technische Beschreibung	2
3.2	Bewilligungsverfahren.....	3
4	Netzverstärkung hinter dem Netzanschlusspunkt.....	3
4.1	Technische Beschreibung	3
4.2	Bewilligungsverfahren.....	4
5	Zusammenfassung.....	5
Anhang A	Vorabklärung Netzverstärkung	A-1
Anhang B	Umbau TS Kanzel 1 und MS Kabelanschluss Windkraftanlage in Eriswil	B-1
Anhang C	TS Kanzel 1 Disposition	C-1

1 Ausgangslage

Für die Netzanbindung der WEA Grunholz wurde vom EW Eriswil - zuständig ist die Versorgungskommission der Einwohnergemeinde Eriswil - der Netzanschlusspunkt bei der Kanzel festgelegt. Auf dieser Basis stellt das vorliegende Dokument die Übersicht über die verschiedenen Verfahren zusammen und ergänzt die nötigen Informationen für den Netzanschluss bis zum Netzanschlusspunkt. Da die WEA noch nicht final festgelegt ist, werden die entsprechenden spezifischen Dokumente für das ESTI-Dossier nachgereicht, sobald die Anlage bestimmt wurde.

2 Netzanschlussleitung von der Windenergieanlage bis zum Netzanschlusspunkt

2.1 Technische Beschreibung

Der Netzanschluss der Windenergieanlage erfolgt auf Mittelspannungsebene (NE5) an der Transformatorstation (TS) Kanzel 1. Die TS Kanzel 1 befindet sich in unmittelbarer Nähe des geplanten WEA Standorts und wurde bereits in den Vorabklärungen als technisch und wirtschaftlich günstigster Netzanschlusspunkt definiert (siehe Baugesuch).

Der Anschluss der Windenergieanlage erfolgt über eine neue Mittelspannungskabelleitung zwischen der Windenergieanlage und der TS Kanzel 1. Der Verknüpfungspunkt wird an den Anschlussklemmen (MS-Stecker) des neu zu erstellenden Abgangsfeldes in der TS Kanzel 1 festgelegt. Diese Stelle bildet gleichzeitig den Eigentumsübergang zwischen Verteilnetzbetreiber und Anlagenbetreiber.

Die geplante Anschlussleitung umfasst ein Kabelsystem $3 \times [1 \times 240/39 \text{ mm}^2 \text{ Al}]$ mit einer Länge von rund 200 m. Die Erstellung der Kabelleitung einschliesslich der erforderlichen Tiefbauarbeiten, Rohranlagen und der Einführung in die Windenergieanlage erfolgt durch den Anlagenbetreiber. Der Netzanschluss zwischen Windenergieanlage und Netzanschlusspunkt ist unabhängig von allfälligen Verstärkungsmassnahmen im vorgelagerten Verteilnetz und stellt ausschliesslich die Erschliessung der Anlage bis zum definierten Netzanschlusspunkt sicher.

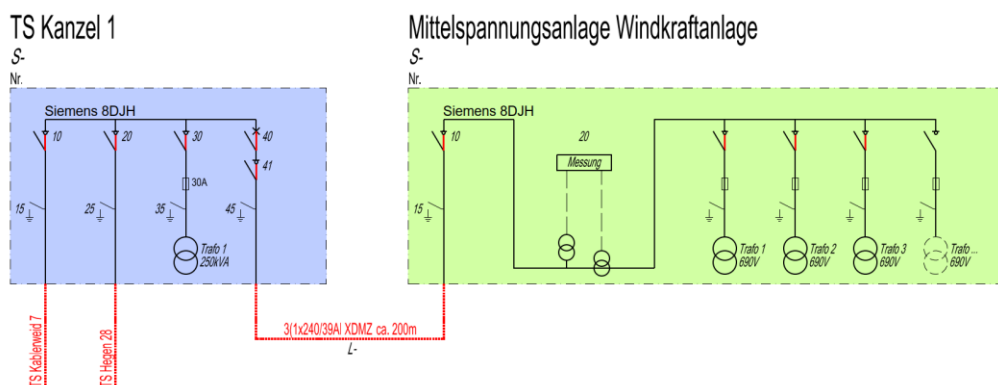


Abbildung 1: Schema elektrische Netzanbindung WEA Grunholz; das Abgabefeld ist als Leistungsschalter zu realisieren und der notwendige NA-Schutz zu ergänzen.

In obiger Darstellung der MS-Anlage Windkraftanlage ist das Abgabefeld als Leistungsschalter zu realisieren und der notwendige NA-Schutz zu ergänzen.

