

HOLZKURIER

Das internationale Wirtschaftsmagazin

10.23

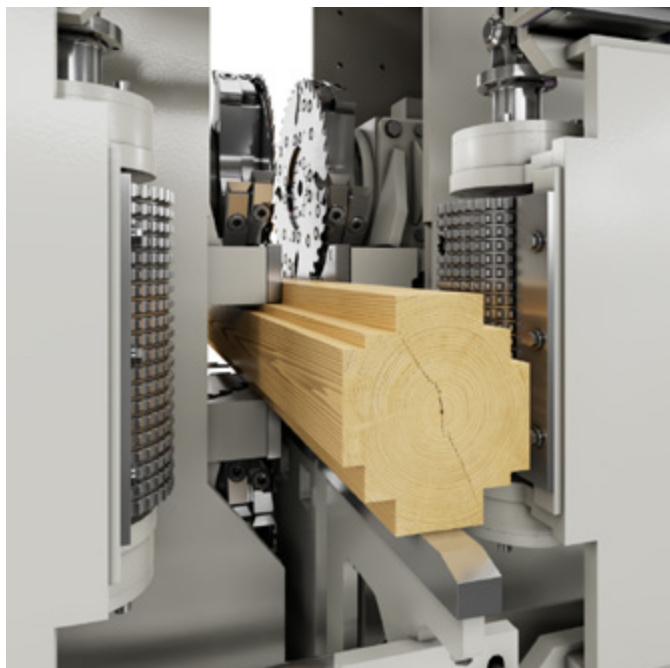
9. März 2023

www.holzkurier.com

Thema
Hochleistungs-
sägewerke



HOCH- LEISTUNGS- SÄGEWERKE



STUFENMODERNISIERUNG BEI
PFEIFER IN KUNDL | S. 18-19



www.linck.com



Sehr gute Zusammenarbeit: Markus Schindhelm von Leuco und Dominik Strobel vom Hördener Holzwerk (v. li.)

Profilierte Qualitätsware

Eine Balkenhobelmaschine, die Blockbohlen bis zu 300 mm in bestechender Qualität profilieren kann, sieht man nicht jeden Tag. Mit extrem geringen Werkzeugtoleranzen von wenigen Tausendstel Millimetern ging Leuco bei Hördener Holzwerke an die Grenzen des technisch Machbaren.

Selbstverständlich werden Blockbohlen auch anderswo in einem Zug profiliert. Aber was Vater und Sohn Strobel aus ihrer 2021 errichteten Balkenhobelanlage herausholen, ist durchaus bemerkenswert. Die 1985 gegründeten Hördener Holzwerke in Gaggenau/DE haben sich auf die Herstellung von Bauholz, KVH, BSH, BSP und Blockbohlen spezialisiert und damit einen guten Ruf erworben. „Wir können in der Fertighobelanlage nicht nur vierseitig, mit Fase oder Tren-

nung fertig hobeln, sondern auch direkt in der Hobelmaschine eine Blockhausprofilierung durchführen“, erläutert Geschäftsführer Dominik Strobel. Klingt einfach, ist es aber angesichts der Dimensionen, welche die Anlage verarbeiten kann, nicht unbedingt: Bis zu 300 mm Arbeitshöhe sind möglich. Und die Länge dieser vertikalen Wechselwellen sei auch der Punkt: „Die Anlage kann bis zu 120 m/min fahren. Eine Unwucht der Profilwerkzeuge wirkt sich da qualitativ sehr nega-

tiv aus. Das sind ja keine aus dem Vollen gedrehten Hobelwellen, sondern Kehlwerkzeuge auf einer Achse“, erläutert Strobel und führt weiter aus: „Wir wollten aber eine präzise Passung der Bohlen sowie auch eine möglichst schöne Oberfläche. Wir haben bei mehreren Werkzeugherstellern angefragt, aber erst Leuco traute sich zu, unsere Toleranzvorgabe von 2/100 mm für ein Blockbohlenprofil zu erfüllen.“

Werkzeug mit nur 5 µ Toleranz

„Um die Kundenvorgabe von 2/100 mm erfüllen zu können, haben wir für Hördener ein Werkzeug entwickelt, das in seinen Eigenschaften alles in den Schatten stellt, was wir bisher entwickelt und gefertigt haben“, ist Leuco-Segmentmanager Markus Schindhelm sichtlich stolz. „Um ein Werkzeug mit der vom Kunden geforderten Toleranz zu fertigen, ist es nötig, dass alles hochpräzise produziert wird. Das heißt, sowohl die Plattensitze, als auch die Messer müssen



- 1 **Wechselwellen der Hobelanlage**, bestückt mit Vario 100-Werkzeugsätzen, erlauben eine Bearbeitung von bis zu 300 mm Blockhöhe
- 2 **Toleranzen** von wenigen Tausendstel Millimetern ermöglichen die hohe Rundlaufpräzision
- 3 **Die Hobelanlage** bearbeitet mit zwei Vertikalwellen die Blockprofile in einem Zug
- 4 **Die Toleranzen** der Plattensitze und Messer sind extrem gering
- 5 **Die Details eines Keilzinkenfräasers** können über Zinkenqualität und Leistung der Anlage entscheiden
- 6 **Eine bestechende Oberflächenqualität der Blockbohlen** erzielen die Hördener Holzwerke dank Werkzeugen von Leuco

in einem Bereich von weniger als 5/1000 mm gefertigt werden.“ Und fünf Tausendstel seien eine hohe Genauigkeit, fügt er noch an.

