



Doppelmayr-Gruppe Österreich

Ein Riesenrad revolutioniert die Seilbahntechnik

Weniger Prototypen und schnellere Variantenableitung verkürzt die Entwicklungs- und Produktionszeit

Die österreichische Doppelmayr-Gruppe ist der weltweit führende Hersteller von Seilbahn- und Transportsystemen in Sommer- und Wintertourismusebenen sowie Personennahverkehrssystemen für Städte, Flughäfen, Einkaufszentren, Freizeitparks oder Messen. Im Geschäftsjahr 2005/2006, das am 31. März zu Ende ging, steigerte die Gruppe ihren Umsatz um 20 Prozent auf 581 Millionen Euro (941 Millionen Franken). Die weltweit 2.223 Mitarbeitenden realisierten 180 Seilbahnprojekte, die meisten davon im europäischen Alpenraum und in Nordamerika, aber auch mehr und mehr in Ost-, Zentral- und Südosteuropa.

„Bei so großen Bauteilen wie dem Riesenrad und einem so engen Zeitplan gibt es keinen zweiten Versuch. Dank NX brauchten wir auch keinen.“

Dirk Czerwinski, Ingenieur

Doppelmayr hat eine seilbahntechnische Weltneuheit entwickelt

Am 9. Dezember 2006 – am selben Tag, an dem die Ahornbahn in Mayrhofen offiziell in Betrieb genommen wurde – weihte lokale, regionale und nationale Prominenz aus Politik, Wirtschaft und Sport die Galzigbahn in St. Anton am Arlberg ein.

Die 24-FUN Galzigbahn befördert bis zu 2.200 Menschen in der Stunde in etwas mehr als neun Minuten von der Tal- zur Bergstation, von 1.319 auf 2.085 Meter über Meer – dazwischen liegen 2.542 Meter Entfernung in der Schräge. Alle 40 Sekunden fährt eine der 28 Kabinen mit bis zu 24 Passagieren los.

Diese Zahlen sind beeindruckend. Viel beeindruckender ist, wie die Kabinen über neun Meter hohe Riesenräder geführt werden.

Dank dieser seilbahntechnischen Weltneuheit können die Passagiere ebenerdig einsteigen – obwohl die Bahn hoch über der Skipiste schwebt. Die einzelne Kabine kommt von oben, wird über das Riesenrad auf Pistenhöhe geführt, damit die Passagiere bequem einsteigen können, wird über das Riesenrad wieder nach oben geführt und verlässt die Station. Niemand muss mehr Treppen steigen, was besonders in Skischuhen, mit Skiern in der linken und Kind an der rechten Hand mühsam und gefährlich sein kann.

Ende 2006 wurden zahlreiche bahnbrechende Projekte fertig gestellt und offiziell eingeweiht:

- Am 25. November die erste kuppelbare 8er-Sesselbahn der Schweiz in Flumserberg – der Prodamm-Achter befördert mit bis zu 4.000 Personen in der Stunde mehr Menschen als jede andere Seilbahn in der Schweiz;
- am 9. Dezember die größte Pendelbahn Österreichs in Mayrhofen im Tiroler Zillertal – die Kabinen der drei Kilometer langen Ahornbahn sind 38,4 m² groß und bieten bequem Platz für bis zu 160 Passagiere;
- am 15. Dezember die erste Kombibahn in Deutschland in Nesselwang im bayrischen Allgäu – am Seil hängen gleichzeitig 30 Sessel und 10 Gondeln, weltweit zum ersten Mal 4er-Sessel und 8er-Gondeln.