2.2 Bewilligungsverfahren

Die Anschlussleitung befindet sich vollständig innerhalb des Perimeters der Überbauungsordnung Grunholz und dient ausschliesslich dem Anschluss der Windenergieanlage Grunholz an das öffentliche Elektrizitätsnetz. Sie stellt damit **eine Nebenanlage der Windenergieanlage Grunholz** dar und **wird im Rahmen des kommunalen Nutzungsplan- und Baubewilligungsverfahrens für die Windenergieanlage Grunholz beurteilt und bewilligt. Der elektrische Teil der Anlage wird durch das ESTI bewilligt**, eine separate Auflage ist hierfür nicht erforderlich, da die Leitung Bestandteil der Erschliessung der Windenergieanlage ist.

3 Anpassungen am Netzanschlusspunkt TS Kanzel 1

3.1 Technische Beschreibung

Für die Aufnahme der Einspeiseleistung der Windenergieanlage sind Anpassungen in der bestehenden TS Kanzel 1 erforderlich. Die bestehende luftisolierte Mittelspannungsanlage verfügt heute lediglich über drei Schaltfelder und lässt keine Erweiterung für den Anschluss der Windenergieanlage zu.

Zur Realisierung des Netzanschlusses wird die bestehende Mittelspannungsanlage vollständig ersetzt und durch eine neue vierfeldrige gasisolierte Mittelspannungsanlage ersetzt. Dabei wird ein zusätzliches Abgangsfeld für die Windenergieanlage geschaffen. Dieses Feld wird mit einem Leistungsschalter sowie einem Sekundärschutz ausgerüstet, um die netztechnischen Schutzanforderungen und die Selektivität im Mittelspannungsnetz sicherzustellen. Der notwendige NA-Schutz mit Leistungsschalter am Abgabefeld ist durch die Betreiberin der Windenergieanlage WEA-seitig zu realisieren.

Die neue Mittelspannungsanlage der TS Kanzel 1 umfasst:

- Ringfeld Richtung TS Kalberweid 7
- Ringfeld Richtung TS Hegen 28
- Transformatorenfeld
- Abgangsfeld Windenergieanlage mit Leistungsschalter und Sekundärschutz

Da die Platzverhältnisse in der Station begrenzt sind, wird gleichzeitig auch die bestehende Niederspannungsverteilung ersetzt und neu angeordnet. Dadurch können sämtliche Komponenten innerhalb des bestehenden Stationsgebäudes untergebracht werden.

Die geplante Stationsanordnung ist im Dispositionsplan dargestellt.

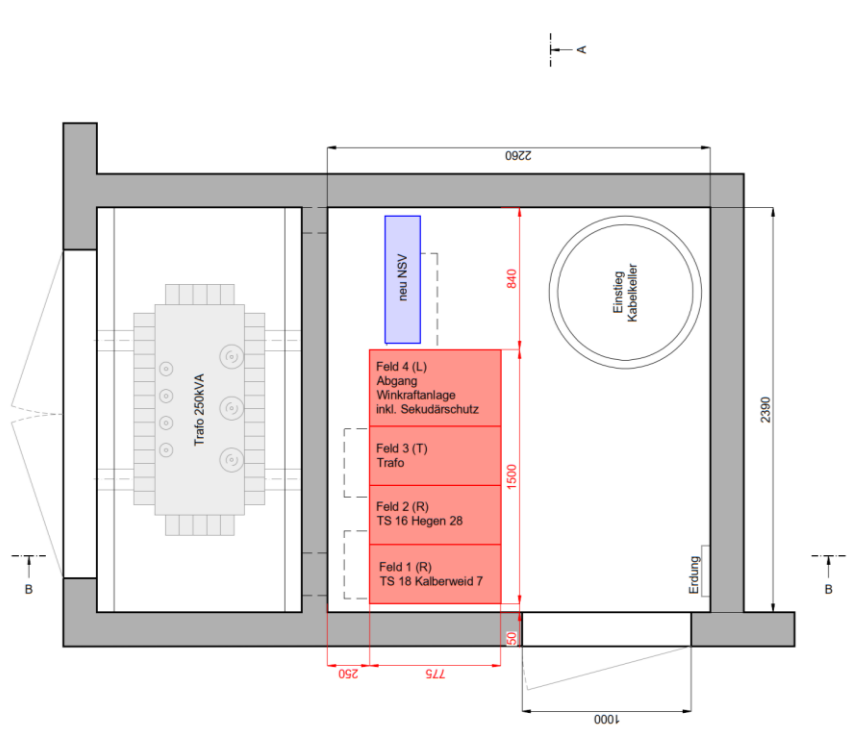


Abbildung 2: Dispositionsplan mit geplanter Stationsanordnung.

