

Zeitschrift: La galleria di base del San Gottardo. Ticino
Herausgeber: AlpTransit San Gottardo SA
Band: - (2002)
Heft: 2

Artikel: Primo metro di scavo con la gigantesca fresatrice
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-418979>

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: 18.01.2026

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

Primo metro di scavo con la gigantesca fresatrice

Importante pietra miliare per la realizzazione della galleria di base del San Gottardo: al cantiere di Bodio-Polle, il 7 novembre 2002, la prima fresatrice all'opera nelle viscere della montagna ha acceso i suoi motori. Il gigantesco macchinario eseguirà lo scavo da Bodio fino al traforo con il comparto di Sedrun. Responsabile dell'importante compito è il Consorzio TAT.

6



Prima fresatrice al via

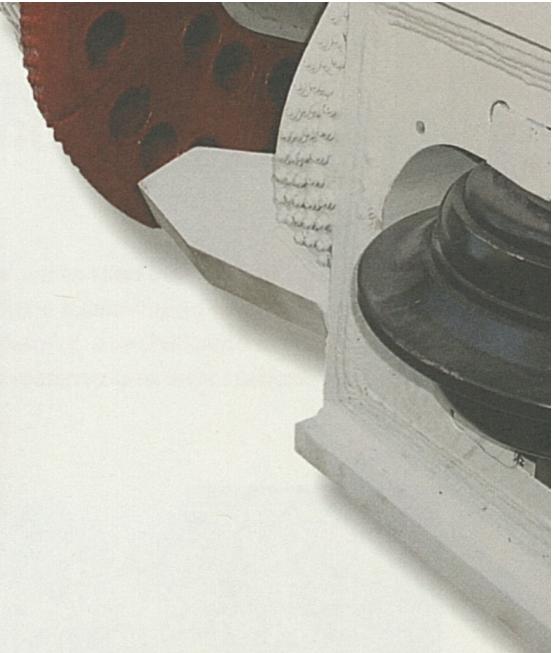
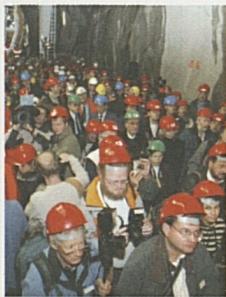
Il 7 novembre 2002 è stata raggiunta un'importante pietra miliare del lungo cammino per la realizzazione della galleria di base del San Gottardo, che sarà aperta al traffico nel 2013: al cantiere di Bodio-Polle, all'interno della montagna, la prima fresatrice per lo scavo del traforo più lungo del mondo ha acceso i motori, più precisamente nella caverna di montaggio del tubo est. L'importante evento ha avuto una cornice festosa: dopo una conferenza stampa si è svolta una cerimonia ufficiale in galleria, che ha visto la partecipazione di circa 200 persone, oltre ad operai e maestranze del cantiere. Ad accendere i motori della fresatrice sono stati il Direttore del Dipartimento del Territorio del Canton Ticino, On. Marco Borradori, il direttore generale di AlpTransit San Gottardo SA Peter Zbinden e il direttore del Consorzio TAT Arturo Henniger (nella foto sopra, da sinistra). Prima di premere il simbolico pulsante per l'avvio del macchinario, le personalità hanno augurato all'unisono "Buona fortuna" a tutti coloro che sono coinvolti nei lavori. La seconda fresatrice, che scaverà nel tubo ovest e attualmente in fase di montaggio, sarà avviata all'inizio della primavera 2003.

Montaggio, smontaggio e montaggio in galleria...

Definire gigantesca la fresatrice S-210 è poca cosa: con i suoi complessivi 410 metri di lunghezza (compresi i carri e il treno di servizio) e le 3'000 tonnellate di peso, il macchinario del diametro di 8.8 metri ha richiesto circa tre mesi per il montaggio in galleria. Ordinata e acquistata dal Consorzio TAT, che ha ricevuto il mandato di 1.5 miliardi di franchi svizzeri per gli importanti lavori a Bodio e Faido, la fresatrice S-210 è stata prodotta dalla Herrenknecht AG di Schwanau (Germania), specializzata nelle tecnologie per l'avanzamento sotterraneo. Negli scorsi mesi, il macchinario è stato montato nelle officine della Herrenknecht AG e consegnato al consorzio TAT il 5 luglio 2002. In agosto il macchinario è stato smontato e trasportato da Schwanau a Bodio. Vista la mole del carico sono stati necessari parecchi trasporti speciali.

Il pezzo principale della fresatrice, l'unità motrice del peso di ben 117 tonnellate, è stato trasportato, nel tratto da Lucerna a Flüelen, sul Lago dei Quattro Cantoni: il notevole peso non permetteva il passaggio su determinati tratti autostradali della Svizzera Centrale. Previa chiusura della galleria stradale del San Gottardo, il trasporto speciale è poi giunto al cantiere di Bodio, nella notte del 14 agosto 2002, per il montaggio in galleria.





Lo scavo in galleria

La gran parte della galleria di base del San Gottardo (50 dei 57 Km) sarà scavata mediante fresatrice, sistema che consente un avanzamento più rapido rispetto al metodo del brillamento. Solo il comparto di Sedrun (6.2 Km di lunghezza) sarà scavato con l'ausilio dell'esplosivo.

Con la fresatrice S-210 si stima di avanzare in media di circa 18 metri per giorno lavorativo, con punte che potranno raggiungere i 35-40 metri per giorno lavorativo.

Ovviamente le prestazioni del macchinario dipenderanno dalla situazione geologica incontrata. La fresatrice di Bodio è paragonabile ad uno sportivo d'“élite”: prima di iniziare con l'avanzamento a pieno regime dovrà sottostare ad un periodo di “riscaldamento”: il macchinario sarà operativo a partire dal mese di febbraio 2003.

Lo scavo con le fresatrici avviene a tappe di 2 metri grazie alla testa rotante equipaggiata con 57 utensili a forma circolare, che vengono di volta in volta sostituiti, quando si consumano. La testa è azionata da 10 motori elettrici con una potenza totale di 3'500 kW e può esercitare una spinta fino a 27'000 kN contro la roccia. La fresa è pure munita dei cosiddetti “Gripper”, che consentono la spinta in avanti.

Sulla fresatrice e sui carri di servizio (“Nachläufer”) si trovano tutte le installazioni necessarie per applicare le misure di sicurezza sulla roccia, come ancoraggi, reti d’armatura, calcestruzzo spruzzato e, se necessario, centine. Allo stesso tempo, nella zona sottostante il treno di servizio viene realizzata la platea in calcestruzzo, sulla quale si posano i binari per i treni addetti al trasporto del personale e dei vari materiali da e per la zona delle installazioni.



Nelle foto: momenti in sequenza delle fasi di trasporto e montaggio della fresatrice S-210, avviata il 7 novembre 2002 nell’ambito di un evento ufficiale.