

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **131 (2005)**

Heft 9: **Sprengungen**

PDF erstellt am: **23.09.2024**

### **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.

## 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 Lawinensprengungen, 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: Lehmararchitektur 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