



BIM

Das trojanische Pferd der Bauindustrie



BIM ist in aller Munde!

Eine sehr starke Lobby und enorme Marketinggelder haben bewirkt, dass viele Planer und Baufirmen glauben, dass sie keine Software ohne BIM mehr kaufen dürfen, dass bald nur noch Aufträge mit BIM-Fähigkeit vergeben werden.

Es wird viel über Technik und Technologie von BIM geschrieben. Es wird sehr gerne übersehen bzw. verschwiegen, dass BIM keine Softwarefunktionalität ist, sondern eine Änderung des Bauprozesses.

Wie so oft bei technologischen Änderungen wird vielmehr über Bits und Bytes nachgedacht und weniger über Menschen und gesellschaftliche Konsequenzen.

Der folgende Artikel deckt auf, welche gesellschaftlichen Absichten hinter dem großen BIM Hype versteckt sind und zeigt wertvolle Alternativen.

1. Das schöne Pferd:

Wird der alte Architektentraum bald wahr?

Kann man auf Knopfdruck aus einer 3D-Zeichnung eine Kostenschätzung, mehrere LVs oder einen Bauantrag generieren?

Werden unsere Gebäude von Robotern auf der Basis eines perfekten Plans zeit- und kostensparend errichtet?

Klingt so verlockend...

Welcher Architekt hat sich noch nicht gewünscht, dass seine Ideen und Vorstellungen per Zauberstab und ohne Baustellenleitung, ohne lästige Kostensteuerung und Termindruck, Realität werden?

Dieser Traum hat bereits eine wesentliche gesellschaftliche Veränderung herbeigeführt: Der Architekt aus den 80er Jahren – der Baumeister – wurde weitestgehend verdrängt durch Projektsteuerer, Generalunternehmer, Fertigbauersteller etc.

Der Einfluss des „alten Architekten“ auf die Gebäudequalität verschwindet, weil er versäumt hat, seinem Traum Substanz zu geben, d. h. Kosten und Zeiten erfolgreich zu steuern.

2. Die Absicht/Gefahr

Das jetzige BIM Angebot auf dem Markt spielt mit dem alten Traum, mit dem Ziel, diesen gesellschaftlichen Wandel zu Ende zu führen: der Architekt soll aus den Phasen 4 - 9 weggedrängt werden. Die Planer sollen Subunternehmer des Projektsteuerers, Generalunternehmers oder der Baufirma werden. Die Planeraufgaben sollen begrenzt werden auf perfekte Zeichnungen; die wichtigen Entscheidungen sollen dem kaufmännischen Auftraggeber überlassen werden.

Wie unterstützen die aktuellen BIM-Softwareangebote diesen Prozess?

Indem sie bewusst eine technische **Schnittstelle** zur Übergabe der CAD-Daten in der AVA/Kalkulation vorsehen. Ob IFC-Schnittstelle oder Replikation der Revit-Daten ist die Absicht/Gefahr offensichtlich: Die vorgesehene Software-Schnittstelle betoniert die gesellschaftliche Schnittstelle zwischen Architekt und Projektsteuer/Generalunternehmer/Baufirmen.



3. Die Realität

Abgesehen von der gesellschaftlichen Gefahr ignoriert das Konzept von BIM wesentliche Realitäten:

a. Bau versus Maschinenbau

Die Grundidee von BIM ist eine perfekte Zeichnung zu erstellen und daraus ein perfektes Gebäude zu bauen. Diese Idee ist die erfolgreiche Vorgehensweise im Maschinenbau. Zwischen beiden Prozessen gibt es jedoch wesentliche Unterschiede:

Maschinenbau	Bau
1 Plan, 1000fache Realisierung	1 Plan, eine oder keine Realisierung
Fertigung folgt Planung	Planung und Ausführung parallel
Alle Informationen im CAD-Modell	Informationen verteilt (CAD, AVA....)
perfekte Materialien	Grobe Materialien
klare Zielsetzung	wandelnde Zielsetzung

b. 3D versus 2D

In Deutschland arbeiten 50 % der Architekten mit 2D-Zeichnungen und die Gebäude werden auf diese Weise in einer sehr guten Qualität erzeugt.

