



LAWINENSCHUTZ: BEWAHRTE QUALITÄT

Druck ohne Sprengstoff

Das Lawinenauslösesystem Gaz.ex beruht auf einer kontrolliert herbeigeführten Zündung eines Flüssiggas-Sauerstoffgemisches in einem Zündrohr. Auf Sprengstoff kann, wie beim System DaisyBell, einem Lawinenschutzsystem aus der Luft, verzichtet werden. Sicherheit, geringe Wartungskosten und hohe Verfügbarkeit sprechen für die Systeme.

von Helmuth Thöny

Innovationen sind gut, doch Vertrautes gibt Sicherheit – das zumindest behaupten die Hersteller- und Vertriebsfirmen erprobter Lawinenauslösesysteme. Um in den erlauchten Kreis bewährter Systeme aufgenommen zu werden, müssen erfolgreiche und langwierige Einsätze verbucht werden. Das System Gaz.ex, seit 15 Jahren erfolgreich am Markt, konnte sich bewähren.

Das Funktionsprinzip des Systems ist im Grunde einfach: Durch die Zündung des Flüssiggas-Sauerstoffgemisches entsteht ein Überdruckwelle, die die Schneedecke verdichtet. Die unmittelbar auf die Zündung folgende Unterdruckwelle hebt die Schneedecke an und verursacht dadurch ein gezieltes Abgleiten der Schneemassen – so best man es in der Information des

Herstellers, so lehrt es die Physik. „Mit dem System Gaz.ex kann man die Effekte einer Detonationswelle, wie sie auch bei der Zündung von Sprengstoff auftritt, nutzen, ohne jedoch mit Sprengstoff zu arbeiten. Das erhöht die Sicherheit aller Involvierten“, so Mag. Roderich Urschler, Geschäftsführer der Interfab Snowbusiness GmbH.

Hohe Sicherheit. Das Lawinenauslösesystem Gaz.ex besteht aus einem Versorgungscontainer mit Kompaktschrank samt Flüssiggas- und Sauerstoffinstallation, elektrischer Ausrüstung, Funk- und GSM-Steuerung, Zündrohr und die druckgesteuerte Zündeinrichtung, wobei der Versorgungscontainer aus Sicherheitsgründen von der restlichen Anlage räumlich getrennt errichtet wird. „Die

gesamten Installationsarbeiten bei Gaz.ex Anlagen für Flüssiggas und Sauerstoff werden im Herstellerwerk von dazu befugten Fachleuten vorgenommen. Im Inneren des Versorgungscontainers befindet sich für jedes dem Container zugeordnete Zündrohr bzw. bei Tandembetrieb für jedes Zündrohrpaar, ein Ausgleichbehälter für Flüssiggas mit einem Fassungsvermögen von circa 500 Liter, sowie zwei Flüssiggas-Versandbehälter à 33 Kilogramm“, so Urschler.

Um absolute Sicherheit zu gewährleisten gilt für das Flüssiggas ein höchstzulässiger Betriebsdruck von 3,9 bar, beim Sauerstoffcontainer ein Betriebsdruck von zehn bar. „Der Prüfdruck liegt aber um das Eineinhalbfache höher“, so Urschler.

Totale Unabhängigkeit. Die elektrische

Steuerung ist in einem nur von außen zugänglichen und nach innen gasdichtem Schaltschrank untergebracht und kann mittels Funk oder GSM Modem bedient werden. Die Stromversorgung wird über ein Solarpanel und/oder einen Windgenerator sichergestellt.

Die GSM-Steuerung besteht aus einem Personal-Computer, der für die Befehlseingabe und die Sicherung des statistischen Datenmaterials eingesetzt wird, einem Telefonmodem beim PC in der Sendestation und einem Satelliten mit GSM-Modem im Container der Gaz.ex Anlage. Die Funksteuerung wiederum besteht ebenfalls aus einem Personal-Computer für die Befehlseingabe und die Speicherung der Statistiken, sowie einer Zentraleinheit beim PC in der Sendestation und einem Satelliten

mit Funkmodem im Container der Gaz.ex Anlage. „Codierungen und sonstige sicherheitsrelevante Vorkehrungen erfolgen bei beiden Systemen durch die Bedienersoftware“, so Urschler. Mit einem Geophon, das im Container installiert ist, kann mittels Datentransfer außerdem überprüft werden, ob eine erfolgreiche Zündung ausgelöst werden konnte.

