

Technik



Fünf C-Pressen sind bei Opitz Holzbau einsatzbereit, um Holzgurte und -stäbe mittels Nagelplatten zu verbinden. Mit bis zu 25 bar Druck kann Bianca Bäker damit auch großformatige Nagelplatten beidseits im Holz verankern.

Mensch und Maschine im Verbund

Nagelplattenproduktion Der Holzbau strebt in Richtung Industrialisierung. Ein Blick in die Nagelplattenbinderbranche verdeutlicht diesen Trend: Wer bis zu 35 m lange Tragwerksbinder herstellen, auf Baustellen liefern und auf den Umfassungswänden von Gebäuden aller Art als Dachtragwerk errichten will, braucht zukunftsweisende Maschinenteknik und qualifiziertes Personal. Achim Zielke

Seit elf Jahren arbeitet Bianca Bäker bei Holzbau Opitz in Neuruppin nördlich von Berlin. Sie weist neue Kolleginnen und Kollegen ein, zeigt ihnen den Umgang mit C- und Stempelpressen und erklärt, worauf man bei der Fertigung von Nagelplattenbindern achten muss. „Vorfertigung mit Maschinenunterstützung ist ganz mein Ding, der Zeitgewinn gegenüber rein handwerklicher Ausführung ist enorm“, sagt die gelernte Bautischlerin, während sie mit einer von fünf C-Pressen einen Knotenpunkt in die Zange nimmt. „Wichtig ist, den Pressdruck am Knotenpunkt richtig zu dosieren. Bis zu 25 bar sind mit der C-Presse möglich. Das ist mehr als genug, um selbst größte Nagelplatten bündig ins Holz zu versenken.“, sagt sie fast beiläufig. Wenn es nicht die mobile C-Presse ist, dann steht die Fachfrau an einer stationären Stempelpresse, mit der sie fünf bis sieben Meter lange Binder herstellt. Die Stempelpresse senkt sich mit 20 bar Pressdruck auf das Werkstück und gleitet in Schienen, die beidseits am Montagetisch entlang verlaufen. Fertig verpresste Binder wuchtet Bianca Bäker zum Teil eigenhändig auf das Fahrgestell, das neben ihrem Werkstück steht.

Binder, die ihr zu schwer sind, hängt sie an den Haken, der zu einem Schwerlastdeckenkran gehört. Ihr größtes Projekt war ein Objekt in Bad Doberan, für das in Neuruppin 35 m lange Nagelplattenbinder herzustellen waren; dabei kam eine C-Presse zum Einsatz, die für ganz große Formate vorgesehen ist. Die Produktionshalle ist mit Holzbearbeitungsmaschinen so bestückt, dass aus einer Holzlieferung in einem Durchgang eine Kommission Tragwerks-, Wand- und Deckenelemente wird. Vorwiegend nehmen Baufirmen und bekannte Fertighausanbieter die Binder ab.

Qualitätsmanagement mit Computersteuerung

Erst kürzlich, Ende März, hatte der Nagelplattenbinderhersteller Ing.-Holzbau Schnoor in Burg bei Magdeburg in Sachsen-Anhalt eine Autoeye-Anlage in Betrieb genommen. Die Technologie aus Schweden fotografiert während des laufenden Produktionsprozesses die Binder und wählt aus mehreren Magazinen für jeden einzelnen Knotenpunkt die passende Nagelplatte aus.

Die Beförderung der gewählten Platte zum Knotenpunkt, das lasergenaue Einmessen ihrer Position und das Einpressen ins Holz mit dosiertem Pressdruck regelt das Programm vollautomatisch. Die Wirtschaftswissenschaftlerin Julia Johanna Schnoor ist auf Fragen des Qualitätsmanagements im Mittelstand spezialisiert. Sie hat die bedarfsorientierte Einrichtung der computergesteuerten Produktionsanlage bei Ing.-Holzbau Schnoor beratend begleitet und erklärt: „Die Autoeye-Anlage sorgt für eine hochwertige Qualität selbst bei Aufträgen über hohe Binderstückzahlen. Wir erzielen damit eine Wertschöpfung, die unter Anwendung üblicher Herstellungsverfahren nicht denkbar wäre. Zugleich entlastet die Technologie unser Fachpersonal von wiederkehrenden Routinen, die maschinell genauso gut oder besser als von Hand erledigt werden können. Dadurch gewinnen qualifizierte Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen neuen Freiraum zum Entwickeln von Ideen. Ich bin überzeugt, dass sich die Zukunft des Bauens kreativ am besten meistern lässt. Dazu gehört intelligentes Zusammenwirken von Menschen und Maschinen.“

