

Mensch und Maschine Zeitersparnis beim Konstruieren



Stationen der Lifтанlage Olang in Südtirol
© Harald Wisthaler/Mensch und Maschine Deutschland GmbH

Stahlbau und Autodesk Inventor passen gut zusammen. Doch wie lassen sich Profile effektiv konstruieren, die sowohl zu Standard- als auch zu formgewaltigen Sonderbauten perfekt passen? Das Stahlbauunternehmen IN-Metall in Südtirol hat sich für MuM Steelwork, eine Zusatz-App für Autodesk Inventor, entschieden. So sind elegante Formen ebenso schnell entwickelt wie Treppen, Geländer und Gerüste, und die Profildaten lassen sich automatisiert an Laserschneidemaschinen übergeben.

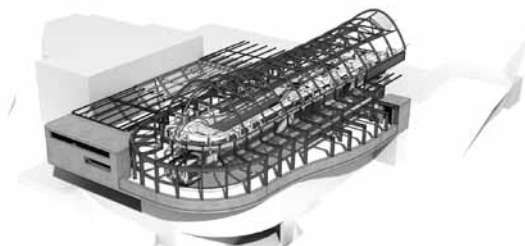
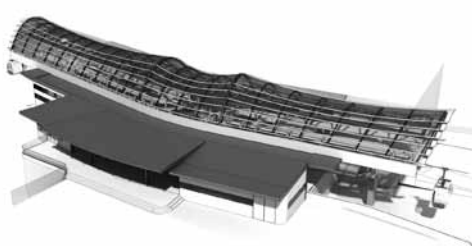
Während Anfang der 2000er-Jahre viele Stahlbauunternehmen 2-D-Zeichenprogramme nutzten, wählten Andreas Egger und Daniel Windegger, die Gründer von IN-Metall, sofort eine 3-D-Lösung. Autodesk Inventor beeindruckte die beiden vor allem, weil es zu der Zeit das einzige Programm war, das sowohl Stahlbau als auch Freiformflächen beherrschte. Und es gab Zusatzapplikationen, wie z. B. ASi-Profile. Mit der App ASi-Profile, seit 2021 in MuM Steelwork umbenannt, lassen sich beliebige Profile konstruieren. Die Abwicklungen werden exakt und schnell generiert, und die integrierte Profilibibliothek kann leicht angepasst und individuell erweitert werden. Darüber hinaus reagierten die Entwickler schnell und flexibel, wenn das Team von IN-Metall Wünsche hatte oder Ideen einbrachte, die auch für andere Anwender von Nutzen waren.

Zu den Referenzen von IN-Metall, bei denen MuM Steelwork zum Einsatz kam, gehört die Lifтанlage 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 Studio Schlotthauer Matthiessen, das für dieses Projekt bereits zwei Architekturpreise gewinnen konnte, hat hier einen optischen Bezug zu den umliegenden Bergformationen geschaffen. Für das Projekt galt es, 33.000 Profile zu konstruieren, von denen kaum zwei identisch waren. Mit der Stahlapplikation war die entsprechende Arbeit leichter und schneller zu bewältigen als mit dem »nackten« Inventor: Profile lassen sich nach eigenen Vorgaben definieren und zur Wiederverwendung als Favoriten abspeichern. Als besonders praktisch erwies sich dabei die Sweep-Funktion, da sie erlaubt, Profile an gebogene Linien anzulegen.

Das Erstellen der Ausführungsstatik und die Planung der einzelnen Bauwerke dauerte dank der App nur 13 Wochen. Die Konstruktion bedingte 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, denn die Seilbahn, die Lasten hätte heraufziehen können, war noch nicht in Betrieb und die Fahrwege zur Bergstation sind nicht für riesige Lkws ausgelegt. Doch das Meisterstück gelang und die Lifтанlage ging sieben Monate nach Auftragserteilung an den Start, der Betreiber verpasste also keine Skisaison.

WEITERE INFORMATIONEN

Mensch und Maschine Deutschland GmbH
D-82234 Wessling
Tel.: +49(0)8153/933-0
info@mum.de
www.mum.de



Renderings von Stahlstruktur und Fassade
© studio schlotthauer matthiessen/Mensch und Maschine Deutschland GmbH