



SURFACE

MAGAZIN 2013

NATUR-
geprägt

Ein Supplement von Holz-Zentralblatt und HK

Die Marktentwicklung im „holzbezogenen“ Oberflächensektor hat in den vergangenen Jahren das Pendel immer stärker zu Gunsten der Industriewerkstoffe und künstlicher Materialien ausschlagen lassen. Natürliche Oberflächen, insbesondere Furniere, verloren drastisch an Marktsubstanz, das Holz-Zentralblatt und die Magazine im DRW-

Verlag haben laufend darüber berichtet. Entscheidender Vorteil der Oberflächen auf Industriewerkstoffbasis ist das kaum limitierte (Weiter)Entwicklungspotenzial im Sinne der Anpassungsfähigkeit und Veredelung auf der Grundlage ihrer amorphen, beliebigen Strukturen. Dank neuer Technologien ist das Innovationstempo und das Qualitätsniveau bei günstiger Wirt-

schaftlichkeit immer weiter gestiegen, was an den Weltmärkten zum bekannten Verdrängungsszenario geführt hat.

Im Vergleich dazu ist die oberflächenbezogene Veredelung naturgewachsener Strukturen technisch sehr viel anspruchsvoller, das artenspezifische Holzgewebe zeigt derartigen Bestrebungen (leider!) häufig genug

seine Grenzen auf. Trotzdem sind einige Spezialisten im Bereich der Furnierveredelung bekannt für ihre Innovationsfähigkeiten und mit diesem Konzept erfolgreich am Markt tätig.

Eines dieser Unternehmen ist die im schwäbischen Obernheim angesiedelte Polykarp Schnell GmbH. Aufsehen erregen konnte der zu den führenden europäischen Herstel-

Polykarp Schnell entwickelt Prägeverfahren für Holz/Furniere

Geprägte Oberfläche von Räuchereichenfurnier





Heterogenes Rollenlager – hochwertige Furnier- und Starkanten sind wichtige Standbeine von Polykarp Schnell (Werkfoto)

Moderne Hallen, moderne Produktionstechnik: Der Polykarp Schnell-Standort in Obernheim (Werkfoto)



Blick aus der Produktionsebene im 1. Stock auf das Rohwarenlager, beschickt wird per Stapler auf die Rollenbahn vorne (Fotos: Koch)

Für die Kanten laufen zwei Produktionslinien parallel durch die Fertigung, hier die Längszusammensetzung

Zwei moderne Joos-Pressen in Aktion, dahinter nehmen großdimensionierte Haspeln die Kanten-Rohlinge auf



Starkfurnierschliff beidseitig

lern von Furnier- und Starkkanten zählende Betrieb zuletzt Ende 2012 mit der Bekanntgabe eines neuartigen Furnier-Prägeverfahrens (Siehe Furnier-Magazin 2012, Seite 110). Die Redaktion des Surface-Magazins hat dies zum Anlass genommen, um sich Ende April vor Ort über diese neue Veredelungstechnologie informieren zu lassen – aber auch, um den Kantenspezialisten der Fachleserschaft in seiner Gesamtheit anno 2013 vorzustellen. Rede und Antwort in diesem Sinne standen Geschäftsführer Wolfgang Neef und Vertriebsleiter Moritz Bareuther.

Neuausrichtung zum innovativen Kantenspezialisten

Wie viele Unternehmen in der Holzbranche startete Polykarp Schnell zwischen den Weltkriegen als Zimmerei, um sich ab 1939 auf die Produktion von Munitionskisten zu spezialisieren. Nach dem Krieg schwenkte man auf die Möbelerzeugung um, genauer gesagt auf die Herstellung von Spinden. In der Folge erweiterte sich das Tätigkeitsfeld auf die Inneneinrichtung von öffentlichen Gebäuden, u. a. von Schwesternheimen. Die Möbelproduktion wurde weiter ausgebaut, so zählte später auch das Versandhaus Quelle zum Kundenstamm. In 1978 funktionierte das Geschäftsmodell nicht mehr; mit dem Eintritt von Wolfgang Neef in die Geschäftsleitung erfolgte eine komplette Neuausrichtung auf die holzbasierte Kantenproduktion bei stark reduzierter Belegschaft. Der Neuanfang glückte, Polykarp Schnell entwickelte sich zu einem Spezialhersteller von Furnier- und Starkkanten mit bis zu 50 Mitarbeitern. Rationalisierungen und Investitionen in moderne Maschinenteknik ließen diese Zahl wieder auf 30 sin-

