

Vorfertigung

Attraktive Arbeitsplätze für modernen Holzrahmenbau

Den Mitarbeitern die Arbeit erleichtern, ohne sie durch zu viel Automation zu überfordern, und gleichzeitig die Produktivität in der Vorfertigung mit überschaubaren Kosten erhöhen: Die Anforderungen an die Maschinenteknik bei der Zehrer Holz- und Fertighaus GmbH waren hoch.

► Die neue Einrichtung in der Vorfertigungshalle der Zehrer Holz- und Fertighaus GmbH setzt auf Maschinenteknik von woodtec Fankhauser



ALLE FOTOS: WOODTEC FANKHAUSER

Die Zehrer Holz- und Fertighaus GmbH aus Meckenbeuren am Bodensee beschäftigt stets zwischen 25 und 30 Mitarbeiter und macht Holzrahmenbau bereits seit 1954, nun bereits in der vierten Generation. Seit über 50 Jahren wird der Holzrahmenbau von der Gütegemeinschaft GDF überwacht und seit über 25 Jahren steht dafür die eigene Vorfertigungshalle mit Abbundanlage und Montagetisch zur Verfügung.

Seit dem Einstieg von Juniorchef Luis Zehrer, gelernter Zimmermann mit Studiumabschluss Holzbau und Ausbau an der Hochschule Rosenheim, hat man sich viele Gedanken

gemacht, wie man das Unternehmen weiterentwickeln will. Auch in Zusammenhang mit seinem Masterstudium in Unternehmensführung an der Hochschule Biberach.

Moderne Arbeitsplätze dank Automation

„Einerseits ging es darum, den bereits etwas älteren Mitarbeitern die Arbeit zu erleichtern“, erklärt Zehrer das Ziel einer neuen Vorfertigungslinie. Gleichzeitig sollten diese nicht durch zu viel Technik überfordert werden. „Die Herausforderung war, den richtigen Grad an

Automation zu finden“, so Zehrer. Denn auch für jüngere Mitarbeiter kann die Technik attraktive Arbeitsplätze schaffen, man wollte jedoch nicht wie bei der Abbundanlage in die Situation geraten, dass man auf Maschinisten mit viel Spezialwissen angewiesen ist, die sich nur schwer finden lassen. Oder noch schlimmer, dass die Arbeit von der Halle ins Büro ausgelagert werden muss.

Fündig wurde man schließlich beim Schweizer Maschinenhersteller und Ausrüster woodtec Fankhauser. Bekannt für seine CLT-Pressen und Montagetische bietet die Firma seit 2022 komplette Fertigungsanlagen

für den Holzrahmenbau an. Bei Zehrer entschied man sich schlussendlich für eine über 20 m lange Montageplattform mit Multifunktionsportal 350s und Handlingkran Pro.

Im Unterschied zu vollautomatisieren CNC-Brücken steuert der Zimmermann die woodtec MF-Brücke selbst. Per Joystick und Touchscreen kann er Ständer anfahren und diese von der Maschine automatisch abklammern lassen. Bei den Ausschnitten funktioniert es ähnlich wie bei einer vertikalen Säge, nur eben horizontal und dank dem Fräsaggregat in den beliebigen Formen. Der Benutzer gibt Länge, Breite oder Durchmesser ein und die Maschine fräst den entsprechenden Ausschnitt automatisch, ob Gerade, Rechteck, Kreis oder kompliziertere Polygone wie z.B. die Ausschnitte für Fenster mit Storenkasten.

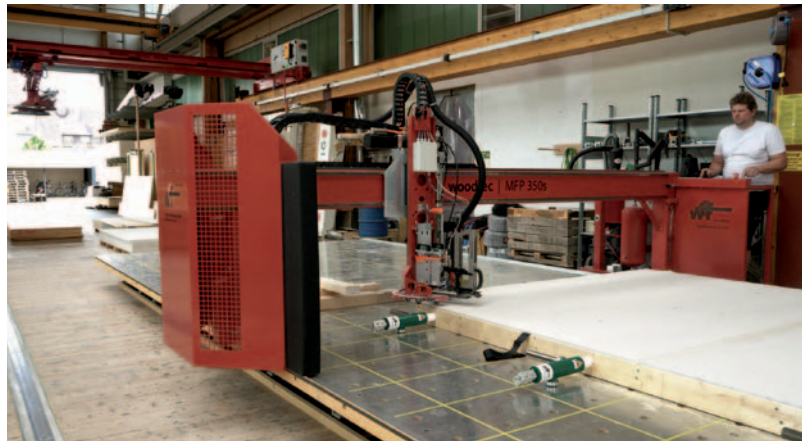
Produktivität durch Arbeits- erleichterung

