

# Neues Laufwerk in Leichtbauweise

Die beiden Wagen der Säntis-Schwebebahn bekamen im Rahmen der jährlichen Hauptrevision neue Laufwerke, bei denen viele der üblicherweise aus Stahl hergestellten Bauteile aus Aluminium gefertigt wurden – eine Weltneuheit von Garaventa.



Foto: Garaventa

Anlieferung eines der beiden neuen Säntis-Laufwerke

**Vom 17. Januar bis 5. Februar** war der öffentliche Betrieb an der Pendelbahn auf den Säntis eingestellt, nicht nur wegen der erforderlichen alljährlichen Instandhaltungsarbeiten, sondern auch um ein neues Zugseil aufzulegen und die Laufwerke beider Wagen zu ersetzen.

Die größte Herausforderung bei der Konzeption der neuen Laufwerke bestand darin, bei

der Neukonstruktion einerseits die durch die neuen Seilbahnvorschriften gestiegenen sicherheitstechnischen Anforderungen zu erfüllen und dabei andererseits das Gewicht des bestehenden Laufwerks nicht zu überschreiten. Dafür war laut Gregor Winiger, Konstruktionsverantwortlicher bei der Herstellerfirma Garaventa AG in Goldau, eine Gewichtseinsparung von rund 30 % erforder-

lich, um eine Verringerung der Nutzlast der Wagen und damit eine Förderleistungseinschränkung zu vermeiden.

## Weltneuheit Alu-Laufwerk

Die Lösung für das Gewichtsproblem bestand in der Anwendung aktuellster Technologien der Aluminium-Leichtbauweise. Das komplette Design wurde in 3D-CAD erstellt und während des Entwicklungsprozesses laufend mit modernsten Berechnungsmethoden (FEM) optimiert. Insbesondere wurden Teile der Fangbremsen sowie die aufwendigen Wippenkonstruktionen für das 24-rollige Laufwerk aus Aluminium gefertigt. Dank der 3D-Simulationen konnte der spätere reale Einsatz vorab überprüft werden, beispielsweise die Freigängigkeit bei der Stützenüberfahrt. Zur Fertigung der einzelnen Komponenten wurden die Konstruktionsdaten direkt in ein modernes CAM-Metallbearbeitungs-Center eingegeben. Die Aluminiumteile wurden dann aus dem vollen Stück gefräst und anschließend im Werk zusammengebaut. Wie bei neuen Bauteilen notwendig, wurde das komplette Laufwerk einem Konformitätsbewertungsverfahren nach der Seilbahnrichtlinie 2000/9/EG unterzogen und ist CE-zertifiziert. *JN*

Das neue 24-rollige Laufwerk in Leichtbauweise für die Säntis-Schwebebahn

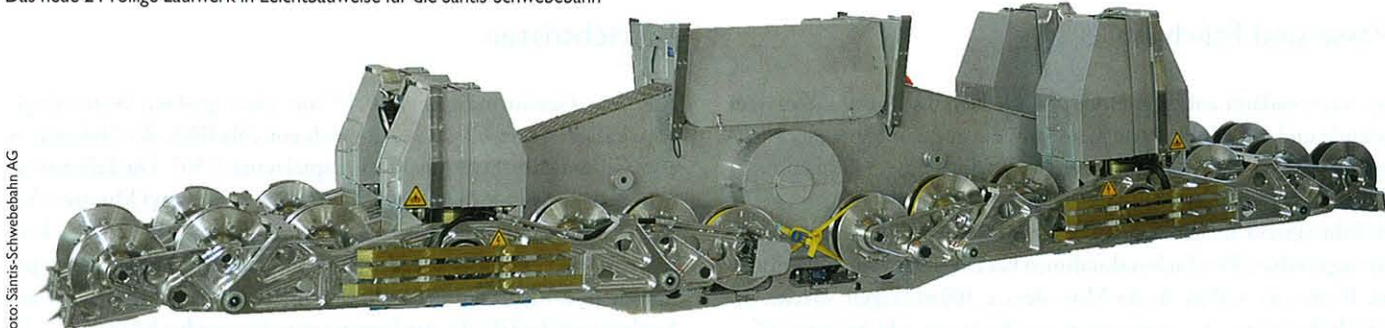


Foto: Säntis-Schwebebahn AG