

MAS Digitales Bauen CAS Potenziale und Strategien Erweiterter Abstrakt

Case Study

Koordiniert BIM-Nutzung im Planungsprozess

Die Verbesserung der Zusammenarbeit

Perrine Willich
Bauart Architekten und Planer AG
willich@bauart.ch

Zusammenfassung. Ziel dieser Arbeit ist die Analyse eines laufenden Projektes, das anhand der «BIM-Methode» durchgeführt wird. Im Zentrum stehen die Projektkoordination (Prozessplan, BIM- Nutzungsplan, BIM-Modell Plan, BIM- Koordinations-Plan) durch den Totalunternehmer sowie die notwendigen Änderungen für eine höhere Effizienz und eine positivere Gestaltung der Zusammenarbeit. In dieser Studie geht es im Wesentlichen um die Prozesse, die zusammen mit den neuen BIM-Arbeitsmethoden in der Planungsphase eingeführt werden sollen. Die Realisierungsphase (Baustelle) wird hier nur punktuell berücksichtigt.

1. Ausgangslage

Die Einführung von BIM infolge von Phasenverschiebungen hat unterschiedliche Auswirkungen auf die einzelnen Perimeter.

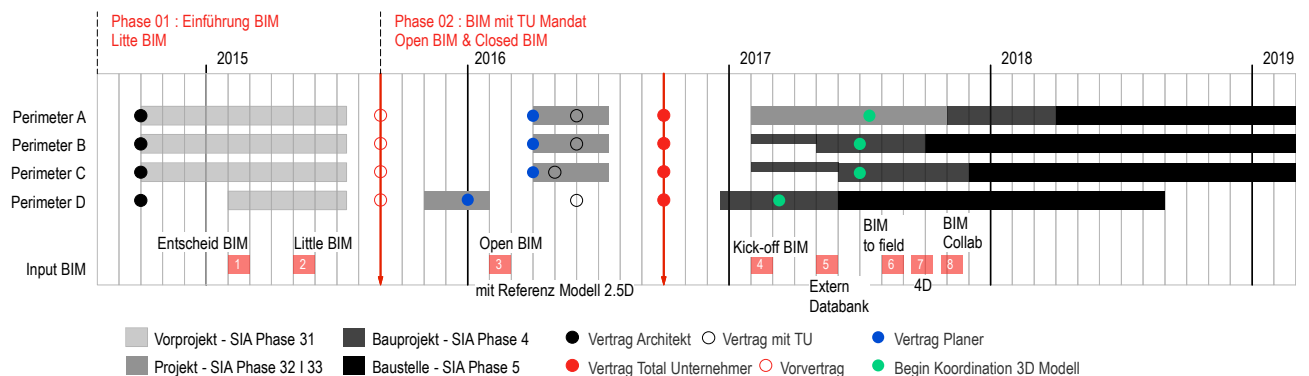


Bild 1: Input BIM I Stand Juni 2017

2. Prozessplanung

„Some people think architecture is about the genius sketch; I don't. Great architecture is a collaboration among a lot of people over a long period of time“ Joshua Prince-Ramos

Dafür brauchen wir Vertrauen, Transparenz der Information, definierte Ziele, Austausch, gemeinsames Vokabular und Lust.

Warum machen wir das Projekt? ... soll im Workshop beantwortet werden

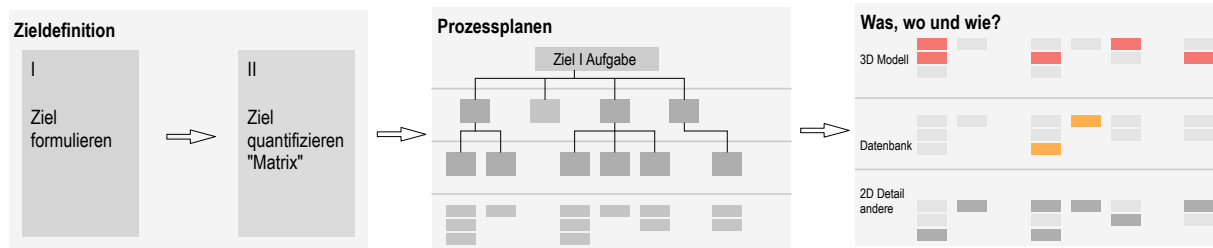


Bild 2 : Darstellung Aufgabe des Workshop

Die Ziele sollten die Frage «ich will» beantworten, denn die Vorlagen liefern Antworten auf die Fragen «ich muss».

