

H₂O Engineering AG und BIM / Wertschöpfung des Modells / CAD für AVOR Unternehmer – mögliches Geschäftsfeld CAS Potenziale und Strategien Kurzzusammenfassung

Thomas J.W. Gasser
H₂O Engineering AG
t.gasser@h2o-eng.ch

Die vorliegende Projektarbeit behandelt die Fragestellung, wie kann die Wertschöpfung der Planungsleistung BKP250 Sanitäranlagen über das CAD native Dateiformat, bzw. über das 3D-Modell / weitergeführt werden. Um für die BIM Planungsmethode bereit zu sein, wird auf Firmen interne Kosten geübt, die gewohnten Strukturen eingerissen, jedes Teammitglied investiert während der Arbeits- und Freizeit auf dieses Ziel hin. Um tatsächlich für die BIM-Methode bereit zu sein, wird auf einem hohen Detaillierungsgrad gearbeitet welcher die AVOR (Arbeitsvorbereitung) der ausführenden Sanitärunternehmer massiv erleichtern könnte. Es wird untersucht, ob man diese investierten Planungsleistungen an den Unternehmer bringen kann, eventuell Vermarkten und was sind die weiterführenden Massnahmen für H₂O Engineering AG.

1. Ausgangslage

Das Potenzial in der BIM-Planungsmethode und einer anderen Arbeitsweise wurde bei H₂O Engineering AG im 2014 erkannt und es wurde zum Zielgesetzt, auf 2020 gründlich darauf Vorbereitet zu sein.

Nach reichlichen Überlegungen und Brainstormings kamen wir zum Schluss, dass für die Planung nach BIM auch Änderungen in der Organisationsstruktur und der Denkweise (Mind-Set) durchgeführt werden muss. Die klassische Organisationsstruktur verändert, und auf eine flache Hierarchie heruntergebrochen werden soll. Diese Schritte wurden von 2014 bis jetzt forciert und sind zum jetzigen Zeitpunkt zu 80% im Team implementiert.

Ab dem 3.Quartal 2016, rückte der technologische Teil der BIM-Planungsmethode mehr in den Vordergrund. Schon nach kurzer Zeit wurde festgestellt, dass es keine Wertschöpfung des 3D-Modells gibt. Grundsätzlich werden die Grundlagen, dass Architekturmodell in unseren Projekten durch uns oder den Koordinator erstellt. (Anmerkung, es sind keine BIM-Projekte, falls ein 3D-Model vorhanden war, wurde dies nach der Ausschreibungsphase nicht nachgeführt.) Was wir realisiert haben ist, dass wir unsere Modelle auch selbst nicht nutzen, z.B. für die Fachbauleitung, Präsentationen usw. Dies müssen wir in Zukunft ändern. Die detaillierten Plangrundlagen unserer Planung werden ebenfalls vom Sanitärunternehmer nicht für die AVOR verwendet, z.B. für die Einlagen.

Diese Erkenntnis führte zu einer gewissen Ernüchterung betreffend der BIM-Planungsmethode. Es wird noch eine gewisse Zeit vergehen, bis BIM Flächendeckend angewendet wird, resp. von den Bauherren gefordert wird.

Es stellte sich die Frage, wie und ob es möglich ist, diese Leistungen, welche wir für die Vorbereitung für die BIM-Planungsmethode aufwenden verwenden, vermarkten werden kann? Könnte man diese Leistung an den Unternehmer zu vermarkten, bringen? Besteht ein Interesse bei den Unternehmern? Und könnte so ein Geschäftsfeld erschlossen werden bis es mehr BIM Projekte in der Schweiz gibt? Auch haben wir uns gefragt, wo sich der Planer in der Zukunft ansiedelt, bei GU/TU, GP-Teams oder rücken einige näher zum Unternehmer?