„Das Bearbeitungsportal ist eine riesige Erleichterung für die Leute in der Produktion“, meint Zehrer. Die körperliche Belastung ist viel geringer, die Handwerker müssen weniger auf den Knien herumrutschen oder schwere Maschinen tragen und bewegen. Das schone die Mitarbeiter und erlaube ihnen, mehr Energie in alle anderen Arbeiten zu stecken und dort an Produktivität zuzulegen.

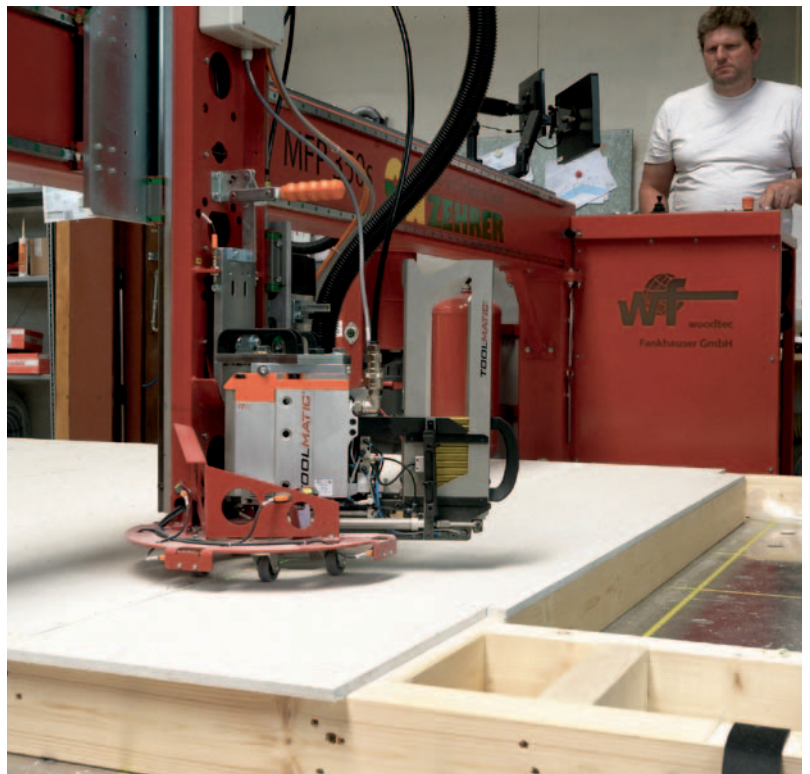
Außerdem sieht er viele kleine Effizienzgewinne bei allen Arbeitsschritten, die in der Summe viel Zeit einsparen. Die Automatikgeräte laden die Klammern automatisch nach, der Klammerabstand lässt sich einmal einstellen und auch der Klammerwinkel wird immer sauber eingehalten, ohne dass die Mitarbeiter dies ständig kontrollieren müssen. Beim Abklammern der Weichfaserklammer das Portal doppelt so schnell, ohne ein schweres Gerät von Hand herumschleppen zu müssen.

Aber auch bei den Ausschnitten ist man in vielen Situationen einfach schneller. So bei Details wie z.B. Rückständen der Beplankung beim Fenstersims: „Von Hand mussten wir immer erst einmessen, dann

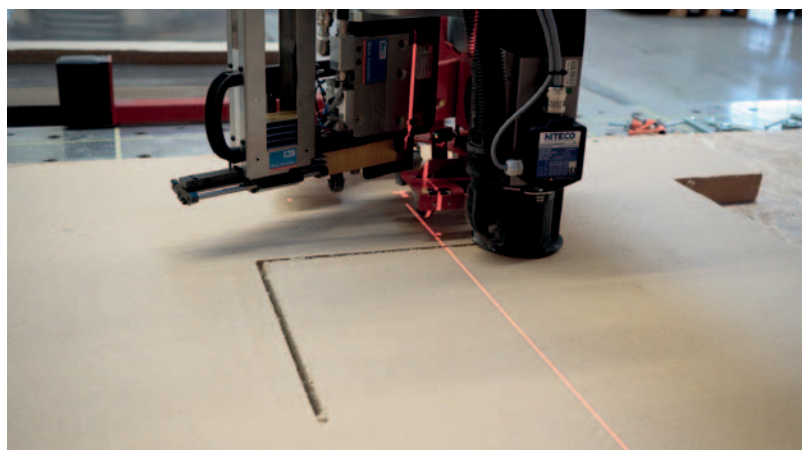
- ▶ Arbeiterleichterung: Statt auf Knien herumzuzutschen, kann der Bediener per Joystick und Touchscreen eingeben, wo das Bearbeitungsportal abklammern und abschneiden soll



