

Schnittstelle zwischen Autodesk Revit und Bluebeam

Studiengang : Dipl. Techniker/in HF Holztechnik
Betreuer*in : Willy Berthoud

Diese Arbeit adressiert eines der zunehmend herausfordernden Probleme im Bereich der digitalen Planung: die Verbindung unterschiedlicher Systeme durch Schnittstellen. Schnittstellen entstehen, wenn zwei getrennte Systeme miteinander verbunden werden sollen. Im Alltag begegnen uns solche ständig, sei es die Kopplung eines USB-Geräts mit einem Computer oder die Interaktion zwischen einem Benutzer und einer Softwareanwendung (Lackes, 2024). In der sich stetig weiterentwickelnden

Ausgangslage

Der Austausch und die Integration von Informationen zwischen verschiedenen Softwarelösungen im Bauwesen, insbesondere zwischen Bluebeam Revu, einer PDF Bearbeitungssoftware, und Revit, eine 3D BIM-Modellierungssoftware, stellen eine bedeutende Herausforderung dar. Trotz der weitverbreiteten Nutzung beider Programme in der Planungs- und Baubranche existieren Hindernisse in der effizienten Übertragung von Markierungen und Anmerkungen aus Bluebeam in das Revit-Modell. Hierbei wäre die „Single source of truth“ Ansatz and vorderster Stelle.

Zielsetzung

Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines Add-Ins, das eine Integration von bestimmten in Bluebeam erstellten Markups (Linien, Textboxen, Callouts) in Revit ermöglicht. Dieses soll die Arbeitsabläufe für Architekten, Ingenieure und Bauleiter optimieren, indem die manuelle Übertragung von Kommentaren und Anmerkungen reduziert und die Genauigkeit der Datenübernahme verbessert wird. Zudem soll werden die Callouts (Textboxen mit Pfeil) Parameter des 3D Modelles anpassen können. Hierbei wird eine Verbindung der 2D PDF Welt in die 3D BIM Welt erstellt.

Vorgehen

Die Arbeit folgte einem iterativen Entwicklungsansatz (SDLC), beginnend mit der Analyse bestehender Schnittstellenprobleme zwischen Bluebeam und Revit. Anschliessend wurde eine Anforderungsanalyse durchgeführt, um die spezifischen Bedürfnisse der Nutzer zu verstehen und auch Verwendungszwecke und Anwendungsbereich zu analysieren. Basierend auf diesen Informationen wurde das Add-In unter Verwendung von PyRevit und der Revit API entwickelt. Die Funktionalität des Tools wurde in verschiedenen Praxistests evaluiert und verfeinert.

Resultate

Das entwickelte Add-In ermöglicht den Import von Markups direkt aus Bluebeam Revu in Revit, wodurch der Informationsaustausch zwischen den Programmen erheblich vereinfacht wird. Die Anwender können nun effizienter zusammenarbeiten, da Änderungen und Anmerkungen leichter in die Revit-Modelle integriert werden können (SSOT). Darüber hinaus wurde eine verbesserte Benutzeroberfläche eingeführt, die eine intuitive Auswahl und Bearbeitung der importierten Elemente ermöglicht.

Die Ergebnisse dieser Arbeit bieten eine solide Basis für die Weiterentwicklung des Add-Ins. Zukünftige Forschungen könnten sich auf die Erweiterung der Importfunktionen, beispielsweise die Unterstützung weiterer Markup-Typen und die Optimierung der Benutzeroberfläche konzentrieren. Zudem besteht das Potenzial, die Interoperabilität zwischen Bluebeam Revu und Revit weiter zu verbessern, um den digitalen Workflow im Bauprozess noch effizienter zu gestalten. Des weiteren soll auch die Funktionalität der BIM-Anpassungen entwickelt werden. Wobei weitere Informationen, wie Brandschutz, Schallschutz Informationen aus Bluebeam in die 3 Dimensionale Welt von Revit einfließen können.

Fazit

Diese Arbeit leistet einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Zusammenarbeit und Informationsübertragung in Bauprojekten, indem sie eine praktikable Lösung für die Integration von Bluebeam-Daten in Revit bietet. Die Weiterentwicklung dieses Add-Ins verspricht, den digitalen Austausch im Bauwesen weiter zu revolutionieren.



Leander Ryan Ralph Spillmann
Holzbau