

MASTERARBEIT

Effizienter Abbund mit dem Industrieroboter im Ingenieurholzbau: Potential von Stapelbearbeitung

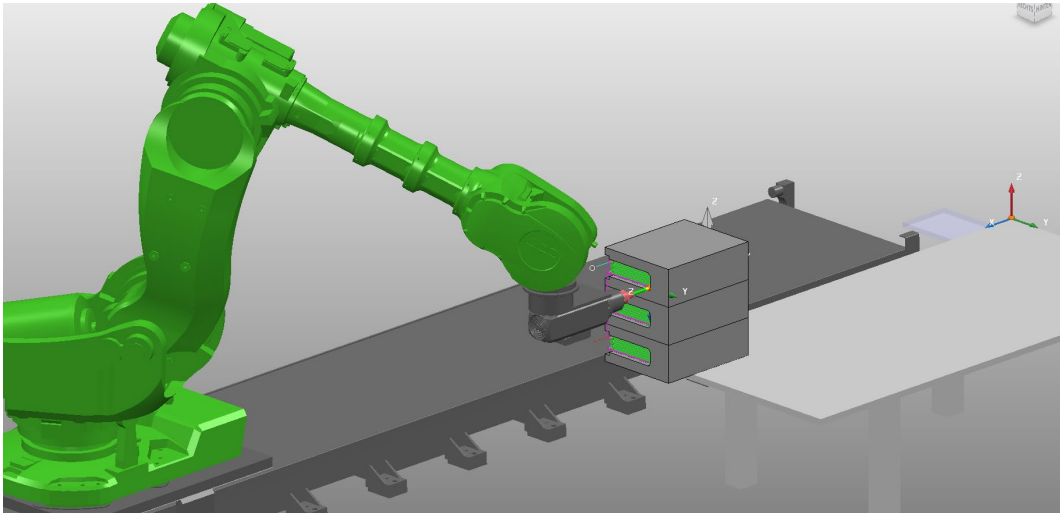


Abbildung 1: Abbund mittels Industrieroboter im Stapel: Deutliche Reduktion im manuellen Abbund, Handling und Logistik.

Beschreibung:

Im industriellen Holzbau werden CNC-gesteuerte Abbundanlagen zur automatisierten subtraktiven Bearbeitung von Bauteilen verwendet. Eine lohnende alternative stellen Industrieroboter dar. Diese bieten den Vorteil eines größeren Arbeitsraumes und flexibler Einsatzmöglichkeiten. Zusätzlich besteht ein großes Potential der Zeitersparnis, wenn es durch optimales Ausnutzen des Arbeitsraumes, gelingt Handlingzeiten in der Prozesskette zu minimieren. Dazu soll ein Ansatz der variablen Bauteilplatzierung und Stapelbearbeitung verfolgt werden.

Ziel dieser Arbeit ist es, verschiedene Stapelvarianten von typischen Bauteilen zu erarbeiten, Bauteile im Stapel abzubinden und den Prozess zu evaluieren. Die Prozessdaten entstammen der Wertstromanalyse (Bearbeitungszeit, Schlichtzeit, Stapelgröße,...) und Bearbeitungsqualität (haptisch, optisch). Die Vor- und Nachteile der verschiedenen Stapelvarianten sollen im Bezug auf relevante Bauteile und Bearbeitungen an Stab- und Trägerenden verglichen und beurteilt werden. Welche Merkmale müssen Stapel aufweisen um bearbeitet zu werden? Kann durch den Abbund von Stapeln mittels Industrieroboter möglicherweise eine Effizienzsteigerung erreicht werden?

Datenerhebung:

Die Erhebung der Daten findet im Roboterlabor der BOKU in Groß-Enzersdorf statt.

Ablauf: Beginn ab sofort

Betreuung: Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Benjamin Kromoser benjamin.kromoser@boku.ac.at

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Marc Pantscharowitsch m.pantscharowitsch@boku.ac.at