

# Entwicklung von Prozessen für den Einsatz von Vollholz im Rahmenbau

Studiengang : Dipl. Techniker/in HF Holztechnik  
Betreuer : Christoph Lüthi

Durch den Kauf einer eigenen Sägerei eröffnen sich für die Firma Schindler & Scheibling AG neue Möglichkeiten. Diese Diplomarbeit untersucht den Einsatz von Vollholz im Rahmenbau, welches aus der eigenen Sägerei bezogen werden kann. Dabei werden Prozesse, welche in der Planung und in der Produktion nötig sind, aufgezeigt. Die entwickelten Prozesse werden anhand eines Wandelements getestet und für umsetzbar befunden.

## Ausgangslage

Das mittelgrosse Holzbaunternehmen Schindler & Scheibling AG hat mit dem kürzlichen Kauf einer kleinen Sägerei ihre Möglichkeiten im Bereich der Holzproduktion erweitert. Durch sie ist es möglich Holzprodukte firmeneigen einzuschneiden und für die Weiterverarbeitung bereitzustellen. Mit der ebenfalls kürzlich neugebauten Produktionshalle und der Modernisierung des darin installierten Maschinenparks, eröffnete sich der Firma eine rationelle und industrielle Elementproduktion.

## Ziel

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, Prozesse zu entwickeln, die den Einsatz von sägerohem Vollholz im heutigen Rahmenbau ermöglichen. Dieses Vorhaben würde die Wertschöpfung am Gerippe der Rahmenkonstruktion erhöhen. Zudem könnte durch den Einsatz von Vollholz die zahlreichen Produktionsschritte, die für die Produktion eines verleimten Ständers nötig sind, minimiert werden.

## Vorgehen

Für die Zielerreichung wurde ein Prozess entwickelt, der den externen Einkauf von verleimten Ständern umgeht und so die firmeneigene Sägerei in die Materialbeschaffung miteinbezieht. In einem ersten Schritt wurden alle möglichen Herausforderungen, die dieser Prozess mit sich bringt, eruiert. Anhand des Wissens der «Holzlecht»-Produktion, welche mit der Technowoodanlage ausgeführt wird, wurde auf das Bearbeiten am gesamten Gerippe gesetzt. Dies bedeutet, dass die entwickelte Vollholz-Rahmenkonstruktion nach dem Zusammenbau an der Technowoodanlage überfräst und nachgeschnitten wird. Dadurch soll trotz der Ungenauigkeit des sägerohes Rohmaterials die gleiche Präzision wie bei verleimtem massgenauen Ständerholz erreicht werden können. Es wurde nach Möglichkeiten gesucht, wie die Wand im Cadwork gezeichnet werden muss, damit sie nach dem Zusammenbau auf ihre genauen Masse

überfräst werden kann. Das Zeichnen mit «Mehrholz» an den Stellen, wo eine Abfräsung nötig ist und das Entwickeln einer spezifischen Schwalbenschwanzverbindung mit zusätzlicher Luft an der Anliegefläche ermöglichen diesen Bearbeitungsschritt an der Technowoodanlage. Ausserdem wurde nach Lösungen gesucht, wie die Datenausgaben an die jeweiligen Maschinen, wie Hundegger Stababbundanlage und Technowoodanlage erstellt werden müssen. Anhand einer Musterwand wurden die gefundenen Lösungen auf die Herausforderungen getestet.



Rico Thomann  
Holzbau  
rico.thomann@bluewin.ch

## Resultate

Die Produktion der Musterwand hat aufgezeigt, dass die entwickelten Prozesse stimmig sind. Das Endprodukt weist eine sehr hohe Präzision auf und alle Schritte konnten wie entwickelt durchgeführt werden.



Sägerohes Rohmaterial für Rahmenbauwände