Die Galzigbahn, das Wahrzeichen von St. Anton am Arlberg

Die Galzigbahn ist keine gewöhnliche Bahn, sie ist eine außergewöhnliche Bahn. Das verdankt sie auch der Architektur ihrer Talstation. Georg Driendl, ein Tiroler Architekt, hat einen transparenten und dynamischen Baukörper geschaffen. Seine Architektur rückt Riesenrad, Technik und Bewegung in den Blickpunkt – die Talstation ist eine Konstruktion aus Beton, Stahl und Glas. So wirkt sie zeitlos elegant und doch zeitgemäß. Besonders nachts, wenn sie beleuchtet ist und zwei Kabinen am Riesenrad hängen, um die faszinierende Technik zu zeigen. Über die Galzigbahn wird übrigens auch in Architekturmagazinen berichtet.

Nicht nur Technik und Architektur machen die Bahn auf den Galzig einzigartig: Die Seilbahn wurde in knapp sieben Monaten fertig gestellt. Am 1. Mai lief die alte Pendelbahn ein letztes Mal, am 2. Mai wurde sie abgerissen, kurz darauf begannen die Bau- und Anfang August die Montagearbeiten, Ende September wurde die neue Galzigbahn erstmals getestet und Ende November der Arlberger Bergbahnen AG übergeben. Der Zeitplan war eng und ließ null Raum für Fehler. Bei Bauteilen dieser Größe – ein Riesenrad hat einen Durchmesser von 9,3 Meter – gibt es keinen zweiten Versuch, sonst kann der Zeitplan nicht mehr eingehalten werden.



„Allein für die Klappweiche haben wir circa 40 unterschiedliche bewegliche Teile entwickelt. Diese Teile haben wir mit Teamcenter Engineering verwaltet.“

Gerd Dür, Ingenieur



Das erste komplexe Projekt, das mit UGS NX realisiert wurde

Darum ging Doppelmayr auf Nummer sicher und entschied sich, die innovative Seilbahntechnik mit NX zu entwickeln. Eine mutige Entscheidung, denn die Ingenieure in Wolfurt arbeiteten zum ersten Mal an einem so komplexen Projekt mit dem CAx-System für den gesamten Entwicklungs- und Konstruktionsprozess.

Doch die Zeitersparnis gab ihnen Recht, wie Dirk Czerwinski von Doppelmayr bestätigt: „Bei Bauteilen mit vielen Varianten sind wir dank NX und 3D bei der ersten Variante bis zu einem Viertel und bei weiteren Varianten bis zu 60 Prozent schneller als mit 2D.“ Für ihn kann das CAx-System fast alles, darum sei NX heute schon bereit für die Herausforderungen von morgen.

Mit UGS Teamcenter die vielen Teile verwaltet

Eine so komplexe Bahn wie die Galzigbahn besteht aus vielen unterschiedlichen Teilen. Allein für die Klappweiche brauchte es 30 bis 40 bewegliche Teile. Diese Vielfalt hat Doppelmayr dank Teamcenter Engineering gemeistert, wie Gerd Dür erzählt: „Wir haben alle Modelle ausschließlich damit verwaltet“.

Teamcenter verwaltet sämtliche Daten, Teile und Modelle während des Entwicklungsprozesses konsistent und stellt sie allen zur Verfügung, die daran beteiligt sind. Das ist die Grundlage für Simultaneous Engineering. Gerd Dür, der maßgeblich am Bau der Galzigbahn beteiligt war, entwickelte das Modell der Bahn, fünf andere Ingenieure arbeiteten simultan alle Details aus.

Mit dem Riesenrad, dank dem die Passagiere der Galzigbahn ebenerdig bequem ein- und aussteigen können, hat Doppelmayr eine seilbahntechnische Weltneuheit realisiert und ein neues Zeitalter im Seilbahnbau eingeläutet.

Diese Lösung stöße auf reges Interesse, sagt Christoph Hinteregger, Bereichsleiter Technik. „Wir haben bereits Anfragen von Bahnbetreibern erhalten, die sich dafür interessieren“. „Unsere Lösung lässt sich adaptieren und eignet sich überall dort, wo die Passagiere trotz Höhenunterschied möglichst komfortabel ein- und aussteigen können sollen.“ ■■