ken, die Innovationsfähigkeit führte zu Neuprodukten wie Hirnholz,- Materialmix- und Alukanten. Das Jahr 2007 ging als bisher bestes in die Firmenchronik ein und legte den Grundstock für ein massives Ausbauprogramm in Obernheim, welches durch die 2008 einsetzende Weltwirtschaftskrise wieder in Zweifel gezogen, aber trotzdem in Angriff genommen wurde. In 2009 kam es mit dem kompletten Abbrand der Furnierzuschnitthalle bei einer Schadenshöhe von rund 2 Mio. € zu einem einschneidenden Ereignis, das eine Revision der Umbaupläne erforderlich machte. Alles wurde entsprechend modifiziert wieder aufgebaut, unter Berücksichtigung moderner Fertigungsflüsse und -konzepte.

Die Zeit der Wirtschaftskrise überstand Polykarp Schnell relativ gut, mittels Zeiteinkonteneinführungen und Produktionsanpassungen konnte die Belegschaft konstant gehalten werden. Das letzte, am 31. März 2013 endende Geschäftsjahr 2012 war geprägt durch seinen wechselvollen Verlauf, führte aber trotz abnehmender Losgrößen und umfangreicher Lagervorhaltung zu einem positiven Ergebnis.

Die weitere Tendenz ist klar: für gleiches Umsatzvolumen steigt der Aufwand, der scharfe Wettbewerb führt im Kanten-Standardbereich zu Preisreduktionen. Diesem Trend begegnet Polykarp Schnell bisher erfolgreich mit hohen Qualitätsstandards und technisch aufwändigen Produktlösungen, die teilweise Alleinstellung am Markt genießen. Als Beispiele seien hier Hirnholzkanten und spezifische Alu-Holzkanten im Materialmix genannt. Aus der aktuell umgesetzten Prägetechnik könnten neue derartige Produkte und Spezialitäten entstehen, erstmals auch für die Breitfläche.

Hirnholz-Kanten werden in der Produktion vor Feuchteverlust geschützt

Moderne Fertigungskonzeption – hochwertige Produkte

Der Kantenspezialist verfügt aktuell über eine komfortable Produktionsfläche auf dem rund 10 000 m² großen Betriebsgelände. Sie umfasst auch die 2009 nach dem Brand neu errichtete Halle, unter der sich im Kellerbereich ein Lager für Rohstoffe und Fertigwaren befindet. Beschickt wird die Produktion über die Etage per Stapler auf Paletten, das Untergeschoss ist auch mittels Lastenfahrstuhl in die Betriebslogistik eingebunden. Der Bürotrakt mit zentralem Empfang und darum kreisförmig angeordneter Büros entstammt dem Jahr 1990. Die Produktionshallen mit ihren Fertigungsinseln sind recht großzügig angelegt und verfügen über Reserveflächen zum weiteren Ausbau, hier macht sich die Neukonzeption der Fertigung aus 2009 positiv bemerkbar, die laut Wolfgang Neef nahezu alle Maschinengruppen betraf. Bemerkenswert ist die akkurate Sauberkeit der Fertigung (auch) bei laufender Produktion. Auf die Beschreibung der exakten Abläufe in der Kantenproduktion verzichtet dieser Beitrag, da viele Schritte spezifisches Polypark-Schnell-Know-how betreffen. Erwähnt werden hier deshalb ausschließlich die maschinentechnischen Ausstattungen. In der Furnier-(Stark)Kantenlinie folgt auf eine Kuper-Doppelschere die Furnier-Zusammensetzungen (auch Kuper) längs/quer in jeweils zwei Linien. Ebenfalls doppelt installiert sind die moderne Joost-Pressen, daneben wird auch noch eine ältere Bürkle-Presse für Sonderprodukte eingesetzt. Der Schliff erfolgt auf zwei jeweils unterschiedlich ausgelegten Tagliabue-Schleifautomaten, einer davon ist für den Starkkantenschliff beidseitig, der andere für Hirnholz und dünne Kan-



