

Digitales Bauen mit neuen kollaborativen Prozessen und Geomatik-Technologien

Studiengang: Dipl. Techniker/in HF Holztechnik

Vertiefung: Holzbau

Betreuer: Urs Bruderer

Expertin: Dipl. Ing. M. Architektur Katharina Lindenberg (BFH-AHB)

Industriepartner: GLB Thun Oberland, Gwatt

Die Diplomarbeit analysiert und optimiert den Prozess der Massaufnahme und Datenerfassung bei GLB Thun/Oberland durch moderne Geomatik-Technologien.

Ausgangslage

Der Einsatz moderner Technologien und Arbeitsmethoden hat die Baubranche in den letzten Jahren grundlegend verändert. Vor allem im Holzbau steigt die Nachfrage nach präzisen und effizienten Arbeitsmethoden. Im Moment werden dafür die Prozesse der Massaufnahme und Datenerfassung noch konventionell von Hand ausgeführt, was zu erhöhtem Zeit und Arbeitsaufwand führt.

Diese Diplomarbeit widmet sich der Analyse und Optimierung der Prozesse und Arbeitsabläufe der GLB Thun/Oberland und untersucht, wie der Prozess der Massaufnahme und Datenerfassung durch den gezielten Einsatz moderner Geomatik-Technologien verbessert werden kann.

Zielsetzung

Das Ziel dieser Diplomarbeit ist es aufzuzeigen, wie moderne Geomatik-Technologien in den Bauprozess der GLB Thun/Oberland integriert werden können, um Abläufe und Arbeitsschritte effizienter zu gestalten. Ein zentraler Fokus liegt dabei auf der Entwicklung einer Prozesskette, welche den Bedürfnissen aller beteiligten Gewerke gerecht wird und den Ablauf eines Bauprojekts optimieren kann. Ein weiteres Ziel der Arbeit ist es, die bereits vorhandenen Ressourcen und Technologien zu analysieren und zu bewerten, ob sie die spezifischen Anforderungen erfüllen. Sollte die Analyse ergeben, dass die vorhandenen Geräte nicht den Anforderungen entsprechen, wird eine Empfehlung für ein alternatives Gerät gegeben, die alle Anforderungen und Bedürfnisse abdeckt.

Vorgehen

In einem ersten Schritt wurde an den Standorten Emmenmatt und Gwatt eine umfassende Bestandsaufnahme der vorhandenen Geomatik-Technologien der GLB durchgeführt. In einem nächsten Schritt wurden Interviews mit den Fachleitern der Abteilungen Holzbau, Dachdecker, Baumeister, Maler/

Gipser, Planung/Architektur und Schreinerei geführt. Ziel war es, die abteilungsspezifischen Anforderungen und Bedürfnisse an die Geomatik-Technologien zu ermitteln und damit eine fundierte Grundlage für die Optimierung zu schaffen.

Resultate

Das zu Beginn gesteckte Ziel, einen optimierten Bauprozess unter Einsatz moderner Geomatik-Technologien zu entwickeln, konnte im Rahmen der Arbeit erreicht werden. Durch die Analyse der Bedürfnisse und Anforderungen der einzelnen Abteilungen der GLB Thun/Oberland konnte festgestellt werden, dass in Zukunft der Fokus auf den Einsatz von präzisiertem Laserscanning gelegt werden soll. Damit wird eine zentrale Datengrundlage geschaffen, die die Zusammenarbeit zwischen den Abteilungen wesentlich vereinfacht. So konnte eine optimierte SOLL-Prozesskette entwickelt werden. Sie stellt sicher, dass alle Gewerke mit denselben Daten arbeiten und doppelte Arbeitsprozesse oder Messungen vor Ort vermieden werden. Der aktuell vorhandene Laserscanner Leica BLK 360 erwies sich für die Anforderungen der Ausführung als zu ungenau. Um alle Bedürfnisse der beteiligten Gewerke abzudecken, wurde der Laserscanner FARO Focus Core 100m empfohlen.



Luca Germann
luca.germann@students.bfh.ch

