

Ungewöhnliche Sprengverfahren

Baumstammsprengung, Felssprengung, „heiße Massen“: Experten berichteten beim „10. oberösterreichischen Sprengtag“ über ungewöhnliche Sprengmethoden.

Mitunter müssen geschlagerte oder durch Naturereignisse gefällte Baumstämme aus unwegsamem Gebiet abtransportiert werden. Eine Methode, das zu erleichtern, ist das Sprengen des Stammes in Längsrichtung. Die herkömmliche Vorgangsweise besteht darin, in den Stamm Löcher zu bohren, diese mit Sprengstoff zu laden, zu verdammen und dann zu zünden. Der Stamm wird der Mitte nach aufgerissen.

Der Sprengsachverständige Christian Baumann, Leiter der Landesstelle Oberösterreich des Verbandes der Sprengbefugten Österreichs, hat eine neue Methode entwickelt: Kettensäge statt Holzbohrer. Das von Baumann in der Ausgabe September 2013 der Verbandszeitschrift „Der Sprengbefugte“ vorgestellte Verfahren besteht darin, mit der Kettensäge in der Längsrichtung des Stammes senkrecht bis zur halben Stammstärke Schlitzte einzuschneiden. Bei bis zu vier Metern Stammstärke genügen zwei Öffnungen, bis acht Meter sind vier Schlitzte erforderlich. Die Laderäume werden mit einer biegsamen Sprengschnur, Gewicht 12 g/lfm, gefüllt, indem die Sprengschnur in aufeinanderliegenden Windungen in die Schlitzte eingelegt wird. Bei einem Stammdurchmesser bis 70 cm sind etwa 1,5 bis 2,5 Meter Sprengschnur je Laderaum erforderlich, bei einem Durchmesser bis 130 Zentimeter zwischen 4,5 und 5,5 Meter. Die Ladungen werden verdammt und die Enden der in die Schlitzte eingelegten Sprengschnüre gebündelt mit einem sprengkräftigen Zün-



Vorbereitung zur Baumsprengung: Die Sprengschnur wird in Windungen in die Schlitzte eingelegt und dann verdammt.

der versehen. Durch die Detonation der Ladungen wird der Stamm in der Mitte gespalten. Der Streuflug ist gering und beschränkt sich auf einige kleine Holzteile mit geringer kinetischer Energie. Das Holz ist zwar nur mehr als Schleif- bzw. Brennholz verwendbar, aber es kann leichter abtransportiert und rasch weiterverarbeitet werden, sodass nicht mehr die Gefahr besteht, dass sich Waldschädlinge einnisten.

Beim 10. oberösterreichischen Sprengtag, der am 28. Februar 2014 mit 120 Teilnehmern in der Bauakademie in Steyregg bei Linz stattgefunden hat, wurde dieses Sprengverfahren vorgeführt. Weitere Vorträge betrafen sprengrechtliche sowie Fragen des Arbeitnehmerschutzes bei Sprengarbeiten. DI Martin Lang, VSÖ-Landesgeschäftsstellenleiter Steiermark, zeigte Gefahrensituationen auf und erläuterte die entsprechenden Schutzvorschriften.

Felssprengung. Über eine Felssprengung, die im Rahmen eines Assistenzesatzes des Bundesheeres durchge-

führt worden war, berichtete Oberst Alfred Piberhofer vom Militärkommando Oberösterreich. Ein überhängender, etwa 4,5 m³ großer und 12 Tonnen schwerer Felsbrocken, der bereits Risse hatte, drohte, von einer steilen Schlucht auf ein 130 Meter darunter liegendes Einfamilienhaus zu stürzen. Wegen der Gefahr von Streuflug schied der Einsatz von brisanten Sprengstoffen aus. Quellmittel wiederum hätten keinen kontrollierten Absturz ermöglicht, weshalb man sich für den Einsatz von patroniertem Nitrozellulosepulver entschied, dessen Detonationsgeschwindigkeit wesentlich unter der von brisantem Sprengstoff liegt. In 18 Bohrlöcher wurden insgesamt 540 Gramm des Sprengstoffs eingebracht. Vor dem Bohren der Löcher – zur Durchführung der Arbeiten war Alpinausrüstung erforderlich – wurde der Felsen mit Stahlseilen gesichert. Zum Auffangen der Bruchstücke und zum Schutz des Hauses wurden in zwei Aufhängeebenen zwischen Bäumen Spezialnetze aus Stahlseilen („Omeganetze“) ge-

spannt. Die Sprengung verlief ohne Schäden zu verursachen. Die Bruchstücke hatten einen Durchmesser von weniger als 50 Zentimeter und wurden von den Auffangnetzen gehalten.

Über Sprengen in heißen Massen berichtete der Sprengtechniker Franz Oberroithmayr (www.sprengtechnik.at). Heiße Massen sind solche, bei denen die Temperatur der zu sprengenden Materialien über 75° C beträgt. Die dafür entwickelten Sprengverfahren kommen in Betracht beim Wegsprengen von Material in Hochöfen („Eisenbären“ als seitliche Anschmelzungen von Schlacke, „Ofensau“ als Eisenblock am Boden), bei Anpackungen in Müllverbrennungsanlagen und in Biomassekesseln oder zum Sprengreinigen von E-Filtern. Der Einsatz von Sprengverfahren verkürzt die Stillstandszeiten von Öfen und Industrieanlagen, erhöht deren Leistung bei laufendem Betrieb und reduziert eine ansonsten schwere körperliche Arbeit.

Einen Erfahrungsbericht, wie in Hongkong Sprengarbeiten erfolgen und auf welche administrative Schwierigkeiten diese stoßen, lieferte DI Mark Ganster (*Austin Powder GmbH*). Mag. Maximilian Ruspeckhofer, Sachverständiger für Sprengtechnik, referierte über Schwinggeschwindigkeit. Die bei Sprengungen gemessenen Werte der Schwinggeschwindigkeit werden zur Beurteilung herangezogen, ob behauptete Schäden an Bauwerken auf die Sprengung zurückzuführen sind.

Kurt Hickisch