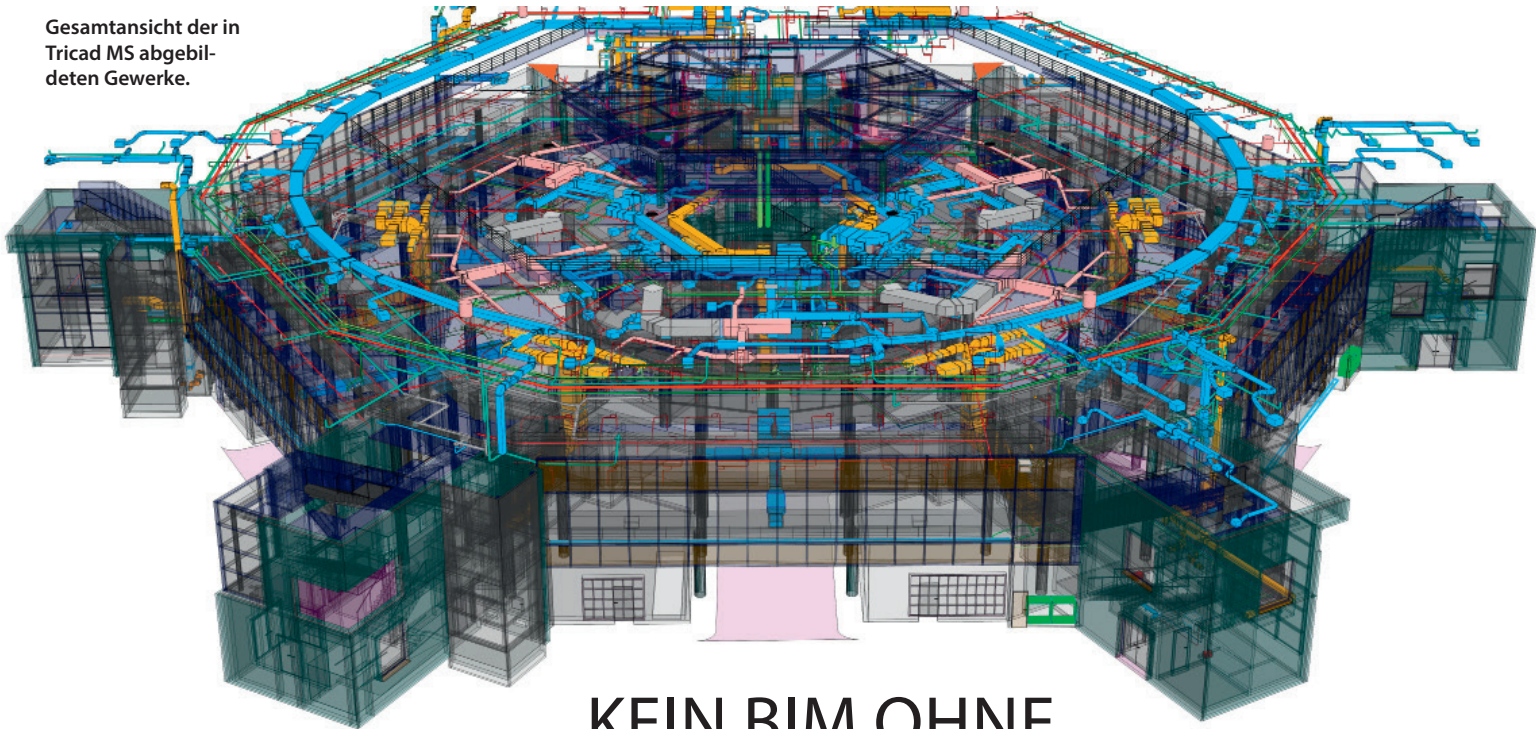


Gesamtansicht der in Tricad MS abgebildeten Gewerke.



