Energieversorgung des Gotthardtunnels

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme**

Band (Jahr): **37 (1980)**

Heft 9

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-781935

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Energieversorgung des Gotthardtunnels

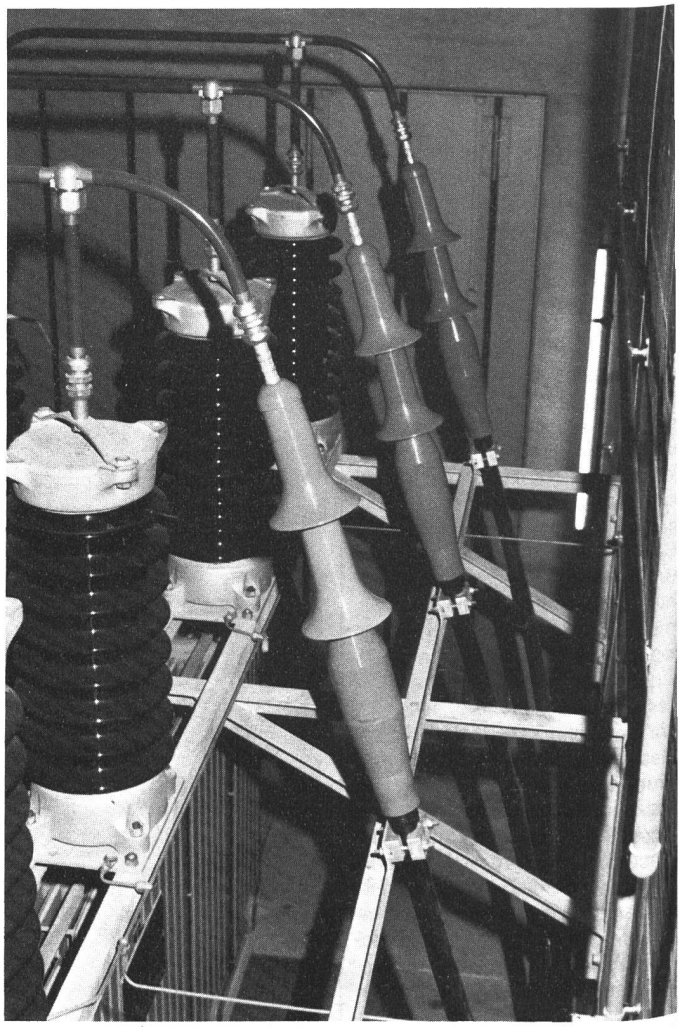
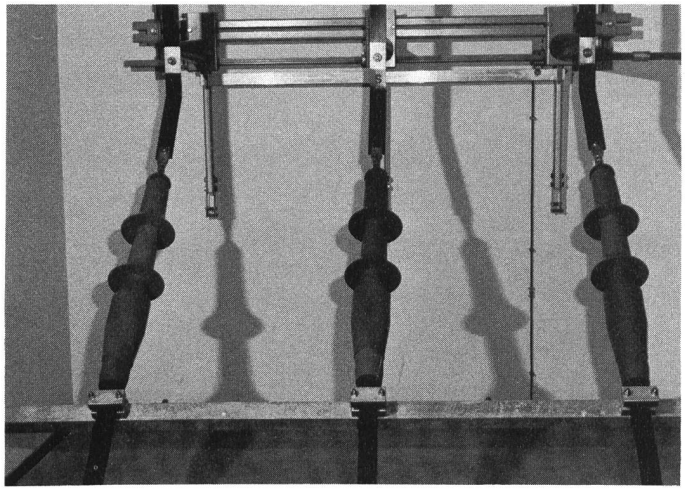
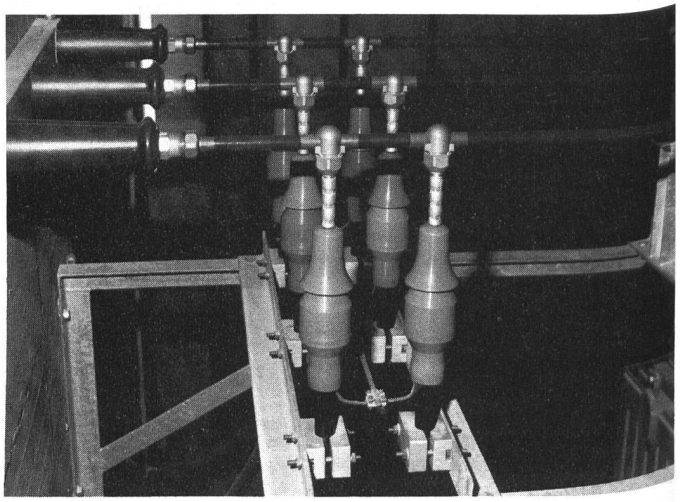
Dätwyler AG, 6460 Altdorf

