

Bahntechnikgebäude: Tunnelstrom in jedem Fall

In Bodio, Faido, in Sedrun, Amsteg und Erstfeld stehen Bahntechnikgebäude. Sie sind mit Generatoren, Wechselrichtern, Schaltschränken und Notstromanlagen ausgerüstet, die dafür sorgen, dass im Tunnel in jedem Fall der Strom fliesst und kein Zug im Dunkeln stecken bleibt.



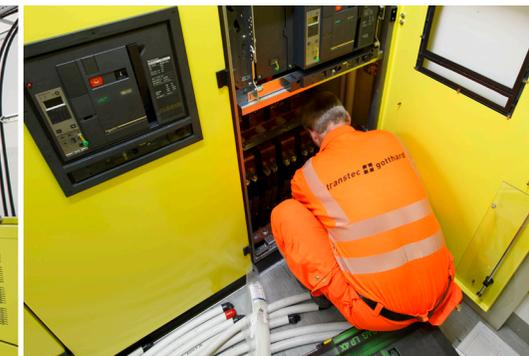
● Eine No-Break-Anlage wird in Amsteg eingebracht.



● Generator in einem Spezialcontainer in Bodio.



● Trafos werden mit Elektroschränken verkabelt.



● Anschluss der Schränke in Amsteg.

DIE SPANNUNGSVERSORGUNG IM TUNNEL erfolgt über die Bahntechnikgebäude in Bodio, Faido, Sedrun, Amsteg und Erstfeld. Jedes Gebäude wird mit einer Normal- und einer Ersatzstromanlage ausgerüstet. Letztere kann im Notfall die Energieversorgung im Tunnel übernehmen.

Die Anlagen umfassen je ein Mittel- und ein Niederspannungsnetz. Die primäre Stromversorgung erfolgt mit 15 oder 16 kV, die Ersatzstromversorgung mit 6 kV.

In den Bahntechnikgebäuden in Bodio, Faido, Sedrun, Erstfeld und Amsteg werden die verschiedenen Spannungen der Zuleitungsnetze auf eine einheitliche Spannung für den Tunnel transformiert. Diese Arbeit erledigen Normalnetztrafos und Koppeltrafos, für den Ersatzstrom Auf- und Abwärtstrafos.

Je rund ein Jahr dauern die Installationen in den verschiedenen Bahntechnikgebäuden. Zwischen drei und zehn Installateure stellen Schaltschränke auf, schliessen sie an, bringen Trasses an und ziehen Kabel. Netz-, Koppeltrafos, Auf- und Abwärtstransformatoren und No-Break-Anlagen werden installiert.

Die Arbeiten im Westteil am Bahntechnikgebäude Bodio sind seit Herbst 2011 abgeschlossen, denn ab 1. Dezember 2013 läuft in der Weströhre zwischen Faido und Bodio bereits der Versuchsbetrieb.

GENERATOREN SORGEN IN ALLEN FÄLLEN für eine unterbrechungsfreie Stromversorgung. Die No-Break-Anlage überbrückt nicht nur einen Stromausfall, sie hilft auch Span-

nungsschwankungen auszugleichen. Eine No-Break-Anlage besteht aus einem 16-Zylinder-Dieselmotor, einer elektromagnetischen Kupplung, einem kinetischen Energiespeicher und einem Generator.

In Bodio hat die ABAG die No-Break-Anlage in einem extra gebauten Container aufgestellt. In den anderen Bahntechnikgebäuden ist sie im Gebäude selber untergebracht.

Das Besondere an den Anlagen ist das Schwungrad – ein Akkumulator für kinetische Energie. Im Normalbetrieb wird das Schwungrad vom permanent laufenden Generator angetrieben, einer Asynchronmaschine. Die Schwungradmasse erzeugt so Strom für Batterien, die im Notfall den Dieselmotor bereits nach spätestens einer Sekunde starten können. Fällt der Strom ganz aus, treibt die Schwun-

gradmasse den Generator an bis der Dieselmotor startet und die Betriebsdrehzahl von 1500 U/min erreicht. Der Motor wird dann an die Generatorenwelle gekuppelt und erzeugt so die benötigte elektrische Leistung. Die Ersatzanlage ist auf eine Stromstärke von 2525 Ampère ausgelegt. Sogenannte Last-Transfer-Module (LTM) schalten bei einer ausgefallenen oder gestörten Einspeisung automatisch auf die Ersatzanlage um und unterbrechungsfrei auch wieder zurück in die Ausgangsstellung.

Bei der Notstromversorgung haben Stellwerke, Leittechnik, Sicherheits- und Kommunikationssysteme und die Fluchtwegbeleuchtung erste Priorität. Damit ist die Sicherheit von Passagieren und Personal der Züge in jedem Fall gewährleistet.