



# Leicht und sicher am Drahtseil

## Antriebs Elemente optimieren Seilbahn-Rettungsgeräte

*Der Schweizer Bergungs- und Sicherheitssysteme-Spezialist Immoos GmbH setzt für die Antriebstechnik von Seilbahn-Rettungsgeräten auf gewichtsoptimierte, leistungsfähige Normteile.*

Die meisten europäischen Länder haben ihre Seilbahngesetze und die dazugehörigen Verordnungen auf die harmonisierten CEN Normen hin ausgerichtet. Folgerichtig ist jede Seilbahngesellschaft verpflichtet, sich mit dem Thema Bergung intensiv auseinanderzusetzen. Unterstützung erhalten Sie dabei von der Immoos GmbH Bergungs- und Sicherheitssysteme.

### Präzisionsmechanik

Immoos konzipiert für Seilbahnkunden komplette Bergungssysteme, beginnend mit der Optimierungsanalyse und endend mit der Lieferung der Geräte, der Schulung des Personals, und dem Vor-Ort-Service. Über die Jahre konnten die Brüder Josef und Beat Immoos, zu denen sich später Josefs Sohn Florian gesellte, viele Bergungsgeräte standardisieren, sodass heute ein umfassendes Lieferprogramm die individuelle Ausrüstung von Seilbahnen ermöglicht. Dazu gehören auch Seilfahrgeräte, die der Fortbewegung von Bergrettern auf den Drahtseilen dienen. Das neu entwickelte Seilfahrgerät Typ SS1 ist sowohl mit einer automatischen Fliehkraftbremse als auch mit einer Totmannbremse als auch mit einer Handbremse ausgerüstet. Beim Eigengewicht

von nur 7 kg geht die Gebrauchslast bis 125 kg. Dieses Gewicht kommt bei einer Person plus Sicherheitsausrüstung bald zusammen. Die max. Geschwindigkeit ist 1,8 m/s, wobei der Bergretter je nach Gewicht und Neigung die Geschwindigkeit durch individuelles Betätigen der Bremsen regulieren kann, bspw. bei der Anfahrt an die Seilbahnsessel/-kabine.

Florian Immoos erklärt: „Es kommt hier zum einen auf das schnelle und sichere Aufsetzen und Verschließen des Seilfahrgeräts auf dem Drahtseil und zum anderen auf den sicheren Fahrbetrieb an. Deshalb haben wir eine Fliehkraftbremse entwickelt, die wiederum auf einem Getriebe basiert. Für den Getriebebau benötigten wir präzise, robuste und langlebige Zahnräder, die zudem möglichst wenig Gewicht aufweisen sollten. In enger Abstimmung mit unserem Konstruktionsbüro suchten wir einen Getriebe- und Antriebstechnik-Spezialisten, der uns bei der Umsetzung unterstützte. So kam es zur Zusammenarbeit mit der Firma Nozag, die uns auf der Grundlage berechneter Antriebs Elemente zunächst Prototypenteile fertigte. Dafür konnten sie auf Standardkomponenten zurückgreifen, die dann durch Nachbearbeitung an unsere Wünsche angepasst wurden. Nach eingehenden Tests und Felderprobungen sowie der unerlässlichen Zertifizierung fiel die Entscheidung, besagte Zahnräder und Antriebssteile, die zur Zeit aus gewichtsoptimierten Normteilen gefertigt werden, bei der Firma Nozag zu beschaffen.“

Das Seilfahrgerät vom Typ SS1 wird mittlerweile in 100er-Serien produziert, was nicht zuletzt mit dem hochflexiblen Einsatz auf Drahtseilen im Durchmesserbereich von 12 bis 60 mm zusammenhängt, weil so

die Variantenvielfalt zugunsten einer weitgehenden Standardisierung reduziert werden konnte.

### Antriebstechnische Alternative

Auf der Grundlage der festgelegten Konstruktions- und Leistungsdaten, und der für jedes Gerät erforderlichen Zertifizierung, werden die Zahnräder aktuell aus Metall hergestellt. Die Perfektionisten von Immoos sind aber schon wieder einen Schritt weiter und denken über Alternativen bei den Zahnrädern nach. Florian Immoos, überzeugt von der sehr guten Zusammenarbeit mit Nozag, vertraut auch hinsichtlich der Entwicklung und Fertigung der antriebstechnischen Alternativen auf die Kompetenz der Antriebstechnik-Spezialisten: „Wir müssen nicht nur leichter werden, sondern es müssen auch die hohe Zuverlässigkeit und die lange Lebensdauer weiterhin gewährleistet sein. Nach einer Laufleistung von 10000 m – die durch wiederholte Sicherheitsübungen und Funktionsüberprüfungen bald erreicht ist – müssen solche Geräte in Komplettrevision gehen. Dabei müssen die Antriebs Elemente ausgetauscht werden. Deshalb sind wir von unseren Kunden aufgefordert, die Ersatzteile auch möglichst günstig zu offerieren. Mit den präzisen, absolut kompatiblen Metall-Zahnrädern von Nozag sind wir auf der sicheren Seite. Zumal die besagte Kompatibilität auch den problemlosen Austausch garantiert. Der trägt wiederum zu Zeiteinsparungen beim Teileaustausch und damit zur Kosten-Reduzierung bei der Revision bei.“