



Feuriges Spektakel:  
Eine Schwarzpulverladung  
wird gezündet.

Campus Sursee

# Die Lizenz zum Sprengen

Ruhe und Zuverlässigkeit muss mitbringen, wer Sprengungen ausführt. Diese Arbeiten verlangen höchste Präzision. Sicherheit ist das oberste Gebot. Nur berechtigte Personen dürfen Sprengladungen vorbereiten und zünden. Die verschiedenen Sprengausweise können auf dem Campus Sursee erlangt werden.

*Von Stefan Gyr*

**H**ornstösse ertönen. Ein dumpfer Knall, eine leichte Erschütterung. In der Umgebung geht ein feiner Sandregen nieder. Auf dem Sprenggelände des Campus Sursee, in einem abgeschiedenen Gebiet in Zell LU gelegen, üben 13 junge Berufsleute im März den Umgang mit Sprengstoff. Ihre Ausbilder sind Markus Feldmann, beruflich bei der GU Sprengtechnik AG tätig, und Karl Feierabend, der bei der Lafarge-Holcim AG arbeitet. Die beiden Männer in den gelben Arbeitsjacken scheint nichts aus der Ruhe bringen zu können. Gelassen beobachten sie, wie die Kursteilnehmer Sprengschnüre, -kapseln und -patronen vorbereiten. Allen ist der Respekt vor dem explosiven Material anzusehen.

Die jungen Leute müssen zum Beispiel verschiedene Zündsysteme erstellen. Bei einem linearen System wird die Sprengschnur ab der Zündstelle von einer Ladung zur nächsten geführt. Bei jeder Ladung zweigt eine weitere Sprengschnur ab, die diese Ladung zur Detonation bringt. Dagegen führt bei einem radialen System je eine Sprengschnur zu jeder Ladung. So entsteht bei der Zündstelle ein Bündel von Sprengschnüren, das mit einer Sprengkapsel gezündet wird. Die Ladungen werden schliesslich in einem grossen Sandkasten gezündet, der auf

zwei Seiten von hohen Steinkörben eingefasst ist. Die Sprengschnüre werden mit einem langen Streichholz entzündet, und dann bleiben 90 Sekunden Zeit, um in Deckung zu gehen. Vom Sandkasten führt eine Naturtreppe zum höher gelegenen Strässchen, wo zwei Betonunterstände den Ausbildnern und den Kursteilnehmern Schutz bieten.

### «Abgedrückt ist abgedrückt»

Selbstständig Sprengarbeiten zu planen und auszuführen, sei eine herausfordernde, aber auch befriedigende Arbeit, erklärt Markus Feldmann. «Denn nach jeder Sprengung sieht man das Ergebnis schlagartig – den Erfolg oder auch den Misserfolg.» Das Besondere: In der Regel kann nicht nachgebessert werden. «Abgedrückt ist abgedrückt», sagt der Fachmann lakonisch. Sprengungen dienen verschiedenen zivilen Zwecken. Im Tief- und Rückbau werden Abtrags-, Graben-, Gebäude- und Sicherheitssprengungen ausgeführt. Im Untertagebau sprengen die Fachleute Tunnel, Stollen, Schächte und Kavernen. In Steinbrüchen wird zur Rohmaterialgewinnung gesprengt. Jede Sprengung erfordert eine sorgfältige Arbeitsvorbereitung. Es gilt, die Sprengstelle und deren Umgebung zu begehen, Spreng-

pläne mit Sprengmittel- und Materialbedarf zu erarbeiten, den Personal- und Maschineneinsatz sowie den Sprengstofftransport zu planen und ein Sicherheitsdispositiv zu erstellen.

