

Weltrekord - 20-Tonnen-Betonblock aufgefangen

In der Testanlage für Steinschlagschutznetze bei Walenstadt stellte die GeobruGG AG zusammen mit der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL am 10. Oktober einen neuen Weltrekord auf. Anlässlich der Generalprobe für die Zulassungsprüfung eines neuen Schutznetzes stoppte die Steinschlagschutzverbauung einen 20 Tonnen schweren und über 100 km/h schnellen Betonblock. Text und Bilder: GeobruGG AG / WSL

Der Weltrekord von flexiblen Steinschlag-schutzbarrieren fiel am Montag, 10. Oktober 2011, in der Vertikal-Testanlage Lochezen bei Walenstadt. Diese wird gemeinsam von der Eidg. Forschungsanstalt WSL und der Firma GeobruGG AG Geohazard Solutions betrieben. Aus 42 m Höhe raste ein 20 Tonnen schwerer Betonprüfkörper in freiem Fall mit einer Geschwindigkeit von 103 km/h in ein neu entwickeltes, flexibel installiertes Hochleistungs-schutznetz GBE-8000A der Firma GeobruGG AG aus Romanshorn. Die Aufprallenergie lag bei 8000 Kilojoule, die bisherige Leistungsgrenze für flexible Hochleistungs-Steinschlagbarrieren von 5000 kJ wurde also um 60% übertroffen.

Steinschlagschutz für alle Länder

450 Fachleute aus 5 Kontinenten und fast 50 Ländern verfolgten diese Spitzenleistung schweizerischer Ingenieursarbeit. Der Test fand im Rahmen des 60-jährigen Jubiläums der GeobruGG AG statt. Die aus dem Ausland ange-



Der 20 Tonnen schwere Steinblock wird an der Steinschlag-Versuchsanlage Lochezen bei Walenstadt für den Aufzug bereit gemacht.

Le bloc de 20 t est prêt à être hissé sur le site d'essai de chute de pierres de Lochezen près de Walenstadt.



Mit über 100 km/h fällt der rund 2,5 Meter grosse Stein ins Netz.

Le bloc de près de 2,5 m de large percute le filet à plus de 100 km/h.



Zerreissprobe für alle Beteiligten - Das Netz hält.

Soulagement pour tous : le filet a résisté.

reisten Fachleute versprechen sich von der Schweizer Technologie einen wirksamen und kostengünstigen Steinschlagschutz in ihren Heimatländern. Die Eidg. Forschungsanstalt WSL wurde 2010 als erste Prüfstelle für Steinschlagschutznetze mit eigener Testanlage von der EU notifiziert. Während die GeobruGG AG an diesem Anlass ihr neu entwickeltes Hochleistungsschutznetz GBE-8000A testete, überprüfte die WSL ihre Messausrüstung, so zum Beispiel Messzellen für Kraftmessungen an Seilen und die Hochgeschwindigkeitskameras (250 Bilder pro Sekunde). Die für die EU-Zulassung und Zertifizierung gemäss ETAG 027 erforderlichen Detailmessungen finden im November 2011 statt.

Die WSL erforscht seit 1999 experimentell und rechnerisch das dynamische Tragverhalten derartiger Schutzkonstruktionen. Seit Herbst 2010 gilt sie als EU-notifizierte Prüfstelle und entspricht damit strengen internationalen Prüfnormen. Steinschlagschutzbarrieren werden im Gebirge entlang von Verkehrswegen und zum Schutz von Menschen und Gebäuden eingesetzt. Die in Walenstadt getesteten flexiblen Systeme sind bei gleicher Leistung weit weniger schwer als fest installierte Bauwerke. Zudem lassen sie sich einfacher installieren und sind somit günstiger als massive Stahlbetonbauten. www.geobruGG.com, www.wsl.ch ■

FILETS DE PROTECTION

Record du monde : un bloc de béton de 20 t retenu

Le 10 octobre, GeobruGG AG et l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) ont établi un nouveau record du monde sur le site de test pour les filets de protection contre les chutes de pierre près de Walenstadt. À l'occasion de la répétition générale pour l'examen de certification d'un nouveau filet de protection, la structure a arrêté un bloc de béton de 20 t lancé à plus de 100 km/h.

Le record du monde des barrières flexibles de protection contre les chutes de pierres est tombé le lundi 10 octobre 2011 sur le site d'essai vertical de Lochezen près de Walenstadt, exploité conjointement par le WSL et la société GeobruGG AG Geohazard Solutions. Un bloc en béton de 20 tonnes a effectué une chute libre de 42 m à une vitesse de 103 km/h pour être retenu par le nouveau filet de protection flexible haute performance GBE-8000A de l'entreprise GeobruGG AG basée à Romanshorn. L'énergie d'impact a atteint 8'000 kJ, soit 60 % de mieux que l'ancien record établi à 5'000 kJ.

Protection pour tous les pays

450 spécialistes venus d'une cinquantaine de pays et des 5 continents ont assisté à cette prouesse de l'ingénierie suisse à l'occasion du 60e anniversaire de la GeobruGG AG. Ils espèrent trouver dans la technologie suisse une protection efficace et économique contre les chutes de pierres pour leurs pays d'origine. Le WSL a été agréé par l'Union européenne en 2010 comme premier centre d'essai en site propre pour les filets de protection contre les chutes

de pierres. Tandis que GeobruGG AG testait son nouveau filet de protection GBE-8000A, le WSL a contrôlé ses équipements de mesure, par exemple les capteurs de force sur les câbles et les caméras haute vitesse (250 images par seconde). Les mesures détaillées nécessaires pour l'agrément et la certification européenne conformément à la directive ETAG 027 auront lieu en novembre 2011. Depuis 1999, le WSL étudie par des expériences et des calculs le comportement dynamique des ouvrages de ce type face aux sollicitations. Depuis l'automne 2010, il est agréé par l'Union européenne comme centre d'essai et répond ainsi aux rigoureuses normes internationales. Les barrières de protection contre les chutes de pierres sont installées en montagne, le long des voies de communication et pour la protection des personnes et des bâtiments. Les systèmes flexibles testés à Walenstadt sont aussi performants que les ouvrages fixes, mais bien moins lourds. En outre, leur installation plus facile les rend plus économiques en béton armé.

www.geobruGG.com, www.wsl.ch ■