

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

Band: 37 (1980)

Heft: 9

Artikel: Energieversorgung des Gotthardtunnels

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-781935>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://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 rechnungstragend, wurden dem Energieübertragungssystem im Stadium der Projektierung, also Jahre vor der



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 Trageil montiert, also selbsttragend. Seine Last wird auf drei umspritzte und in den Zwickel eingebaute Stahlseile übertragen. Am oberen Punkt des Ventilations-schachtes 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 127 000 m polyäthylenisolierte Hochspannungskabel verlegt.

Die Lieferung aller Hochspan-

nungskabel für den Gotthardtunnel wie auch derjenigen für den Seelisbergtunnel erfolgte durch die Firm Dätwyler AG in Altdorf, die mit ihre über 30jährigen Erfahrung in der Herstellung von kunststoffisolierte Hochspannungskabeln die Gewähr für einen sicheren Betrieb der erwähnten Kabelanlagen bieten kann