3.2 Bewilligungsverfahren

Der Umbau erfolgt innerhalb des bestehenden Stationsgebäudes der TS Kanzel 1. Es werden keine neuen Gebäude erstellt und keine zusätzlichen Grundstücke beansprucht. Die Arbeiten stellen eine technische Anpassung einer bestehenden elektrischen Anlage dar und erfolgen im Rahmen der Betriebs- und Unterhaltsverantwortung des Verteilnetzbetreibers. In der Regel sind hierfür keine eigenständigen raumplanerischen Bewilligungen erforderlich. Einer allfälligen Meldepflicht nach kantonalem Recht wird mit vorliegendem Dokument nachgekommen.

Dieser Abschnitt wird somit wie folgt charakterisiert:

- geringfügige Änderung einer bestehenden Anlage des öffentlichen Verteilnetzes der EV Eriswil
- keine baulichen Massnahmen am Gebäude, lediglich elektrotechnische Umbauten ohne erhebliche Auswirkungen auf Raum und Umwelt
- Anlagen mit nur geringem Kreis Betroffener

Aufgrund dieser Ausgangslage einer elektrotechnischen Anlage des öffentlichen Verteilnetzes der EV Eriswil gehen wir davon aus, dass die Bewilligung dieser Anpassungen im Rahmen eines **vereinfachten Plangenehmigungsverfahrens durch das ESTI** erfolgt.

4 Netzverstärkung hinter dem Netzanschlusspunkt

4.1 Technische Beschreibung

Die durchgeführten Netzberechnungen zeigen, dass die Einspeisung der Windenergieanlage mit einer installierten Leistung von rund 5,5 MW beziehungsweise einer Bemessungsscheinleistung von 6,2 MVA im bestehenden Verteilnetz ohne zusätzliche Massnahmen nicht möglich ist. Bereits im Ausgangszustand werden die zulässigen Spannungsänderungen überschritten. Im Rahmen der Vorabklärungen wurden verschiedene Netzverstärkungsvarianten untersucht. Dabei wurde nachgewiesen, dass die technisch und wirtschaftlich günstigste Lösung in einer

Netzverstärkung des bestehenden Mittelspannungsnetzes zwischen der Übergabestation Niederdorf 5 und der TS Kanzel 1 in Kombination mit einer Blindleistungsregelung der Windenergieanlage liegt.

Die gewählte Lösung umfasst insbesondere:

- Ersatz bestehender Freileitungsabschnitte durch erdverlegte Mittelspannungskabel;
- Verstärkung bestehender Kabelabschnitte auf grössere Querschnitte;
- Erhöhung der Übertragungskapazität zwischen TS Niederdorf 5 und TS Kanzel 1;
- Integration der Blindleistungsregelung der Windenergieanlage zur Begrenzung der Spannungsanhebung im Netz.

Der Verlauf der erforderlichen Netzverstärkungen zwischen Niederdorf 5 und Kanzel 1 ist nachfolgend dargestellt.

