

Eine detaillierte 3D-Bewehrungsplanung (hier: BIM Software Tekla Structures) ist erst ab einem Entwicklungsstand von mindestens LOD 400 möglich.



Der CARD/1 Brückengenerator unterstützt den BIM Planungsprozess. Fotos (2): IB&T Ingenieurbüro Basedow & Tornow GmbH

TRIMBLE

# Den BIM-Prozess im Griff

Tekla Structures schließt die Lücke zwischen Entwurf und Ausführung



**Sunnyvale, Kalifornien (U.S.A.)** – Die Digitalisierung der Baubranche hat längst begonnen, viele Unternehmen arbeiten bereits mit digitalen Werkzeugen wie Building Information Modeling (BIM)-Software. Neue Lösungen und Arbeitsweisen beschleunigen diese Prozesse zusätzlich für immer bessere, kollaborativere Abläufe in der Baubranche. Die Planung läuft heute größtenteils digital, doch steckt das große Potential von BIM in der Qualität der Daten und der Anbindung zur Fertigung, Baustelle und Gebäudebetrieb. Die BIM-Lösung Tekla Structures von Trimble schließt die Lücke zwischen Entwurf und Ausführung und liefert hochwertige Daten für den BIM-Prozess.

**Autort:** Dietmar Bernert, Director Strategic Corporate Accounts and Business Development bei Trimble.  
Fotos (2): Trimble



einem Detaillierungsgrad von mindestens LOD 400 liefert Informationen, die spezifisch genug für die Werkstattplanung, Fertigung und Montage sind. Die Daten aus einem Tekla Structures-Modell können direkt an die maschinelle Fertigung oder Baustelle übergeben werden.

### Ortsunabhängige Kooperation mit Tekla Model Sharing

Unterstützt wird der reibungslose BIM-basierte Workflow durch Tekla Model Sharing. Mit dieser Cloud-Lösung können Teams zeitgleich an ein und demselben BIM-Modell zusammenarbeiten – online und offline. Jeder Mitarbeiter kann seinen Teil des Projekts voranbringen und Aktualisierungen am BIM-Modell vornehmen. Durch ein intelligentes Änderungsmanagement kollidiert die Arbeit der Projektbeteiligten nicht und einzelne Arbeitsergebnisse können detailliert nachverfolgt werden. Digitale Lösungen bieten neue Arbeitsweisen, aber nur durch hochwertige, flexible und ausführungsreife Modelle kann das volle Potential von BIM genutzt werden.

zum richtigen Zeitpunkt benötigt. Das Konzept „Level of Development“ (LOD) beschreibt den Entwicklungsstand der Bestandteile eines Gebäudemodells. Es zeigt, welchen Detaillierungsgrad die Teile eines 3D-Modells haben und wie verlässlich die Informationen einzelner Bauteile im 3D-Modell sind. Während die meisten BIM-Softwarelösungen bis zu einer Detaillierungstiefe von LOD 300 oder LOD 350 modellieren (Entwurf), kann die BIM-Software Tekla Structures ausführungsreife Modelle mit einem LOD von 400 und darüber hinaus erstellen, inklusive aller Detaillierungen und 3D-Bewehrungen. Die Lösung spielt dabei eine zentrale Rolle, eine kontinuierliche, modellbasierte Arbeitsweise zu gewährleisten. Denn nur ein Modell mit

### Ausführungsreife Planung mit Tekla Structures

Beim BIM werden nicht schnellstmöglich maximale Informationen gesammelt, sondern vor allem die richtigen Informationen

ARES DATENSYSTEME

# CAD-gestützte Kanalbestandsaufnahme mit den cseTools

Nach der Bauausführung oder zur Bestandaufnahme vorhandener Kanalnetze

**Halle (Saale)** – Ganzheitliche Arbeitsabläufe und die Konsolidierung verschiedener Prozesse à la BIM sind im Trend und die Baubranche sowie Ingenieurbüros und öffentliche Auftraggeber stehen vor der Aufgabe diese Herausforderungen zu meistern.

Sucht man auf dem Markt deutschsprachiger Lösungen nach einer Software zur Kanalbestandsaufnahme stellt sich schnell heraus, dass aRES Datensysteme mit seiner Lösung diesen Begriff maßgebend geprägt hat.

Immer häufiger ist es die Regel, dass ein Auftrag zum Aufmaß von Kanalnetzen nicht bloß die Abgabe reiner Vermessungsdaten erfordert. Vielmehr stehen Vermessungsingenieure vor der Herausforderung

aus diesen Daten CAD-basiert ein fachspezifisches Netz zu erstellen und diese anschließend in einem gängigen Datenformat wie

ISYBAU-XML oder DWA-M150 den Auftraggebern zu liefern. Mit dem umfangreichen aber trotzdem nicht für diese spezielle Aufgabenstellung angepassten Softwareangebot zwischen Kanalplanung und einem Kanaltasterprogramm oder GIS-System war es bisher nicht möglich eine einfache zu bedienende und praxisgerechte Lösung zu finden.

