

Das schwierige Holz nach vielen Tests gebändigt

Schweizerisch-rumänische Kooperation im Bereich industrieller Verarbeitung von Robinienholz

Seit 2007 arbeiten eine Schweizer und eine rumänische Firma im Bereich Robinie für Leimholzplatten, keilgezinkte Terrassendielen, schichtverleimte Kanteln und Massivparkett zusammen. Der Vertrieb erfolgt über den Fachhandel in Deutschland, Frankreich, Österreich, Italien und der Schweiz.

Rudolf Widmer (52) ist seit dem 15. Lebensjahr im Holzgeschäft tätig. Begonnen hat er seine berufliche Laufbahn mit einer Zimmermannslehre. Danach folgte noch die Ausbildung zum Schreiner und an der Abendschule eine zum technischen Kaufmann. Ein Jahr lang war Widmer Geschäftsführer in einer Brettschichtholz-Produktion, bis er sich 1990 zur Selbständigkeit entschloss und eine Schreinerei in der Ostschweiz eröffnete.

Nach zehn Jahren zwang ihn jedoch eine Rückenoperation zur Aufgabe des Geschäfts. Wieder genesen, war er sechs Jahre bei einem großen Parkettproduzenten im Holzeinkauf tätig, ehe ihn erneut die Selbständigkeit reizte und er 2007/2008 die Firma Widmer

„Teufelholz Robinie“ zu bändigen. Robinie hat einige negative Eigenschaften, die die Aufarbeitung schwierig gestalten. Bei der Bearbeitung sind Hartmetallbestückte Werkzeuge Pflicht und trotzdem sind die Standzeiten recht bescheiden. Die Keilzinkenfräser müssen alle vier Stunden geschärft werden.

Und das Holz tendiert zu Rissen und weist eine hohe Eigenspannung auf.

In den warmen Monaten ist nach dem Einschnitt besonderes Augenmerk auf die Lagerung der frischen Bretter zu legen. Frisch gesägte Robinie reagiert auf Wind und direkte Sonneneinstrahlung mit ausgeprägten Stirn- und Oberflächenrissen. Beim Dämpfen besteht ein weiteres Rissrisiko. Und bei der technischen Trocknung müssen mehrere Konditionierungsphasen eingelegt werden, um Feuchtenester und die Verschälung zu verhindern.

Gerade diese beiden Arbeitsschritte (Trocknen und Dämpfen) erfordern viel Erfahrung. Besonders dunkel gedämpfte Leimholzplatten dürfen auf keinen Fall Risse bekommen.

Positiv an der Robinie sind klar die hervorragenden Eigenschaften im Au-



Leicht gedämpfte keilgezinkte Robinien-Terrassendielen, hier im Widmer-Holz-Farbtönen „Milchkaffee“



Valentin Matesan



Rudolf Widmer

Der rumänische Eigentümer von Minithechnicus, Valentin Matesan (44), ursprünglich Maschinenbauingenieur, hatte sich 15 Jahre mit Robinie beschäftigt. Er begann sozusagen als kleiner Säger im Hinterhof und war einer der ersten, dem es dann gelang, Robinienholz im industriellen Maßstab werkstoffgerecht zu dämpfen und zu trocknen. Dieses Wissen bildete die Basis dafür, das

Roßbereich, auch im Erdkontakt (Resistenzklasse 1 bis 2). Dann sind da die sehr hohen Festigkeitswerte zu nennen, die deutlich über der von Eiche liegen, und das sehr gute Stehvermögen im trockenen Zustand; mit ein Grund, warum die leicht gedämpften Terrassendielen (warme Brauntöne, je nach Dämpfdauer) auf 12 bis 15 % Holzfeuchte heruntergetrocknet werden.

Im Jahr 2000 erwarb der Hinterhofsäger Matesan ein Bestandssägewerk mit 1,5 ha großem Gelände, das er sukzessive ausbaute. Bis 2007 war Minithechnicus deutlich auf die industrielle Herstellung von Parkettfriesen und Zuschnitte in dunkel gedämpfter Robinie ausgerichtet. Im Verlauf des Jahres 2007 ge-

bar dann aufgrund sinkender Nachfrage die Idee, keilgezinkte Robinienprodukte als zweites Standbein für den Betrieb mit seiner 48 Kopf großen Belegschaft zu entwickeln. Mit der Fertigstellung einer 800 m² großen neuen Halle im selben Jahr begann zusammen mit Widmer Holz dann die eigentliche Arbeit in diesem Marktsegment – mit dem wesentlichen Vorteil, das nötige Wissen über den Dämpf- und



Bruchbild: In unzähligen Prüfungen nach DIN und EN wurden Biege- und Zugfestigkeit sowie das Delaminierungsverhalten gemessen, um die idealen Produktionsparameter zu ermitteln.



