

## BVN Position

Oktober 2016

### Digitalisierung in der Bauwirtschaft (Bauen 4.0)

#### ***BVN-Position zu den Chancen und Herausforderungen durch BIM***

Die Digitalisierung, die auch mit dem Begriff Industrie 4.0 bezeichnet wird, verändert unser Leben, die Wirtschaft und die Arbeitswelt schon jetzt erheblich und wird dies noch weiter tun. Die Digitalisierung, der Einsatz von 3D-Technologien, von Elektronik und IT in allen Bereichen der Wirtschaft – von der Dienstleistung, der Produktion bis hin bis zum verarbeitenden Gewerbe – werden auch die Abläufe in der Bauwirtschaft erheblich verändern. Das Verhältnis zu Auftraggebern, zu den Planern, Architekten, privaten Kunden, aber auch die Abläufe im Bauunternehmen und auf der Baustelle selbst werden hiervon betroffen sein.

In der Kalkulation, in der Übertragung der Daten aus einem Gebäudemodell in das Leistungsverzeichnis, über den Einsatz von IT in der Kundenakquise, im Bereich der Verwaltung, Ortung und Vernetzung von Baumaschinen und -geräten: All dies sind Aspekte der Digitalisierung, die Unternehmen der Bauwirtschaft je nach Größe, Gewerk und jeweiligem Markt ganz unterschiedlich einsetzen und nutzen können – und dies auch oft schon tun.

Gewiss ist aber: Was digitalisiert werden kann, wird zukünftig auch digitalisiert werden. Genauso wenig wie man die Bauwirtschaft oder einen anderen Wirtschaftszweig zur Einführung von z. B. Fax, Handys oder E-Mails gefragt hat, wird dies auch im Bereich der Digitalisierung der Fall sein.

#### **Building Information Modelling (BIM)**

Der Begriff BIM ist im Moment in aller Munde und wird als Lösung für alle Probleme in der Bauwirtschaft, insbesondere in Bezug auf die unzureichende Planung und Kooperation der am Bau Beteiligten bei Großprojekten gesehen.

#### **Was ist BIM und wo kommt es her?**

Ganz knapp kann man BIM mit 3D-basiertem Bauen übersetzen. BIM soll eine ganzheitliche Arbeitsmethode zur modellbasierten Planung, Errichtung und Bewirtschaftung sein. Die vorhandenen Informationen können auch beim

Rückbau/Abriss verwendet werden. Im Idealfall wird der gesamte Lebenszyklus des Bauwerks betrachtet und alle wichtigen Daten digital erfasst, kombiniert, vernetzt und an die nächste Wertschöpfungsstufe (vom Planer zum Bauunternehmer bis zum Nutzer) weitergegeben.

Das Ergebnis von BIM ist ein computergestütztes Bauwerksmodell, das neben dem 3D-Gebäudemodell auch Informationen zu Materialien, Terminen und Kosten enthalten kann. Alle Projektbeteiligten können bei einem Gesamtverantwortlichen auf Ihre Pläne zugreifen, aktualisieren und Informationen austauschen.

BIM kommt aus dem angelsächsischen Baumarkt, also aus den USA und Großbritannien. Im Gegensatz zu den dortigen Baumärkten ist die heimische Bauwirtschaft mittelständisch geprägt. BIM dient im angelsächsischen Raum auch dazu, Defizite auszugleichen, die wir in Deutschland in Bezug auf Planungskompetenz, Know-How und Qualität in den Bauunternehmen gar nicht haben. Denn leistungsfähige kleine und mittlere Baufirmen prägen in Deutschland die Branche, und sie erwirtschaften über 70 % des Umsatzes, sind leistungsfähig und liefern qualitativ hochwertige Bauwerke ab.

Die Besonderheiten des Baumarkts spiegeln sich auch im Vergaberecht und in der Vergabepaxis wider. Bauaufträge werden in der Regel in Fach- und Teillosen vergeben, 90 % der öffentlichen Bauaufträge haben einen Auftragswert von unter 50.000 Euro; lediglich 3 % der Bauaufträge haben einen Auftragswert von über 1 Mio. Euro. Es kommt also darauf an, die Digitalisierung so zu gestalten, dass die Struktur des Baumarkts hierunter nicht leidet.

Will man diese bewährten Strukturen unseres Wirtschaftszweiges beibehalten und stützen, muss es grundsätzlich bei der Trennung von Planen und Bauen bleiben. Auch die Auswirkungen auf das Regelwerk (GWB, VOB und HOAI) sind gründlich zu validieren. Dies auch in Zeiten der Digitalisierung sowie des möglichen zunehmenden Einsatzes von BIM beizubehalten, ist eine der Kernaufgaben der baugewerblichen Organisation in den nächsten Jahren.

