

Dynamische Kathedrale für einen Schiort

03.2007, vbi-beratende Ingenieure

Der Wintersport hat in St. Anton am Arlberg eine lange Tradition: bereits um die Jahrhundertwende machten sich die ersten kühnen Tourenschioger auf den Weg in das verschlafene Eisenbahnerdorf, mit dem Bau des Arlbergtunnels erfolgte der Durchbruch zum Massensport. St. Anton profilierte sich zu einem der populärsten und mondänsten Schidörfer Österreichs: 1937 ging hier eine der ersten Seilschwebbahnen des Landes in den Ganzjahresbetrieb, prominent liegt die Talstation mitten im Ort. Sie führt auf den 2070 m hohen Hausberg Galzig, von dem sich das gesamte Schigebiet erschließt. Nichtsportler schätzen das Restaurant am Gipfel, 1964 wurde die Bahn zuletzt umgebaut, ihre Förderkapazität von 700 Personen/Stunde reichte bei weitem nicht mehr, um den Andrang an Sommerfrischlern, Wintersportlern und Genießern gerecht zu werden.

[zu vbi](#)

Also entschied sich die Arlberger Bergbahnen AG zum Neubau: mindestens so ambitioniert wie der Pionier, sollte er in puncto Effizienz und Fahrkomfort neue Maßstäbe setzen. Für die hochfrequentierte Talstation in zentraler Bestlage suchte man nach einer technischen Lösung, die ohne Stiege, gebrechensanfällige Rolltreppe oder Aufzug auskam und einen ebenen Einstieg in die Gondeln ermöglichte. Um diesen Anspruch zu erfüllen, entwickelte Doppelmayr das moderne, windsicher zwischen zwei Seilen geführte Funitel-Umlaufsystem innovativ in die Vertikale weiter. Ein riesiges Rad von mehr als 9 Meter Durchmesser bremst nun die einfahrenden Gondeln, lässt sie sanft auf die Einstiegsebene gleiten und wieder entschweben. Diese eindrucksvolle technische Performance sollte auch in der Talstation spürbar werden.

Form follows function

„Als die Entscheidung für die Investition gefallen war, kam die Architektur ins Spiel: die Anlage sollte sich von allen anderen unterscheiden. Wir wollten die Seilbahntechnik präsentieren und in ein durchsichtiges Kleid fassen, das ihre Dynamik darstellt,“ sagt Ing. Hannes Steinlechner, Prokurist und technischer Leiter der Arlberger Bergbahnen. Vier Architekten wurden zum Wettbewerb geladen, Georg Driendl siegte mit einem präzisen Entwurf von einzigartiger Signifikanz. Dem dynamisch ansteigenden Gebäudesockel aus zwei Betonscheiben, der den Seilschacht 12m tief im Berg verankert, entwächst ein kristallines Raumtragwerk aus Glas und Stahl, das sich als netzartige, transparente Struktur um die Rollenbatterie der Seilbahntechnik hüllt. Schall- und schwingungstechnisch entkoppelt, steht sie frei im Mittelpunkt der Architektur, die sie auch nachts erstrahlen lässt. „Es war eine komplett neue Bauaufgabe für uns, die viel Disziplin erforderte. Wir hatten nur sechs Monate Bauzeit, es ist eine eisenbahntechnische Anlage mit stringentem Funktionsablauf und einer spektakulären Hülle für die Maschinerie,“ meint Architekt Driendl. „Für mich war es faszinierend, in so einem Umfeld zu arbeiten. Diese technischen Nutzbauten sind die Kathedralen unserer Zeit. Ihre Form ist alles andere als gestalterische Willkür: sie resultiert aus funktionellen und konstruktiven Erfordernissen.“ Längst wurde die neue Talstation zu einem Wahrzeichen für den Ort.

In selbstredender Eleganz bewältigt die gleichsam organisch fließende, raumbildende

Konstruktion mit der gläsernen Dachhaut den Niveausprung von fast 12 m zwischen dem gläsernen Cockpit der Kassen und den entschwebenden Gondeln. Die Station ist ein präzise optimiertes Hochleistungsgerät zum reibungslosen Transport von 2200 Personen/Stunde. Tiefgarage, Lager, technische Lüftungs- und Wartungsräume im Kellerfundament, sowie die von der Einstiegsplattform erreichbaren Notausstiegsebenen genügen auch den besonders in puncto Brandschutz verschärften Sicherheitsauflagen, die seit der Katastrophe von Kaprun gelten. Wie eine Haut umhüllt die Rhombenstruktur aus Rundrohrstäben, die sowohl Horizontal- als auch Vertikallasten abträgt, das Räderwerk der Seilbahntechnik, um mit der Bewegung der Gondeln im tangentialen Schwung des Vordachs über der ersten Stütze sacht zu entgleiten. Driendl hatte die Idee, sie schräg zu führen. Durch diesen Kunstgriff konnte sie in die Station integriert werden: bei freiem Blick gestaltet sich das Entschweben der gläsernen Gondeln in die Bergwelt nun zum unvergesslichen Erlebnis.

Schnee, Wind, Feuer

St. Anton am Arlberg liegt auf 1319 m Seehöhe, die Lage der Talstation mitten im Ortszentrum war sehr beengt, souverän gleiten die fast 80m langen Sichtbetonscheiben des schmalen Neubaukörpers vom Platz in dynamischer Schräge bergwärts. Dezent umspielt das organisch fließende, transparente Raumfachwerk mit der sportlich optimierten, schlanken Konstruktion darüber das beachtliche Volumen, das es umhüllt. „Unser Scheitelpunkt ist über 20 m hoch, die Spannweite beträgt 16m, das Vordach über der Kassa krägt über 10 m weit aus. Wir haben die Form möglichst eng an die Funktion angelegt: ihre geometrische Abwicklung resultiert aus den Sicherheitsabständen der Rollenbatterie und konstruktiven Erfordernissen,“ sagt Architekt Georg Driendl. Das zarte, beidseitig zu seinen Vordachflügeln auskragende Raumfachwerk, das als selbsttragende Struktur auf den zwei Stahlbetonflügelwänden aufsetzt, muss Schneelasten von 800kg/m² standhalten, ist im Jahresverlauf Temperaturschwankungen von 60° C, Winddruck von oben und Sog von unten ausgesetzt.

Seine tragende Hauptkonstruktion besteht aus gegeneinander verschränkten A-Stützen, auf denen als Queraussteifung Stahlfachwerksträger als Dachbinder gelenkig aufgelagert sind. Außen abgespannte Zugstreben, die wie spitze Speere aus der schuppigen Haut ragen, begrenzen ihre Verformung unter Vertikallast. Zur Längsaussteifung sind zusätzlich innen eindrucksvolle Zugseile in einer Diagonalen quer über die ganze Station gespannt. Gleitend entkoppelt schwimmt die Dachhaut aus rautenförmigen Glaselemente auf gelenkigen Distanzhaltern über der Stahlkonstruktion, um gegen Wärmedehnungen und die extremen Temperaturdifferenzen gewappnet zu sein. Sie sind aus 2x12mm starkem Verbundsicherheitsglas, das auch Schnee und Eis gelassen trotz. „Die Konstruktion besteht aus lauter windschiefen Flächen, wir haben sie im Team am 3D-Computermodell entwickelt, der Materialaufwand ist minimiert, es gibt keinen Stab, der nicht unter Vollast stünde. Insgesamt sind wir mit 120 Tonnen Stahl ausgekommen. Bei einer Fläche von 16m x 80m ist das sehr wenig Eigengewicht,“ sagt Driendl stolz