Der Einsatz des BIM-Koordinators hinterliess Spuren im Projekt. Es fand ein Umdenken in den Kulturen statt, was sich positiv auf die Teamarbeit auswirkte. Auf der anderen Seite könnten die fehlenden Branchenkenntnisse und vor allem die mangelnde Managementkompetenz der BIM-Koordinator das Projekt behindern.

Eine Koordinationssitzung zur «BIM-Methode» erfordert im Vorfeld einen erheblichen organisatorischen Aufwand um effizient zu sein. In Anbetracht der Anzahl der Teilnehmer könnte eine ineffiziente Sitzung schwerwiegende finanzielle Folgen haben.

Die BIM-Arbeitsmethode erfordert umfassende Änderungen betreffend die Projektentwicklung. Die folgende Grafik zeigt eine andere Sicht auf die SIA-Norm 102. Diese Darstellung ist ein wenig provokativ, sorgt jedoch für Transparenz. Nun muss nur noch definiert werden, wie viel Zeit man für die Kreativität aufwenden möchte.

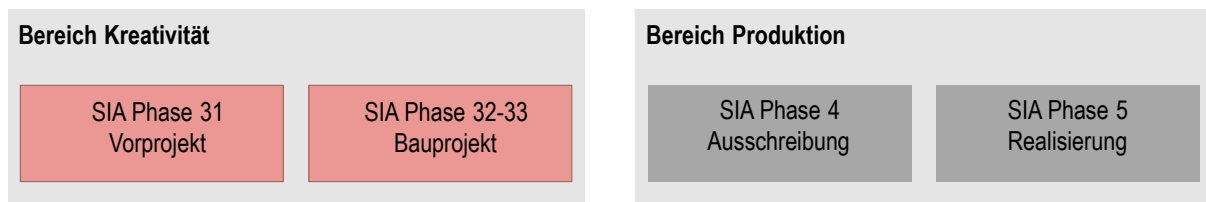


Abb. 1: Freie Darstellung der SIA-Norm 102 oder „Wie kann man den Prozess verbessern ohne die Kreativität einzuschränken“, P.Willich

3. Regeln für die koordinierte BIM-Nutzung

In der Vorprojektphase scheint es nicht notwendig zu sein, dass jeder Auftragnehmer ein 3D-Modell ausarbeitet. Dank der Verwendung der von einem Partner bereitgestellten Hilfsobjekte kann die Entwicklung auf entspannte Weise vorangebracht werden, wie das nachfolgende Schaubild zeigt.