Der Sicherheit wird bei Sprengarbeiten alles untergeordnet. Die Kursteilnehmer lernen, die Sprengladungen so zu bauen, dass sie genügend Zeit haben, sich in Deckung zu bringen. Dafür müssen sie die richtige Menge Sprengstoff und die richtige Länge der Zündschnur berechnen. Vor Sprengungen werden mit einem Horn immer Warnsignale ausgestossen. Fünfmal ein langes Signal heisst: Achtung, die Sprengung beginnt. Drei kurze Signale bedeuten: Es wird gezündet. Dann ist es wichtig, bis zum langen Schlussignal zu warten. Das Zeichen, dass die Sprengung vorbei ist. Die Sicherheitsbestimmungen sind heute streng. Ohne spezielle Bewilligung kann kein Sprengstoff beschafft werden. Auf jeder Patrone und jedem Zünder steht ein Matrixcode. Jeder zivile Sprengstoff enthält eine Markiersubstanz, damit nach einer Explosion die Herkunft des Sprengstoffs zurückverfolgt werden kann. Die Schweiz ist das einzige Land, in dem die Sprengstoffe markiert werden müssen. Bei der Herstellung werden den Sprengstoffen Geruchsstoffe oder Metallspäne beigemischt, damit sie



Bilder: Stefan Gyr

Jede Sprengung wird mit Hornstössen eingeleitet. In der Deckung muss gewartet werden, bis das lange Schlussignal ertönt.

Bilder: Stefan Gyr



Ein Schild beim Eingang warnt vor Sprengarbeiten.



Auf dem Sprenggelände in Zell LU steht für die Übungen ein Sandkasten zur Verfügung.



Eine Gruppe von Kursteilnehmern bereitet Sprengschnüre und Sprengkapseln vor.



Eine Sprengpatrone wird zugeschnitten.



Ausbildner Karl Feierabend (l.) und Markus Feldmann.



Lineares Zündsystem: Die Sprengschnur wird von einer Ladung zur nächsten geführt.



Mit einem langen Streichholz werden die Zündschnüre entflammt.

für Spürhunde und Detektionsgeräte leichter auffindbar sind. Auch für den Verkauf und die Lagerung gelten strenge Vorschriften.

### Gesetze verschärft

Bis in die 70er-Jahre waren in der Schweiz Spreng- und Zündmittel leicht erhältlich. Sprengen durfte, wer immer auch wollte. Weil sich die Sprengunfälle im In- und Ausland häuften, wurden die Gesetze verschärft. Seit das Sprengstoffgesetz 1980 in Kraft getreten ist, haben sich bei zivilen Einsätzen keine tödlichen Sprengunfälle mehr ereignet. Früher wurden immer wieder Todesfälle verzeichnet. Auch Diebstähle von Sprengstoff kommen kaum mehr vor.

rechtigte sei eine starke Persönlichkeit mit grosser Praxiserfahrung, ist in den Kursunterlagen zu lesen. Er zeichne sich durch ein hohes Mass an Verantwortungsbewusstsein und Sicherheitsbedürfnis aus. «Nicht Draufgängertum, sondern Ruhe und Abgeklärtheit sind wichtige Voraussetzungen für eine erfolgreiche Tätigkeit.»

Wer sich zu einem Kurs oder einer Prüfung anmelden will, muss mündig sein und hat bei der Polizei des Wohnorts eine Bescheinigung über die Zuverlässigkeit einzuholen. Damit soll sichergestellt werden, dass der Kandidat nach seinem bisherigen Verhalten für eine rechtlich zulässige und fachgemässe Verwendung der explosiven Stoffe Gewähr bietet. Im Umgang mit Sprengmit-

Metall-, Lawinen-, Bauwerk- und Unterwassersprengungen sowie die Vernichtung grösserer Mengen Sprengmittel. Ausserdem wird zwischen Sprengarbeiten mit geringem, erhöhtem und hohem Schadenrisiko unterschieden.