- ▶ Dank Automatikgeräten lädt das Multifunktionsportal Klammern automatisch nach, und hält den Klammerabstand und -winkel immer korrekt ein



- ▶ Ob OSB, Faserzement oder Weichfaserplatte, das Formatieren der Beplankung wird mit dem MFP 350 vereinfacht. Verschiedenste Ausschnitte bis hin zu komplexen Ausschnitten für Fenster mit Storenkasten sind möglich





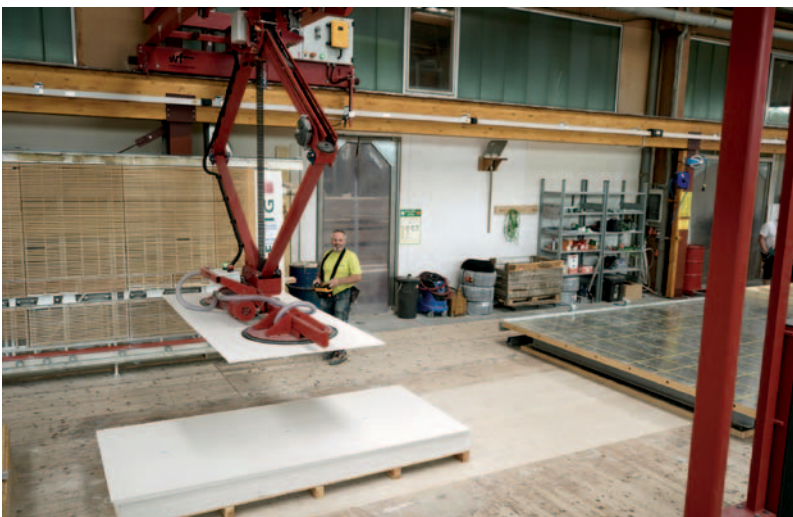
◀ Dank dem schwingungssteifen Hubwerk hat der zusätzliche Handlingkran große Fahrgeschwindigkeiten zum Versetzen von Platten und Schwellen

Mitarbeiter entlasten und Effizienz steigern

Auch beim Material-Handling war Zehrer bewusst, dass gegenüber der alten Anlage einiges an Verbesserungspotenzial vorhanden war. Einerseits sollten auch hier wieder die Mitarbeiter entlastet werden, um ihnen mehr Energie für andere Arbeiten zu erhalten, es kamen aber noch weitere Faktoren dazu. So wollte man einem Arbeiter ermöglichen, Beplankung und Schwellen selber zu transportieren, ohne einen Kollegen dazunehmen zu müssen und ihn von der Arbeit abzuhalten. Ein zusätzlicher Arbeitsplatzkran sollte auch den Hallenkran entlasten, den man natürlich auch mit Vakuumheber hätte ausstatten können. Dieser sei dann aber häufig überbelegt und es entstünden zu große Wartezeiten.

Ursprünglich empfand man den Handlingkran Pro von woodtec etwas zu groß für einen Arbeitsplatzkran. „Nachdem wir uns aber die Anlage live angesehen hatten, wurde uns noch auf der Rückfahrt klar, dass wir nur so die Mitarbeiter voll entlasten können“, erinnert sich Zehrer.

Der Handlingkran ist als Halbportal ausgeführt und deckt den gesamten Montage- und Lagerbereich von 10 x 30 m ab. In Linie mit dem Tisch steht auch eine vertikale Plattensäge. Dank kippbarem Vakuumheber kann auch diese mit demselben Handlingkran bedient werden. Das schwingungssteife, teleskopische Hubwerk ermöglicht dabei hohe Fahrgeschwindigkeiten und trotzdem kann man dank dem stufenlosen Joystick auch sehr positionsgenau fahren. Der Kran speichert dabei sogar die Position der Materialstapel und fährt automatisch wieder dorthin zurück.



