

„IM INGENIEURTIEFBAU ERFahrungen MIT BIM SAMMELN“

FCP-Geschäftsführer Wolf-Dietrich Denk im Gespräch über den Umbau der U-Bahn-Station Pilgramgasse.

SOLID: Sie haben den Auftrag für die Umgestaltung der U-Bahn-Station Pilgramgasse in Wien bekommen, dort wird in Zukunft die neue Trasse der U2 die U4 kreuzen. Was passiert genau und welche Rolle spielt BIM dabei?

Wolf-Dietrich Denk: Wir beschäftigen uns seit 2012 mit BIM und wollen 2020 BIM komplett in unserem Unternehmen integriert haben. Das Projekt Pilgramgasse hat im Jahr 2016 begonnen und wir wollten das nutzen, um auch im Ingenieurtiefbau den nächsten Schritt zu gehen und weitere Erfahrungen mit BIM zu sammeln.

Und wie läuft es?

Denk: Die Herausforderung bei der Modellierung bestand vor allem darin, die Bauteile der U-Bahnli-

FCP-Chef Wolf-Dietrich Denk: „Wir haben die BIM-Planung der Station Pilgramgasse freiwillig gemacht, weil wir uns davon für uns Mehrwert erwarten.“



C...TOPF

nie U4 mit einer doppelt gekrümmten Bahnsteigvorderkante als Referenz mit den Bauteilen für die Erweiterung der U-Bahnlinie U2, welche wiederum mehrheitlich einen Ebenen-Bezug haben, zu verschmelzen. Eine U-Bahn-Station ist technisch gesehen ein komplizierter Hochbau, der aber zum größten Teil unter der Erde ist. Dadurch gibt es gegenüber dem herkömmlichen Hochbau andere Themen wie eine Vielzahl von Bauzuständen, Baugrubensicherungen, Kanäle und anderen Bestand etc. Für uns ging es darum, die komplexen Bauwerksstrukturen dreidimensional zu erfassen und dann die verschiedenen Bauphasen in ein BIM-Modell einzupflegen und dies für Bauablaufüberlegungen, Bauzustandsprüfungen und Kollisionskontrollen zu

nutzen. Ziel war weiters, eine Schnittstelle an die Tragwerksplanung aus dem BIM-Modell heraus zu generieren und dann auch zu probieren, wie die Generierung eines Rechenmodells funktioniert. Schließlich haben wir uns auch in Richtung Ausschreibung und Leistungsverzeichnis bewegt und versucht, unsere Massen aus dem BIM-Modell in die Positionen in dieses LBU zu übersetzen.

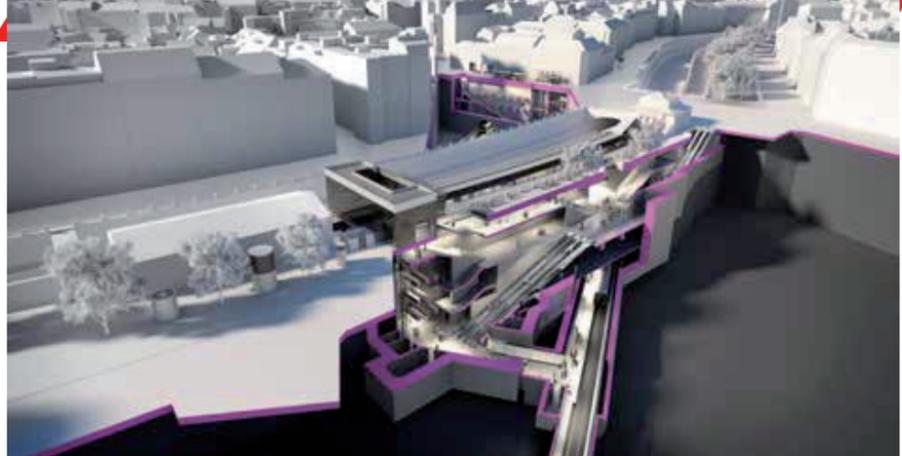
In Summe hat sich das zum Glück alles als machbar erwiesen. Es war ein guter erster Schritt, aber wir sehen anhand der gewonnenen Erfahrung noch weitere Entwicklungsmöglichkeiten für uns.

Was wollte der Auftraggeber von Ihnen genau?

Denk: Gefordert war und ist für die weitere Ausführungsplanung lediglich eine herkömmliche Planung und die Erstellung einer nachvollziehbaren Massenermittlung, Kostenschätzung und ein Leistungsverzeichnis.

An sich war eine 3D- oder BIM-Planung nicht gefordert und wir haben BIM freiwillig eingesetzt. Für uns soll dieses Projekt dazu dienen, neben der Erbringung der vertraglich vereinbarten Leistungen auch die wesentlichen Vorteile der BIM-

Spannend ist das Aufeinandertreffen von Hoch- und Tiefbau, verschärft durch städtisches Umfeld.



Planung gegenüber einer konventionellen 2D-Planung auszuschöpfen. Für uns bestand daher die Aufgabe, aus dem 3D-Modell die 2D-Pläne abzuleiten. Für die Ausschreibung war vom Auftraggeber, den Wiener Linien, für die Ausschreibung auch eine nachvollziehbare Massenermittlung gefordert, wofür wir dann das Programm iTwo eingesetzt haben.

Auch nicht vorgesehen war die Nutzung einer 3D-Vermessung, aber wir haben diese Daten vom Vermesser bekommen und konnten diese auch sehr gut einsetzen, um z. B. Kollisionen mit bestehenden Objekten, Bäumen oder bestehenden Straßen zu erkennen und diese dann auch letztlich zu vermeiden. **Wie hat die Kombination Hochbau-Tiefbau in der Praxis funktioniert?**

Denk: Der Umfang der Modellbildung wurde von uns sinnvoll eingegrenzt und somit konnten wir für

beides Revit sinnvoll verwenden. Für Linienbauwerke, wie sie in anderen Bereichen der Infrastruktur vorkommen, ist dieses Programm dann allerdings weniger gut geeignet. Da sind wir noch auf der Suche und erforschen gerade den Markt. Auch im Brückenbau ist es nicht so einfach einsetzbar. Eine gerade Brücke kann man noch recht gut modellieren, aber wenn eine Brücke zum Beispiel in der Kurve liegt und eine wechselnde Querneigung aufweist, dann ist es vorbei.

Bestandsobjekte und das Umgebungsgelände wurden neben Bestandsunterlagen auch mit einem 3D-Laserscan erfasst und konnten so in die Planung miteinbezogen werden. Für die Zukunft wäre neben einer Punktwolke auch das Vorhandensein eines kompletten BIM-Modells des Bestandes wünschenswert, da es dadurch zu einer deutlich gesteigerten Planungssicherheit kommt.

C...WWW...OLN...AT