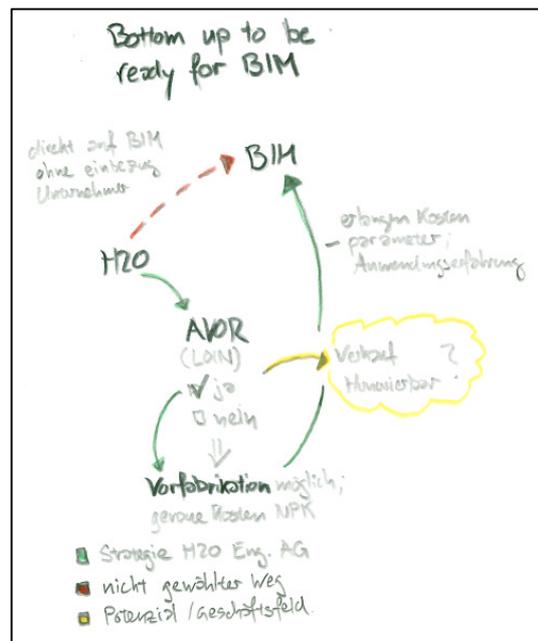


Abb: 1 "Bottom up" Strategie

Wir haben uns für den «Bottom up to ready for BIM» Weg entschieden. Dies bedeutet, nach unserem Verständnis, dass wir über das Bereitstellen von Plangrundlagen mit einem hohen Detaillierungsgrad, mit VDI 3805 Datensätzen (LOIN) für die AVOR der ausführenden Sanitärunternehmer uns für die BIM Methode bereit zu machen versuchen. Und so in der «neuen» Planungsmethode nach BIM bestehen zu können.

2. Wahrnehmung des Marktes / Unternehmerumfrage /Analyse

Wir nehmen in unserer täglichen Arbeit sehr stark wahr, dass viele Arbeiten in der Branche BKP 250 Sanitäranlagen wiederholt werden. Die Grundlagen aus der Planung werden für die Vorfabrikation nicht übernommen, sondern abgezeichnet und nochmals erstellt. Dies auch bei gleichem nativen Datenformat (bei uns, Planca Nova, Trimble). Es wird sehr wenig Vorfabrikt, sondern das gesamte Werkzeug auf die Baustelle transportiert und vor Ort alles erstellt. Informationen werden von der Planung nicht an den Unternehmer weitergegeben (Transparenz). Die Vorbereitungen für BIM, Industrialisierung, Innovation sind auf einem Minimum, es fehlt an Zeit bei den Unternehmern.

Bei den beteiligten Unternehmern in unseren laufenden Projekten haben eine Umfrage gestartet (nicht repräsentativ). In dieser Umfrage, hat sich unser Eindruck und Wahrnehmung des Marktes bestätigt:

- BIM Erfahrungen sind klein.
- Mehrwert bei BIM Projekten ist bis (jetzt) minimal.
- Der Aufwand für AVOR ist gross
- Einlagen werden nachgezeichnet
- Es besteht ein Interesse an weiterer Vorfabrikation (Sammelleitungen Schmutzwasser, Versorgungsleitungen)
- Bereitschaft für die Honorierung der AVOR Arbeiten ist mittelmässig
- Ein Interesse an einem Pilotprojekt mit AVOR-Möglichkeiten ist gross

3. Benötigte Grundlagen

Um einen hohen Detaillierungsgrad in unsere Planung zu gewährleisten, müssen bestimmte Grundlagen vorhanden sein. Diese sind nach unserer Meinung:

- Modell Architektur
- Transparenz / Vertrauen Ing. Büro ↔ Unternehmer
- Ein koordiniertes Gebäudetechnikmodell
- Die Planungsleistung muss im Team sichergestellt werden (Redundanz, Standard)
- Engere Zusammenarbeit mit dem CAD Software Lieferanten (praktische Inputs)

Im Verlauf der Projektarbeit haben wir festgestellt, dass ein koordiniertes Gebäudetechnikmodell nicht notwendig ist. Es ist ein «nice to have», aber kein «must have». Die Koordination und die Korrektheit unseres Modells muss durch unserer Planung gewährleistet werden.

Eine Analyse unserer Projekte hat ergeben, dass die Pflege der Architekturmodelle zu 80% in der Ausschreibungsphase vernachlässigt wird. Zu 50% wird das Modell durch den Koordinator erstellt und bewirtschaftet, 50% erstellen wir Intern. Da dies zu massiven Mehrkosten führt, entstand die Idee einer Auslagerung dieser Leistungen um die Kosten niedrig zu halten. Aktuell sind hier Abklärungen im Gange.

Um die Planungsleistung im Team sicherzustellen, wurde ein interner Erforschungsplan, Investitionen budgetiert und Schulungsplan forciert Dieser wird bis auf Ende August 18 erstellt und verabschiedet.

Im nativen Datenformat können die Grundlagen für die AVOR Bereitgestellt werden. Dies ist für die Zukunft zu wenig, Für den Datenaustausch mit IFC sind noch Hürden zu Überwinden.

