

# Effiziente Integration von Laserscanning-Technologie in den Planungsprozess

Studiengang : Dipl. Techniker/in HF Holztechnik  
Betreuer\*innen : Emanuel Bakaus, René Jordi, Urs Bruderer

Die Firma S. Müller Holzbau AG hat sich in nur 15 Jahren zu einem Holzbaununternehmen mit über 100 Mitarbeitern entwickelt. Bei einem solchen Wachstum ist es nicht möglich, sich mit allen Themen und Produkten zu beschäftigen, welche die Effizienz steigern können. Diese Arbeit soll der Firma S. Müller Holzbau AG einen Einblick geben, welchen Einfluss vermehrtes Arbeiten mit Laserscannern auf den Planungsprozess haben wird.

## Ausgangslage

Das schnelle Voranschreiten der Digitalisierung auf unserem Planeten stellt für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) welche keine eigene IT-Abteilung besitzen eine grosse Herausforderung dar, da sie nicht im Wirtschaftskreislauf stehen bleiben und ihre Positionierung verlieren dürfen. Es ist wichtig, dass sie die digitale Transformation bewältigen, um wettbewerbsfähig bleiben zu können und ihr Geschäftswachstum zu fördern. Das erfordert eine stetige Überwachung der aktuellen Arbeitsweise bei der Planung und Kommunikation, sowie möglicherweise die Einbindung weiterer technologischer Erweiterungen in den täglichen Planungsprozess.

## Vorgehensweise / Methodik

Die Firma S. Müller Holzbau AG erhält einen umgebauten und erweiterten Hauptstandort, welcher Anfang 2025 fertiggestellt sein soll. Mit der Eröffnung des erneuerten Hauptstandorts ist auch ein angepasstes Produktportfolio geplant. Eine Analyse der Ist-Situation wäre nur sehr kurzfristig aktuell, daher wurde eine Analyse auf das zukünftige Produktportfolio durchgeführt.

Da es bereits viele Firmen mit Erfahrung, sowie einige schriftliche Arbeiten zu diesem Thema gibt, sollen Erfahrungswerte bezüglich Verarbeitung der Punktwolken und der Integrierung eines Scanners in den Alltag gesammelt werden. Die Informationen werden anschliessend ausgewertet und in die Arbeit eingefügt. Befragt werden erfahrene Holzbaufirmen, wie beispielsweise die Firma Mivelaz in Le Bry und die Firma Treppenbau.ch aus Ganterschwil, welche in diesem Bereich auf dem neuesten Stand der Technik sind. Zur Erprobung der Erkenntnisse werden Leitobjekte genutzt. Es gibt ein bereits abgeschlossenes Projekt, das zeigt, was vereinfacht werden kann und ein kleineres Projekt, das durchgearbeitet wird.

## Ergebnisse

Ein Laserscanner, der in allen Abteilungen eingesetzt werden kann, ist derzeit nicht auf dem Markt erhältlich. Grund dafür ist, dass die Abteilung Fenster & Türen eine sehr hohe Messgenauigkeit benötigt. Abgesehen von dieser Abteilung wäre der Laserscanner BLK360 G2 von Leica für die S. Müller Holzbau AG eine Bereicherung.

## Ausblick

In dieser Arbeit wurde lediglich die Ist-Situation eines Projekts erfasst und die Grundlagen für die erneute Aufnahme eines Bauplatzes geschaffen. Dabei müssen die Daten im gleichen CAD-Programm erneut verwendet werden. In Zukunft sollte nach den Prinzipien der Bauaufnahme über Baufixpunkte gearbeitet werden. Es kann erwogen werden, die Baufixpunkte weiter zu verwenden, um ein Gebäude anhand dieser Baufixpunkte aufzurichten. Mit Hilfe eines Gerätes können die Baufixpunkte eingelesen werden und zu Aufrichtzwecken weiterverwendet werden, welche den Aufrichtprozess beschleunigen.



Schamun Krähenbühl  
Holzbau



Arbeiten mit der Punktwolke im Cadwork (Quelle: S. Müller Holzbau AG)