Fix installiert. Die Zündrohre werden in den Lawinenanbruchgebieten auf Betonfundamenten fix stationiert und werden circa 3,5 bis vier Meter über das Gelände ragend aufgestellt. Es gibt drei Zündrohrgößen mit einem Füllvolumen des Flüssiggas-Sauerstoffgemisches von 0,8, 1,5 und 3,0 Kubikmeter.

„Um einen Übertritt von Sauerstoff in die Gasleitung bzw. umgekehrt zu verhindern, sind vor dem Eintritt der Versorgungsleitungen ins Zündrohr Rückschlagklappen eingebaut, die dem auftretenden Explosionsdruck standhalten. Bei fachgerechter Handhabung kann es de facto kein sicherheitstechnisches Problem geben“, so Urschler.

Hohe Einsatzbereitschaft. Die Betriebsbereitschaft der Anlage erfolgt mit der Anlieferung der Versandbehälter bzw. der Flaschenbündel und deren Anschluss vor Beginn der Wintersaison. „Zu Saisonende werden die Versandbehälter wieder entfernt und die Ausgleichbehälter über



Bewährt: Die Zündrohre ragen 3,5 bis vier Meter über das Gelände hinaus.

die Versorgungsleitung und das Zündrohr entleert. Damit ist ein Aufenthalt von Betriebspersonal nur zum Anschluss der Versandbehälter zu Saisonbeginn und zum Entleeren und Abschließen derselben am Ende der Wintersaison notwendig“, so Urschler.

Mit der Grundversorgung an Betriebsmitteln zu Beginn der Wintersaison würde man, so der Geschäftsführer, im Grunde eine Saison auskommen. „Falls doch ein Flaschenwechsel erforderlich wird, hat der Bedienstete lediglich die Anlage spannungsfrei zu schalten“, so Urschler.

Beim routinemäßigen Tausch der Betriebsmittel am Ende der Saison ist überdies eine Kontrolle aller Verbindungen des flüssiggas- und sauerstoffführenden Teiles der Anlage mit einem Lecksuchspray durchzuführen, wodurch eine ständige Dichtigkeit des Systems gewährleistet ist.

Perfekte Partnerin. Ergänzend zum System Gaz.ex können die Interfab Snowbusiness bzw. das Herstellerunternehmen TAS seit dem letzten Winter auch für jene Hänge und Rinnen, die nicht mit einem fix ferngesteuerten Lawinenlösensystem ausgestattet sind, eine Alternative zum Sprengstoff anbieten: Das System Daisy-Bell.

Per Hubschrauber wird ähnlich der Funktionsweise des Gas.ex Systems ein Wasserstoff / Sauerstoffgemisch rund drei bis

fünf Meter über die Schneedecke zur Explosion gebracht. Die Arbeitsschritte werden dabei vom Hubschrauber aus gesteuert.

Durch die Form des Arbeitsgeräts – ein nach unten geöffneter Konus – wird die Stoffwelle der Explosion, die sich in einem Radius von 30 Metern auswirkt, direkt auf den Schnee gebracht. „Der Vorteil des Systems ist, dass keine Blindgänger im Einsatzgebiet zurückblieben“, so Urschler. Außerdem gibt es, so der Geschäftsführer, keine Wartezeit zwischen zwei aufeinander folgenden Schüssen, was sich gerade beim Einsatz von Helikoptern positiv auf die Kosten niederschlägt. **I**

Interfab auf der Interalp 2009

Neuheiten in allen drei Sektoren:

- Vom Hersteller Johnson Controls Neige wurde das umweltschonende Beschneidungskonzept Oxygen, eine neue Hochleistungslanze Rubis Evolution für den Grenztemperaturbereich, ein neuer Hydrant Y/B mit einem ressourcenschonenden Energiekonzept, die wesentlich verbesserte Software Liberty und ein neues Konzept für kleine Beschneidungsanlagen mit Baukastensystem für Pump- und Kompressorstation präsentiert. Das Baukastensystem umfasst die Pumpstation mit den einstufigen Lanzen und der Steuerung über die JCE-BOX.

- Vom Hersteller T.A.S. – Lawinenauflösung wurde die nunmehr serienreife Ausführung von DaisyBell präsentiert. Hierbei handelt es sich um eine Lawinenauflösung vom Hubschrauber ohne Verwendung von Sprengstoff.

- Vom MBS-ADIC-Pistensicherheit wurde der neue Steinschlag- und Lawinenschutz VELA für Pistenwege und Straßen präsentiert.

Interfab Snowbusiness GmbH
Hans-Maier-Straße 9, 6020 Innsbruck
 Tel. +43.512.343839-14
 Fax +43.512.343839-3
 snow@interfab.at
 www.interfab.at