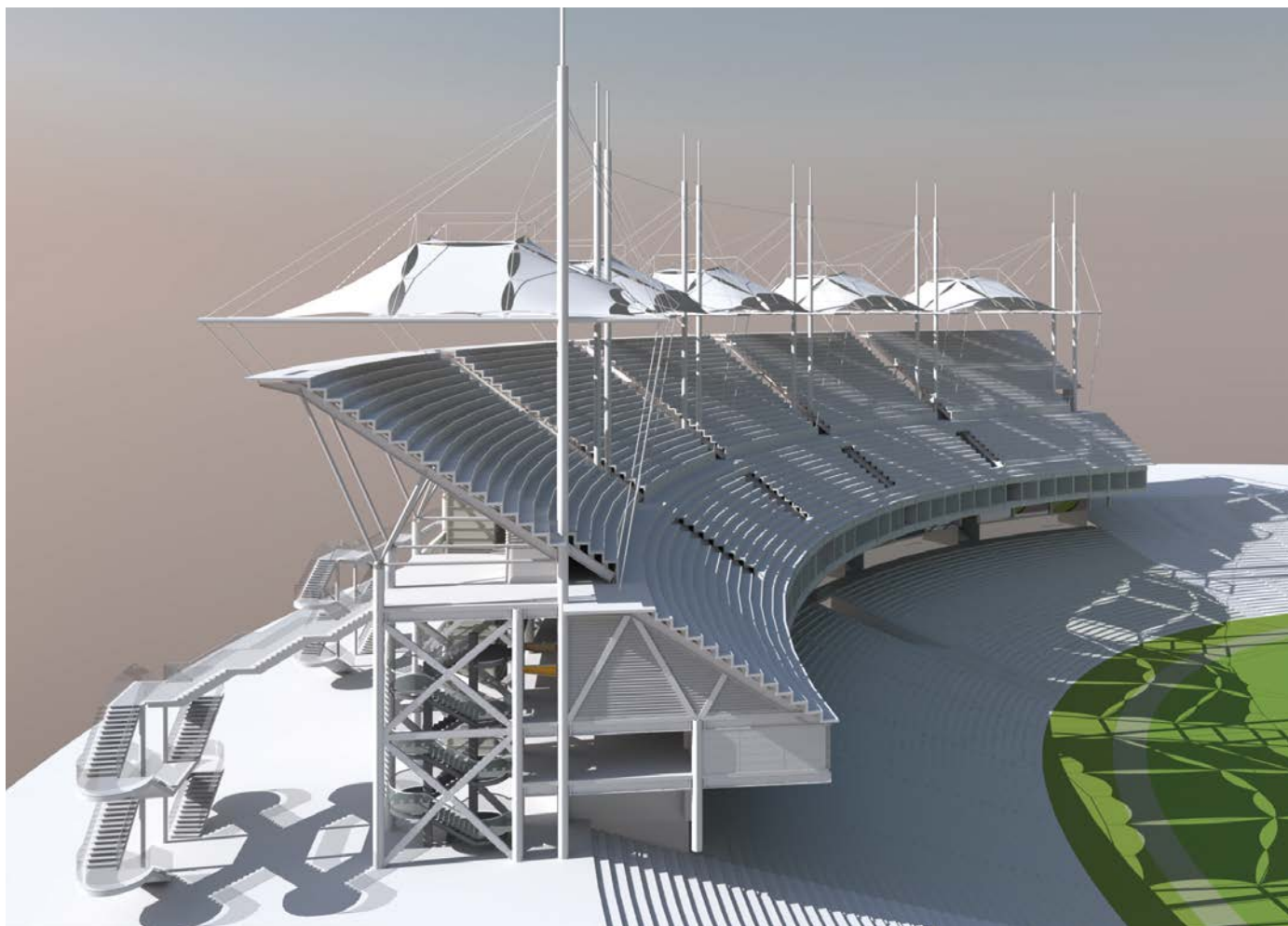




Mit der Design-Software GenerativeComponents wurde ein flexibles 3D-Modell für den Bau eines energieeffizienten Stadions des MCA Pune International Cricket Club (Indien) erstellt (Quelle: Bentley Systems)

Baudaten: vernetzt, intelligent und prozessorientiert

Die Baubranche befindet sich zunehmend im Wandel: Die Möglichkeiten und Methoden zur Erfassung und Visualisierung dreidimensionaler Daten sind vielfältiger geworden, die Datenmengen größer und komplexer. Darauf reagieren auch die Anbieter von Softwarelösungen für intelligente Infrastrukturen. gis.Business im Gespräch mit Ted Lamboo, Senior Vice President, und Alan Lamont, Vice President Building EMEA, vom Branchenführer Bentley Systems.



Ted Lamboo, Senior Vice President,
Bentley Systems



Alan Lamont, Vice President Building
EMEA, Bentley Systems

gis.Business: Als Softwareanbieter für Infrastrukturprojekte haben Sie Einblick in die Baubranche. Welches Thema beschäftigt die Branche bezüglich Softwarelösungen und Technologien derzeit am meisten?