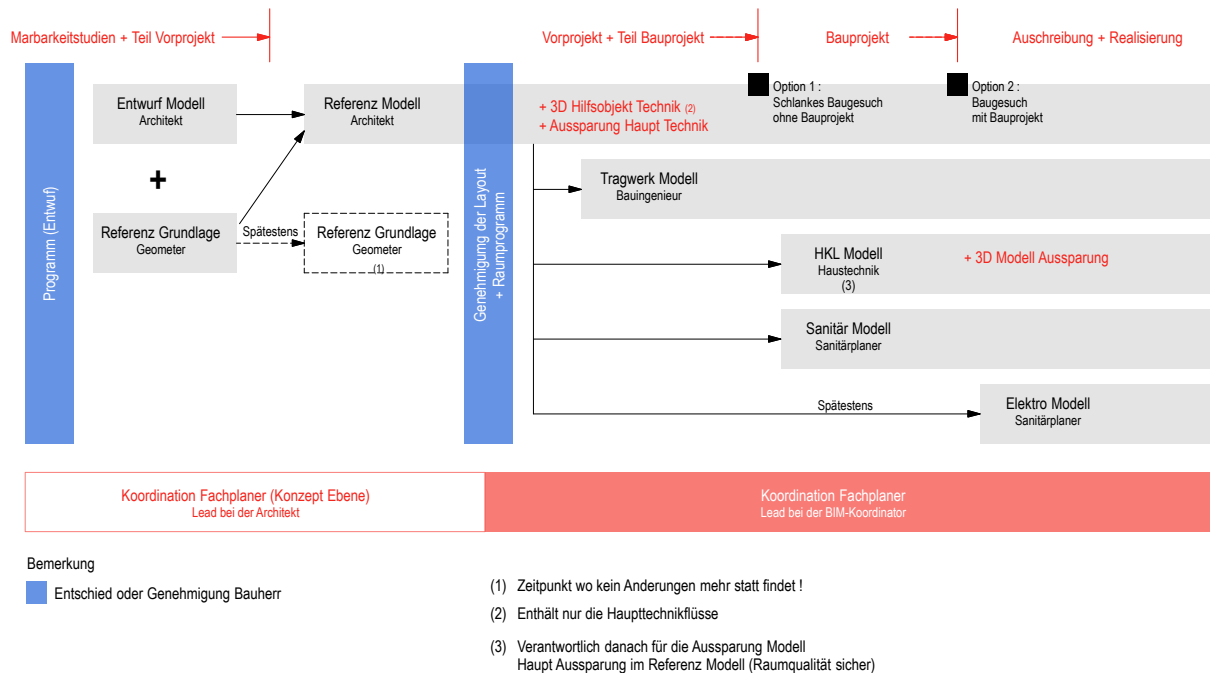


Abb. 1: Zeitpunkt der verwendeten Modelle in der Planungsphase im GP Mandat.

Das Arbeiten mit der BIM-Methode setzt eine Systematisierung der Informationen voraus, für die jede Partei verantwortlich ist. Dazu wird empfohlen, ab Projektbeginn eine vollständige Liste der Bauteile zu erstellen, die uns bei unserer Zusammenarbeit als gemeinsame Basis dient.

Für das Team A01 hat das Projekt mit einer ausserordentlich umfangreichen Nomenklatur begonnen, die von dem BIM-Beratungsbüro vorgeschlagen wurde. In der Praxis hat das Planerteam die kodifizierten Elemente drastisch reduziert und sich so – insbesondere bei Änderungen – die Arbeit erleichtert. Die weitere Entwicklung hat gezeigt, dass bestimmte Elemente keiner Nomenklatur bedürfen. Die Gründe der Anpassung zeigen sich auf drei Ebenen:

- Mangel an Flexibilität gegenüber den SIA-Phasen (Wann sollten wir was entscheiden und weshalb. Einschränkung der Kreativität des Teams)
- Dopplung der Information
- Vorzeitiger Entscheid insbesondere für die Materialisierung

Die BIM-Methode birgt jedoch ein erhebliches Risiko, wodurch die architektonische und konzeptionelle Qualität des Projekts gefährdet wird, da man sich nur auf die Kollisionskultur konzentriert. Ein Gebäude ist keine Summe von Kollisionen, sondern ein Konstrukt, dass auf intelligente Weise aufgebaut werden muss. Die entsprechenden Spielregeln müssen gemeinsam definiert und die Einschränkungen aufgrund von Programmen, Normen oder anderen Faktoren berücksichtigt werden.

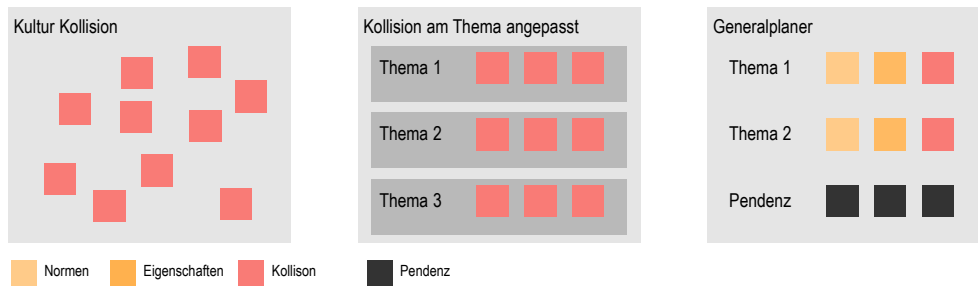


Abb. 2: Mögliche Nutzungen der Modelcheckers

Die konzeptionelle Gestaltung und Kommunikation anhand eines 3D-Modells ist nicht selbstverständlich. Die Zusammenarbeit zwischen den Planern stellt für einen Generalplaner ein grosses Abenteuer dar. Die Vorteile dieser Methode sollten daher zur Schaffung neuer Herausforderungen genutzt werden.