



## Holz zu verschweißen, ist keine Zukunftsmusik

Holz ohne den Einsatz von Klebstoffen zu verbinden, ist unmöglich – möchte man zumindest meinen. Fischer Kunststoff-Schweißtechnik, Berkatal/DE, hat auf Anregung der Universität für Holzkonstruktion und der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne eine Hochleistungsmaschine entwickelt, mit der Bretter verschweißt werden können.

„Der weltweite Klebstoffbedarf liegt jährlich bei 13 Mio. t. Die meisten dieser Klebstoffe werden auf Erdölbasis hergestellt“, mahnt Prokurist und Kundenbetreuer Michael Fischer. „Holzschweißen ist ein Verfahren, um Holzteile miteinander zu verbinden, ohne den Einsatz von Zusatzstoffen, wie beispielsweise Weißleim oder andere zum Teil umweltgefährliche und gesundheitsschädliche Stoffen. Die Verbindung ist somit gesundheitlich unbedenklich und ökologisch.“ Nach der Nutzung sind die Holzteile leicht entsorgbar.

Die Dauer des Schweißvorganges beträgt nur wenige Sekunden. Im Kontaktbereich liegt die Temperatur kurzzeitig über 350°C. Die Molekülketten der Zellulose und des Lignins werden thermisch zersetzt. Wird die Reibbewegung gestoppt, kühlt die Schweißfuge wieder ab und das Molekülgemisch härtet aus. „Es interagiert mit der intakten Holzstruktur und bildet eine laminaire Verbindung“, erklärt Fischer.

Im Gegensatz zu nicht zeichnenden Leimfugen gibt es beim Holzschweißen eine schwarze Fuge. Sie entsteht durch die hohe Wärmeentwicklung und lässt sich nicht vermeiden. Ein Ansatz ist, den Anpressdruck zu reduzieren, um die Hitzeentwicklung zu minimieren. Jedoch könnte eine Druckreduktion eine unzureichende Verbindungsfestig-



**Willi Fischer**, Geschäftsführer von Fischer Kunststoff-Schweißtechnik, beim Holzschweißen

keit mit sich bringen. Verbindungen mit anderen Werkstoffen, wie beispielsweise Acrylglas, wurden ebenso durchgeführt.

Anwendungsfälle für die Holzindustrie gäbe es viele. Die Technologie steckt aber noch in den Kinderschuhen und wartet darauf, durchzustarten. Ein Beispiel ist der Holzkern bei einem Ski oder einem Snowboard. Dieser agiert nur als Distanzhalter zwischen den Glasfaserlaminaten und kann ohne den Einsatz von Klebstoff produziert werden. Selbst Kleinteile, die derzeit zweischalig gelemmt werden, seien dafür eine Alternative, informiert man.

## Neues notifiziertes Prüflabor

Das Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie (EPH), Dresden/DE, hat am 12. Juni seinen Bescheid über die Notifizierung als Zertifizierungsstelle und Prüflabor nach EU-Bauproduktenverordnung (BauPVo) erhalten. Damit sind seitens EPH die rechtlichen Voraussetzungen erfüllt, um als unabhängiger Dritter Herstellern und Händlern alle Leistungen anzubieten, die benötigt werden, um eine Leistungserklärung nach BauPVo abzugeben und die CE-Kennzeichnung nach dieser Verordnung vorzunehmen.

## Trend zu genauerer Rundholzvermessung

Wenn Sägewerke bei der aktuell schwierigen Lage investieren, dann muss dadurch auch mehr Deckungsbeitrag erwirtschaftet werden. Die Vermessungssysteme von Jörg Elektronik, Oberstaufen/DE, erlauben genau das. „Gerade bei teurem Rundholz darf kein Kubikzentimeter versenkt werden. Der Trend geht weg von der einzelnen Kreuzvermessung hin zur Teil- oder Vollkonturbestimmung“, berichtete Thomas Fehr am Ligna-Messestand.

Die Allgäuer Entwickler bieten unter der Produktbezeichnung Joro-3D Vermessungslösungen für Sägewerke von typischerweise 15.000 bis 600.000 fm/J Einschnitt. Bezahlt macht sich die genaue Vermessung insbesondere mit einer Schnittbildoptimierung, wie sie Jörg Elektronik etwa im Sägewerk Ruser in Bornhöved/DE umgesetzt hat (s. Holzkurier Heft 17, S. 27). Natürlich lässt sich das Mess- und Optimiersystem für Model ebenso nutzen wie für Langholz und Abschnitte. „Für die Teilkonturmessung brauchen wir nicht mal Laser. Das funktioniert zuverlässig mit einer Kamera. Diese Systeme lassen sich einfach bei bestehenden Messvorhängen nachrüsten“, schilderte Fehr in Hannover.

Daneben nutzt Jörg Elektronik sein Know-how für die Vermessung von Schüttgut (Joro-Volume). Dazu wird ein Sensor in einem definierten Abstand über ein Förderband montiert. Dort strömen Sägespäne und Hackschnitzel hindurch. Das System erkennt das Höhenprofil mit einer Genauigkeit von ±0,5%. Die Vermessungsgenauigkeit beim Volumen gibt Jörg Elektronik mit typischerweise ±3% an.

## Wenn eine präzise Länge bei Stückgut gefragt ist

Das SLM-System von Eloviss, Karlsruhe/DE, ist ausgelegt für die Längenmessung von Stückgütern. Das System arbeitet im Durchlichtprinzip und erfordert eine Messobjektbewegung von mindestens 130 mm in Längsrichtung. Unterschiedliche Materiallängen sind laut Unternehmen stufenlos ab 10 mm bis zu 4000 mm messbar. „Das SLM-System bietet eine hohe Messgenauigkeit auch für lange Stückgüter und arbeitet unabhängig von Messmaterial, Farbe, Oberfläche, Reflektions-eigenschaft und Transparenz. Außerdem zeichnet es sich durch seine einfache Bedienbarkeit und Wartungsfreiheit aus“, informiert Eloviss.

Neben dem Haupteinsatzgebiet – der 100% Inlinemessung – könne das Stückgut-Längenmesssystem auch für manuelle Stichprobenmessungen genutzt werden, heißt es. Zu den typischen Messobjekten zählen Profile, Schienen, Leisten, Platten, Säge- und Drehteile.

Bildquelle: Fischer Kunststoff-Schweißtechnik, Plackner



**Ligna-Messteam von Jörg Elektronik:** Klaus und Uschi Schuster, Petra und Thomas Fehr (v. li.) empfangen die Interessenten in Hannover