ten (einseitig) ausgelegt. Für das anschließende Aufsägen/Wickeln sind wiederum zwei Linien im Einsatz, als Besonderheit werden die Nähte jeweils per Mittelschnitt herausgetrennt, um präzise Kanten zu erzeugen. Dann wird gewickelt, es folgen Verpackung und Versand. Zukaufprodukte sind im Standard-Bereich lackierte, dünne/dicke (Blind)Rollen, hier werden nur feste Partner als Zulieferer eingesetzt. Für die Hirnholz-kanten- sowie Materialmixprodukte („Aluplex“) werden zur Blockverleimung eine eigene Pressenlinie für höhere Drücke eingesetzt. Die Rückseiten der Hirnholz-kanten sind immer spezialkaschiert und geprimert. Darauf folgen für die separate Aufteilung dieser Produktvarianten zwei Holzma Sägeanlagen, die als Prototypen zur Präzisionsfertigung ausgelegt sind. Für die Alukanten existiert eine eigene Produktionslinie,



Aufsägen/Wickeln auf einer von zwei Linien



Große Mengen an Messerscheiben werden vorgehalten



Aluminiumkanten vor dem Schleifauf-tomaten – Rol-lenwechsel

Kernaggregat ist eine kombinierte Schliff-Beschichtungsline von Tagliabue, auf der die geschliffenen Alu-Kantenrohlinge im Anschluss sofort beschichtet und IR-getrocknet werden. So kann die bei Aluminium direkt beginnende Oxidation dauerhaft und zuverlässig vermieden werden, Polykarp Schnell-Produkte weisen deshalb auch später keinerlei Lochfraß auf. Grundsätzlich gilt, dass in der Fertigung auf der Basis sehr spezifischer Anforderungen viele Prototypen im Einsatz sind. Hier kontrolliert jeder Arbeitgang grundsätzlich den vorigen, alle Mitarbeiter sind vielseitig und flexibel an mehreren Maschinen einsetzbar. Produziert wird rein auftragsbezogen, Schnellläufer werden allerdings in geringerem Umfang vorgehalten. Die Dokumentation aller Aufträge und Verwaltung der Datenbestände sowie die Produktionssteuerung übernimmt eine AS 400. Sie

schaft eine 100%ige Transparenz aller Vorgänge in der Produktion. An den einzelnen Fertigungsstufen jeweils neu vergebene ID-Nummern ermöglichen neben der vollständigen Verfolgung jedes Auftrags durch die Produktion die Zuordnung aller Chargen bis auf das Blatt. Die Arbeitsplätze sind mittels Windows-Server und CRM-System in das EDV-Netzwerk eingebunden. Regelmäßige Stichproben-nahme und -kontrolle unter Qualitätssicherungsgesichtspunkten garantiert eine in der Praxis äußerst niedrige Reklamationsquote – für die hochwertigen Produkte aus Obernheim existenziell wichtig. Das Motto: „Ihre Möbel von der schönsten Seite“ kennzeichnet den Polykarp Schnell-Anspruch treffend. Dazu kommt die **stän-**

dige Suche nach dem, was innovativ möglich ist. So wurden u. a. überlackierbare PP-Holzfaserkanten mit in das Produktportfolio aufgenommen. Auch Lampenlösungen auf der Basis von „Aluplex-Wenge“-Stelen wurden schon realisiert.

Alternative Fertigungstechnologie: geprägte Flächen

Die selbe Fragestellung tauchte auf mit dem Aufkommen und steigender Beliebtheit der „sawcut“ Oberflächenstrukturen. Es galt insbesondere, die beim Verarbeiten von „echt“ sägerauen Furnieren auftretenden, störenden Merkmale, wie schwierige Verleimbarkeit, teilweise auftretender Leimdurchschlag und kleine Löcher im später angefasten Teil der Kanten zu vermeiden.