Dies funktioniert, weil wesentliche Entscheidungen nicht vor dem Bildschirm, sondern vor Ort getroffen werden. Allen Unkenrufen zum Trotz scheint diese Arbeitsweise sehr effizient zu sein. Die Dokumentation der Vor-Ort-Entscheidungen, bleibt lediglich mangelhaft.

c. Von nichts kommt nichts

Die Entscheidung welche Materialien, welche Qualitäten die jeweiligen Elemente eines Gebäudes haben, ist wichtig und wertvoll. Die heutigen BIM-Lösungen versuchen diesen Teil der Planungsarbeit weg zu zaubern, zu suggerieren, dass alles „automatisch“ in der Software gelöst ist.

Aber von nichts kommt nichts: wenn der Planer diese Entscheidungen nicht trifft, greifen Automatismen (Bibliotheken oder Softwarealgorithmen) ein, die blind und ohne Rückkopplung mit dem Bauherrn letztendlich über die Qualität des Gebäudes verfügen. Dies führt zur Kostenersparnis aber auch zur Qualitätsminderung.

d. Pure Schizophrenie!

Inzwischen verlangt die Deutsche Bahn AG von ihren Lieferanten, dass alle Planungen BIM- / Itwo fähig sind!

Abgesehen von Zweifeln über die Rechtmäßigkeit dieser Vorgehensweise (Wettbewerbsverzerrung), ist es wirklich der pure Witz, dass die Bahn selbst nicht durchgängig BIM-fähig ist. Sogar bei diesem Vorzeigekunden wird immer noch mit Wasser gekocht und BIM hat offensichtlich nicht die berühmt berüchtigten Milliarden- und Jahres- Fehlplanungen verhindert. Wenn man hinter die blitzende BIM- Fassade in der gängigen Praxis schaut, findet man verzweifelte Mitarbeiter, die oft Tage mit Wochenendschulungen verbringen und dann auf die bewährten effizienten alten Werkzeugen zurückgreifen, um dem täglichen Termindruck gerecht zu werden.

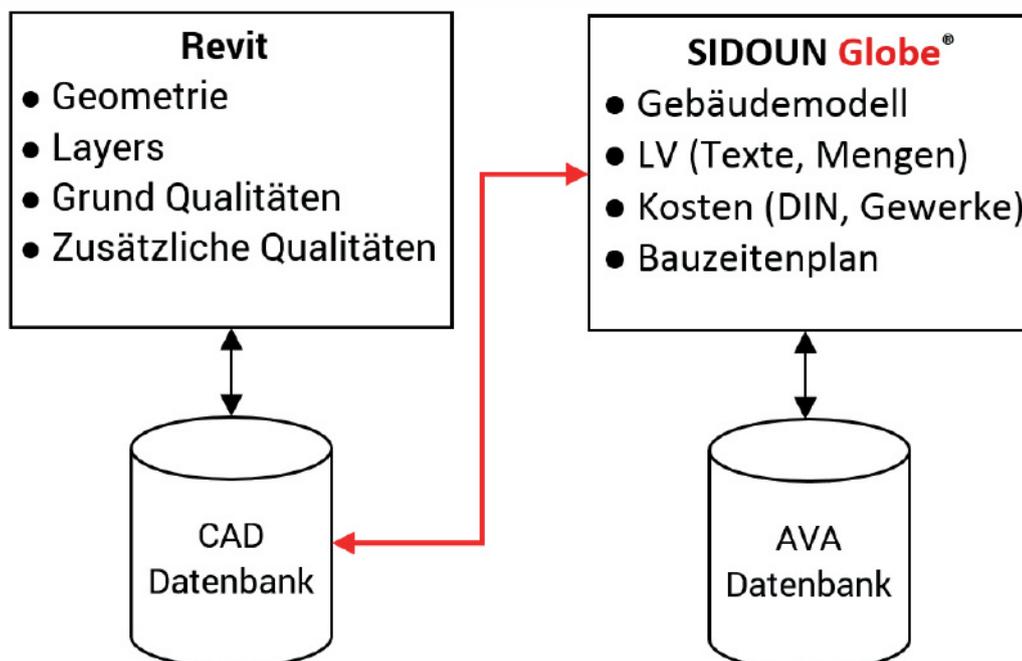
4. Die Alternative: SIDOUN **Globe**[®]

