

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 106 (1988)
Heft: 19

Seite

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: 15.08.2025

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

- Im Norden Kanadas wurde im Sumpfsgebiet ein Wetterschacht von 2,50 m Durchmesser durch 20 m wasserführende Deckschichten und 40 m standfestes Gebirge abgeteuft; dazu hat man nach Dipl.-Ing. *Erwin Roesner*, Mülheim/Ruhr, im Sommer 1985 die Deckschichten künstlich gefroren, den Schacht im Raisebohr-Verfahren (0,73 m/h im gefrorenen Deckgebirge) erstellt und den Betonausbau (30 cm) im Schutz der Frostwand mit Gleitschalung eingebracht. - In Grossbritannien werden rund 30% der im Tiefbau gewonnenen Kohle über Schrägschächte gefördert. Dipl.-Ing. *Willi Luthe* und Dr.-Ing. *Bert Schmucker*, Mülheim/Ruhr, gehen auf die Besonderheiten beim Bau dieser Schächte ausführlich ein. Wasserführende Gebirgsschichten werden mit Hilfe von Injektionen, Spezialausbau oder Gefrierverfahren [4] durchfahren. Trotz sorgfältiger Voruntersuchungen und Planung sollte der finanzielle und zeitliche Rahmen nicht zu eng gesteckt werden. - Anschließend beschreibt Dr.-Ing. *Johannes Baumann*, Essen, die Auffahrung von geneigten Grubenbauten (6,10 m Ø) mit Teil- und Vollschnittmaschinen und NÖT für den Kohlebergbau im Ruhrgebiet (im Mittel 8 bzw. 20 m/d) am Beispiel des Förderberges Prosper (3650 m; 14 gon) und des Gesteinsberges Westfalen (1100 m; 13 gon) mit besonderen Massnahmen bei Störungs- und Flözdurchörterungen (Entspannungsbohrungen und Gasabsaugung).

Literatur

- [1] *Pothoff, A.*: Überwachung, Sicherung und Reparatur von Schächten der Kali und Salz AG. Kali und Steinsalz 9 (1986) Nr. 7, S. 213-222
- [2] *Brune, H.*; *Schauwecker, E.*: Sicherung alter Tübbingsäulen durch wasserdichte Vorbausäulen. Glückauf 119 (1983) Nr. 20, S. 993-997
- [3] *Link, H.*: Zur Bemessung dünnwandiger Vorbausäulen in Tübbingschächten. Glückauf-FH 47 (1986) Nr. 5, S. 244-251
- [4] *Klein, J.*: Handbuch des Gefrierschachtbaus im Bergbau. Glückauf-Betriebsbücher Band 31, 1985
- [5] *Martinek, K.*: Technische Regeln für die Tunnels der Neubaustrecken der DB. Felsbau 1 (1983) Nr. 3/4, S. 121-125
- [6] *Martinek, K.*; *Winter, K.*: Tunnelbau unter Tage, Erläuterungen zu den Normen, Richtlinien und Regeln. Bauverlag, Wiesbaden-Berlin, 1987, 271 S., 330 Quellen
- [7] Neubau- und Ausbaustrecken der DB. Felsbau 2 (1984) Nr. 1, S. 54-55
- [8] *Maak, H.*: Die Neubaustrecke Hannover-Würzburg (Südabschnitt) als Bauaufgabe. Felsbau 2 (1984) Nr. 2, S. 65-69
- [9] *Schrewe, F.*: Stand der Tunnelbauarbeiten im Nordabschnitt der Neubaustrecke Hannover-Würzburg. Felsbau 3 (1985) Nr. 3, S. 175-176
- [10] Die Arbeiten am Südabschnitt der Neubaustrecke Hannover-Würzburg, Felsbau 4 (1986) Nr. 3, S. 162-163