Die elektrische Energieversorgung des 16,322 km langen doppelspurigen Strassentunnels, der wichtigsten Nord-Süd-Verbindung Europas stellt den Lebensnerv der Gesamtanlage dar.
Sie speist im Wesentlichen die Beleuchtung und die Ventilation sowie weitere Installationen für Betriebsanlagen an.
Die Gesamtleistung, die dem Tunnel zugeführt wird beträgt für

Beleuchtung	100 kW
Ventilation	2300 kW
Betrieb	3300 kW

Der Wichtigkeit und der Sicherheit der Energieversorgung rechnungtragend, wurden dem Energieübertragungssystem im Stadium der Projektierung, also Jahre vor der

plan Bauen

Realisierung, intensive Berechnungen und Studien betrieben.
Bereits während des Tunnelbaues wurden speziell projektbezogene Baustromkabel eingesetzt, galt es doch für das Los Nord, 2 Ventilatoren mit je 360 kW sowie eines elektrisch betriebenen Ladebaggers von 110 PS sowie die Beleuchtung zu betreiben. Aus wirtschaftlichen Gründen wurde dafür eine Versorgungsspannung von 15 kV gewählt. Mit diesem System war zu befürchten, dass bei eventuellen Erdschlüssen im Netz, auch ausserhalb des Tunnels, Sprengladungen in der Stollenbrust zur unbeabsichtigten Explosion gebracht werden könnten. In Zusammenarbeit mit Prof. Dr. K. Berger wurde deshalb ein spezielles Hochspannungskabel sowie eine spezielle Verlegungsart und eine spezielle elektrische Schaltung des Versorgungsnetzes eingesetzt. So trug auch dieses System dazu bei, dass sich während der ganzen Bauphase kein einziger Stromunfall ereignete.
Die heutige definitive Energieversorgung erfolgt bis zu den beiden Tunneleingängen im Norden und im Süden mittels kunststoffisolierten Hochspannungskabeln für eine Nennspannung von 60 kV und einer Betriebsspannung von 50 kV. Zudem ist die Anlage auch in Verbindung mit den Ortsnetzen von Göschenen und Airolo.

Vom nördlichen zum südlichen Portal sind innerhalb des Tunnels zwei parallele Hochspannungskabel für 20 kV verlegt. Unterwegs speisen sie verschiedene Schaltanlagen, die ihrerseits die diversen Verbraucher mit Strom versorgen.
In zwei senkrecht verlaufenden Lüftungsschächten mit einer Höhe von 522 m bzw. 300 m wurde von der Dätwyler AG in Altdorf ein Spezialhochspannungskabel konstruiert und auch patentiert. Die beiden Kabel sind frei hängend ohne äusseres Tragseil montiert, also selbsttragend. Seine Last wird auf drei umspritzte und in den Zwickel eingebaute Stahlseile übertragen. Am oberen Punkt des Ventilationsschachtes verlassen die Tragelemente das Kabel und werden an einer speziellen Tragvorrichtung verankert. In dieser Kabelkonstruktion treten die Vorteile eines kunststoffisolierten Hochspannungskabels speziell wegen seiner hervorragenden Formstabilität und seines relativ kleinen Gewichtes zutage.
Ein ähnliches 3-Leiterkabel für eine Spannung von 60 kV ist 300 m freihängend im Lüftungsschacht «Hattig» im Seelisbergtunnel montiert.
Rechnet man die 3-Leiterkabel in Einleiterlängen um, wurden für den Gotthardtunnel insgesamt 127000 m polyäthylenisolierte Hochspannungskabel verlegt.
Die Lieferung aller Hochspannungskabel für den Gotthardtunne wie auch derjenigen für den Seelis bergtunnel erfolgte durch die Firm Dätwyler AG in Altdorf, die mit ihre über 30jährigen Erfahrung in de Herstellung von kunststoffisolierte Hochspannungskabeln die Gewäh für einen sicheren Betrieb der er wähnten Kabelanlagen bieten kann