# KEIN BIM OHNE DURCHGÄNGIGKEIT?

Initiativen wie „Building Information Modeling“ (BIM) oder „Planen und Bauen 4.0“ haben insbesondere eins zum Ziel: den digitalen Zwilling eines Bauprojekts. Überraschend ist, dass der Weg dorthin kürzer ist als gedacht. Hintergrundgespräch mit dem TGA-Experten Stefan Eisen von VenturisiT über die verschiedenen Facetten von BIM. *Von Dr. Bernhard Valnion*

Wer sich mit „Planen und Bauen 4.0“ beschäftigt, stößt auf Absichtserklärungen und kann in Publikationen von Verbänden blättern, die „Building Information Modeling“ (BIM) den Weg ebnen wollen. Dies vermittelt den Eindruck, dass die Digitalisierung im Bauwesen ein Zukunftsthema ist. Doch vielmehr das Gegenteil ist der Fall: Eine IT-gestützte

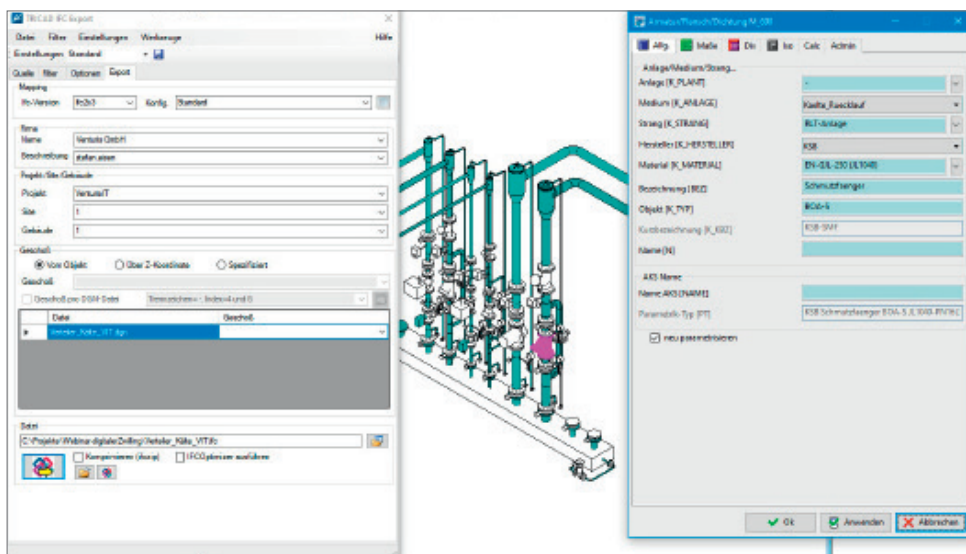
Planung ist längst zur Wirklichkeit geworden. Aber auf welchen Daten basieren die Folgeprozesse?

Im Kern geht es bei BIM um die Erstellung des digitalen Zwillings, also das vollständige Abbild eines konkreten Bauvorhabens. Allerdings habe man den möglichen Mehrwert bislang nur selten erleben können, auch wenn die 3D-Modelle der Ge-

bäude und Infrastrukturmaßnahmen schön anzuschauen seien, sagt Stefan Eisen, Consultant Technische Gebäudeausrüstung (TGA) bei der VenturisiT GmbH. Man sei bei der Umsetzung immer wieder in die Daten- und Kostenfalle geraten, weil Daten nicht verfügbar waren, wichtige Informationen nicht im CAD-Modell hinterlegt wurden oder schlichtweg falsch geplant wurde. Eisen kommt aus der Praxis, er weiß also wovon er spricht. 80 Prozent der Informationen zu digitalisieren sei relativ einfach, der Rest aber sehr aufwändig. Diese Feststellung überrascht, zumal sich die Planer mit 3D-CAD gut auskennen und Kollisionsprüfungen inzwischen Stand der Technik sind.

