

Produktionskonzept des Unternehmens für die Installation einer neuen Schleifmaschine

Studiengang: Dipl. Techniker/in HF Holztechnik | Vertiefung: Holzbau
Betreuer: Martin Wiederkehr

Die Firma Island TimberFrame Ltd. hat eine TECHNIC-2-650 RP Schleifmaschine bei der Firma Kündig AG bestellt. Für die zukünftige Installation ist es wichtig zu verstehen, wie das maschinelle Schleifen in die Produktion integriert werden kann.

Ausgangslage

Bei Island TimberFrame Ltd. wird das Schleifen der Balken momentan von Hand, mit Hilfe von Bandschleifern und Exzentrerschleifern, durchgeführt. Da dies eine langsame Arbeit ist, erwog das Unternehmen die Anschaffung einer Schleifmaschine, die in die Produktion integriert werden soll.

Die Einführung einer Schleifmaschine erfordert Änderungen in der laufenden Produktion.

Zielsetzung.

Die Ziele dieser Diplomarbeit sind die Optimierung des maschinellen Schleifprozesses und die Beschleunigung des Endschliffs der Balken. Durch eine Anlagenplanung der Werkstatt, in der die Schleifmaschine eingesetzt wird, soll der zur Verfügung stehende Platz bestmöglich ausgenutzt werden. Mit den erzielten Ergebnissen will man schliesslich ein neues Produktionskonzept erstellen, um die Produktion reibungsloser ablaufen zu lassen.

Vorgehen

Zuerst wird eine Analyse des Unternehmens durchgeführt. Die Zeit, welche für das traditionelle Schleifen von Hand benötigt wird, wird gemessen.

Sobald die gewünschten Ergebnisse oder Lösungen gefunden sind, wird ein neues Produktionskonzept erstellt.

Nachdem die notwendigen Informationen gesammelt wurden, wird eine Anlageplanung für die Werkstatt erstellt, in der die Schleifmaschine installiert werden soll. Danach wird die Schleifmaschine in die Produktion integriert. Weiter werden die notwendigen Änderungen in der Produktionskette vorgenommen, um die nach dem Handabbund ausgeführten Funktionen zu beschleunigen, welche für die Verlangsamung der Produktion verantwortlich sind.

Ergebnisse

Ausgehend von meiner Arbeit kann der Endschliff nicht durch die Schleifmaschine ersetzt werden, da die Qualitätsparameter des Endprodukts nicht vollständig erfüllt werden können. Die Einführung dieser Maschine ermöglicht es jedoch, den Endschliff zu beschleunigen. Dadurch wird das Risiko einer Überlastung in Zeiten hoher Arbeitsbelastung verringert. Nachdem ich bei der Ausarbeitung der Diplomarbeit auf verschiedene Probleme gestossen bin, kam ich zu dem Schluss, dass es sinnvoll ist, das maschinelle Schleifen als zweiten Produktionsschritt zu integrieren.

Mit diesem System können die Balken im Voraus vorbereitet werden. Das bedeutet, dass die Zeit, die für das maschinelle Schleifen aufgewendet wird, keinen direkten Einfluss auf die Produktionszeit hat. Das Problem war nämlich, dass das Schleifen nach dem Handabbund die Produktion verlangsamte. Das maschinelle Schleifen der Balken nach dem Handabbund beschleunigt die Bearbeitungszeit für die Fertigstellung der Balken. Damit sollte das Problem gelöst oder zumindest verbessert werden.



Fabio Janner



Beispiel des bestellten Schleifmaschine (Quelle:<https://www.schreinerzeitung.ch/de/artikel/ohne-schleifen-gehts-nicht>)