Der Lückenschliff war keine Alternative. So entstand die Idee einer alternativen Fertigungstechnologie, aus der letztendlich die realisierte Furnierpräganlage resultierte. Die Umsetzung war nicht trivial und lässt sich mit: „nur wenn man sich im Weg irt, lernt man den richtigen kennen“ (einem Spruch von Wolfgang Neef) beschreiben. Sie begann Ende 2011/Anfang 2012, als sich der Polykarp Schnell-Geschäftsführer in Italien aufhielt und bereits existierende Prägetechnologien für PVC- und Holzfußböden besichtigen konnte. Dort waren insbesondere Wurm-muster interessant, die per Prägewalze aufgebracht wurden. Zusammen mit dem u. a. für Giardina tätigen Michael Schadt wurde dann ein erstes Maschinenkonzept erarbeitet, das als Flächenverfahren funktioniert. Den Entwicklern war klar, dass die Fläche Priorität hat, und die Kante der Fläche folgen muss. Nach vielversprechen-

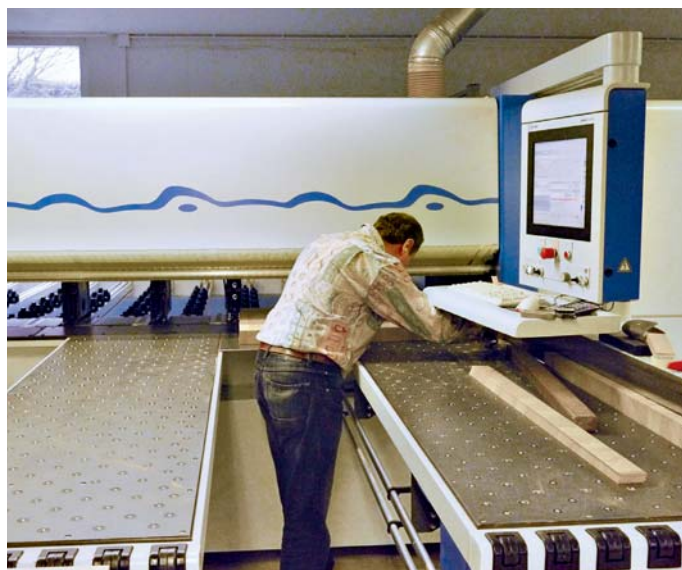


Diverse Materialmix-Kantenstapel („Aluplex“) im Umfeld der Produktion

Presse für Holz- und Materialmix-Blockverleimungen sowie Hirnholzkanten-Rohlinge



Eine von zwei nebeneinander angeordneten Holzma-Auftrennsägen für Materialmix- und Hirnholzkanten aus den Block-Rohlingen wird beschickt



den ersten Versuchen auf Furnier gab es im März grünes Licht für das Investitionsprojekt. Dann wurde das endgültige Layout fixiert und die Bestellung auf den Mai 2012 terminiert. Dieser Termin konnte letztlich nicht ganz eingehalten werden, wie es häufiger bei Prototypen der Fall ist. So war die Umsetzung der komplett entkoppelten Walzensteuerung unten/oben zeitintensiv, ebenso die Erzeugung der 650 mm breiten Hartstahl-Prägewalze mit dem entsprechenden tiefen „sawcut“ Strukturauftrag. Schließlich konnte die Prägelinie im August 2012 in Obernheim in einer eigenen Fertigungshalle installiert werden und die Produktion im Anschluss starten. Mittlerweile werden drei Prägewalzen mit jeweils 350 mm Durchmesser einge-

setzt, neben der ersten eine weitere mit flachem Sägere-lief für Schlangenhaut-ähnliche Strukturen sowie eine mit unterschiedlichen Wurmloch-Strukturen. Fertigungsgrundlage ist die Prägung in einem Temperaturfenster, das die Zellen dauerhaft verformt, ohne dass Schädigungen wie z. B. Faserausrisse auftreten. Bei zu hohen Temperaturen beginnt die Holzoberfläche zu „kleben“, bei zu geringen sind die Eindrücke zu flach. Das Optimum liegt holzartenspezifisch individuell unterschiedlich in einem Bereich um 150 °C. Da noch keine Erfahrungswerte vorlagen, waren diese erst zu erarbeiten, mittlerweile läuft die Produktion stabil. Es gibt „einfache“ Holzarten wie u. a. Nadelhölzer, Nussbaum oder auch (Räucher)Eiche,

