

Freimoser: Flutlichtanlagen vom Profi



Die beleuchtete Skiarena Tegelberg. Fotos: Freimoser

Nachtskilauf ist auch in Bayern seit einigen Jahren ein Trend. Häufig werden die Lichtmasten gemeinsam mit der Realisierung einer Beschneigungsanlage oder auch Seilbahn gesetzt. Aktuelle Beispiele dafür sind die Tegelbergbahn im Allgäu und das Skigebiet Arber im Bayrischen Wald. Bei beiden Projekten zeichnete die Firma Freimoser Beschneigungs- und Beleuchtungstechnik aus Ruhpolding verantwortlich, die bereits auf 15 Jahre Erfahrung zurückblicken kann.

Wolfgang Freimoser kommt aus dem Kabel- und Freileitungsbau und hat bereits 1978 beim Olympiastützpunkt in Ruhpolding bei der Weltcup-Veranstaltung in punkto Energieversorgung (3000 kW Leistung, fliegende Leitungen, Videowände, Kameraversorgungen) mitgewirkt – ein Aufgabenbereich, der ihm bis heute geblieben ist. Über die Unternberg-Bahn, ebenfalls in Ruhpolding, ist Freimoser u. a. in die Pisten-Beleuchtung eingestiegen. Seither wickelt er pro Saison zwei Beleuchtungsprojekte ab – mehr sind derzeit logistisch nicht verkraftbar, zumal Freimoser seine Dienste auch im Bereich Glasfasertechnik und Elektrotechnik für Pumpstationen erfolgreich anbietet!

Vorteile durch Power-Fundamente

Die jüngsten Projekte am Arber und Tegelberg sind im November 2005 fast zeitgleich in Betrieb gegangen. „Da muss die Logistik perfekt passen“, verrät Freimoser. Für die Auftragsvergabe am Tegelberg waren u. a. die sogenannten Power-Fundamente in Fertigbau-

weise ein Vorteil, da er als Gesamtanbieter vom Fundament bis zum Mastversetzen auftreten konnte. Die Power-Fundamente wurden in Monolith-Bauweise bestehend aus Bodenplatte und Köcherteil auf dem Parkplatz der Bergbahn hergestellt und dann an den vorgesehenen Punkt in der Künnette gesetzt, entsprechend dem jeweiligen Baufortschritt. Die Schnittstelle war der Unter- oder Überflur-Elektrant von SUFAG. Durch diese Vorgangsweise waren keine Betonarbeiten im Gelände notwendig.

Ein anderer wichtiger Punkt für die Tegelbergbahn war die Integrationsmöglichkeit der Masten in die Landschaft, so dass diese in RAL Grün – statt wie üblich verzinkt – geliefert wurden.



Wolfgang Freimoser bei der Herstellung von Power-Fundamenten in Tegelberg.

Referenzen:

- Ruhpolding
Olympiastützpunkt
- Ruhpolding Unternberg
- Oberaudorf
- Winterberg
- Willingen
- Bocksberg – Hahnenklee
- Tegelberg
- Arber

35 Masten in Tegelberg

Insgesamt hat die Wintersportarena Tegelberg für den Alpinskilauf 35 Masten aufstellen lassen, auf denen 75 Fluter mit je 2 kW Leistung (1 bis 4 Stück) angebracht sind. Die Lichtpunkthöhe beträgt 16 Meter, die Helligkeit 50–80 Lux im Mittel, das entspricht der Norm für Publikumsskilauf (zum Vergleich: eine Mondscheinnacht hat ca. 3 Lux!).

Die Ansteuerung erfolgt über eine Siemens-Logo-Steuerung, wobei individuelle Wünsche wie z. B. verschiedene Einschaltvarianten berücksichtigt wurden. Das heißt, man verfügt hier über 25 % bis 100 % Schaltungen, so dass die Tegelbergbahn diverse Gruppen zu- oder wegschalten kann, um z. B. Stromspitzen beim Einschalten zu vermeiden oder die Nachtskifahrer durch sukzessives Abschalten sanft auf das Betriebsende vorzubereiten. Vor allem schlechtere Fahrer müssen vor einer zu raschen Umstellung auf Dunkelheit geschützt werden.

