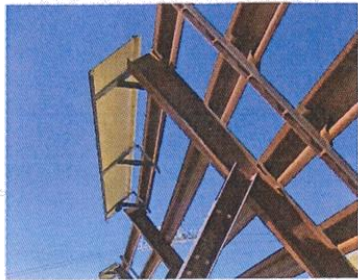


# Photovoltaik auf Lawinenverbauungen

► Mitte Oktober 2010 haben sich drei Studenten der Schweizerischen Metallbautechnikerschule Basel (SMT) auf den Weg ins Oberwallis gemacht. Grund dafür war ein Pilotprojekt: nämlich die Montage von Photovoltaikpanels auf Lawinenverbauungen in der Gemeinde Bellwald.



Blick auf die Solarpanels im Winter. Vielleicht wird im nächsten Herbst bereits Energie ins Netz eingespeist.



Montagekonsolen aus gebogenem Flachstahl wurden an die bestehenden Trapezbleche geklemmt.

Die Pilotanlage, lanciert von SMT-Dozent Ruedi Lehmann, ist in Zusammenarbeit mit der Energieregion Goms und der Gemeinde Bellwald entstanden. Eine genaue Auswertung der Anlage sollte im Sommer 2011 erfolgen. Man will testen, wie die Panels und die Konstruktion während des Winters die harten Wetterbedingungen aushalten können. Vor allem die Wächtenbildung muss erforscht werden, damit die Lawinenverbauungen weiterhin ihren Hauptzweck zuverlässig erfüllen können.

## Sechs verschiedene Konsolen

Die SMT-Klasse 2010–2013 wurde beauftragt, sechs verschiedene Konsolen aus Stahl zu konstruieren, um die Panels auf die vorhandenen Lawinenverbauungen sicher zu montieren. Es kamen Dünnschichtpanels auf Fasadensblechen der Firma MAB Amsler AG zum Einsatz. Diese Panelbleche aus verzinktem und beschichtetem Stahlblech haben eine grosse Eigenstabilität, keine Glasabdeckung und brauchen wenige Befestigungspunkte. Somit sind sie für diese Pilotanlage unter rauen Bedingungen gut geeignet. Später soll auf den rund 2400 Meter

über Meer gelegenen Verbauungen eine Photovoltaikanlage mit einer Netzeinspeisung von ca. 8–10 kW entstehen.

Die Montagekonsolen hatten die anschliessend aufgeführten Rahmenbedingungen zu erfüllen:

- Stabile Montage, da die Panels Eis, Schnee und Wind bis zu 150 km/h auszuhalten haben.
- Die Elemente müssen ohne grosse Maschinen oder Werkzeuge montierbar sein.



Von links: Dozent Ruedi Lehmann und die SMT-Studenten Adam Uster, Martin Fischer und Tino Ott nach der erfolgreichen Montage der Solarpanels.

- Sie müssen leicht transportierbar sein. Die meisten Verbauungen sind nur zu Fuss erreichbar.
- Trotz grossen Massdifferenzen an die Verbauungen müssen die Panels überall montierbar sein.

Mit diesen Herausforderungen haben sich die SMT-Studenten an die Planung gemacht und erarbeiteten gruppenweise die sechs Varianten. Die Entwürfe wurden meistens aus einzelnen gekanteten Flacheisen konstruiert, was als sehr praktisch erschien, da die Konsolen damit leicht ausführbar und

transportierbar sind. Um die Montage möglichst einfach zu halten, haben die meisten Gruppen ihre Konsolen mit einer Klemmvorrichtung an die bestehenden Trapezbleche der Verbauungen montiert. Diese Bauweise liess sich sehr rationell auf die Verbauungen montieren.

Den winterlichen Schneefall haben die Solarpaneele erfolgreich bestanden und werden nach erfolgter Auswertung im Frühling möglicherweise für einen Grosseinsatz im Herbst 2011 produziert.

Adam Uster, SMT Basel TS-2 ■