Ted Lamboo: Schon seit vielen Jahren redet man in der Baubranche vom Entwurf. Bau bedeutet demnach Entwerfen. Das Problem dabei ist, dass die Personen oder die Unternehmen, welche später das Gebäude besitzen, oft nicht in der Konstruktionsphase einbezogen werden. Darum ist es nicht immer optimal, wie mit den Daten vom Entwurf über die Konstruktion bis hin zur Instandhaltung umgegangen wird. Meist bleibt unklar, welche Informationen gebraucht werden, welche vorhanden sind und welche nicht. Die technologischen Möglichkeiten sind da, aber der ganze Lebenszyklus ist nicht in den Händen einer Organisation. Das macht den Bau komplexer. Deshalb haben wir bei Bentley Lösungen für den Entwurf, die Konstruktion und für das Asset Management, die ineinandergreifen. Dadurch können die Daten schon in der Entwurfsphase intelligent gemacht werden.

Unter Einsatz von 3D-Laserscanning werden seit einigen Jahren Daten für 3D-Stadtmodelle erhoben. Welche Vorteile ergeben sich für die Baubeteiligten dadurch?

Ted Lamboo: Es gibt eine Menge schon existierender Infrastrukturen, die aber

noch nicht digitalisiert sind. 3D-Laserscanning ermöglicht die Digitalisierung dieser schon vorhandenen Infrastruktur. Alte und neue Daten lassen sich dadurch miteinander kombinieren. Die aus Laserscanning gewonnenen Daten sind zudem intelligenter geworden. Punktwolkendaten geben beispielsweise darüber Aufschluss, wo es heiß oder kalt ist, welches Material verbaut wurde und vieles mehr.

Nachhaltigkeit und Energieeffizienz im Bau sind globale Zukunftstrends. Wie können neue Datenerfassungs- und Visualisierungstechnologien diese Entwicklungen unterstützen?

Ted Lamboo: Wenn man ein intelligentes Gebäude gebaut hat, dann kann man die Modelle auch dazu nutzen, um die Energieeffizienz durchzurechnen. Es gibt Applikationen dafür, um den Energiekonsum zu kalkulieren. Cloud-Computing ermöglicht, 100 Optionen für das geplante Gebäude durchzuspielen.

Ein Beispiel für den erfolgreichen Einsatz von 3D-Stadtmodellen?

Ted Lamboo: Das beste Beispiel ist die Stadt Helsinki – die bisher am meisten mit 3D-Laserscanning erfasste Stadt. In einem 3D-Kataster wird registriert, was wo in der Stadt dreidimensional erfasst ist. Eine der wichtigen Funktionen von 3D-Modellen ist die Transparenz geplanter Bauprojekte im öffentlichen Raum: Sie informieren die dort wohnenden Menschen, was gebaut

werden soll. Ob eine neue Brücke oder Häuser – sie zeigen, wie das Ganze aussieht, wohin die Sonne scheint oder was mit der Aussicht passiert.

Welche Rolle spielen dabei die Lösungen von Bentley?

Ted Lamboo: Unsere Applikationen können die Laserscanningdaten, welche ja sehr große Datenmengen sind, gut verstauen. Man kann die Daten zentral speichern und anschließend nur den ausgewählten Teil, der im Projekt aktuell gebraucht wird, zur Verfügung stellen. Das macht es zum einen viel leichter, um die Daten überall verwenden zu können. Zum anderen existiert nur ein Original und nicht überall Kopien. Alle unsere Applikationen können außerdem mit Vektordaten und auch mit Laserdaten kombiniert arbeiten, sind also Hybride. Unsere Plattformen umfassen Microstation für die Entwicklung und Modellierung von Infrastrukturen, Projectwise für die Kooperation und Arbeitsteilung von Infrastrukturen und Assetwise für den Betrieb von Infrastrukturprojekten. Damit bieten wir ein sehr gutes Fundament für multidisziplinäre Lösungen an.

Wie wird sich die Arbeit der Architekten in den kommenden Jahren verändern?

Ted Lamboo: BIM (Building Information Model) ist ein sehr großes Thema in der Gebäudebauindustrie. Alle Menschen, die im Baubereich arbeiten, sollten daher nicht nur über die technische Konstruktion nachdenken, sondern auch darüber, wie das Gebäude genutzt wird. Die Arbeit wird sicherlich interessanter und leichter zu visualisieren, weil es nicht nur 2D-Zeichnungen sind – denn in 3D hat man ein intelligentes, aber auch komplexeres Gebäude.

Welche Herausforderungen gibt es bei der Erfassung und Visualisierung dreidimensionaler Daten noch zu meistern?

Ted Lamboo: Aus der Technologieperspektive gibt es nicht viele Herausforderungen. Die 3D-Technologie ist 20, 30 Jahre alt. Vielmehr ist es, dass nicht alle Phasen des Bauprozesses vom Entwurf über die Konstruktion bis hin zur Wartung immer dreidimensional dargestellt wurden. Es ist beispielsweise kein Problem, das 3D-Modell einem Fachmann zu geben, der in einer

Straße etwas bauen muss. Das Problem ist, das er den Umgang mit 3D bisher nicht gelernt hat und das jetzt seine Arbeit ändert. Daher ist Schulung sehr wichtig.

