

Auf dem Weg zur papierlosen Zukunft:

Studiengang : Dipl. Techniker/in HF Holztechnik
Betreuer*innen : Thomas Gurtner, Willy Berthoud

Im Kontext der fortschreitenden Digitalisierung im Baugewerbe und der internen Bemühungen der Hector Egger Holzbau AG, bis 2025 weitgehend auf den Einsatz von Papier zu verzichten, wurde diese Diplomarbeit initiiert. Die Konstruktionsabteilung nutzt bereits vollständige 3D-Modelle, doch trotz der Einführung von Tablets für Montageleiter besteht weiterhin die Herausforderung, unternehmensweit papierlos zu arbeiten.

Ausgangslage

Mit der fortschreitenden Digitalisierung im Baugewerbe ist der Einsatz moderner Technologien, unausweichlich und birgt erhebliches Potenzial. Grosse Bauunternehmen, wie zum Beispiel die Implen AG, haben begonnen, digitalisierte Prozesse zu implementieren, bei denen digitalisierte Prozesse angewendet werden, um sämtliche Planunterlagen, inklusive aller erforderlichen Informationen kontinuierlich verfügbar zu machen. Der Wandel im Bereich des Holzbaus schreitet kontinuierlich voran und wächst stetig weiter. Die Hector Egger Holzbau AG hat in den letzten Jahren hohe interne Standards in Bezug auf die Digitalisierung etabliert und sich das Ziel gesetzt, bis 2025 weitgehend auf den Einsatz von Papier zu verzichten. In der Konstruktionsabteilung der Hector Egger AG werden bereits heute vollständige 3D-Modelle erstellt, die alle erforderlichen Informationen für die Produktion und Montage von Holzbauten enthalten. Trotzdem wird in der Produktion und Montage aktuell noch immer eine grosse Menge an Papier in Form von Plänen verwendet. Ein erster Schritt hin zum papierlosen Arbeiten wurde bereits gemacht, es sind dies Tablets für die Montageleiter, auf denen die Pläne als digitale Dokumente zur Verfügung stehen, während in der Produktion ausschliesslich auf Papier zurückgegriffen wird. Dies stellt eine Herausforderung dar, künftig unternehmensweit papierlos zu arbeiten.

Ziele (Problemstellung)

Die Zielsetzung dieser Arbeit besteht darin, digitalisierte Prozesse zu implementieren, um Ressourcenverschwendung zu reduzieren und Arbeitsabläufe zu optimieren. Hierbei stehen die Mitarbeiterakzeptanz, die Optimierung von Arbeitsprozessen, die Verbesserung der Schnittstellen zwischen Konstruktion und Produktion sowie die Kosteneffizienz im Fokus.

Methode

Die angewandte Methodik betont die Bedeutung des Erfahrungsaustauschs, sowohl innerhalb des

Teams als auch im Dialog mit externen Experten. Die Schaffung einer robusten Datenbasis und die umfassende Aufarbeitung des aktuellen Standes der Technik bilden die Grundlage für die weiteren Analysen. Die Auswertung der Mitarbeiterbefragung zeigt eine über dem Mittelwert liegende Akzeptanz, jedoch mit einer gewissen Zurückhaltung gegenüber einer potenziellen Umstellung. Diese Ergebnisse fliessen in die nachfolgende Nutzwertanalyse ein, um qualitative Gesichtspunkte angemessen zu berücksichtigen. Die Eingliederung des Variantenstudiums erfolgt durch die Zuordnung von Punktwerten zu jedem der vier betrachteten Systeme. Dies bildet die Grundlage für die Gesamtbewertung und ermöglicht die Ermittlung eines klaren Siegers.

Resultat

Durch die Evaluierung der vier Systeme konnte ein System zur Empfehlung erkoren werden. Das gewählte System weist sich durch eine hohe Flexibilität in der Integrierung aus. Durch eine direkte Ausgabe aus Cadwork-3D per BTLX-Datei in die vom System bereitgestellte Cloud, kann ein unnötiger Medienbruch durch das Drucken von physischen Plänen vermieden werden. Die Empfehlung beinhaltet drei Schritte zu einer stufenweisen Implementierung, eines neuen Systems. In einer ersten Phase soll das gewählte System in einer einmonatigen Testperiode auf einem Produktionstisch getestet werden. Sollte dieser Schritt erfolgreich sein, soll das System weiter in die Firmenstruktur integriert werden und eine mögliche Verbindung mit dem firmeneigenen ERP-System untersucht werden.



Immanuel Aschwanden
Holzbau
a_i@gmx.ch