Neues Denken, neues Handeln

Für die Firma Krug in Stadtlauringen bei Schweinfurt in Bayern arbeitet Holzbauingenieurin Lena-Marie Hartmann. Im elterlichen Betrieb, der von Elke Krug-Hartmann und ihrem Ehemann Udo Hartmann geleitet wird, fungiert sie als Assistentin der Geschäftsleitung. Dabei gilt ihre Aufmerksamkeit unter anderem der Weichenstellung in eine digitalisierte Zukunft: „Was im klassischen Holzbau bislang linear ablief, unterliegt zunehmend neuen Parametern und Regeln. Digitales Workflowmanagement und intelligente Maschinenteknik sind im Holzbau angekommen und verändern nachhaltig die Betriebsabläufe im Büro und in der Halle. Ziel sind das Ausschalten potenzieller Fehlerquellen und das Sicherstellen optimaler Qualität“, hebt sie hervor. Bisher war und ist es vielfach so: Von der Bearbeitung einer Anfrage, dem Erstellen eines Angebots, der Auftragsannahme, der Entwurfsgestaltung nebst statischer Bemessung über die Materialdisposition bis hin zur Arbeitsvorbereitung und der eigentlichen Binderherstellung liefen bzw. laufen im handwerklichen Holzbau zahlreiche Prozessschritte nacheinander ab. Doch diese lineare Abfolge scheint zunehmend überholt. Offenbar bricht ein neues – digitales – Zeitalter der Gleichzeitigkeit an, in dem mehr und mehr parallel gearbeitet wird und man immer seltener auf den Arbeitsfortschritt und die Zusammenarbeit anderer warten muss.

Gleichzeitig statt nacheinander

Auf diesen neuen Arbeitsmodus muss die Dateninfrastruktur abgestimmt sein. Bei Krug, wie auch die vorgenannten Betriebe ein Mitgliedsunternehmen der Gütegemeinschaft Nagelplattenprodukte e. V. (GIN) in Ostfildern, spricht man in diesem Zusammenhang vom „Internet of Things“. Darunter ist zu verstehen, dass alle Projektdaten digital verfügbar sind und mit jedem Endgerät sowie an jedem Arbeitsplatz in jedem Raum abgerufen werden können. Nicht die Mitarbeiterin sucht „ihren“ Schreibtisch auf; vielmehr folgen ihr die projektrelevanten Daten im Haus virtuell überall hin. Bei Besprechungen im Team oder Präsentationen vor Kundschaft bedarf es so nur eines Klicks, um den aktuellen Status aufzurufen. Die neu geschaffene Dateninfrastruktur erleichtert die Kommunikation der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen über aktuelle Holzbauprojekte.



Julia Schnoor, Qualitätsmanagerin bei Ing.-Holzbau Schnoor in Burg/Sachsen-Anhalt, sieht in bedarfsgerecht ausgelegter Maschinenteknik Vorteile für den Holzbau.



Lena-Marie Hartmann ist Fachingenieurin Holzbau und begleitet bei Krug in Stadtlauringen derzeit die Umstellung auf eine völlig neue IT-Infrastruktur.

Gleichzeitig bewirkt die Komplett-Erneuerung der firmeninternen IT-Netzwerke, dass Daten vom kaufmännisch-verwaltenden Bereich an die Planung/statistische Bemessung und von dort an die Produktion über definierte digitale Schnittstellen weitergegeben werden, was im Zuschnitt und bei der Herstellung zu reduziertem Verschchnitt, messbarer Prozessbeschleunigung und optimierter Projektkontrolle führt. ■

Autor

Achim Zielke betreut die Pressearbeit der Gütegemeinschaft Nagelplattenprodukte e. V. (GIN) in Ostfildern.

Anzeige

Ihr Partner für

- › Dachbegrünung
- › Dachabdichtung
- › Naturzäune
- › Sichtschutz
- › Holzterrassen

re-natur GmbH, Charles-Ross-Weg 24
D-24801 Ruhwinkel, www.re-natur.de

re-natur