Im Januar 2015 findet in München die „Bau“, die Weltleitmesse für Architektur, Materialien und Systeme, statt. Welche Entwicklungen und Trends sehen Sie bei IT-Lösungen für die Bauwirtschaft in den nächsten Jahren?

Ted Lamboo: Als Trends sehe ich die Themen Mobilität, Datenerrechnung und Laserscanning.

Alan Lamont: Dann gibt es noch die Definition von BIM. Die meisten Leute denken, BIM ist ein 3D-Modell. So langsam kommt die Industrie darauf, dass „BIM“ nicht nur ein 3D-Modell ist, sondern auch eine Frage, wie die Projektteams, die meist von diversen Unternehmen sind, an einem Bauprojekt zusammenarbeiten und Infor-

mationen austauschen. Mit „B/IM“ kann man den kompletten Bauprozess in einem virtuellen Prozess abbilden, damit in Projektbesprechungen wirklich die aktuellen Informationen zur Verfügung stehen. Ein weiteres Problem dabei ist die Annahme, dass man sein 3D-BIM-Modell verteilen muss. Das ist unserer Meinung nach nicht notwendig. Die Projektbeteiligten zögern – zurecht, wie ich finde, denn diese Modelle sind meist nicht geschützt. Wie kontrolliert man da eventuelle Änderungen von Drittpersonen? Zwangsläufig kommt die Frage auf: Wer besitzt dieses Modell eigentlich? Mit iModels von Bentley lässt sich dieses Problem lösen. Ich schicke einfach ein iModel – also eine Art momentane Aufnahme von meinem Modell und die anderen können es sehen und damit den Inhalt des Modells anschauen, und auch selbst Kollisionsprüfungen, Mengenermittlungen usw. durchführen, ohne aber

das Original zu verändern. So sollte es sein. Das machen unsere Anwender seit Jahren so und auch sehr erfolgreich.

Was ist für Bentley in der Bauwirtschaft weiterhin wichtig?

Ted Lamboo: Im Bau sind Entwurf, Konstruktion und Besitz eines Gebäudes oft noch individuelle Stationen. Unser Ziel ist es, den Prozess zu verbessern, damit das große gemeinsame Ganze visualisiert werden kann und dass die Daten besser ausgetauscht werden können. Andere Industrien machen das jetzt schon und ich glaube, dass das auch im Bau ein Thema wird.

Herr Lamboo, Herr Lamont, wir danken Ihnen für das Gespräch.

.....
Das Interview führte Ute Weigand.

ADVERTORIAL

Erweitertes Angebot der GI Geoinformatik GmbH



GI Geoinformatik GmbH
Morellstr. 33, D-86159 Augsburg
Tel. +49 (0)821 25869-0
www.gi-geoinformatik.de

Neue Basistechnologien von Esri, gestiegene Ansprüche an die Geodatenqualität und weiter zunehmende Komplexität der Basistechnologien erfordern erfahrene Dienstleister. Die GI, die gerade das 20. Firmenjubiläum feiert, antwortet darauf mit neuen, praxisbezogenen Leistungsbausteinen:

Neue Schulungsangebote 2015:

- Einführung in ArcGIS Online und Esri Apps
- ArcGIS 10 – Python für Fortgeschrittene
- ArcGIS Pro für Einsteiger

Unsere Schulungen werden von Praktikern durchgeführt, die auch die deutschsprachigen Handbücher zur Software erstellen.

Neue Komplettsysteme zur mobilen Datenerfassung bis zur Genauigkeit im Zentimeterbereich:

- Handheldlösung mit dem Trimble GeoExplorer 7
- Tablet-PC-Lösung auf Basis von FZ-GI GNSS-Edition mit integriertem GNSS-Board
- Automatisiertes Postprocessing, auch ohne Mobilfunkverbindung bei der Datenerfassung

Einarbeitung und Kundensupport durch ein erfahrenes Team.

Neue GISconnector for Excel Version 1.1: Übertragung von Daten, Selektionen und Filtern zwischen ArcGIS und Excel

- Verbinden Sie bestehende ArcGIS- und Excel-Daten jetzt anhand von alphanumerischen Feldern
- Verbesserte und kürzere Arbeitsabläufe
- Support für ArcSDE-Multiuser-Geodatabases
- Detaillierte Protokollierung der durchgeführten Aktionen u. v. m.

Wir freuen uns, mit unseren neuen Vertriebspartnern Ernst Basler + Partner AG für die Schweiz und WIGeoGIS für Österreich und Polen den optimalen Kundensupport vor Ort bieten zu können.

Mit unserer langjährigen Erfahrung im Projektgeschäft unterstützen wir Sie beim GIS-Datenaufbau, der laufenden Qualitätssicherung ihrer wertvollen Datenbestände und der zukunftsicheren Zusammenstellung der passenden Lösung: Einrichtung und Betreuung von ArcGIS for Server-Lösungen, GeoApps auch für hohe Genauigkeitsansprüche, Qualitätssicherungsmodule für ArcGIS for Desktop und ArcGIS for Server.