

Newsletter Juli/August 2017

Liebe Leserinnen und Leser,

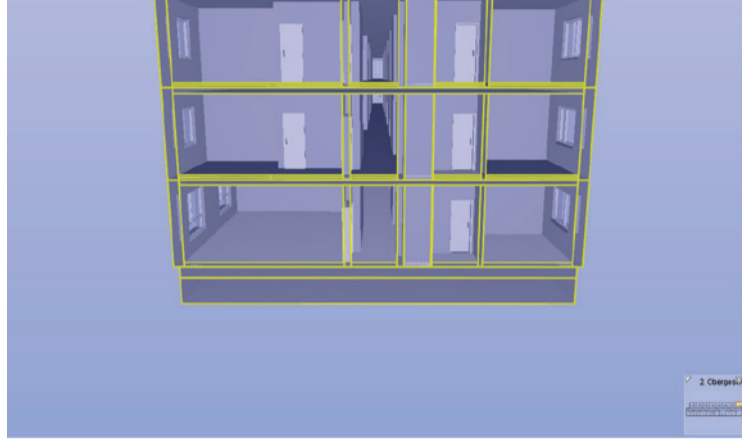
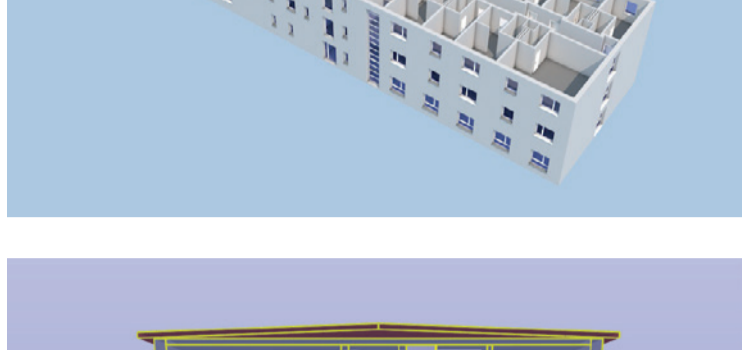
nachdem unser Kooperationsprojekt „DigiWertBau“ zur Förderung von modellhaften Projekten in den Bereichen „Digitale Innovationen“ und „Digitale Plattformen“ beim Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft (TMWWDG) in den letzten zwei Newslettern in seinen grundsätzlichen Zügen, Strukturen und Mechanismen vorgestellt wurde, widmet sich dieser Brief den aktuellen konkreten Aufgaben und Problemstellungen, mit denen sich die BIM-Botschafter aktuell beschäftigen.

Sie bekommen hier also Informationen in Form eines kurzen Überblicks aus erster Hand und von vorderster Front zu folgenden Themengebieten:

- Modellierung eines nativen Datenmodells in Nemetschek Allplan
- Vergleich der Kalkulationsprogramme RIB iTWO 5D und Vico Office
- Gebäudetechnik: Sanitärmodellierung
- Zuteilung von Bearbeitungsrechten bei Kollaboration über die Cloud
- Einbinden von Projekten in der BRZ Cloud
- Umgang mit verschiedenen Koordinatensystemen

Viel Spaß beim Lesen wünschen Ihnen Leon Gloel und Christoph Steigerwald, FH Erfurt.

Bei Fragen, Anregungen oder Wünschen schreiben Sie uns gerne:
leon.gloel@fh-erfurt.de oder christoph.steigerwald@fh-erfurt.de



Screenshots: Alexander Löffler

Natives Datenmodell in Nemetschek Allplan

„Als Projektmitarbeiter-BIM arbeite ich in Kooperation mit dem „BiW Bildungswerk BAU Hessen-Thüringen e.V.“ und einem Team aus BIM-Botschaftern an dem Projekt „DigiWert“. Dabei handelt es sich um die Entwicklung zweier Modellvorhaben im Hoch- und Tiefbau. Damit wird den beteiligten Büros und Unternehmen die Gelegenheit geboten am Entstehungsprozess eines BIM-basierten Bauvorhabens teilzunehmen.“

Mein Augenmerk richtet sich momentan vor allem auf das Erstellen des nativen Datenmodells des Hochbauprojekts in der Apoldaer Straße, unter Verwendung des CAD-Programms „All Plan, Nemetschek SE“.

