

Gebäude wie Autos

Am 5. April fand die **buildingSMART** international conference 2006 im Rahmen des 10. Industrietags der IAI Industriellianz für Interoperabilität in **München** statt. Mehr als 300 Teilnehmer interessierten sich für den Datenaustausch in der Bauindustrie.

Von Andreas Müller



Quelle: IAI e. V.

Wir sollten darüber nachdenken, Gebäude genauso zu bauen, wie Autos“, forderte Patrick MacLeamy, der Chairman der IAI-International in seiner Eröffnungsrede zu buildingSMART-Konferenz. Das Schlüsselwort sei die intelligente Montage.

In der Tat: Hier kann die Autoindustrie schon seit Jahren mit standardisierten Verfahren und Formaten für den Datenaustausch und durchgehenden Prozessen vom ersten Produktentwurf bis zu den After-Sales-Dienstleistungen aufwarten. Wie anders sieht die Wirklichkeit dagegen oft noch in der Bauindustrie aus: Planer, Architekten, Betreiber und Behörden können nicht auf den jeweils aktuellen Stand der Daten zugreifen, Informationen fließen spärlich, fehlende Abstimmung führt zu Missverständnissen. Hier setzen die Industry Foundation Classes (IFC) an, ein objektorientiertes, herstellerunabhängiges Datenaustauschformat, das von der Industriellianz für Interoperabilität (IAI) entwickelt wurde. Wie sich die IFC einsetzen lassen, um billiger und effizienter zu bauen, ohne dabei Qualität und Sicherheit zu vergessen, zeigten Architekten, Fachplaner, Projektentwickler, Softwareanbieter und Vertreter der öffentlichen Hand in ihren Vorträgen auf der buildingSMART-Konferenz. So hat zum Beispiel das Bauunternehmen Max Bögl ein auf Oracle basierendes Webportal für interne und externe Projektbe-

teiligte eingerichtet. Für den Austausch von 3D-Bauwerksmodellen soll der IFC-Standard zum Einsatz kommen. Max Grauvogel von Obermeyer Planen+Beraten beschreibt die Motivation, IFCs einzusetzen: Es entstünden weniger Konflikte beim Bau, die Verbindung zur Zeit- und Kostenkontrolle ließe sich verbessern und nicht zuletzt verlangten Auftraggeber zunehmend 3D-Planungen. Insgesamt hat sich gezeigt, dass noch erhebliches Entwicklungspotenzial in den IFCs liegt, sich die Praxis bis jetzt aber noch auf die größeren Unternehmen beschränkt. Nach der Veranstaltung haben wir Phillip Bernstein, Vice President Building Solution Division von Autodesk, zu den Chancen der IFCs und seiner Sicht des Building Information Modelling gefragt.

AUTOCAD Magazin: Können Sie beschreiben, welche Aufgaben Autodesk innerhalb der IAI wahrnimmt?

Phillip Bernstein: Das ist sehr vielschichtig. Autodesk ist Mitglied der meisten IAI-Chapters. Wichtig ist natürlich, dass wir den Datenaustausch nach IFC-Standard in unsere Produkte eingebaut haben. Wir versuchen, die Prozesse und Anforderungen im Bauwesen abzubilden und zu optimieren. Es war ein bisschen schwierig in den letzten drei vier Jahren, weil die IAI sich nicht darüber im Klaren war, was sie von uns will und deshalb haben wir versucht, sorg-

fältig abzuwägen, wie wir uns beteiligen wollen. Aber die Dinge entwickeln sich gut und wir investieren viel, um die IAI zu unterstützen.

AUTOCAD Magazin: Welche Vorteile ergeben sich für Autodesk?

Phillip Bernstein: Es gibt eine Reihe sehr wichtiger Kunden, die sich in der IAI beteiligen, zum Beispiel das Bauunternehmen Max Bögl oder Obermeyer Planen und Beraten. Viele unserer Kunden sind hier schon sehr aktiv. Es ist gut für uns, zu wissen, was sie denken und wie die IFC-Prozesse vorangehen. Es ist eine weitere Möglichkeit, zusammen mit der Industrie Standards zu entwickeln.

AUTOCAD Magazin: Können Sie uns erklären, welche Idee hinter den IFC steckt?

Phillip Bernstein: Die Idee hinter den IFCs ist, dass zwei Anwendungen Bauteilinformationen über das Gebäude austauschen, anstatt reiner Geometrie. Bauteilinformationen werden zunehmend umfangreicher, etwa mit Informationen zu Kosten; es wird dann schwieriger, sicherzustellen, dass der Informationsaustausch sauber funktioniert. Autodesk Revit Building und auch Architectural Desktop unterstützen das IFC-Format. Eine Herausforderung für die IAI wird sein, dass die Architekten und Fachplaner

immer komplexere Gebäude planen und für den Datenaustausch die IFCs einsetzen wollen.

AUTOCAD Magazin: Die Industrie bewegt sich sehr langsam in Richtung IFC und 3D ...

Phillip Bernstein: Ich würde nicht sagen, sehr langsam, es geht schneller als vor zwei Jahren. Aber gut: langsam.

AUTOCAD Magazin: Warum, glauben Sie, ist das so?

Phillip Bernstein: Nun, es ist sehr schwierig. Die Industrie bewegt sich nicht als Ganzes. Ein Projekt bringt viele Projektbeteiligte zusammen, vom Konzept über den Entwurf, die Dokumentation und Konstruktion bis hin zur Bauausführung, und die spielen heute nicht gut zusammen. Die Standards, die das eigentlich möglich machen sollten, sind in jedem Land unterschiedlich, die Bauindustrie hat einfach keinen allgemeingültigen Standard.