Zusätzlich wurde noch eine Notlichtvariante (Stromausfall) installiert.

Auch die Langlaufloipe in Tegelberg bietet Nachtbetrieb mittels 65 Flutlichtmasten, allerdings reicht hier eine Niedrigleistung von insgesamt 20 kW und eine Lichtpunkthöhe von 6 m.

Die Versetzung der 35 Masten für die Alpinstrecke wurde via Hub-schrauber in 1,5 Stunden abgewickelt, die Fundamente wurden wie üblich mit Bagger platziert. „Grundsätzlich bietet sich der Abstand von Zapfstellen für Propeller-Schneemaschinen auch für die hohen Flutlichtmasten mit den 25 kg Leuchten an. Das ist jedoch überhaupt nicht vergleichbar mit der minimalen Beleuchtung, die manche direkt auf ihre Schneilanzen installieren lassen“, erklärt Freimoser

Über 100 Lux am Arber

Auch die Bergbahnen am Großen Arber ließen sich letztlich zum Helikoptereinsatz (HELOG) für die Maststellung und damit zum Montagesystem Freimosers „bekehren“. Betriebsleiter Liebl kam zu der Überzeugung, dass er Synergien schafft, wenn er die Strecke für die neue kuppelbare 6er-Sesselbahn „Sonnenhang“ zeitgleich mitversetzen lässt. Dadurch ist zwar der Helikopter für das Mastfliegen eine Nummer zu groß ausgefallen, aber der Vorteil für beide Seiten ist unbestritten.



Die Licht-Masten werden vom Helikopter geflogen.

Die Nachtpiste am Arber benötigte 9 Masten mit 4 und 6 Stück 2000W Flutern in 20 m Lichtpunkthöhe (Gesamtanschlusswert 80 kW), die eine Lichtstärke von über 100 Lux erzeugen. Es handelt sich also um eine noch hochwertigere Ausleuchtung als in Tegelberg, weil man hier auch einen Trainingsbetrieb gewährleisten will. Auf den Mastenköpfen sind Ringtraversen angebracht, um die Ausleuchtung der Fläche zu optimieren.

Als Fluter setzt Freimoser grundsätzlich asymmetrische Strahler ein –



Mast mit einer Ringtraverse für die Fluter.

in diesem Fall das Produkt „Osram Saturno“, obwohl er für alle am Markt befindlichen Produkte offen ist. In die Beleuchtungsberechnung und -planung wird die Firma Osram Light Consulting (München) einbezogen.

Bei beiden Projekten war die Abwicklung mit den Bergbahnen optimal, nicht zuletzt deshalb, weil Bahnangestellte als Arbeitskräfte mit eingesetzt wurden. mak



GIFAS-ELECTRIC
... der Partner für Profis!

Individuelle, kompetente Lösungen im
Elektrobereich speziell für Bergbahnen.

- Elektranten für Beschneigungsanlagen
- Bahnsteig- und Streckenkästen für Aufstiegshilfen
- Veranlagungsverteiler
- Zeitnehmungsverteiler
- Produkte für Wartung und Instandhaltung
- Werkstattausrüstung

Ihre Ansprechpartner für
Österreich • Bayern • Südtirol

Hr. Alois Schmidhuber
E-Mail: a.schmidhuber@gifas.at
Mobil (A/D): +43 (0) 664 / 135 54 96
Mobil (I): +39 (0) 348 / 756 0 356
Hr. Johannes Lutz - Innendienst

GIFAS-ELECTRIC GmbH
Pebering-Sträß 2 • 5301 Eugendorf • AUSTRIA
Tel. +43 (0) 6225 / 71 91 -0, Fax Dw 47
www.gifas.at • office@gifas.at