Hierbei wird das 3D-Modell mit diversen Informationen gefüllt und ausgearbeitet, um es später mit den Resultaten der Ausführungen durch andere CAD-Softwares zu vergleichen.

Die Ergebnisse werden dann über die Zeit zu einem Kompendium zusammengefasst und ausgewertet.

Zukünftig betrachtet wird meine Aufgabe sein das gewonnene Wissen der Arbeitsergebnisse im Rahmen von Vorträgen und Schulungsveranstaltungen an Unternehmen, Auszubildende und Studenten weiter zu vermitteln.“

Alexander Löffler, FH Erfurt
BIM-Botschafter BiW Bildungswerk BAU Hessen-Thüringen e.V.

Vergleich der Kalkulationsprogramme RIB iTWO 5D und Vico Office

„In diesem Monat habe ich mich vor allem mit Vico Office beschäftigt.“

Für das Rohbauunternehmen Heinrich Wassermann GmbH teste ich verschiedene Kalkulationsprogramme. Bisher habe ich viel mit dem Programm iTWO 5D von der Firma RIB gearbeitet, die ihre Software für kleine wie auch Milliardenunternehmen wie die Deutsche Bahn anbietet. Ich habe mich dort gut eingearbeitet, aber vieles ist mir auch noch unerschlossen geblieben. Der Umgang mit dem Modell ist vergleichsweise in Vico Office einfacher und intuitiver gestaltet.

Ein Beispiel: Über das CAD-Programm ArchiCAD oder Revit kann ich das dort angelegte Modell über eine Schaltfläche an das Kalkulationsprogramm übergeben (Bild 1).

In der linken Spalte verwalte ich die verschiedenen Modelle, die sich aus den vorranschreitenden Planungsständen ergeben (Bild 2) und kann die angelegten Bauteile im Takeoff Manager überprüfen (Bild 3).

Bei iTWO dagegen, ist der Modellimport über einen ausgliederten BIM-Qualifier aus dem aufklappbaren Bedienfeld organisiert (Bild 4). Dort arbeitet man nicht einfach von oben nach unten durch, sondern klickt die verschiedenen Felder auf und zu. Die Reihenfolge dieser Bedienfelder hat nicht mit der Abfolge der Ausarbeitung zu tun.

Demnächst werde ich die Kalkulation der Programme vergleichen.“

Bernadette Horsch, FH Erfurt

BIM-Botschafterin Heinrich Wassermann GmbH



Bild 1: Export für Vico Office

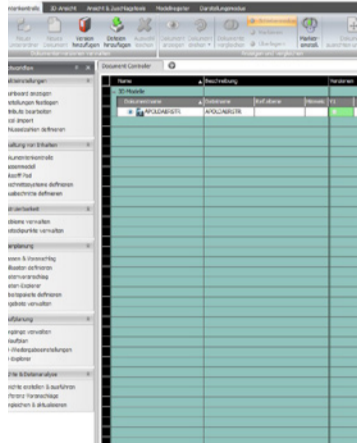


Bild 2: Dokumentenmanager

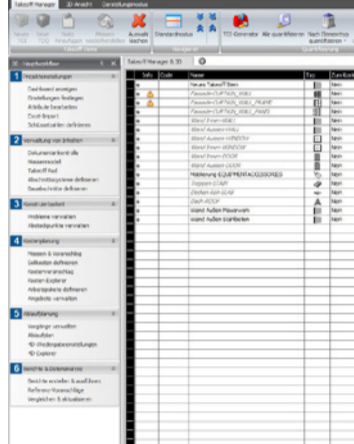


Bild 3: TakeOff-Manager

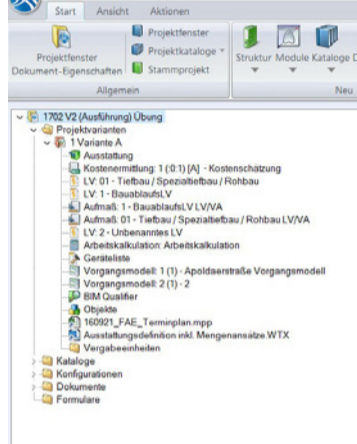


Bild 4: Struktur in RIB iTWO
Screenshots: Bernadette Horsch

Zuteilung von Bearbeitungsrechten bei Kollaboration über die Cloud

„Bei der Kollaboration über die Cloud ergibt sich die Fragestellung: wer und wie viele Elemente man im Modell ändern kann.“