Profil einer Hobeldiele aus Robinienholz. Je nach Verbindungssystem können die passenden Profile hergestellt werden.

Trockenprozess parat zu haben, sodass ein „Problem“ bereits gelöst war.

Zunächst galt es aber noch, eine geeignete Keilzinkenanlage, ferner Pressen und Schleifmaschinen zu finden. Aufgrund Widmer's Keilzink- und Klebefahrung fand dann ein nicht unerheblicher Know-how-Transfer nach Rumänien statt, womit die Entwicklungszeit bis zur Produktionsreife stark reduziert werden konnte.

Obwohl die Partner bereits ahnten, dass „normale“ Maschinen für die industrielle Bearbeitung von Robinie nicht geeignet sind, wurden auf einer externen, konventionellen Keilzinkenanlage mit Taktpresse Versuche gefahren, deren Ergebnisse bezüglich Biege- und Zugfestigkeit der Keilzinkenverbindung dann sogar noch schlechter ausfielen als erwartet.

Das bestätigte die Vermutung, dass diese etwas außergewöhnliche Holzart auch außergewöhnliche Maschinen benötigt. Nach intensiver Analyse der Ergebnisse wurden nach den Vorgaben von Widmer und Minithechnicus Spezialmaschinen für die Keilzinkenfräsung und extrastarke Pressen mit reichlich Reserve an der Hydraulik gebaut. Nachdem die Anlagen installiert waren, wurde dann mit der Geometrie der Keilzinken sowie mit dem Pressdruck und der Presszeit experimentiert, bis die Werte der Biege- und Zugfestigkeit der Keil-

zinkung fast das dreifache des DIN-Mindestwertes betragen. In unzähligen Prüfungen nach DIN und EN wurden Biege- und Zugfestigkeit sowie das Delaminierungsverhalten gemessen, um die idealen Produktionsparameter zu verfeinern.

Die Presszeit beträgt je nach Klebstoff 45 bis 70 min, die Ruhezeit danach zwei Stunden. Für die Leimholzplatten, die alle mit einem C4-Klebstoff verklebt werden, beträgt die Presszeit zwei Stunden. Mittlerweile stehen drei Klebstoffsysteme zur Verfügung, je nach Einsatzart des Produktes. Zwei davon sind Zwei-Komponenten-Systeme, die in der Dosieranlage gemischt und dann appliziert werden.

Der Maschinenpark der Weiterverarbeitung umfasst zwei speziell angefertigte Keilzinken-Fräsmaschinen, zwei Leimstationen, sechs Spezialpressen für die Keilzinkung, eine extrastarke Balkenpresse für Leimholzplatten und schichtverleimte Kanteln sowie eine 8,5 t schwere Breitbandschleifmaschine mit drei Walzen. Für die erste Stufe der Weiterverarbeitung stehen zwei Dämpf- und drei Trockenkammern zur Verfügung. In Timisoara werden jährlich rund 1100 m³ keilgezinkte Produkte gefertigt. Zusätzlich werden im Jahr noch rund 400 m³ Parkettfriesen sowie dunkel gedämpftes Massivparkett hergestellt. Alle Arbeitsschritte werden im



Keilgezinkte Robiniendecks für die Terrasse vor dem Hobeln. An den Keilzinkstößen sieht man noch Klebstoffreste.

Werk ausgeführt, beginnend mit dem Einschnitt mit einem Gatter und einer Bandsäge. Eingeschnitten werden rund 9000 bis 10000 Fm Robinie im Jahr.

In der Vorbereitung ist die Produktion Leimholzplatten aus Eiche, speziell in dicken Stärken und mit durchgehenden Lamellen. Seit diesem Jahr ist die Robinie auf Wunsch mit FSC-Zertifizierung erhältlich.



Gedämpfte Robinien-Leimholzplatten in den Lamellenbreiten 22, 40 und 70 mm und in Fertigticken von 19, 22, 40, 45 mm und 50 bis 85 mm als Sondermaß.



Der Rohstoff Robinie. Das Rundholz wird überwiegend in Ganzlängen bis 9 m angeliefert und im Sägewerk ausgeformt.



Mit einer Gatter- und einer Bandsäge (oben) schneidet die Firma Minithechnicus jährlich rund 9000 bis 10000 Fm Robinie.



Keilgezinkte Kanteln vor der Verleimung, dunkel gedämpft für die Herstellung von Leimholzplatten.