schwieriger zu Prägen sind z. B. Tropenhölzer wie Wenge oder Makassar. Als Erwärmungseinheit sind sechs individuell steuerbare Propangas-Strahler im Einsatz, diese Technik hat sich in der Praxis bewährt. Weitere wichtige Prozessparameter sind der Walzendruck und die Arbeitsbreite. Die realistischen Durchlaufgeschwindigkeiten der Anlage liegen zwischen 4-10 m/min. Höhere Geschwindigkeiten werden durch die Notwendigkeit heißer Spitzen auf der Walzenoberfläche limitiert. Gleiches gilt bezogen auf die Walzenbreite und den notwendigen Druckaufbau. Bisherige Erfahrungen zeigen, dass schmales Prägen zu schöneren Oberflächen führt. Die „Wurmmusterwalze“ ist einfacher im Handling als die „Schlangmusterwalze“.



Aluplex-Leuchte „Fusion“, eine Entwicklung von Polykarp Schnell und der Bröker Design GbR

Positiver Nebeneffekt ist eine gewisse Oberflächenverdichtung (analog zum Reibglätten), welche die Optik verbessert. Geprägt werden kann nur quer zum Faserverlauf, Polykarp Schnell hat auf das Verfahren Mitte 2012 ein Patent angemeldet.

Positives Messecho – Start in die „Step-Line-Ära“

Für Kanten rechnet sich das Verfahren bereits, auch von



Neue Furnier-Präganlage



Sechs individuell steuerbare Propangas-Strahler erwärmen die Prägewalze



Rolle zu Rolle. Einige Firmen haben schon auf geprägte Kanten als Problemlöser umgestellt, ein erstes Objekt ist (Stand Ende April) in der Realisierungsphase.

Die erste Messepräsenz fand auf der „BWS“ Anfang April statt, das Echo war sehr positiv, insbesondere die Wurmlöcher-Varianten der Zirbe kamen gut beim (regionalen) Messepublikum an. Den internationalen Messebesucher erstmals im großen Stil präsentiert wurde die Holz-/Furnier-Prägung auf der „Interzum“ in Köln im Mai als „Step-Line“. In vier Vitrinen waren alle Arten von Mustern und Varianten am Messestand präsent, dazu kam noch eine

geprägte Tischplatte auf der „Piazza“.

Ziel für 2013 ist die Gewinnung von (mindestens) zwei größeren Händlern, um so in die Marktversorgung einzusteigen, ebenfalls infrage kommen Plattenproduzenten. Polykarp Schnell erwartet nun nach der technischen Realisierung des Präge-Verfahrens für Holz/Furniere auf das Feedback aus dem Markt für eine weitere Nutzung und Verbreitung. Möglich und denkbar sind in diesem Zusammenhang alle Arten von Prägungen mit diversen Mustern und Oberflächenstrukturen. Dazu zählen Labels, Brands, Design-, Individual- aber auch Farbprägungen,

z. B. für Fußbodenprodukte wie Parkett auf Starkfurnier-Basis. Geprägte Oberflächen können mittels Beizen, Lack, Öl und nachgeschalteten Behandlungen vom Anwender individuell gestaltet werden. Der Fantasie sind (fast) keine Grenzen gesetzt, für Exklusivwalzen sind anteilig die Werkzeugkosten anzusetzen. Geprägt werden können auch Fremdfurniere in Lohn, Mindestmengen soll es keine geben, ggf. Wartezeiten, bis die passende Walze läuft. Polykarp Schnell startet in die „Step-Line-Ära“ mit einer Linie, der weitere Kapazitätsauf- und -ausbau wäre relativ kurzfristig möglich. Ein Erfolg der neuen Oberflächentechni-

nik würde auch die Spezialitätenquote des Oberheimer Unternehmens weiter ansteigen lassen. Keine Frage, die Prägung von Furnieren ist eine spannende neue Technologie mit noch ungeahnten Möglichkeiten, deren Marktberechtigung die Zukunft zeigen wird. Oder um es mit den Worten von Michael Schadt zu sagen: „Die Furnierprägung ist nach den Vorlagen der künstlichen Dekore, welche den natürlichen Oberflächen einen immer größeren Anteil wegnehmen, längst überfällig. Mit einem Verfahren, das natürliche Werkstoffe veredelt, werden einzigartige Oberflächen hergestellt, die nicht reproduzierbar sind...