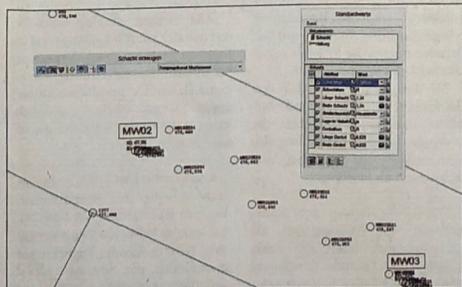
„In den letzten Jahren sind immer mehr Vermessungsingenieure auf uns zugekommen, weil sie eine Software benötigen, um aus den reinen Vermessungsdaten einen fachspezifischen Kanal- bzw. Leitungsdatenbestand mit allen erforderlichen Sachdaten zu erstellen“, teilt Thomas Reissig, Inhaber und Geschäftsführer der Firma aRES Datensysteme, mit. „Wir haben festgestellt, dass es auf dem Markt der Tiefbaustoftware für den deutschsprachigen Raum keine bzw. nur viel zu komplexe Lösungen gibt. Daher haben wir uns dazu ent-

schlossen, eine praxisnahe und der Aufgabenstellung angemessene Software zur Verfügung zu stellen.“

Die cseTools sind eine modular aufgebaute Sammlung an Tiefbaulösungen für AutoCAD, Civil 3D, Map 3D und BricsCAD. Dabei werden Themen wie die Planung

von Abwasserbeseitigungs- und Wasserversorgungsnetzen (Kanal und Leitung) sowie für die Bestandsdokumentation (Kataster) bedient. Speziell im Bereich Kanal bietet aRES Datensysteme außerdem Softwarelösungen von der Zustandsbewertung bis zur Sanierungskalkulation und -planung.

Weitere Informationen rund um die Tiefbaulösungen finden sich auf [www.cseTools.de](http://www.cseTools.de). Besuchen kann man auch den von aRES Datensysteme durchgeführten Tiefbautag am 14. März 2018 in Halle (Saale). Informationen zur Veranstaltung gibt es auf [www.aresData.de/Tiefbautag](http://www.aresData.de/Tiefbautag).



Erstellte Schächte mit vorgegebene Parametern.



Thomas Reissig, Inhaber und Geschäftsführer der Firma aRES Datensysteme, im Gespräch.

IB&T INGENIEURBÜRO BASEDOW & TORNOW GMBH

# Planung 4.0

BIM-Lösung für die Verkehrswegeplanung



**Norderstedt** – Die IB&T Ingenieurbüro Basedow & Tornow GmbH entwickelt und vertreibt die Lösung CARD/1, die neben der klassischen Vermessung und Infrastrukturplanung den BIM-Prozess in der Verkehrswegeplanung optimal unterstützt.

CARD/1 steht für Planung 4.0 und für Prozessoptimierung und wird aktuell bei vielen BIM-Projekten eingesetzt. Einige IB&T-Kunden sind führend in der BIM-Arbeitsmethode im Verkehrswegebau.

„Als Hersteller arbeiten wir aktiv mit an den Zielsetzungen des Vereins buildingSMART und an der OpenBIM-Philosophie“, erklärt IB&T-Geschäftsführer Uwe Hüttner. „Unser Know-how bündeln wir in einem BIM-Kompetenz-Center, das Raum gibt für alle Fragen rund um BIM-gerechtes Arbeiten.“



IB&T-Geschäftsführer Uwe Hüttner.

2017 wurde der neue Brückengenerator vorgestellt, der das dynamische und parametrisierte Generieren von Brückenbauwerken schon beim Trassieren erlaubt. Das Modul entstand in Zusammenarbeit mit Kunden. Neu angeboten wird weiterhin CARD/1 DESITE SHARE, ein kostenfreies Tool zur BIM-Kommunikation und als BIM-Viewer.

„Da modellbasierte Arbeitsweisen in der Verkehrswegeplanung immer bedeutender werden, tauchen wir jetzt auch ein in die Welt der virtuellen und erweiterten Realität. Sie bietet ganz neue Einblicke in die Bestandsdaten und in die Planung. Eine höhere Planungssicherheit, mehr Transparenz und weniger Kosten sind das Ziel“, so Hüttner. Zur Messe INTERGEO im September wurde erstmals die Nutzung einer VR-Brille im

CARD/1 Planungsprozess vorgestellt. Die 2017 veröffentlichte Version CARD/1 9.0 steht als deutsche und englische Softwarelösung zur Verfügung. Sie bietet eine hohe Performance auf Basis der 64-Bit-Architektur, eine moderne Oberfläche, ein automatisches Update-System, eine neuentwickelte 3D-Projektansicht mit Projektion von Luftbildern auf DGM-Oberflächen, eine neuentwickelte und in die 3D-Projektansicht integrierte Fahrsimulation mit virtuellen Befahrungen und Befliegungen im gesamten Projektdatenmodell, ein Programm zur Kostenermittlung gemäß AKVS inklusive OKSTRA/GAEB-Schnittstelle und den CPXML Datenaustausch von Mengen und Raumkörpern zur Unterstützung des BIM-Prozesses.

Um Kunden im BIM-Planungsprozess optimal zu unterstützen, kooperiert IB&T mit anderen Softwareherstellern. Innerhalb der IB&T-Gruppe wird zudem Software für die Verkehrswegeplanung auf verschiedenen CAD-Plattformen, wie AutoCAD und BricsCAD und EliteCAD angeboten.