## Mehr Sorgfalt bei der Planung

Stefan Eisen ist seit gut drei Jahren beim 3D-Softwarespezialisten für TGA, VenturisiT, als Consultant tätig und gibt viele Schulungen. Täglich erfährt er, dass die Branche die Funktionen der CAD-Lösungen nicht in dem Maße nutzt, wie es opportun wäre. Die richtige Schulung sei das A und O, um von den jetzt vorhandenen



IFC-Export in Tricad MS: Übertragung vollständiger Datensätze ins Koordinationsmodell.

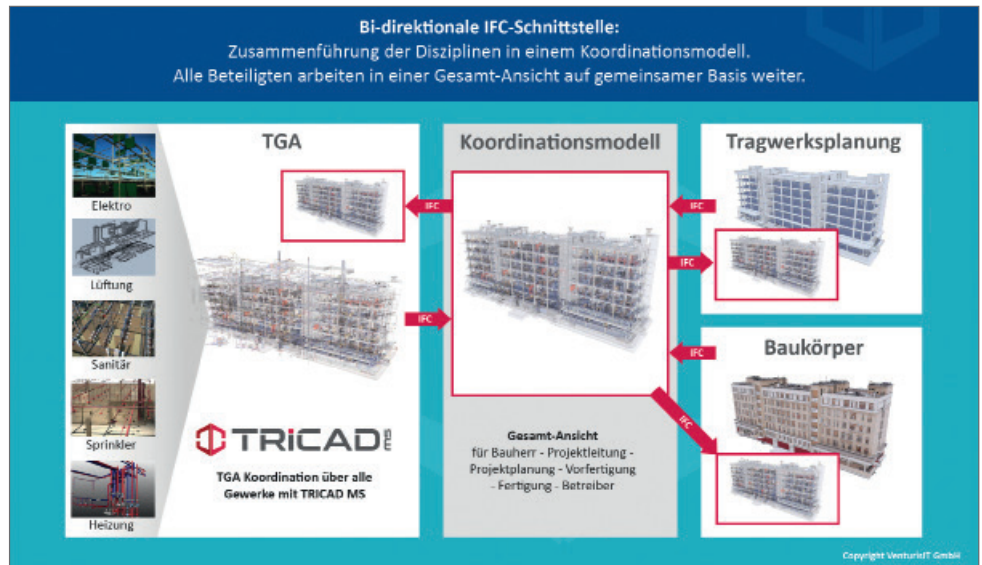
Möglichkeiten in der Tiefe zu profitieren, so Eisen. Der Fachmann macht diese Aussage am Beispiel IFC-Schnittstelle fest. IFC steht für „Industry Foundation Classes“. Dahinter verbirgt sich ein Datenmodell, das von der Vereinigung buildingSMART unermüdlich weiterentwickelt wird. IFC hat inzwischen DXF als führendes Datenaustauschformat in der Baubranche abgelöst. Seit der Version 4 ist IFC offizieller ISO-Standard (ISO 16739:2013). „In der IFC sind alle wichtigen Vorgaben definiert, wie Objekte zwischen Software-Tools ausgetauscht werden können“, erklärt Eisen und macht dies an einem Beispiel deutlich: Je besser Radiatoren im Raum positioniert sind, umso effizienter kann man deren Heizleistung nutzen. Hierzu lassen sich ins TGA-Planungstool Tricad MS per IFC ganze Raumanordnungen importieren. Über ein Flächen-Shape werden die zu importierenden Objekte vermaßt, in Tricad MS weitere Informationen mittels Raum-Makros hinzugefügt und zur Berechnung der Heizleistung via Schnittstelle in ein anderes Tool exportiert.

Die resultierende Auslegung der Heizkörper wird über die Berechnungsschnittstelle ins Tricad-MS-Modell importiert. „Die Umsetzung von BIM verlangt, dass jeder Planer weiß, was mit Software bereits möglich ist“, betont Eisen. Der digitale Zwilling habe viel mit der konsequenten Nutzung bereits vorhandener Informationen zu tun – man müsse nur wissen, wie. Stimme die Planungsgrundlage nicht, stimme auch die Grundlage für den Digitalen Zwilling im BIM nicht.

