



Foto: Harald Wisthaler

Mehr als 33 000 Einzelprofile waren für die Bogendächer von Tal-, Mittel- und Bergstation der Liftanlage Olang I+II im Südtiroler Skigebiet Kronplatz zu konstruieren.

Innovative Stahlbau-Lösung halbiert Konstruktionszeit

IN-Metall steigert die Planungsqualität mit der Applikation »MuM Steelwork«

Stahlbau und 3D-CAD-Software passen gut zusammen. Doch wie lassen sich Profile effektiv konstruieren, die sowohl zu Standard- als auch zu formgewaltigen Sonderbauten perfekt passen? Der Stahlbauer IN-Metall aus Südtirol hat sich für »MuM Steelwork« entschieden, eine Zusatz-App des »Autodesk Inventor«.

Als Andreas Egger und Daniel Windegger im Jahr 2004 die Schlosserei IN-Metall in Meran gegründet, wollten sie unbedingt auch innovative Bauwerke schaffen. »Natürlich machen wir auch klassischen Stahlbau«, erzählt Windegger. Doch sei das Unternehmen

vor allem für seine außergewöhnlichen Projekte bekannt, die sich mittlerweile sowohl in Südtirol und Deutschland als auch in Indien und Frankreich wiederfinden. In den Niederlanden hat IN-Metall im Jahr 2018 den Stahlbaupreis für die Errichtung einer freischwebenden Dachkon-

struktion des Projekts »Het Gelders Huis« in Arnheim gewonnen.

3D-Lösung mit Zusatzfunktionen

Während Anfang der 2000er Jahre viele Stahlbauer 2D-Zeichenprogramme nutzten, entschieden sich Egger

und Windegger schon früh für eine 3D-Lösung. Der »Autodesk Inventor« beeindruckte die beiden vor allem, weil es zu der Zeit das einzige Programm war, das sowohl Stahlbau als auch Freiformflächen beherrschte. Zudem verfügte es über zusätzliche Applikationen. »Ich habe einen Artikel über die Möglichkeiten der Zusatz-App ASi-Profil gelesen, und dann war klar, dass das unsere Lösung ist«, erinnert sich Windegger.

Mit der App ASi-Profil, die seit 2021 unter dem Namen »MuM Steelwork« vertrieben wird, lassen sich beliebige Profile konstruieren. Die Abwicklungen werden dem Entwickler zufolge exakt und schnell generiert, und die integrierte Profilbibliothek lässt sich leicht anpassen und erweitern. Darüber hinaus, so Windegger, hätten die Entwickler schnell und flexibel reagiert, sobald das Team von IN-Metall Wünsche hatte oder Ideen einbrachte, die auch für andere Anwender von Nutzen waren.

Planung und Realisierung der Lifthanlage Olang

Zu den Referenzprojekten von IN-Metall, bei denen »MuM Steelwork« seine Möglichkeiten unter Beweis stellte, gehört die Lifthanlage Olang I+II im Südtiroler Skigebiet Kronplatz. Die wellenförmigen Dächer der Tal-, Mittel- und Bergstation sowie die Fassade des Kabinenmagazins sind elegante Membranbauten. Das Architekturbüro »architecturemade« von Cornelius Schlotthauer und Mirjam Matthiesen aus Hamburg, das für dieses Projekt bereits zwei Architekturpreise gewinnen konnte, hat hier einen optischen Bezug zu den umliegenden Bergformationen geschaffen. Die ETFE-Membranen fertigten Temme Obermeier

aus Rosenheim – ein Hersteller, mit dem IN-Metall bei Membranbauten regelmäßig zusammenarbeitet.

Für das Bauwerk galt es, 33 000 Profile zu konstruieren, von denen kaum zwei identisch waren. Mit der Stahlapplikation war diese Arbeit leichter und schneller zu bewältigen als mit dem »nackten« Inventor: Profile lassen sich nach eigenen Vorgaben definieren und zur Wiederverwendung als Favoriten abspeichern. Besonders praktisch für Windegger war die Sweep-Funktion, mit der sich Profile an gebogenen Linien anlegen lassen. Neben vielfältigen Optionen, Profile zu definieren, konnte er auch die gewünschten Verbindungen mit wenigen Klicks konstruieren. »Ohne die App hätten wir das nie in dieser kurzen Zeit geschafft«, resümiert Windegger. Auch bei Projekten, die nicht so aufwändig seien, sei »MuM Steelwork« im Einsatz und spare bis zu 50 Prozent Konstruktionszeit. »Hier sind vor allem die Automatismen für Treppen und Geländer zu

erwähnen, die die Arbeit beschleunigen. Genau das richtige Werkzeug für Unternehmen, die schnell und präzise arbeiten wollen«, findet Windegger.

Herausfordernde aber zügige Umsetzung

Das Aufarbeiten der Statik und die Planung der einzelnen Bauwerke dauerte dank der App nur 13 Wochen. Die Konstruktion erforderte höchste Präzision, damit das Stahlgerüst sofort passt. Danach hieß es für IN-Metall: Fertigen der Einzelteile, vormontieren, testen, auseinandernehmen, verzinken, beschichten. Logistisch herausfordernd war der Transport der riesigen Bauteile auf die Baustelle: Die Seilbahn, die Lasten hätte heraufziehen können, war noch nicht in Betrieb, die Fahrwege zur Bergstation sind nicht für die riesigen LKW ausgelegt, und das Wetter sorgte mit einigen Kapriolen für zusätzliche Anstrengungen. Das Meisterstück gelang: Die Lifthanlage ging sieben Monate nach Auftragserteilung an den Start – der Betreiber verpasste keine Skisaison.

Im Jahr 2021 hat das Systemhaus Mensch und Maschine (MuM) die Applikation ASi-Profil von »Autodesk Inventor« ins Portfolio übernommen und in »MuM Steelwork« umbenannt. Seitdem sei spürbar, »dass jetzt ein größeres Team für die Entwicklung verantwortlich ist«, heißt es vonseiten IN-Metall. Nach wie vor suche MuM den Kundenkontakt, informiere sich über Abläufe, berücksichtige Wünsche und Anforderungen. In den vergangenen beiden Jahren seien etliche Anpassungen, die das Unternehmen sich gewünscht hat, realisiert worden – einige ständen noch in der Warteschlange. ■



Foto: Harald Whistaler

Innenansicht der Lifthanlage

[in-metall.it](https://www.in-metall.it)