Durch die Zusammenarbeit über das Internet kann simultan an einem Modell gearbeitet werden. Jedes Unternehmen bekommt dafür eigene Bearbeitungsrechte von einem „Modell-Manager“ zugeschrieben.

Diese Rechte werden zu Beginn des Projektes vergeben. Dadurch können sich Arbeitsbereiche nicht überschneiden und es ist eindeutig festzubehalten, wie der Arbeitsstand der einzelnen Gewerke aktuell ist.

Um fertig modellierte Bauteile nicht mehr verändern zu können, bietet es sich an, dass der „Modell-Manager“ die Rechte an den fertiggestellten Bauteilen beansprucht.“

Maximilian Köhler, Bauhaus Uni Weimar
BIM-Botschafter Ingenieurbüro Baustatik Sando



Screenshots: Maximilian Köhler

Gebäudetechnik: Sanitärmodellierung

„Im Bereich der Gebäudetechnik wurde mit der Modellierung des Gewerkes Sanitär begonnen. Anhand eines Raum wird ein technisch umsetzbarer Entwurf erarbeitet, der dann größtenteils in die weiteren Räume übertragen werden kann. Zum Schluss werden die einzelnen Räume und Etagen miteinander verbunden, damit ein geschlossenes System entsteht. Dies dient unter anderem zur Durchführung von Berechnungen.“

Der Abwasserkonstruktion wurde mit der Verlegung der Abwasserleitungen (grau) angefangen, da diese von der Dimension her am größten sind. Dabei stellte sich heraus, dass für eine korrekte realistische Darstellung die vorhandenen Formteile der Programm-Bibliothek nicht ausreichen. Zum Beispiel im Bereich des vertikalen Fallrohres würden die horizontalen Schmutzwasserleitungen der Dusche und die der Toilette und des Waschbeckens ungefähr auf der gleichen Höhe zusammenlaufen. Dafür hatte die Software kein geeignetes Verbindungsstück, dass auch zu den Gegebenheiten der Architektur passt. Deshalb wurden kostenlose Familien von herstellerspezifischen Elementen in das Programm geladen. Mithilfe dieser wurden die Abwasserleitung so modelliert, wie sie auch gebaut werden. Somit gab es nun ein Vorzeile für das Fallrohr mit zwei verschiedenen Abgängen in unterschiedlichen Dimensionen auf fast gleicher Höhe.