### Lernen, lernen, lernen

Schulungen sind auch deswegen so wichtig, weil die Software sich immer weiterentwickelt. Nahezu jede Woche kommt etwas Neues hinzu, weil die Auftraggeber-Informationen-Anforderungen (AIA) sehr hoch sind.

So können die Auftraggeber zum Beispiel zusätzliche Attribute an den Bauteilen verlangen. „Auch solche, die aus Sicht der Haustechnik in die Kategorie „völlig unnötig“ fallen“, warnt Eisen, der sich erinnert, dass VenturisiT für einen Kunden diesen Aufwand durch eine einfache Anpassung der



### Bedeutung der IFC-Schnittstelle von Tricad MS für die Datenbasis des gesamten Projekts.

IFC-Schnittstelle reduziert hat. „Nicht benötigte Objekte werden mit Default-Werten belegt. Die IFC-Schnittstelle ist derart umfangreich, dass sich damit eine ungeheure Fülle von Anwendungsfällen umsetzen lässt. Sie muss nur entsprechend konfiguriert werden“, so Eisen. Ein geeignetes Customizing ist auch deswegen so wichtig, weil sonst beim Herausschreiben MByte-gewichtige Dateien entstehen können. Eine Beratung scheint also in jedem Fall angeraten.

### Vorher detailliert planen

Früher galt der Satz: „Das wird auf der Baustelle geregelt.“ Doch das kann teuer werden. Man dürfe keinen Einbruch beim Wissenstransfer zwischen Planung und Realisierung bekommen, warnt Eisen. Es müsse viel präziser als bisher geplant werden, indem Informationen zeitnah und intelligent miteinander verknüpft würden – durchgängig von der Planung bis zur Inbetriebnahme.

### Fazit

Planen und Bauen 4.0 bedeutet also, die Möglichkeiten der Planungssoftware ganz gezielt zu nutzen, um die Projektbeteiligten zu befähigen, ihren Beitrag für die spätere Durchgängigkeit zu liefern. Der Standard dafür ist von VenturisiT in Tricad MS bereits konfiguriert. So können zum Beispiel nur für die Zusammenarbeit mit anderen Zulieferern relevante Attribute transferiert werden. Es lassen

sich jegliche Art von Attributen gezielt austauschen – beispielsweise nur vier von 48 und die übrigen werden intern genutzt, etwa zum Befüllen von Material- und Bestelllisten. Oder aber das Planungsbüro befindet sich noch in der Leistungsstufe III (Entwurfsphase), in der man nur einen reduzierten Satz an Informationen herausgegeben möchte, weil die Folgebeauftragung noch ansteht.

Wichtig ist in jedem Fall, wirklich alle Informationen über den Planungszyklus hinweg im 3D-Modell zu hinterlegen: Wandtypen, Raumhöhen, die im gleichen Stockwerk variieren können, etwa weil Doppelböden eingezogen wurden usw. Derartige Informationen lassen sich aus den IFC-Flächen-Shapes ableiten und in anderen Gewerken nutzen: „Im Standard wird bisher mit Stockwerksdateien gearbeitet, aber das ist eine isolierte Sicht“, sagt Eisen und regt damit zum Nachdenken an.

Und welche Empfehlungen gibt der VenturisiT-Consultant für das Data Handover der Baustelle mit auf den Weg? Man müsse es schaffen, in der Planungsphase den digitalen Zwilling über alle Gewerke hinweg kollisionsfrei abzubilden. Das alles sei bereits heute möglich. Die sorgfältige Abstimmung im Vorfeld der Planungsphase lohne sich. Schließlich stehe Planen und Bauen 4.0 für stressfreie Arbeiten auf der Baustelle und für ein Miteinander in der Planung, um den Endtermin zu halten, so Eisen. | RA