Wer den Sprengausweis A erworben hat, darf allgemeine Sprengarbeiten mit geringem Schadenrisiko ausführen. Pro Sprengung darf er aber höchstens fünf Kilo Sprengstoff einsetzen und bei pyrotechnischer Zündung maximal eine Sicherheitsanzündschnur verwenden. Im Unterricht werden die gesetzlichen Vorschriften, die Beförderung von Sprengmitteln, die Beschaffenheit des zu sprengenden Materials sowie die Eignung von Sprengstoffen, Zündmitteln und Zündsystemen behandelt. Zudem werden Sprengtechniken, die Sprengwirkung auf die Umgebung und Sicherheitsaufgaben besprochen und praktisch geübt. Die Ausbildung dauert vier Tage und wird mit einer Prüfung abgeschlossen. «Die Kandidaten müssen zu Hause viel Stoff büffeln, und nicht alle bestehen die Prüfung», sagt Feldmann.

### Verschiedene Berechtigungen

Mit einem weiteren Kurstag kann der Sprengausweis B erlangt werden – die Lizenz für allgemeine Sprengarbeiten mit erhöhtem Schadenrisiko. Die Limite liegt hier bei 25 Kilo Sprengstoff pro Sprengung. Grössere Sprengstoffmengen dürfen nur nach den schriftlichen Anweisungen und unter der Überwachung einer Person mit dem Ausweis C verwendet werden. Voraussetzung für die Sprengausweise B und C ist eine Ausbildung oder mindestens ein Jahr beziehungsweise drei Jahre Berufspraxis in der Baubranche, Forstwirtschaft oder Landwirtschaft.

Auf der Grundlage dieser Ausbildungen können 13 verschiedene Berechtigungen für besondere Sprengarbeiten erworben werden. Dazu gehören beispielsweise auch Rettungssprengungen und Sprengungen zur Werksteingewinnung. Zum Sprengfachmann mit eidgenössischem Fachausweis schliesslich, der unter anderem auch Expertisen und Gutachten erstellt, führt eine zweijährige berufsbegleitende Ausbildung. «Die Sprengarbeit ist vielseitig und sehr verantwortungsvoll, und das zeigt sich auch in der anspruchsvollen Ausbildung», sagt Feldmann.

Das Angebot an Arbeitsplätzen ist allerdings begrenzt. Die Fachleute üben neben der Sprengarbeit meistens noch andere Tätigkeiten aus. Viele Bauunternehmen setzen heute auf einen maschinellen Abbruch oder Felsaushub. Denn häufig wird Sprengen mit Zerstörung und fliegenden Trümmern in Verbindung gebracht, obwohl die Realität bei einer professionellen Sprengung anders aussieht. Und oft wäre Sprengen die bessere Lösung: Während eine Maschine tagelang hämmert und lärmt, ist bei einer Sprengung der Spuk nach einem Knall schon wieder vorbei. ■

« Die Arbeit ist vielseitig und sehr verantwortungsvoll, und das zeigt sich auch in der anspruchsvollen Ausbildung. »

Markus Feldmann,  
Sprengfachmann und Ausbilder Campus Sursee



Eine wichtige Rolle spielen die Anstrengungen in der Ausbildung. Die Sprengarbeit ist eine Spezialistentätigkeit und kein eigentlicher Ausbildungsberuf. Gemäss dem Sprengstoffgesetz dürfen Sprengungen nur von Personen vorbereitet und ausgeführt werden, die einen entsprechenden Ausweis besitzen. Durchgeführt werden die Kurse vom Schweizerischen Baumeisterverband (SBV) auf dem Campus Sursee. Der Sprengbe-

tehlen ausbilden lassen sich überwiegend Baufachleute, gelegentlich aber auch Landwirte und Förster und nicht selten Polizisten.

Die Sprengstoffgesetzgebung unterscheidet zwischen allgemeinen und besonderen Sprengarbeiten. Als allgemeine Sprengarbeiten gelten zum Beispiel Graben-, Abtrags-, Findlings-, Holz- und Wurzelstocksprengungen. Zu den besonderen Sprengarbeiten zählen etwa Grossbohrloch-