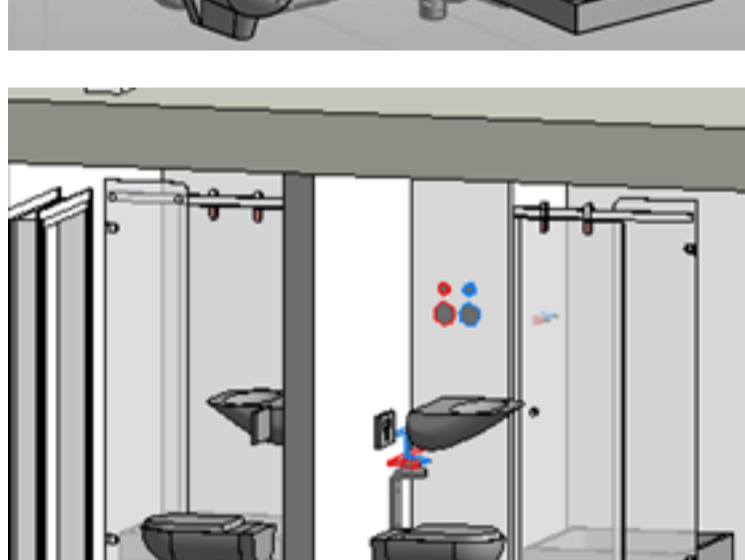
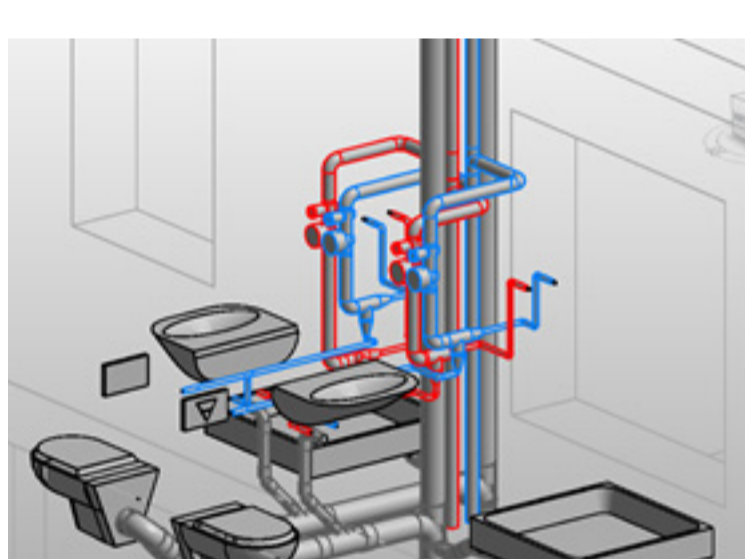
Es ist wichtig sich nicht nur auf die Verbindungsvorschläge der Software zu verlassen, die einem die Arbeit erleichtern, sondern die ganze Sache auch von der technischen Seite zu betrachten, wie es in Wirklichkeit gebaut werden kann und wird. Im darauffolgenden Schritt wurden die Trinkwasserleitungen eingefügt mit dem Zusatz des Wasserzählers samt Absperrventil. Damit wird die Menge des Wasserverbrauchs eindeutig erfasst und somit reicht eine vertikale Steigleitung.

Beim Einfügen der Armaturen war außerdem zu beachten, dass der Warmwasseranschluss immer links und Kaltwasser immer rechts ist und dies nicht durch Spiegelungen vertauscht wird.

Nachdem die Modellierung nun schon fortgeschrittener ist, wird als Nächstes vermehrt auf die Untersuchung der Integration des Modells in den einzelnen Abteilung eingegangen.“

Fiona Gabler, Bauhaus Uni Weimar

BIM-Botschafterin HAU.S GmbH



Screenshots: Fiona Gabler

Einbinden von Projekten in der BRZ Cloud

„Im Laufe des Projekts in der BRZ Cloud wird es regelmäßig zur Bearbeitung und zum Austausch von Modellinhalten.“

Der Austausch der Modelle sorgt dabei immer wieder für Probleme, denn die Daten müssen allen Anwendern in gleicher Qualität und gleichem Umfang übergeben werden. Um dies zu gewährleisten gibt es verschiedene Lösungen.

Im Rahmen des Projekts DigiWertBau wurde die Entscheidung getroffen, die digitalen Modelle über die Online-Plattform BRZ Connect auszutauschen.

Durch diese ist es möglich, die digitalen Modelle an dem heimischen Computer zu bearbeiten und alle Neuerungen direkt auf der Plattform zu speichern.“

Michaela Jäger, FH Erfurt

BIM-Botschafterin Bauer Bauunternehmen GmbH



Screenshots: Sebastian Seiss

Umgang mit verschiedenen Koordinatensystemen

„Bei Bauprojekten im Tiefbau ist es immer wichtig, dass alle Daten (z.B. Wasser- und Stromleitungen uvm.), sei es von öffentlichen Trägern oder Planern, in einer Planung zusammengeführt werden. Informationen der Lage sind sehr entscheidend über Erfolg und Misserfolg einer Baumaßnahme.“