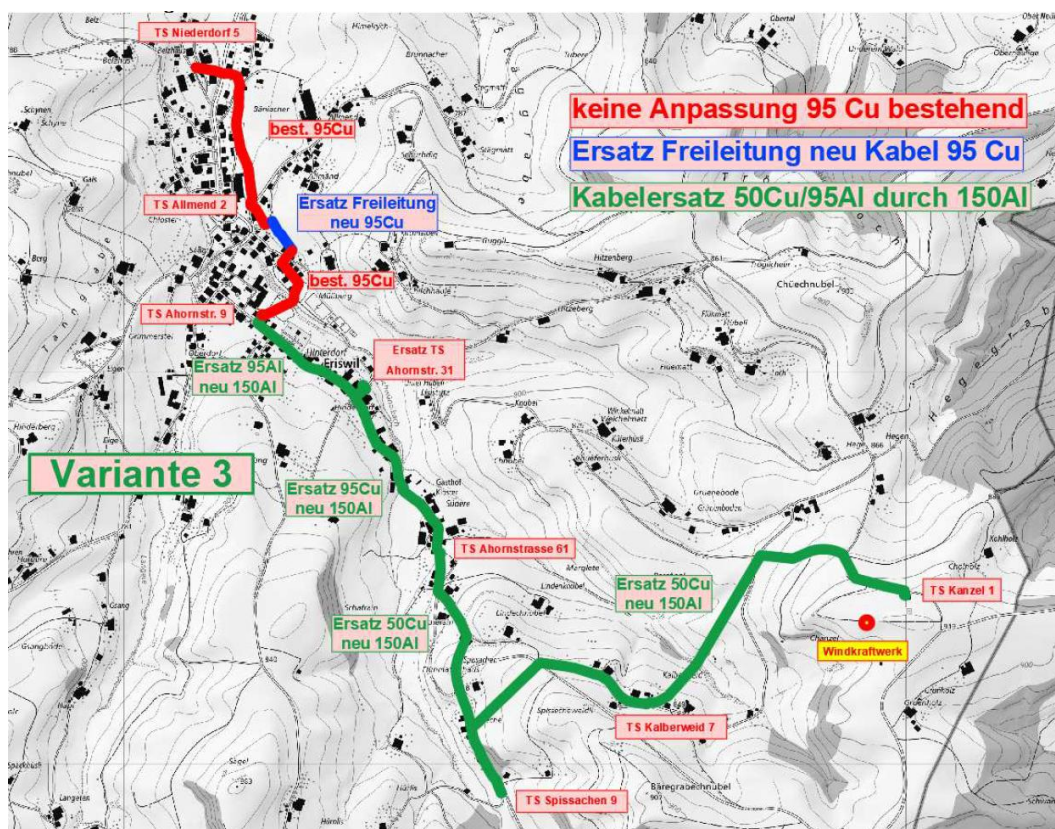


Abbildung 3: Verlauf der erforderlichen Netzverstärkungen.

Gemäss der Vorprüfung der ElCom handelt es sich hierbei um die technisch und wirtschaftlich günstigste Netzanschlusslösung. Die Verstärkung dient ausschliesslich der Aufnahme der Einspeiseleistung der Windenergieanlage und erfolgt hinter dem definierten Netzanschlusspunkt im bestehenden Verteilnetz der Gemeinde Eriswil.

4.2 Bewilligungsverfahren

Bei den Netzverstärkungen handelt es sich um Anlagen des öffentlichen Elektrizitätsverteilnetzes. Grundsätzlich sind für die Erstellung neuer Mittelspannungskabel ausserhalb des Windparkperimeters die ordentlichen Bewilligungsverfahren nach Elektrizitätsgesetz (EleG) und Leitungsverordnung (LeV) anwendbar.

Wir gehen daher davon aus, dass die Genehmigung durch ein **reguläres Plangenehmigungsverfahren des ESTI** erfolgt. Es werden auf bestehenden Trassen eine Freileitungsabschnitt durch einen Kabelabschnitt ersetzt und bei bestehenden Kabelleitungen ein Kabelersatz vorgenommen. Hier wird der Kanton üblicherweise angehört, die Genehmigung erteilt aber das ESTI.

Die Projektierung, Bewilligung und Finanzierung dieses Abschnitts erfolgt daher unabhängig vom Baubewilligungsverfahren des Windparks.

5 Zusammenfassung

Zusammenfassend gliedert sich der Netzanschluss des Windparks Eriswil somit in drei klar voneinander abgegrenzte Bereiche:

1. **Anschlussleitung der Windenergieanlage bis zur TS Kancel 1 (Netzanschlusspunkt),**
2. **Umbau der TS Kancel 1 mit Einbau eines zusätzlichen Mittelspannungsfeldes inklusive Leistungsschalter und Sekundärschutz, sowie**
3. **Netzverstärkung an mehreren MS-Verbindungen**

Tabelle 1: Bewilligungsübersicht

Abschnitt	Anlage	Zuständigkeit	Verfahren
1	WEA bis Netzanschlusspunkt TS Kancel 1	Windpark	Bestandteil des kantonalen Überbauungsordnungs- und Baubewilligungsverfahrens mit Bewilligung der Starkstromanlage durch das ESTI
2	Umbau TS Kancel 1 mit Leistungsschalter und Schutztechnik	EV Eriswil (Einwohnergemeinde Eriswil als Netzbetreiber)/ Netzbetreiber	Technische Anpassung bestehender Anlage, in der Regel vereinfachtes Plangenehmigungsverfahren des ESTI
3	Netzverstärkung hinter dem Netzanschlusspunkt (je eine Planvorlage pro Leitung)	EV Eriswil / (Einwohnergemeinde Eriswil als Netzbetreiber)	Eigenständige Bewilligungsverfahren für elektrische Verteilanlagen nach EleG/LeV mit Plangenehmigungsverfahren des ESTI

Die erforderlichen Eingaben beim ESTI erfolgt für die 3 Abschnitte durch die Gemeinde Eriswil (Abschnitt 1), respektive durch das EV Eriswil (Abschnitte 2 und 3) direkt auf dem Web-Portal für die Plangenehmigungsgesuche.

Anhang A Vorabklärung Netzverstärkung

Anhang B Umbau TS Kanzel 1 und MS Kabelanschluss Windkraftanlage in Eriswil

Anhang C TS Kanzel 1 Disposition