Der Bauprozess ist und bleibt ein komplexer Prozess, in dem viele Beteiligte viele Aufgaben zum Teil parallel ausführen. Dieser Prozess, der nicht nur Geld kostet, sondern auch das Leben von allen Menschen für Jahrzehnte bestimmend beeinflusst, muss in den Händen von ethisch verantwortlichen Planern bleiben.

Das bedeutet, dass der Planer durch allen Phasen (1 bis 9) das Projekt überwachen und kontrollieren muss.

a. Technische Voraussetzungen

Die Software muss ohne Schnittstelle mit gleichzeitigem Online-Zugriff auf alle Daten arbeiten. Dies ist gewährleistet durch die Internetfähigkeit der AVA-Software: verschiedene Mitarbeiter bzw. Firmen haben einen gleichzeitigen und kontrollierten Zugriff auf die Daten.



b. Unterstützung einer flexiblen Arbeitsweise

Die Anwender können entlang des Bauprozesses die Daten anreichern. Die Qualitäten der Gebäudeteile werden laufend in der Software erfasst bzw. korrigiert.

Aufgrund der hohen Variabilität von Bauprozessen muss dieser Anreicherungsprozess weitestgehend flexibel bleiben, d. h. der Anwender muss möglichst hohe Kontrolle über die Inhalte und den Zeitpunkt der Datenerfassung haben. Die Software muss so viel Flexibilität besitzen, dass sie nur durch Logik und Mathematik begrenzt ist. Gesetzliche Vorgaben sollten als Hinweise und Möglichkeiten, aber nicht als Bedingungen implementiert werden.

c. Partnerschaftliche Zusammenarbeit

Diese Softwarearchitektur ermöglicht eine partnerschaftliche Zusammenarbeit unter allen Planern und ausführenden Firmen. Sie gibt den Planern die Möglichkeit, das Projekt vollständig zu überwachen und zu steuern. Das Ergebnis (CAD- und AVA-Daten) entspricht vollkommen der Anforderung, alle Baudaten in einem gesamten digitalisierten Modell flexibel aber auch vollständig zu erfassen.

Diese besonderen Eigenschaften der Software – Flexibilität und Durchgängigkeit der Daten – nennen wir **Global BIM (GBIM)**.

d. Die praktischen Schritte mit GBIM

Grundsätzlich unterstützt GBIM die bisherige Arbeitsweise am Bau. D. h. die unten genannten Einzelschritte können zeitlich überlappend und von verschiedenen Mitarbeitern/Firmen parallel ausgeführt werden. Die Software garantiert die ständige Synchronisierung der Daten ohne Schnittstelle!

Schritt 1:

Entwicklung des Modells in der CAD. Die grundsätzliche Geometrie und die Qualitäten (bzw. später zusätzliche Qualitäten) werden erfasst.

Schritt 2:

Automatische Generierung des Gebäudemodells samt Übernahme der Mengen. Die Mengen werden nicht nur als Ergebnis übergeben, sondern als menschlich verständliche und VOB gerechte Mengenermittlung generiert.

Bei Änderungen in der CAD werden diese Daten automatisch synchronisiert.

Schritt 3:

Auswahl der passenden LV-Positionen zu jedem Gebäudemodell-Element. Der Planer entscheidet auf der Basis einer gefilterten Liste, welche konkreten Qualitäten die einzelnen Gebäudeteile haben sollen.

Weitere Schritte:

Kostenauswertung und Steuerung nach DIN 276 oder anderen Kontenrahmen

Preisspiegel, Vergabe

Abrechnung und kaufmännische Überwachung (Rechnungsstellung)

Nachträge, Mängelüberwachung

Gewährleistung

Bauzeitenplan