

Sonderlösung am Hintertuxer Gletscher

Einzigartige Gemini Turm-Lanzen im Permafrost

Die Zillertaler Gletscherbahn betreibt u. a. Österreichs einziges Ganzjahresskigebiet am Hintertuxer Gletscher. Für die höchste Etappe der Beschneieung von der Pumpstation Tuxer Ferner Haus bis auf 3 200 m Höhe hat sich BL Franz Mader 2007 in Zusammenarbeit mit HDP Gemini eine Speziallösung einfallen lassen. Es handelt sich um drehbare Zwillingsslanzen, die auf 6–8 m hohen Stahlschächten installiert sind, wobei die komplette Steuerung bzw. Verkabelungen und Schläuche geschützt im Inneren untergebracht sind. Diese inzwischen zur SnowNet-Gruppe (SUFAG, Areco) gehörenden Gemini-Lanzen mit Ariane-Kopf (FM-Lanze) sind bis heute nicht nur einzigartig, sondern haben sich auch als Nonplusultra für diese Anwendung entpuppt.



Fotos: Zillertaler Gletscherbahn 3

Die Rechnung ist aufgegangen: Franz Mader, Betriebsleiter der Zillertaler Gletscherbahnen, auf einem seiner 26 Lanzentürme mit je 2 Gemini Ariane Lanzen.



Von außen ist bei den Türmen nur Stahl zu sehen, Steuerung, Kabel und Schläuche sind geschützt im Inneren untergebracht.

Während den unteren Bereich der Beschneieung am Hintertuxer Gletscher bis zur PST Tuxer Ferner-Haus auf 2 600 m ca. 270 YORK-Lanzen tadellos „erledigen“, wollte man für den oberen Bereich mit der Permafrost-Zone eine spezielle, den besonderen Anforderungen gerecht werdende Sonderlösung. Zunächst waren Propellermaschinen auf Turm im Gespräch. Diese Lösung war für Franz Mader jedoch nicht sinnvoll, zumal er einerseits die Handhabung als zu aufwendig betrachtete und andererseits aus Erfahrung wusste, dass Plastik und ausgelegte Schläuche durch die starke UV-Einstrahlung auf dieser Höhe schnell verschlissen werden. Bei normalen Schneelanzen wiederum wäre das Problem die hier übliche Schneehöhe von bis zu 6 m gewesen. Ihre Länge wäre nicht ausreichend, außerdem würden sich die Anschlüsse und Schläuche unter dem Schnee befinden – ein unakzeptabler Zustand. Davon abgesehen wäre die Produktionsleistung pro Schneipunkt zu gering ausgefallen. Große Schneemengen auf Depot anzulegen ist hier nämlich die praktizierte Schneitaktik, denn eine Flächenbeschneieung ist aufgrund des Leitungsverlaufes nicht möglich. Man war gezwungen, die Leitungen auf Fels zu verlegen, (was sich aber auf einem 180 m langen Abschnitt nicht realisieren ließ – siehe unten).

Des Rätsels Lösung

Des Rätsels Lösung, entwickelt von Franz Mader und Gemini, sah dann folgendermaßen aus: ein Unterflurschacht aus Stahl, verlegt jeweils auf felsigem Untergrund, auf diesem ist ein Stahlrohr mit 80 cm Durchmesser angebracht. Der Unterteil ist 3 m hoch und der Oberteil nochmals entweder 3 m oder 5 m. Am Rohrende sind zwei Lanzenstangen drehbar aufgesetzt. Das Innere des Turmes, in dem sich Steuerung und Verkabelung bzw. Schläuche und Heizung befinden, ist über eine Einstiegs Luke zugänglich. Von außen ist nur ein Stahlzylinder sichtbar. Das macht einen sauberen Eindruck, die sensiblen Teile der Schneeerzeuger



Auch zwei SUFAG Compact werden am Hintertuxer Gletscher eingesetzt. Im Bild Günter Praxmarer, Marketingleiter SUFAG/ Areco (li.), und Franz Mader.



In der letzten Saison wurde wieder ab Mitte September relativ viel mit den Lanzentürmen geschneit.

sind geschützt, Wasser, Luft und Steuerung sind jederzeit erreichbar und alles ist über Schieber abgeriegelt. Im Prinzip hat man es hier mit lauter Mini-Stationen zu tun, deren Daten wie z. B. Wasser- und Schachttemperatur via PC eingesehen werden können. Dank der Zwillinglösung erhält man an jedem Lanzen-Turm die doppelte Leistung einer normalen Lanze, also 8–9 l/s Wasserdurchsatz. Dieser Wert wäre durchaus mit der Leistung einer Propellermaschine vergleichbar. Für den ganzen Abschnitt mit einer Fläche von 25 ha stehen 170 l/s zur Verfügung.

Normale Lanzenköpfe nicht geeignet

Die so genannten „FM-Lanzen“ sind in 3 Stufen automatisch regelbar, wobei die Grundstufe bei -4°C Feuchtkugeltemperatur startet und bei $-3,5^{\circ}\text{C}$ FKT stoppt, die erste Stufe schaltet sich bei -6°C FKT und die zweite Stufe bei -9°C FKT dazu. Der heute eingesetzten Lösung auf insgesamt 26 solcher Lanzentürme – 12 davon wurden bereits von SUFAG gebaut – sind einige Versuche im Nicht-Gletscherbereich vorausgegangen. Dabei hat man erkannt, dass die normalen Lanzenköpfe der Gemini nicht besonders geeignet für diese Art der Anwendung sind. Folglich wurden die Rohre wieder umgebaut und die Lanzenköpfe der neuen Type „Ariane“ senkrecht gestellt.

„Dadurch haben wir eine größere Wurfweite erreicht“, sagt Mader. Zusätzlich werden auf der Schneistrecke, die sich in 4 Stränge mit insgesamt 5 700 m Länge von 2 550 m bis 3 100 m Seehöhe gliedert, im unteren Bereich auch 10 Standard Gemini-Lanzen – ebenfalls mit Ariane-Kopf – eingesetzt.

Fünf hybride Zapfstellen

Der heutige Gerätestand ist in drei Etappen seit 2007 angewachsen, die Beschneigungsanlage selbst ist mit Propellermaschinen gemischt. 2 SUFAG-Compact Power sind über ModBus in das Leitsystem „Snowmonitor“ eingebunden, das seinerzeit dem YORK Leitsystem „Liberty“ aufgesetzt wurde und seither die ganze technische Beschneigung in Hintertux steuert. Die Propellermaschinen werden vor allem im Herbst verwendet, um die Zufahrt zu den Bahnen am Ende der Gletscher-Strecke einzuschneien. Zu diesem Zweck gibt es zwei eigene Schächte und zusätzlich 5 Hybrid-schächte, bei denen sowohl Lanzen- als auch Propellermaschinen versorgt werden können. Diese Lösungen könnten künftig auch bei anderen Erweiterungen im Gletscherbereich in Frage kommen, denn unser durchaus kritischer Chef Klaus Dengg ist voll zufrieden mit dem Ergebnis – zum Beispiel sind wir seit zwei Jahren wieder in der Lage, während des ganzen Sommers

Wasserwirtschaft

Energiewirtschaft

Industriebereich

Abwasserwirtschaft

AALPE
EFFICIENT PIPE SYSTEMS

Auweg 3 · A-6422 Stams · Tel: 052 63/511 10-0 · Fax: 052 63/511 10-25
office@alpe-tirol.com · www.alpe-tirol.com