Deshalb ist der Schritt vom Zeichenbrett zum 2D-Zeichnen in AutoCAD ein viel kleinerer als vom 2D-Zeichnen zum 3D-Modelling. Der ist vergleichbar einem Sprung vom Schreiben mit der Hand zur Spracherkennung per Software, ein riesiger konzeptueller Sprung.

Die Autodesk-Kunden befinden sich in drei Phasen dieses Wechsels: Die erste Phase ist: „Was ist BIM und warum soll ich mich damit beschäftigen?“ Die zweite: „Ich verstehe es, aber ich müsste mehr darüber wissen, wie ich einsteigen, wie ich meine Prozesse optimieren kann. Ich bin überzeugt, es ist eine gute Idee, helfen Sie mir beim Einstieg.“ Und schließlich: „Ich mache es, helfen Sie mir, besser zu werden und meine Prozesse zu beschleunigen.“ Viele AutoCAD-Anwender befinden sich im ersten Stadium und werden dort auch für lange Zeit bleiben, wir haben ADT-Kunden in der mittleren Phase und Revit-Anwender in der dritten.

AUTOCAD Magazin: Sie haben in Ihrem Vortrag eine Grafik gezeigt, die das Building Information Modelling von Autodesk veranschaulicht. Dort waren in der Mitte Revit und Buzzsaw zu sehen, Architectural Desktop aber nicht, warum?

Phillip Bernstein: Architectural Desktop versteht sich nicht als Building Information

Modeller. Architectural Desktop ermöglicht das Arbeiten mit Objekten und dadurch eine sehr effiziente Art, Pläne zu produzieren. Ein Großteil unserer Kunden bevorzugt diese Art zu arbeiten und es ist auch der nächste logische Schritt von einem Anwender, der von einer zeichnungsorientierten Lösung kommt. Wir nennen diesen Migrationschritt „The Road to BIM“. Unsere Philosophie ist, Kunden in ihrer Arbeitsweise zu unterstützen. Von daher bieten wir ihnen neben AutoCAD Architectural Desktop das ideale Werkzeug, um die Produktivität der Planerstellung zu erhöhen und mit Autodesk Revit den Einstieg in Building Information Modelling.

AUTOCAD Magazin: Autodesk setzt stark auf das eigene Format DWG. In welcher Form ergänzt sich das oder überschneidet sich mit dem IFC?



Phillip Bernstein, Vice President Building Solution Division, Autodesk: „Unsere Philosophie ist, Kunden in ihrer Arbeitsweise zu unterstützen.“

Phillip Bernstein: Das entscheiden nicht wir, sondern die Entscheider in der Bauindustrie, indem sie abwägen, wie sie am besten ihre Ziele mit einer Anwendung erreichen. In einigen Fällen wird sich AutoCAD oder ADT dafür eignen als DWG-basierter Ansatz. In anderen Fällen heißt das, dass man DWG-Daten nutzt, die jemand anderes erzeugt hat. Und manchmal läuft es auf die IFCs hinaus. Es hängt vom jeweiligen Prozess ab: Wenn Sie an die grafischen Daten herankommen wollen, die AutoCAD erzeugt, dann sind die DWGs das richtige. AutoCAD wird andererseits niemals IFCs schreiben können, es gibt nur eine sehr eingeschränkte 3D-Fähigkeit, es gibt keine Metadaten, Sie können in AutoCAD kein Modell

erstellen. IFC wurde aber als Austauschformat für Gebäudemodelle entwickelt.

AUTOCAD Magazin: Wo sehen Sie die Unterschiede zwischen dem BIM von Autodesk und dem anderer Hersteller?

Phillip Bernstein: Wir haben Revit komplett von Grund auf als Building Information Modeller für Architekten und Ingenieure neu entwickelt. Die Anwendungen von Bentley, Nemetschek oder Graphisoft wurden schon vor vielen Jahren entwickelt, der Quellcode, auf dem sie basieren, ist schon ziemlich alt, und damals gab es das Verständnis von Building Information Modelling in dieser Form noch nicht. Wir haben die modernste Version des Building Information Modelling, weil wir in Revit keinen älteren Code mitschleppen.

AUTOCAD Magazin: Was halten Sie vom Engagement von Oracle im BIM-Markt?

Phillip Bernstein: Oracle hat bei Max Bögl die Design-Information-Modelle mit den Geschäftsprozessen im Hintergrund verknüpft. Sie haben die Bauindustrie vor knapp einem Jahr entdeckt, als sie eine Partnerschaft mit Graphisoft eingegangen sind. Das ist wohl nicht überraschend. Die Bauindustrie ist stark an einer verbesserten Produktivität interessiert, und wir sehen nun einige Player, die bisher nicht in diesem Markt aktiv waren, die nun aber aufwachen und die Möglichkeiten erkunden.

Es gibt viele Oracle-Implementierungen in sehr großen Baufirmen, aber es gibt nicht so viele große Baufirmen. Die Basis in der Bauindustrie bilden die kleinen und mittelständischen Unternehmen. Da stellt sich die Frage: Was für ein Geschäftsmodell steckt dahinter?

AUTOCAD Magazin: Wo gibt es noch Verbesserungsbedarf bei den IFCs?

Phillip Bernstein: Die IFCs sind ein gutes vorläufiges Gerüst für die Repräsentation von Gebäuden, aber es ist noch eine Menge zu tun, was die Darstellung des gesamten Gebäudemodells betrifft. Und dann gibt es eine ganze Umgebung rund um Konstruktion, AVA, Facility Management. Die Herausforderung ist gewaltig für die IAI.

AUTOCAD Magazin: Herr Bernstein, herzlichen Dank für das Gespräch. ■