◀ Der Handlingkran Pro bietet viele kleine Vorteile, die Effizienz sparen. So merkt er sich z.B. die Position des Plattenstapels und fährt selber dorthin zurück

die Beplankung wieder entfernen und nebensü mit der Stichsäge zuschneiden und dann wieder auf dem Element befestigen“, erinnert sich Zehrer, nun kann man den Abstand einfach am Touchscreen eingeben.

Dank Flexibilität mehr erreichen

„Der Vorteil ist, dass das Portal eine große Erleichterung für die Leute in der Produktion ist, wir aber im Büro nichts damit zu tun haben“, erklärt der Juniorchef das Einsparen jeglicher Vorarbeit in der Planausgabe. Nicht an eine Übergabe von Maschinendaten gebunden zu sein, gibt mehr Freiheiten und ermöglicht Flexibilität und gewährt dadurch ein optimierten Ablauf.

„Um Zeit zu sparen, werden die Elemente meist mit großformatigen Platten beplankt“, erklärt Zehrer. Das sei je nach Element aber nicht immer die optimalste Lösung, da oft mehr Verschnitt anfallt, als Elementfläche. Hier soll der Mitarbeiter in der Halle frei entscheiden können, auch mal einen Abschnitt bei nächsten Element wiederverwenden zu können bzw. die Platten schon so ausrichten, dass er möglichst wenige Schnitte hat. Das gehe nur, wenn man ein Portal hat, das einem diese Flexibilität auch erlaubt. Denn nicht nur das Schnittmuster könne sich so im letzten Moment noch ändern, sondern damit auch die Stellen, wo geklammert werden müsse.

gesamten Tischlänge von 21 m zusammengesteckt wurden. Der Vorteil einer solchen Plattform ist, dass man sie in unterschiedlich große Arbeitsstationen unterteilen kann, je nach Länge der Elemente. Bei Außenwänden fertigt man zwei Elemente parallel, bei Innenwänden bis zu vier. „So können wir den Arbeitsbereich und die Anlage optimal auslasten“, meint Zehrer. Was gerade für den individuellen Holzbau interessant sei, wo alle Projekte in Größen und Aufbauten unterschiedlich seien.

„Der Montagetisch wurde ein paar Wochen vor dem Bearbeitungsportal und Handlingkran installiert“, erläutert Zehrer. Noch bevor die anderen Maschinen installiert waren, habe man den Produktivitätsgewinn dank dem Montagetisch bemerkt. Mit dem Lochraster erinnert der Tisch an eine große Werkbank und bietet viele kleine Funktionalitäten, welche die Montage der Rahmen und der Beplankung rationalisieren und vereinfachen.

Dank Pneumatikzylinder kann man die Elemente in den Winkel drücken. Die präzise Meterskala erlaube auch immer die Kontrolle der Masse und vor allem der Winkligkeit. „Falls etwas nicht stimmt, kann man



einfach einen Schnellspanner einsetzen und den Ständer gerade richten“, erläutert der Unternehmer.

„Damit reflektiert auch der Montagetisch das Grundprinzip der gesamten Anlage“, ergänzt er. Durch ausgeklügelte Maschinenteknik werden viele kleine Effizienzgewinne bei allen Arbeitsschritten eingesammelt

- unter dem Strich lässt sich so viel Zeit sparen. Bei dem Meckenbeurer Holzbaubetrieb sind alle davon überzeugt, dass durch die Arbeitserleichterung und die dadurch attraktiveren Arbeitsplätze die Handwerker wieder mehr für die Vorfertigung begeistert werden können.

Benjamin Fankhauser, Pfaffau (CH) ■

▲ Die über 20 m lange Montageplattform erinnert an eine große Werkbank, die in unterschiedlich große Einzelstationen unterteilt werden kann

ENGINEERING | ABBUND | HOLZELEMENTE | SERIELLE SANIERUNG | WINTERGÄRTEN



 **HAMMER**
HOLZBAUTECHNIK

So baut man Lebensqualität.

**SANIERUNG NACH DEM
ENERGIESPRONG-PRINZIP.**





Serielle Sanierung mit
Holzfassaden- und Dachelementen.
Nachhaltig und zukunftsweisend!



HOLZ. HANDWERK. HERZBLUT.

HAMMER
Holzbautechnik GmbH

74427 Fichtenberg
07613 Heideiland-Königshofen

Tel.: 0 79 71 / 95 05-0
www.hammer-holzbautechnik.de
Social Media    



05. - 08. März · Messe Stuttgart
Halle 10 | Stand 10.404