Neubau von Tunnels

Nach Dipl.-Ing. *Wilhelm Linkerhägner*, Mainz, sind die beiden Neubaustrecken der Deutschen Bundesbahn Hannover-Würzburg und Mannheim-Stuttgart für Höchstgeschwindigkeiten von 250 km/h Kernstück ihres Modernisierungskonzepts. Bei 426 km Streckenlänge sind 76 Tunnels mit einer Länge von insgesamt 151 km Länge erforderlich; das entspricht einem Tunnelanteil von über 30% (bisher nur 0,8% beim Streckennetz von 28 000 km mit 554 Tunnels), wobei der Landrückentunnel mit 10 780 m am längsten ist. Eingegangen wird auf den Tunnelquerschnitt [5,

6], -bau, Bau- und Unterhaltungskosten [7-10], Unfallvorsorge (Notausstiege, Hubschrauberlandeplätze in Portalanähe), Erfahrungen bei Versuchsfahrten und aerodynamische Probleme.

G. B.

Tagungsband:

Die Vortragsmanuskripte des «20. Schacht- und Tunnelbau-Kolloquiums - 40 Jahre VBS» sind in der Fachzeitschrift Glückauf 123 (23. April 1987) Nr. 8, S. 413-502, 74 Quellen, abgedruckt. Bezug: Verlag Glückauf GmbH, Postfach 103 945, D-4300 Essen 1.

Tunnelbauarbeiten - ein Sicherheitsrisiko?

Unfallverhütung beim unterirdischen Hohlraumbau

Die 3. Tunnelbau-Fachtagung der Tiefbau-Berufsgenossenschaft (TB-BG) [1-3] fand in Hennef/Sieg (22.-24. Oktober 1986) unter dem Motto «Unfallverhütung beim unterirdischen Hohlraumbau» unter Beteiligung von über 240 Fachleuten aus der Bundesrepublik Deutschland, VR China, Griechenland, Grossbritannien, Finnland, Österreich und der Schweiz statt. Dieser sicherheitstechnische Gedankenaustausch und die abschliessende Podiumsdiskussion über «Tunnelbauarbeiten - ein Sicherheitsrisiko?» haben die Zusammenarbeit und das Verständnis zwischen den planenden Stellen, den Auftraggebern, den Technischen Aufsichtsdienssten der TB-BG, der Berg- und Gewerbeaufsicht und den Tunnelbauunternehmen auf dem Gebiet der Unfallverhütung auf Baustellen unter Tage gefördert und vertieft.

In den 18 Fachvorträgen zu den Themengruppen Tunnelbautechnik, Sprengarbeiten, Unfallverhütung, Schadensfälle und Verantwortung werden bestehende Probleme des Tunnel- und Stollenbaus in ungewohnt offener Weise angesprochen, so auch die vielen Verbrüche auf den Tunnelbaustellen

der Neubaustrecken Hannover-Würzburg und Mannheim-Stuttgart der Deutschen Bundesbahn (DB).

Tunnelbautechnik und Unfallverhütung

Prof. Dr.-Ing. *Walter Wittke*, Aachen, bringt ein Berechnungsverfahren für

den «Stand sicherheitsnachweis, einer wesentlichen Komponente der Spritzbetonbauweise» [4], und geht auf den Kalottenvortrieb ohne Sohle anhand eines wirklichkeitsnahen Berechnungsmodells ein [5]. Es werden mögliche Versagensformen aufgezeigt und deutlich gemacht, wie man einen drohenden Verbruch rechtzeitig erkennt und mit welchen konstruktiven Mitteln die Standsicherheit sich vergrössern lässt. Dazu werden Beispiele kürzlich ausgeführter Tunnel mit Gegenüberstellung von EDV-gestützter, dreidimensionaler Berechnung und Messergebnissen gebracht. - Dipl.-Ing. *Heinz Distelmeier*, München, grenzt die «Anwendungskriterien von Spritzbetonbauweisen im Lockergestein» [6-8] gegenüber den im Felshohlraumbau ab und gibt vorrangige Ursachen für Probleme bei Tunnelbauten mit einer Primärsicherung aus Spritzbeton an: Übertragung von Grundsätzen der Neuen Österreichischen Tunnelbauweise (NÖT) in Lockergesteinsvortrieben (Bild 1) sowie Irreführung bei Preisermittlung und Bau-