



UL258 Muttenz - Delémont

Abschnitt Aesch -Laufen und Laufen – Delémont

Die im Jahr 1933 erbaute Bahnstromübertragungsleitung zwischen den Unterwerken Muttenz und Delémont genügte nicht mehr den stetig gewachsenen Anforderungen und musste von 66-kV auf 132-kV umgebaut werden. Dieser Umbau konnte etappenweise durch realisiert werden. Die EnerTrans Switzerland AG durfte in den Abschnitten Aesch – Laufen und Laufen – Delémont die Realisierung planen.

Die neue 132 kV Übertragungsleitung Muttenz – Delémont in den Abschnitten zwischen Aesch – Laufen und Laufen - Delémont verlaufen praktisch parallel zur Bahnlinie auf einem unabhängigen Trasse. Die Streckenlängen der Abschnitte beträgt rund 30km und Total wurden 175 Masten neu errichtet.

Abschnitt Aesch – Laufen

Am 11. Dezember 2014 reichte die SBB das Projekt beim Bundesamt für Verkehr (BAV) ein und am 21. Dezember 2017 wurde das Projekt bewilligt.

Abschnitt Laufen – Delémont

Die SBB hat am 14. April 2017 das Projekt für den Umbau beim Bundesamt für Verkehr (BAV) eingereicht und nach rund 3 Jahren das BAV am 22. April 2020 die Bewilligung mit entsprechenden Auflagen erteilt.

Aufgrund der Nähe zur Bahnanlage war die Realisierung der Leitung sehr anspruchsvoll. In enger Abstimmung mit „Bahnbauern“ und Sicherheitsverantwortlichen der SBB konnte innerhalb von rund 2 Jahren die Leitung realisiert werden.

Tiefbau

Die Ausführungsplanung der Fundamente war eine besondere Herausforderung. Aufgrund sehr enger Verhältnisse für den Zugang mit Baumaschinen zu den Maststandorten im Bahnbereich musste die Erschliessung in Abstimmung mit Bahnbauern abgestimmt werden. Die Nachtintervalle waren nur 4h. Somit wurden die Baustellen so erschlossen, dass falls immer möglich keine Nachtarbeiten durchgeführt werden mussten. Zudem war während den Tiefbauarbeiten eine sehr nasse Wetterperiode, was zu einem erhöhtem Aufwand mit der Wasserhaltung geführt hat.

In enger Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung und den kantonalen Fachstellen konnte jeweils pro Maststandort eine geeignete Lösung gefunden werden konnte.

Technische Herausforderung

Mastbild

Da die Leitung zum Teil durch bewohntes Gebiet führt, musste zur Einhaltung der NISV ein Phasensplitting durchgeführt werden (Aufteilung einer Phase auf zwei Leiterseile). Durch dieses Splitting konnten die Magnetfelder so optimiert werden, dass die gesetzlichen Grenzwerte eingehalten werden konnten. In diesen Bereichen wurden die Seilquerschnitte reduziert, was wiederum für den Bau der Leitung einen deutlichen Mehraufwand zur Folge hatte.

Erdseil

Auf der gesamten Übertragungsleitung wurde ein Erdseil mit integriertem Lichtwellenleiter aufgelegt. Somit verfügt nun die SBB eine durchgehende LWL-Verbindung zwischen dem UW Muttenz und dem UW Delémont.

Aufbau der Leitung

Nachdem der Fertigstellung der Fundamente, wurden die Masten aufgebaut. Dank dem, dass Stahlvollwandmasten mit Ankerkorb eingesetzt wurden, konnten diese umgehend nach dem Stellen belastet werden. Ohne diese Änderung konnte die Vorgaben der Netzleitstelle (Wiederinbetriebnahme der Leitung innerhalb von wenigen Stunden) nicht eingehalten werden.

Ein grosser Teil der Masten wurden mit dem Helikopter montiert, d.h. in der Nähe des Standortes wurden die Masten zusammengebaut und mit einem Superpuma zum Bestimmungsort geflogen.

Rückbau der Leitung

Die alte Übertragungsleitung wurde früher über die Fahrleitungsmasten geführt. Vor einigen Jahren wurde die Fahrleitung erneuert und somit waren die meisten Masten freistehend. Der Rückbau dieser Masten wie auch die Demontage der Fundamente erfolgte grösstenteils ab der Gleisanlagen während den Nachfenstern.



Unsere Leistungen

- Projektierung und Planung
- Bewilligungsverfahren
- Auslegung der Fundamente
- Sicherheitskonzepte / Schulungen
- Koordination der Ausschaltungen
- Koordination mit "Bahnam Bauern"
- Bauleitungen für Tiefbau- und Montagearbeiten
 - Oberbauleitung
 - Örtliche Bauleitung
- Koordination der Inbetriebnahmen

Grids for tomorrow, shaped today

Unsere Ideen formen die Netzlösungen von morgen. Für unsere Kunden planen, bauen und betreiben wir die notwendige Infrastruktur im Bereich der Hoch- und Mittelspannung und sorgen mit unserem umfassenden Dienstleistungsangebot und dem grossen Know-how unserer rund 150 Mitarbeitenden für zukunfts-sichere Netze. EnerTrans verfügt sowohl über Standorte in allen Sprachregionen der Schweiz als auch in Ausland. Dies ermöglicht den Unterhalt nationaler, überregionaler und regionaler Netze. Auch bei Projekten nutzen wir unsere lokale Verankerung zum Vorteil unserer Kunden.

KENNZAHLEN	
Ausführung	10.2020 – 05.2023
Kunde	Schweizerische Bundesbahnen AG
Auftragsvolumen	CHF 2.1 Mio
Bauvolumen	CHF 35 Mio.
Spannung	132 kV
Frequenz	16.7 Hz
Kabelabschnitt	1.0 Kilometer
Freileitungsabschnitt	20 Kilometer
Anzahl Masten	175 Stahlvollwandmasten
Anzahl Leiterseile	2 Leiterseile in gewissen Abschnitten Phasensplitting installiert (4 Leiterseile)
Leitungskilometer	ca. 30km (Trassenlängen)