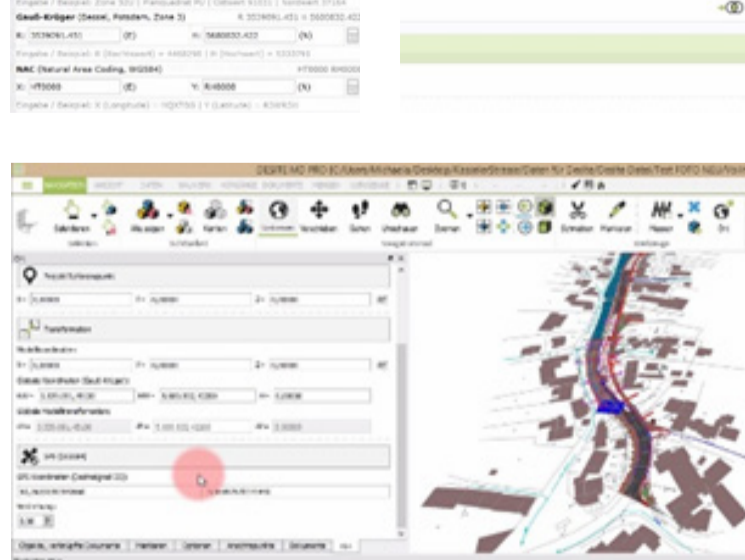
Dies bedarf nicht nur einer guten Dokumentation (während und nach einer Baumaßnahme für nachfolgende Bautätigkeiten) sondern auch dem Zusammenführen verschiedenster Koordinatensysteme. In Deutschland ist es üblich die Koordinaten in Gauß-Krüger anzugeben und zu verwenden, doch auch UTM und GPS sind gebräuchlich. Die Unterschiede sind zumindest gravierend.“

Um in einem gemeinsamen Plan arbeiten zu können, müssen die Koordinaten umgerechnet werden. Damit gut umgehen, da die Hersteller sich der Problematik bewusst sind. Online Umrechner wie www.deine-berge.de, die ursprünglich für Wanderer entwickelt wurden, sind hier eine sehr große Hilfe, denn das Umrechnen ist sehr kompliziert - aber so mit ein paar Mausklicks erledigt.

Beispiel: man bekommt einen Grundlagenplan in UTM Koordinaten und möchte Bilder in GPS Daten hinzufügen. Ceapoint Desite MD verwendet als Zwischensystem Gauß-Krüger. Also verschiebt man die Punkte während des Einladens gleich in die Gauß-Krüger Koordinaten und legt die Verschiebung als Standard für diese Planung fest. So können die Bilder einfach hochgeladen werden und alles liegt an der richtigen Stelle.“

Michaela Jäger, FH Erfurt

BIM-Botschafterin Bauer Bauunternehmen GmbH



Screenshots: Michaela Jäger

Informationsplattform

Zentraler Bestandteil des Projektes ist es, eine gemeinsame Informationsplattform für alle Beteiligten zu schaffen und so für einen besseren Wissenstransfer, Datenfluss sowie eine integrale Wertschöpfungskette und bessere Verzahnung der Akteure in Thüringen zu sorgen.

Nun sind Sie gefragt: Wie stellen Sie sich eine effektive und zukunftsgerichtete Plattform vor? Welche Inhalte und Daten sollten integriert werden, in welcher Form? Was sollte öffentlich zugänglich sein, was nicht? Wie sollte die Plattform mit den Unternehmen, Versicherungen, Büros, Hochschulen, Behörden, Kammern und Verbänden etc. vernetzt werden?

Wir haben nun die große Chance, gemeinsam die Weichen für eine nach Ihren Wünschen und Bedürfnissen entwickelte Plattform zu stellen - dementsprechend würden wir uns sehr über Anregungen aller Art freuen; seien es Links, Stichpunkte, Texte, Bilder, Skizzen, MindMaps,

Mailen Sie hierzu gerne an den unten angegebenen Kontakt!

BIM-Pipeline und Events 2017

09. September, Köthen
Augmented- and
Virtual Reality

21. September, bei Düsseldorf
buildingSMART-
Thementag: „BIM-
Collaboration mit IFC,
BCF & Co.“

17./18. Oktober, Darmstadt
Autodesk University

26. Oktober, Berlin
buildingSMART-Forum

Kontakt: Franziska Chmelik, M.A.
Tel.: 03643/584572

Bauhaus-Universität Weimar
email: franziska.chmelik@uni-weimar.de