

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 131 (2005)
Heft: 9: Sprengungen

Sonstiges

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: 01.04.2025

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

Hat Sprengen noch Zukunft?

Gesprengt wird heute vor allem im Tunnelbau, bei Grossbohrlochsprengungen zur Rohmaterialgewinnung in den Steinbrüchen und bei Werksteinsprengungen für die Blockgewinnung zur Veredelung von wertvollem Rohmaterial. Dazu kommen Lawinsprengungen, gelegentliche Gebäudesprengungen und nicht zu vergessen die Stock- und Wurzelsprengungen in der Forst- und Landwirtschaft. An diesen Arbeiten wird sich in nächster Zeit nicht viel ändern.

Im Tunnelbau hängt die Entscheidung zwischen sprengtechnischem Vortrieb oder mechanischem Abbau mittels Tunnelbohrmaschine (TBM) von verschiedenen Parametern ab. Die aufzufahrende Geologie, die Länge des Bauwerks, das Bauprogramm, die Wirtschaftlichkeit, die finanziellen Ressourcen und auch Umweltschutzaspekte fallen unterschiedlich ins Gewicht. Heute ist im Fels der Sprengvortrieb bis ca. 2.5 km Tunnellänge flexibler und kostengünstiger als ein TBM-Vortrieb, und die Bauzeiten sind unter Berücksichtigung der Montagezeiten für eine TBM sicher gleichwertig. Bei längeren Tunnels erzielt der fabrikmässige Tunnelbohrbetrieb mit Hochleistungsnachlaufsystemen und ausgeklügelten Logistikkonzepten höhere Durchschnittstagesleistungen. In städtischen Gebieten werden auch aus umwelttechnischen Gründen vermehrt TBM als Schild-TBM, Erddruck- oder Mixschild eingesetzt. Auch in Zukunft wird es aber Sprengvortriebe geben, bei denen die Flexibilität bei wechselhaften Gebirgsformationen ausschlaggebend ist.

Bei der Arbeit in den Steinbrüchen wird es kaum möglich sein, mit hydraulischen Abbaugeräten die Effizienz einer Grossbohrlochsprengung zu übertreffen. In der Werksteingewinnung ist die schonende Schwarzpulversprengung ein bewährtes Rezept, das Klüfte und Schichtverläufe berücksichtigt, um grosse, ungerissene Blöcke zu gewinnen.

Gebäude-, Kamin- und Abbruchsprengungen, so spektakulär sie sind, erhalten oft Konkurrenz durch hydraulische Abbaugeräte. Zeit- und Platzverhältnisse können aber auch für die Sprengung sprechen, da durch die vollzogene Sprengung eine länger dauernde Instabilität des Gebäudes ausgeschlossen wird. Problematisch sind jedoch meistens die vielen Schaulustigen. Auf diesem Gebiet wird sich der Abbau mittels mechanischer und hydraulischer Geräte wohl eine grössere Tranche vom Auftragsvolumen abschneiden.

Grosse Abtragssprengungen wie in den Anfängen des Nationalstrassenbaus sind heute selten. Die Autobahnen sind in grossen Zügen gebaut, und in Siedlungsgebieten wird aus umwelttechnischen Überlegungen dem Fels mit mechanischen Grossgeräten zu Leibe gerückt.

Fast gänzlich verschwunden sind die Graben- und Aushubsprengungen. Aufgrund von Erschütterungen in Wohngebieten, Absperproblemen und der gesetzlichen Rahmenbedingungen sind Sprengungen hier nicht mehr wirtschaftlich. Die verschärfte Gesetzgebung, die Aufwendungen für die Lagerung und die Wahl der Lagerstandorte sowie die Auflagen bezüglich Transport von Sprengstoffen und Sprengmitteln sind aktuelle Beweggründe, nach alternativen Methoden zu Sprengungen zu suchen. Trotzdem werden wir uns auch in Zukunft mit der Sprengtechnik befassen und weitere Innovationen suchen und auch realisieren. Die Arbeit der Mineure und Sprengmeister wird deswegen sicherlich nicht einfach aus dem Bauwesen verschwinden.

Kurt Morger

Zentralpräsident des Sprengverbandes Schweiz SVS

info@sprengverband.ch



4 Künstliche Lawinenauslösung

| *Lukas Stoffel* | Bevor Lawinen spontan niedergehen und Schäden verursachen, können sie mit verschiedenen Einsatztechniken durch Detonationen kontrolliert ausgelöst werden.

8 Zündende Lösung für den Gotthardtunnel

| *Konrad Annen* | Mit neuen flüssigen Sprengstoffen hat der konventionelle Sprengvortrieb bei grossen Tunnelbauten weiterhin seine Berechtigung neben dem maschinellen Tunnelbau.

12 Präzises Ende eines Ärgernisses

| *Aldo Rota, Ivo Bösch* | Die Fällung des Sendeturms auf dem Höhrnon beseitigt ein ungeliebtes Bauwerk und veranschaulicht den Technologiewandel im Kommunikationswesen.

16 Wettbewerbe

| Neue Ausschreibungen und Preise | Zentrumsentwicklung Schlieren | Bahnmuseum Bergün | Verwaltungsgebäude Predigerstrasse 5 in Bern | Altersheim Sissach | SIA-Haus, Zürich |

22 Magazin

| Holzbauforum Garmisch | Signers «Windraum» auf der Ebenalp standortgebunden | Wasser und Biomasse: viel Potenzial | In Kürze | Bücher: Wer plant die Planung? Texte von Lucius Burckhardt | Torfeld Süd in Aarau kommt voran | Rheinhafen: Fusion besser abklären? | Neuer Sprengverband |

26 Aus dem SIA

| Reise Fachverein Architektur und Kultur: Lehmarcitektur in Mali | Berufsgruppe Architektur: Rolle der Berufsgruppen | Mit SIA-Kostengarantievertrag Budget sicher einhalten | Kurs: Wirtschaftlichkeitsrechnung |

30 Produkte

| Regale dank Schiebetüren salonfähig | Leistungsstarker Abfallverdichter | Fenstersystem von Tuchschild | Umfrage: FM im Bauprozess | Klassiker in neuem Gewand |

38 Veranstaltungen