Neues Abdichtungssystem für Autobahntunnels

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: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-781929

Nutzungsbedingungen

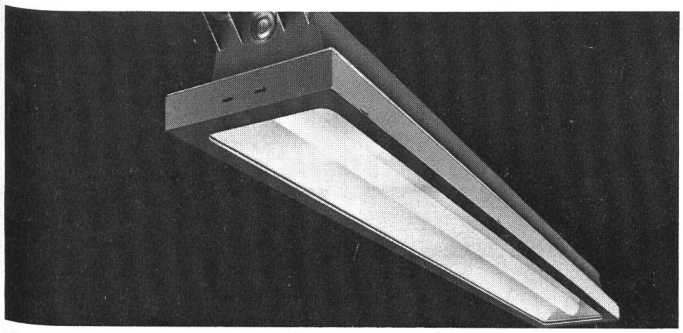
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung 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



Fluoreszenzleuchte Drugal mit Kabel und Steckkupplung.

leuchtung in den Einfahrzonen Göschenen und Airolo verstärkt. Zur Anwendung gelangten Natrium-Hochdrucklampen der General Electric, welche in die bewährten Opdral-Leuchten der Firma Novelectric Beleuchtung eingesetzt sind. Aufgrund des Lichtraumprofils mussten auch diese Leuchten seitlich über den Gehsteigen angeordnet werden, wofür spezielle Reflektoren entwickelt wurden, welche eine kontrastfördernde Wirkung haben. Dadurch können Adaptionsleuchtdichten bis ca. 5000 cd/m² beherrscht werden. Die Leuchtdichte der Einfahrzone wird automatisch in drei Stufen der Aussenhelligkeit angepasst.
Total wurden in etwa zweijähriger Montagezeit 14000 Drugal-Leuchten mit Fluoreszenzlampen 40 W und 268 Opdral-Leuchten mit Natrium-Hochdrucklampen 400 W und 250 W installiert.

Standard Telephon und Radio AG
8055 Zürich

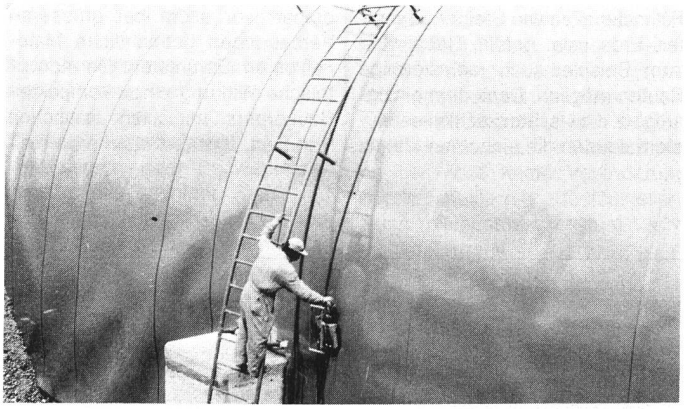
Neues Abdichtungssystem für Autobahntunnels

Beim Bau von Autobahnen wird dem Umweltschutz, besonders der Verhinderung von Lärm, heute nicht mehr erst nach der Inbetriebnahme, sondern schon bei der Planung Beachtung geschenkt. Auch dem Schutz und der Erhaltung der Landschaft wird bei der Projektierung der Linienführung Rechnung getragen. Ein sehr guter, ja optimaler Lärm- und Landschaftsschutz wird durch die Verlegung der Autobahnen in Tunnels erreicht. Im wenig gebirgigen Mittelland ist es möglich, diese Tunnels im Tagebau, das heisst in offener Baugrube, zu erstellen, ganz im Gegensatz zu den Tunnels im Gebirge, die bergmännisch erbaut werden müssen. Der Tagebau ist im allgemeinen einfacher und daher auch wirtschaftlicher als die bergmännische Ausführung. Nebst den Aushub- und den Betonierungsarbeiten ist in erster Linie auch die Tunneldichtung einfacher, da sie nicht zwischen Fels und Tunnelgewölbe eingebaut werden muss, sondern im Freien auf das vorgängig erstellte Tunnelgewölbe aufgelegt werden kann.

plan Bauen

Die Nationalstrasse N2 von Basel nach Chiasso wird zwischen Olten und Luzern in der Nähe des Sempachersees unterirdisch geführt. Der 900 m lange Tunnel «Eich», der das gleichnamige Dorf am Sempachersee vor Lärmemmissionen schützt, wurde im Tagebau erstellt, wobei eine neuartige, erstmals in der Schweiz ausgeführte Abdichtung angewendet worden ist.
Die Dichtung besteht aus einer 4 mm starken Kunststoff-Dichtungsbahn aus Polyäthylen (PE), die von der Sarna Kunststoff AG in 6060 Sarnen in 39,5 m langen und 5,6 m breiten Bahnen auf die Baustelle geliefert wurde. Eine solche Rolle wiegt rund 800 kg. Die gute Reissfestigkeit des verwendeten Kunststoffs erlaubte ein einfaches Verarbeiten, ohne dass die Gefahr des Abreissens der Bahn besteht.
Die zu Doppelrollen aufgerollten Dichtungsbahnen werden auf dem Scheitel eines der beiden Tunnelgewölbe deponiert, nach der einen Seite nach unten und nach der anderen Seite über das zweite Gewölbe abgerollt. Anschliessend werden die Längsnähte zwischen den Bahnen quer zur Tunnelachse mit speziell entwickelten Geräten miteinander thermisch verbunden, das heisst verschweisst. Jede Naht wird nach der Verschweissung auf Dichtigkeit und Haltbarkeit geprüft. Die gute Qualität der 4 mm starken Bahn erlaubt das anschliessende Aufschütten von ausgesiebtem Aushubmaterial in einer Stärke von 60 cm, darüber wird ungesiebtes Aushubmaterial direkt ab Lastwagen gekippt. Regen- und Schneewasser, das die Überdeckung des Tunnels Eich durchdringt, fliesst im Längsgefälle in den unter der Überdeckung eingebauten Drainageleitungen zum Tunnelanfang ab.

Sarna Kunststoff AG
6060 Sarnen



Detailbild des Verschweissens einer Quernaht zwischen den je 5,6 m breiten und 39,5 m langen, 4 mm starken Dichtungsbahnen aus Polyäthylen (Foto: Sarna Kunststoff AG, 6060 Sarnen).

Blick auf die Baustelle des Tunnels Eich der N2 am rechten Ufer des Sempachersees. Aushub, Betonieren und Abdichten erfolgen in einem Taktverfahren. Nach dem Ausheben der Baugrube und dem Deponieren des Aushubs wird die Betonsohle erstellt. Anschliessend werden zuerst die Wände (Seite und Mitte) betoniert, die ihrerseits die stark armierten Betongewölbe aufnehmen. Darüber wird direkt die Sarnafil FP-Dichtungsbahn in einer Stärke von 4 mm verlegt. Die Dichtung schliesst beidseitig an vorher verlegte Drainageleitungen an. Über der Dichtung wird direkt das Aushubmaterial wieder eingeschüttet (Foto: Sarna Kunststoff AG, 6060 Sarnen).