Werkzeugsatz mit variabler Profilhöhe

Anhand eines Vario 100-Werkzeugsatzes erläutert Schindhelm den Aufbau: „Das Vario 100 ist in einem Bereich von 90 bei 270 mm Blockhöhe einstellbar.“ Zudem sei es auch noch möglich, Details, wie die Fasen, „zu- und abzuschalten“, das bedeute, „ich habe die Möglichkeit, zwischen 90 und 270 mm das Profil kundenspezifisch anzupassen, je nachdem, was gefertigt werden soll.“

Erreicht wird das mit einem kombinierten Werkzeugsatz, bei dem Einzelwerkzeuge nach Plan zu verschiedenen Profilkonfigurationen und Blockhöhen zusammengebaut werden. „Die Welle hat eine Gesamtlänge von 500 mm. Bis zum größten Profil werden diese Wellen nahezu komplett ausgenutzt“, erklärt Schindhelm.

Geringe Toleranzen nötig

„Die Vorgaben – Profilerfertigungstoleranz, Toleranzsumme der Einzelwerkzeuge – erfordern also ein extrem präzise hergestelltes Werkzeug. Aber die sehr geringen Toleranzen fördern gleichzeitig auch die sehr hohe Rundlaufgenauigkeit“, betont Schindhelm. Und das sei wiederum der Schlüssel zum nahezu vibrationsfreien Lauf der langen Vertikalwellen und damit einer feinen Hobelqualität. „Eine derartige Präzision ist technologisch und für die Maschinen, mit denen diese Werkzeuge produziert werden, sehr

schwierig umzusetzen und hat uns einiges abverlangt“, weiß Schindhelm. Die überdurchschnittliche Rundlaufgenauigkeit hat aber noch eine weitere Nebenwirkung: „Es können extrem lange Standwege erreicht werden.“ Und genau das war neben der Oberflächengüte der produzierten Bohlen eine der Hauptforderungen des Hördener Holzwerkes.

Vorgaben zu 100 % erfüllt

„Um marktfähige Blockhausbohlen produzieren zu können, muss man auf die Toleranzen des Produktes achten. Wir stellen derzeit Blockbohlen bis 13 m Länge her. Bei Balken dieser Länge ist die Genauigkeit das Um und Auf. Das heißt, unser Hauptaugenmerk lag darauf, ob der Werkzeughersteller unsere Anforderungen erfüllen kann“, berichtet Strobel und betont: „Mit Leuco waren wir wirklich hochzufrieden. Sie haben sich des Themas angenommen und konnten unsere Wünsche tatsächlich zu 100 % erfüllen.“

Das Unternehmen hat schon früher erfolgreich mit Leuco zusammengearbeitet, beispielsweise bei der Optimierung der Keilzinkenanlage. „Da konnte Leuco eine spürbare Verbesserung der Zinkenpassung und -qualität erreichen und hat dabei auch noch die Anlagenleistung gesteigert“, informiert Strobel.

Zahngeometrie ist alles

Wie das geht, eine bessere Qualität der Zinken und mehr Leistung zu erreichen, erläutert Schindhelm: „Wir konnten für Hördener

einige Optimierungen erzielen. Durch verschiedene Winkelgeometrien, bei Freiwinkel genauso wie bei Flanken- und Spanwinkel, konnten wir in der Anlage einen leichteren Schnittdruck, geringere Geräuschemissionen und damit eine verbesserte Ausrissqualität in den Verzinkungen erreichen.“

Hierbei ist besonders die Lamellenbreite von Interesse. „Je höher die Lamellen sind, desto entscheidender wird der Schnittdruck für die Leistung der Anlage. Und die Leistung der Maschine beziehungsweise Motoren ist dann wieder wichtig für den Vorschub, der gefahren werden kann“, weiß der Werkzeugexperte. Leuco konnte mit den einzelnen Optimierungen des Fräswerkzeuges, etwa mit unterschiedlichen Durchlaufzeitpunkten, auch die Standwege stabilisieren und beim Ausrissverhalten des Fräsers einige Zugewinne erzielen. „Man hört, ob ein Keilzinkenfräser schwer arbeiten muss. Und es ist am Stromverbrauch der Motoren und an den erreichbaren Vorschüben auch messbar. Optimierungen an der Zahngeometrie können daher die Anlagenleistung positiv beeinflussen“, informiert Schindhelm.

„Sehr gute Zusammenarbeit“

Strobel legt Wert auf gute Beziehungen zu Kunden und Lieferanten: „Uns ist das wichtig und gerade mit Leuco sehen wir eine sehr gute Zusammenarbeit. Kurze Wege, schneller Kontakt zu unseren Ansprechpartnern, es ist uns neben der Güte der Werkzeuge auch wichtig, dass das so funktioniert, wie wir es uns eigentlich vorstellen.“ //

