

Optimierung der Arbeitsweisen im Architekturbereich in Bezug auf eine optimierte Datenverwendung im CAFM

Ausgangssituation

Die Vorgehensweisen, egal ob wir eine Planungsabteilung eines Architekturbüros, Statikbüros, Behörden, Gemeinden, Bauträger oder eines anderen am Bau involvierten Gewerbes genauer betrachten, sind stets identisch. Die Pläne werden mit einer branchenspezifischen Software erstellt.

Der Datenaustausch in der Praxis basiert auf einem dateibasierten Datenaustausch mit programmabhängigen oder neutralen Dateiformaten. Dabei kann allerdings nur ein kleiner Teil der eingegebenen Informationen fehlerfrei übertragen werden.

Der Datenaustausch kann zurzeit produktneutral nur mit einem hohen Informationsverlust realisiert werden.

Problematisch stellt sich der Datenaustausch auch aufgrund mangelnder Kommunikation der am Bau beteiligten Fachplaner/Parteien dar. Trotz der nachteiligen Situation könnten Absprachen den Datenaustausch erheblich vereinfachen und erleichtern. Solange keine klaren Standards von den einzelnen Fachplanern/Parteien definiert werden, können Daten nur nach eigenem Empfinden des Bearbeiters, welcher die zu exportierenden Daten aufarbeitet, festgelegt werden.

Ein weiteres Problem ist die mangelnde Bedienung und Kenntnis über die Funktionen der hauseigenen Software. Es fehlt einfach die Kenntnis, dass das hauseigene Programm eine Datenbank besitzt, die z.B. jederzeit eine fertige und fehlerfreie Flächenberechnung ausgeben kann. Grund für die mangelnde Auseinandersetzung mit der hauseigenen Software ist der Zeitfaktor.

Ziele der Masterthesis

- Optimierung der Arbeitsweisen für einen möglichst fehlerfreien Datenexport
- Exportformate für einen produktneutralen Datenaustausch untersuchen und auswerten
- Begriff „CAFM konforme Daten“ beleuchten
- IFC-Schnittstelle auf Praxistauglichkeit untersuchen
- „Mehraufwand“ für die „besondere Leistung“ genauer beschreiben
- Versuch die interne Datenbank im CAD-Programm bidirektional zu verknüpfen
- Vorteile für eine Durchführung der zukunftsweisenden Lösungen mit BIM anhand Beispielen aufzeigen
- Rechtliche Grundlagen zum Datenaustausch klären
- Gesetze und Normen anderer Nachbarländer zum Thema Datenaustausch

Ergebnisse

- **Der IFC-Datenexport in dem CAD Programm VectorWorks2013 weist leider noch einige Schwächen auf.**

Die Strukturen und Werkzeuge sind alle vorhanden, aber an den Benutzermasken muss noch stark nachgearbeitet werden. Grundsätzlich werden alle „intelligenten Objekte“ von dem CAD Programm in das IFC-Format geschrieben. Erstellt man allerdings selbst ein Objekt, so ist es äußerst schwierig hier die Eigenschaften dem IFC Standard richtig zuzuweisen. Auch das nachträgliche Ändern von Eigenschaften ist nicht immer vollständig möglich, da die Eigenschaften automatisch in das IFC-Format übertragen werden. Wird ein Objekt falsch ins IFC-Datenmodell übertragen, hat man leider keine Einflussmöglichkeit.

- **Anhand der ODBC Datenschnittstelle lassen sich Daten aus der internen Datenbank des CAD-Programms bequem bidirektional verwalten.**

Abgerufen werden die Daten mit Hilfe von MySQL Befehlen.



- **Der konventionelle Datenexport mit einem produktneutralen Austauschformat kann durch festgelegte Standards wesentlich vereinfacht und Fehler minimiert werden.**

Zwar kann auch mit der Fehlerminimierung kein verlustfreier Datenaustausch mit einem produktneutralen Austauschformat gewährleistet werden, aber die festgelegten Standards tragen erheblich zum **wirtschaftlichen Arbeiten** bei.

Fazit

Die IFC-Schnittstelle entwickelt sich immer weiter und wird sicherlich in den nächsten Jahren auch die notwendige Benutzerfreundlichkeit in den CAD-Programmen erlangen. Besonders das dahinterstehende BIM „Building Information Model“ ist zukunftsorientiert und wird an Bedeutung gewinnen. Aber auch das Thema mit den internen Datenbanken in den CAD-Systemen ist von großer Bedeutung, den durch eine bidirektionale Verknüpfung lassen sich Daten direkt mit dem CAD-System verknüpfen. Ein gutes Beispiel aus der Praxis: Flächen- und Massenberechnung. Auch Raum-, Tür- und Fensterlisten ließen sich so verwalten und im CAD-Programm auch anzeigen.