

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 140 (2014)
Heft: 36: Den Simplontunnel aufrüsten

Artikel: Dauerhafte Speziallösung
Autor: Kradolfer, Werner
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-390752>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 20.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

NEUES SYSTEM FÜR DIE TUNNELENTWÄSSERUNG

Dauerhafte Speziallösung

Der Platz für die Entwässerung ist knapp im Simplontunnel. Körbe aus Bewehrungsstahl, mit Schotter verfüllt, sollen verhindern, dass schon bald wieder Hand angelegt werden muss.

Text: Werner Kradolfer

Die Wassereintritte in den Simplontunnel unterscheiden sich stark in der Art, der örtlichen Verteilung und der Schüttung. Während im Süden grosse karstartige Quellen mit Schüttungen von über 1000 l/s eintreten, sind es in der Tunnelmitte stark mineralisierte Wässer mit Temperaturen bis über 40 °C und in der Nordhälfte verschiedene lokale Wasservorkommen. Die vorhandenen Tunnelentwässerungsleitungen aus HDPE-Rohren mit einem Durchmesser von 200 mm aus den 1980er- und 1990er-Jahre weisen – trotz Unterhalt und Härtestabilisierung – stellenweise starke Versinterungen und Verstopfungen auf. Die Betonkanäle im Süden mit grossen Wasserabflüssen sind weitgehend intakt. Weil die neuen Hochspannungskabelblöcke direkt über den Tunnelentwässerungsleitungen liegen, wurde kurz vor Baubeginn entschieden, die gesamten 24 km HDPE-Entwässerungsrohre mit den darüber liegenden Drainagepackungen aus Sickerbeton zu ersetzen.

Neu werden Sickerrohre mit 315 mm Durchmesser und grossen Sickerschlitzen eingebaut. Damit sind günstige Verhältnisse für den Unterhalt und eine lange Gebrauchsdauer sichergestellt. Nach dem Bau der Kabelrohrblöcke sind die Leitungen nicht mehr auswechselbar. Für die Sickerpackung über den Leitungen und das Auflager der Kabelrohrblöcke wurde eine spezielle Lösung entwickelt: Über der Leitung wird ein Korb aus rostfreien Bewehrungsseisen versetzt und

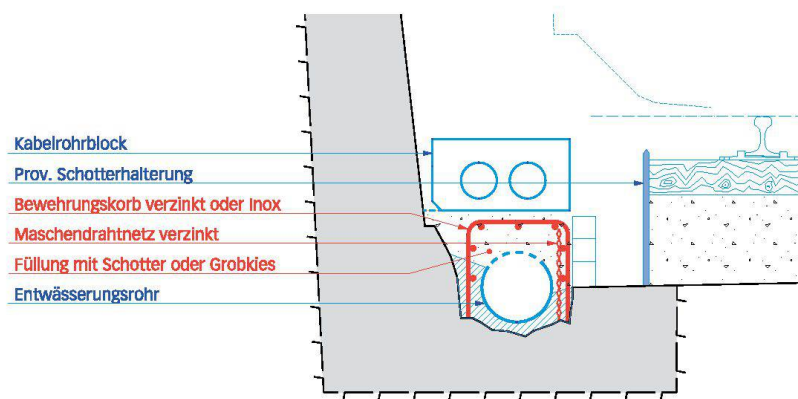
unten in den Hüllbeton des Rohrs eingelassen. Auf Seite des Schotterbetts ist am Korb ein Maschengitter angebracht. Der Korb wird mit grobem Sickerkies verfüllt. So wird vermieden, dass beim nächsten Gleisumbau mit Schotteraushub der über der Entwässerung liegende Kabelrohrblock instabil wird. Die Entwässerungsleitungen werden auch nicht mehr durch ausgewaschenen Zement verschmutzt. Zudem ermöglicht diese Lösung einen raschen Bauvorgang. Die Körbe haben Elementlängen von rund 2 m und müssen durch Kupferkabel elektrisch verbunden und an den Erdleiter angeschlossen werden.

Die Linienbaustelle der Entwässerung ist stark mit dem Bau der Kabelrohrblöcke verknüpft. Im Arbeitsfortschritt sind auch die unzähligen Wassereintritte, Rinnen und Querleitungen, die zu fassen und anzuschliessen sind, zu berücksichtigen. Ebenso müssen etwa 300 Kontrollschächte angepasst und rund 200 abgebrochen und neu gebaut werden. Dabei liegen nicht wie bei einem Neubautunnel einheitliche, sondern örtlich immer wieder unterschiedliche Verhältnisse vor. •

Werner Kradolfer, Rothpletz, Lienhard + Cie AG,
werner.kradolfer@rothpletz.ch

Anmerkung

Dieser Text basiert auf einem Referat, das am Swiss Tunnel Congress 2014 in Luzern gehalten wurde.



Schnitt durch das neue System für die Tunnelentwässerung.



Einbau eines rostfreien Korbs aus Bewehrungsstahl vor der Füllung mit Schotter.