### **Digitalisierung muss passen**

Die Bauwirtschaft zeichnet sich durch eine große Heterogenität der in Deutschland tätigen Bauunternehmen aus. Daher muss darauf geachtet werden, dass der Prozess der Digitalisierung zu Größe, Gewerk und dem jeweiligen Baumarkt der in Deutschland tätigen Bauunternehmen passt und nicht zu Verdrängungen führt.

### **Was heißt das konkret?**

Egal, ob drei- oder vierdimensional geplant wird, auf der Baustelle bedarf es auf absehbare Zeit eines einfachen, verständlichen und zweidimensionalen Plans. Der Fliesenleger wird auch in Zukunft noch einen Fliesenspiegel benötigen und für die Verbindung von Bewehrungseisen braucht und versteht der Bauarbeiter

kein dreidimensionales BIM-Modell. Egal, wie der Auftraggeber, der Planer oder Architekt das Bauvorhaben plant: An der Schnittstelle zum bauausführenden Unternehmen muss es so übergeben werden, dass es gebaut werden kann – also in der Regel in einen Plan in A0.

### **Digitalisierung und öffentliche Vergabe**

Die Aufträge müssen auch in Zukunft so ausgeschrieben werden, dass Firmen anhand des Leistungsverzeichnisses und der Planungen in der Lage sind, das Bauvorhaben ausführen zu können. Und das unabhängig davon, ob und wie die öffentliche Hand plant, also ob sie selber plant oder die Planung an Dritte vergibt, und egal, ob zwei-, drei- oder vierdimensional.

Es muss der Grundsatz der Trennung von Planen und Bauen beibehalten werden, die Digitalisierung und BIM dürfen nicht dazu genutzt werden, diese Grundsätze auszuhebeln.

### **Planen-Bauen 4.0**

Aus unserer Sicht brauchen wir eine Plattform zum Austausch der gesamten Wertschöpfungskette Bau über die Digitalisierung, das gemeinsame Verständnis und das Tempo der Entwicklung.

### **Einheitliche Standards**

Im Bereich der Digitalisierung, speziell der BIM-Technologie, müssen relevante Standards, Normen und Richtlinien so entwickelt werden, dass die Nutzung einfacher und kostengünstiger und damit auch rentabel für kleine und mittlere Unternehmen wird. Es wäre fatal, wenn bundesweit verschiedene, nicht kompatible Standards entwickelt würden und diese nicht miteinander vernetzbar wären. Es ist nicht notwendig, dass alle Vergabestellen, Planer und Bauunternehmen die gleiche Technologie benutzen. Sehr wohl notwendig ist es jedoch, dass die Formate soweit abgestimmt sind, dass an den Schnittstellen der Austausch der Daten sichergestellt ist. Ein gutes Beispiel dafür, dass dies gelingen kann, ist die GAEB-Schnittstelle.

### **Daraus ergeben sich aus Sicht des ZDB und BVN folgende Forderungen**

1. Die Bundesregierung muss in Ihrer Funktion als Normensetzer, aber auch als öffentlicher Auftraggeber dafür Sorge tragen und es fördern, dass die mittelständisch geprägte heimische Bauwirtschaft durch die Digitalisierung effizienter und leistungsfähiger und nicht verdrängt wird.
2. Der Grundsatz der Trennung von Planen und Bauen muss auch in Zeiten der Digitalisierung und BIM beibehalten werden und darf nicht als Feigenblatt zur Aushebelung der bewährten Prozesse verwendet werden.

3. Die rechtlichen Rahmenbedingungen, insbesondere das Vergaberecht, müssen beibehalten werden.
4. Leistungsverzeichnisse und Planungen müssen auch mittelfristig so an die Bauunternehmen übergeben werden, dass sie diese auch baulich umsetzen können.
5. Bund und Länder müssen gemeinsam Standards, Normen und Richtlinien so entwickeln, dass diese kompatibel, neutral und vernetzbar sind. Die standardisierten Schnittstellen zwischen allen Beteiligten der Wertschöpfungskette müssen herstellerneutral und kompatibel definiert werden.
6. Die öffentliche Hand muss BIM-Kompetenz aufbauen, bevor diese Methoden in die Breite getragen werden. Auf BIM basierende Methoden und Standards müssen KMU-tauglich ausgestaltet werden. Erst dann kann BIM im öffentlichen Auftragsvergabeprozess eine größere Rolle spielen, geschweige denn obligatorisch werden.