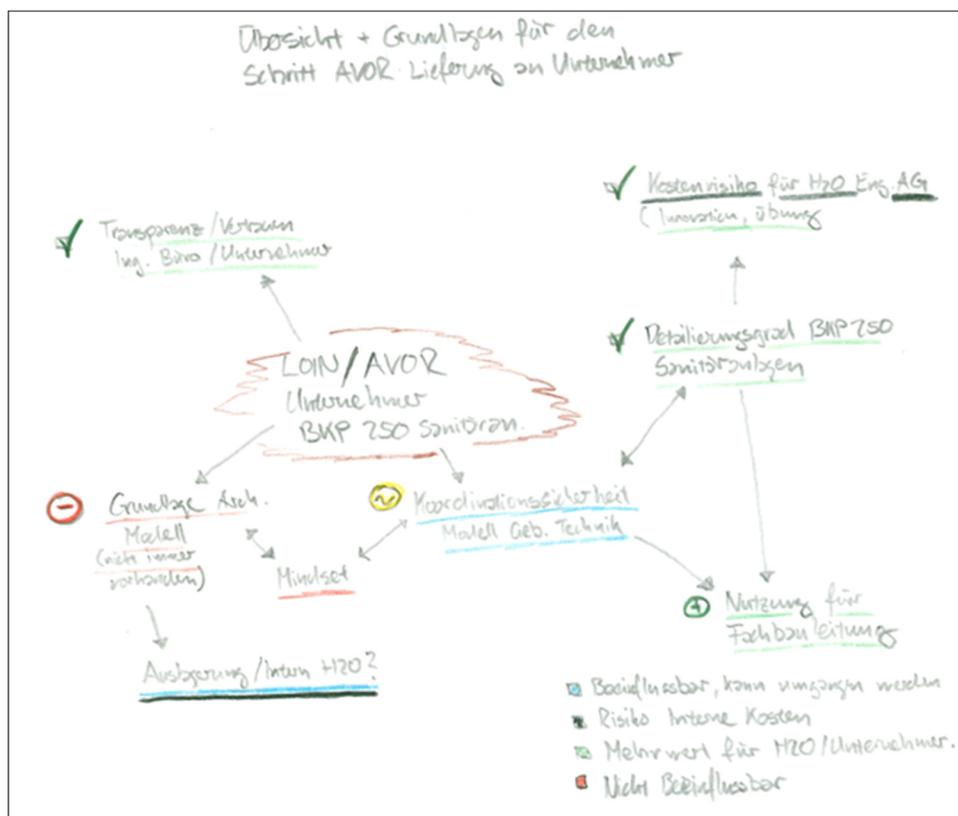


Abb. 2: Übersicht Grundlagen für den Schritt AVOR Lieferung an den Unternehmer1

4. Chance / Geschäftsfeld

Die Rückmeldungen der Umfrage, haben aufgezeigt, dass durchaus eine Chance mit einem möglichen Geschäftsfeld nach unserer «Bottom up» Strategie besteht. Das Interesse der ausführenden Unternehmer an einem Pilotprojekt teilzunehmen, sehen wir als grosse Chance! Hier kann man ein Zeichen setzen, aufzeigen das die Planung nach der BIM-Methode einen grossen Mehrwert hat. Wie soll der Mehrwert erkannt werden, wenn man diesen nicht sieht oder aufgezeigt kriegt, man es nur von der Theorie kennt und im Alltag nicht erlebt?

Wir sehen hier das Potenzial, die Digitalisierung beim Unternehmer zu unterstützen und zu forcieren. Je nach «Mind-Set» wird dies Früchte tragen. Es liegt nun an uns, diese Herausforderung in unserem Arbeitsumfeld; den Unternehmern aufzuzeigen. Sicherlich ist es ein erster Schritt, wenn wir die Fachbauleitung mittels mit Tablets und geeigneter Plattform durchführen. So wird auf der Baustelle schon mal ein Modell gesehen, erkannt das es nicht nur «Theorie der Planer» ist.

Im gewissen Sinne liefern wir hier Pionierarbeit auf eigene Kosten. Um unsere Idee zu verkaufen, müssen Beispiele erarbeitet und Erfahrungen gesammelt werden. Wie dies geschehen soll, wurde nicht in der Projektarbeit bearbeitet. In Feldversuchen müssen wir Kenndaten sammeln, um die Aufwendungen und den Mehrwert zu messen.

- Referenzen dieser Vorleistungen erhalten
- Den Aufwand von unserer Seite erfassen können
- Dem Unternehmer den Mehrwert aufzeigen.

Durch das «Bottom Up» Prinzip, Vorbereitung über die Grundlagen AVOR des Sanitärunternehmers besteht die Möglichkeit durch H₂O Engineering AG in der Branche ein Vorstoss zu leisten. Wir sehen der Planungsmethode BIM und unserer Strategie positiv entgegen, die Hoffnung der Honorierung werden wir behalten, ein Fortschritt in der Technologie und der Arbeitswelt für zukünftige Generationen zu gestalten sehen wir als genauso wichtig an.