

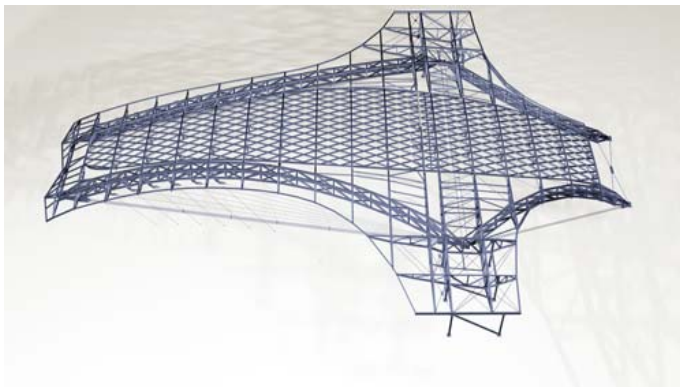
Vordach für Moskauer Flughafen Sheremetyevo

Die Heinrich Lamparter Stahlbau GmbH & Co. KG konstruierte ein Dachtragwerk für den Moskauer Flughafen Sheremetyevo mit der Software GRAITEC Advance Steel.

Ursprünglich war der Flughafen Sheremetyevo-1 ein Stützpunkt sowjetischer Transportfliegerkräfte und wurde ab 1960 als internationaler Flughafen genutzt. Der internationale Verkehrsflughafen Sheremetyevo-2 wurde anlässlich der Olympischen Sommerspiele in Moskau 1980 nach dem Vorbild des Flughafens Hannover gebaut. 2004 begannen die Planungen für den Bau eines 3. Terminals, der 2009 in Betrieb gehen soll.

Die Empfangshalle des neuen Terminals wird durch eine Hochstraße mit dem Parkhaus verbunden. Über der Hochstraße wird ein doppelgekrümmtes, bogenförmiges Vordach aus Stahl gespannt, das von der Heinrich Lamparter Stahlbau GmbH & Co. KG mit der 3D-CAD-Software Advance Steel von GRAITEC modelliert wurde.

Die Dachkonstruktion besteht aus ca. 1200 Tonnen Stahl, hat eine Breite von 92 m und eine Länge von 125 m. Die Höhe der gebogenen Stahlkonstruktion beträgt 16 m. Die Dachkonstruktion enthält 50 Tonnen Zugstäbe bis DN 130, 2000 m Stahlseile bis DN 75 und ca. 20 Tonnen Schrauben bis M48.



Die Modellierung des zweifach gekrümmten Tragwerks mit Fachwerkbindern, Viergurtbindern, Glasunterkonstruktion und unterspannten Fischbauchträgern war eine große Herausforderung für die Konstrukteure der Heinrich Lamparter Stahlbau GmbH & Co. KG. Für die Umsetzung dieser anspruchsvollen Dachkonstruktion erwies sich Advance Steel von GRAITEC als die geeignete Unterstützung.

Mit Hilfe von Advance Steel konnte das zweifach gekrümmte Tragwerk in 3D dargestellt werden. Den Konstrukteuren wurde dadurch die Modellierung der Stahlkonstruktion enorm erleichtert. Auch Herr Linge, Leiter des technischen Büros bei der Heinrich Lamparter Stahlbau GmbH & Co. KG, zeigte sich von Advance Steel begeistert: „Advance Steel bietet durch seine volle 3D-Anwendbarkeit die Möglichkeit, diese Art von Stahlbauobjekten werkstattmäßig und fertigungsfähig zu konstruieren.“

Als einen weiteren großen Vorteil bezeichnet Herr Linge die Kompatibilität von Advance Steel mit AutoCAD, da dadurch der unkomplizierte Datenaustausch mit den anderen Planungsbeteiligten (Architekten, Fassadenplanern, etc.) gewährleistet ist.

Ein anderer wichtiger Aspekt für die Umsetzung des Bauvorhabens war die Sprache der Pläne. Das Projekt wurde unter der Führung der Heinrich Lamparter Stahlbau GmbH & Co. KG mit Partner-Büros europaweit gemeinsam konstruiert. Damit die russische Montagefirma die Montage durchführen konnte, mussten die Daten und Pläne in Russisch aufbereitet werden. Ein enormer Vorteil dabei war, dass Advance Steel über mehrere Sprachen verfügt, so dass die Daten und Pläne mit Hilfe der Beschriftungsmöglichkeiten von AutoCAD auf Russisch übersetzt werden konnten. Die entsprechenden internationalen DIN-Normen für Profile sind in ADVANCE in mehreren Sprachen hinterlegt.

Als eine Schwierigkeit erwies sich die Lieferung der Stahlbauteile nach Moskau. Für den Transport mussten die Stahlelemente extra auf die maximalen Stückgewichte konstruiert werden. Durch den Einsatz von Advance Steel konnte der Transport jedoch ohne Probleme und ohne Zeitverlust durchgeführt werden, da man in Advance Steel auf Knopfdruck für gewählte Objekte das Gesamtgewicht sofort ermitteln kann.



Ein weiteres Problem zeigte sich bei der Montage. Um die Montage durchführen zu können, mussten die geometrischen Randbedingungen eingehalten werden und unterschiedliche Möglichkeiten des Toleranzausgleichs während der Montage konstruiert werden. Auch hierbei zeigte sich Advance Steel als die richtige Software für dieses Projekt, denn das Modell wird in seinen wahren Abmessungen aufgebaut und unterstützt dadurch die Überprüfung von komplizierten Situationen, wie sie bei der Montage auftauchen können.

Über die Heinrich Lamparter Stahlbau GmbH & Co. KG

Die Heinrich Lamparter Stahlbau GmbH & Co. KG wurde 1947 von Heinrich Lamparter gegründet. Das Unternehmen verfügt über eine mehr als 50-jährige Erfahrung im Stahlbau. Diese verknüpft sie mit modernen Bauformen und Fertigungstechniken. Zu ihren Referenzprojekten gehören u.a. die Kings Waterfront in Liverpool, das Capricorn-Haus in Düsseldorf, die Eurohypo Fassaden in Eschborn und das Kristalldach der UNCC in Bonn.