



Das Projekt Aviatica wurde beim Anwenderwettbewerb von Scia und Allplan mit dem „Special Price of the Jury“ ausgezeichnet.

## BIM im Ingenieurbau

# PLANUNGSVORTEILE BEIM BÜROGEBÄUDE „AVIATICA“

*Auf einem ehemaligen Werksgelände in Prag soll ein neues Stadtviertel entstehen. Das Prager Ingenieurbüro Building s.r.o. wurde mit der Planung des Bürogebäudes „Aviatica“ als erstem Bauabschnitt beauftragt. Für das Ingenieurbüro war es das erste BIM-Projekt.*

Im Stadtteil Jinonice, dem fünften Verwaltungsbezirk Prags, liegt das ehemalige Werksgelände des Flugzeugmotoren-Herstellers Waltrovka. Auf dem 169.000 m<sup>2</sup> großen Areal plant die Investmentgruppe Penta Investments in den kommenden Jahren ein neues Stadtviertel mit drei Bürokomplexen und diversen Wohnanlagen zu errichten. Der erste Bauabschnitt des über 200 Mio. € teuren „Waltrovka Developments“ wurde im Juni 2015 mit der Fertigstellung des Bürogebäudes „Aviatica“ abgeschlossen. Geplant wurde das etwa 49.500 m<sup>2</sup> große Gebäude, das in seinem Namen auf die Luftfahrt und damit auf die ursprüngliche Nutzung des Geländes anspielt, vom Prager Ingenieurbüro Building s.r.o.

Bei dem ca. 49.500 m<sup>2</sup> großen Gebäude handelt es sich um einen gläsernen Gebäudekomplex, der vor allem durch seine geschwungene, organische Form beeindruckt. Von der Konstruktion her handelt es sich bei „Aviatica“ in erster Linie um einen Stahlbeton-Skelettbau. Der über die Gebäudekubatur hinausragende Teil der Türme wurde durch auskragende Stahlträger mit auflagernden Betondecken erstellt. Spannbetonträger überbrücken das große Eingangsportal zum Innenhof. Die Vorspannung für diese Träger wurde durch externe Lasten implementiert. Da neben den beiden Kellergeschossen eine U-Bahn-Linie verläuft, wurden diese mit einer Schwingungsisolierung versehen. Sie besteht aus zwei Platten, die durch Schwingungsdämmelemente miteinander verbunden sind. Das Fundament des Gebäudes wurde als Pfahlgründung mit Bohrpfehlen ausgeführt. Von der Vorspannung des Spannbetonträgers über die Schwingungsisolierung bis hin zu





Bilder: Allplan

Gängige Praxis in der BIM-basierten Planung ist die Arbeit mit Fachmodellen, etwa für Architektur, Haustechnik und Tragwerksplanung – hier die Beispiele eines Architektur- und Tragwerksmodells.

– nicht nur für den Datenaustausch während der verschiedenen Entwurfsphasen, sondern auch für zukünftige Projektbeteiligte wie Subunternehmer oder Facility Manager“, erklärt Václav Toman, Ingenieur bei Building s.r.o. Zu diesem Zweck verwendete die Firma „Allplan Engineering“ und „Scia Engineer“. Die Schal- und Bewehrungsplanung wurde mit Hilfe von „Allplan Engineering“ erstellt, Modellierungen und Berechnungen in „Scia Engineer“ vorgenommen. Für den Datenaustausch zwischen beiden Programmen wurde das IFC-Format (Industry Foundation Classes) verwendet. Auf diese Weise konnten die verschiedenen Prozesse optimal miteinander verknüpft und dem Fortschritt des Projekts entsprechend synchronisiert werden.

Das Projekt „Aviatica“ wurde beim Anwenderwettbewerb von Scia und Allplan mit dem „Special Price of the Jury“ ausgezeichnet. Ausschlaggebend hierfür war zum einen der ästhetisch gekrümmte Baukörper. Zum anderen wurde die konsequente Verwendung von BIM gewürdigt – insbesondere der Gebrauch des IFC-Formats für den Austausch der Modelle zwischen „Allplan Engineering“ und „Scia Engineer“ während der Bemessungsphase sowie die Möglichkeit der Nutzung des vollständigen BIM-Modells für das zukünftige Facility Management.

*Ines Mansfeld,  
Architektin und Produkt Marketing Managerin,  
Allplan GmbH*



Bei dem Bürogebäude Aviatica hat das Ingenieurbüro zum ersten Mal auf BIM gesetzt – mit großem Erfolg.

Foto: Ing. Václav Toman

abweichenden Stützenrastern zwischen Unter- und Obergeschoss hielt das Projekt „Aviatica“ viele bautechnische Aufgaben bereit, welche die Ingenieure normalerweise in getrennten Teams und mit verschiedenen Softwarelösungen angegangen wären. Der Bauherr wünschte jedoch ausdrücklich die Anwendung von BIM, um das Bauwerksmodell auch im Nachhinein für das Facility Management und die Abstimmung auf Kundenwünsche nutzen zu können. So wurde „Aviatica“ das erste Projekt des Ingenieurbüros, bei dem BIM zum Einsatz kam.

### BIM in der Praxis

„Wir wollten so viele Informationen wie möglich für den späteren Gebrauch nutzbar machen

