

# Nahezu online

## BSH-Produktion mit Minilager

Holzkurier-Eigenbericht aus Hirtshals/DK

**B**ereits zwei Brände musste man beim größten dänischen BSH-Hersteller **Lilleheden**, Hirtshals/DK, hinnehmen: Jedes Mal waren Teile der Produktion betroffen. Im Juli 2003 wurde der gesamte Part hinter der Lamellenbildung – also Hobelmaschine, Presse und Final-Hobelmaschine sowie Teile der Kommissionierung – zerstört. „Wir haben unseren Lieferanten die Bedingung gestellt, das bis 2. Jänner 2004 die Pro-

duktion wieder laufen muss“, berichtet der ehemalige Geschäftsführer und jetzige Berater von Lilleheden **Sven Lundsgard**.

**Gute Leistung.** Mit Hilfe der Ausrüster und nicht zuletzt durch die gute Unterstützung der Mitarbeiter, „ohne dies es nicht möglich gewesen wäre“ (Lundsgard), konnte man am 2. Jänner – sechs Monate nach dem Brand – wieder mit der Produktion beginnen. Teile der neuen Anlagen wurden schon im August geordert.

Die Sortierung, Keilzinkung

und Verpressung haben das Feuer unbeschadet überstanden. Die Anlage ist Marke Eigenbau: „Wir haben diese gemeinsam mit einem ortsansässigen Schlosser konstruiert“, so Lundsgard. Mit Hilfe der mechanischen und visuellen Sortierung werden die Bretter, die die Sägewerke bereits getrocknet nach Hirtshals anliefern, in vier Klassen BSH-gerecht unterteilt: äußere Lamelle, die nächst innenliegende, die inneren Lamellen sowie Ausschuss.

Je nach dem, welche Binder produziert werden, nimmt sich die Keilzinken-Anlage automatisch die passenden Bretter in der benötigten Länge. Nach dieser Station hat man einen Puffer eingebaut, bevor die Lamellen zu Binder verleimt werden. „Man könnte genauso online in die Presse fahren – wir bevorzugen aber ein kleines Zwischenlager“, erläutert Lundsgard.

**Neu installiert.** Die nachfolgende Lamellen-Hobelmaschine lieferte **Kälin**, Reinach-Basel/CH. „Das war das einzige Unternehmen, das in der kurzen Zeit unsere Vorschläge realisieren konnte“, ist Lundsgard überzeugt. Außerdem habe man vor dem Brand schon mit Kälin gearbeitet und kannte dessen Qualität.

In Hirtshals kommt die Hobelmaschine Industry-HQL zum Einsatz. Die Zuführung und das

### Lilleheden-Facts

Gegründet:  
1930 von Kaj Nielsen  
Geschäftsführer:  
H. C. Esbensen  
Standorte: Hirtshals/DK und Bredebro/DK  
Mitarbeiter: 150 (an beiden Standorten)  
Produkte: BSH, Abbund  
Kapazität: 40.000 m<sup>3</sup>/J  
Holzarten: 99% Fichte, Lärche  
Export:  
50% (Großbritannien, Polen, Niederlande, Deutschland)

Wenden der Lamellen erfolgt händisch. Ein Fototaster am Einlauf der Hobelmaschine erkennt das Holz und setzt eine pneumatische Seitendruckrolle, um die Lamellen im Anschlag zu stabilisieren. Der Einschub bis zum Vorschub-System der Hobelmaschine wird ebenso vom Bediener durchgeführt.

In der Industry-HQL können Querschnitte von 75 mal 12 bis 260 mal 50 mm bearbeitet werden. Vorschub: bis 140 m/min. **HERR DEISS: BITTE HIER UM EINE KURZE ERKLÄRUNG, WIE DIE LAMELLEN-BEARBEITUNG DER REIHENFOLGE NACH (ÜBERSTÄRKEN, NUTUNG, LEIMANGABE) ABLÄUFT.**

Unmittelbar nach der Hobelmaschine wurde eine Leimauftrags-Anlage von **Oest**, Freudenstadt/DE, vorgesehen. Die Maschine erkennt automatisch, welche Lamelle belemmt werden



Der ehemalige Geschäftsführer Sven Lundsgard steht dem Unternehmen noch als Berater zur Verfügung

FOTOS: NÖSTLER



Lamellen werden entstapelt, nach Festigkeit und visuell sortiert und in vier Klassen eingeteilt



Einzug in die Lamellenhobel-Maschine von Kälin – der Bediener legt die keilzinkte Ware händisch ein



**ANZAHL Hobelwellen sorgen für eine schöne Oberflächen-Qualität der Lamellen**

muss. Lilleheden benutzt Melamin-Klebstoff. „Das ist in Europa üblich, für japanische Kunden verwenden wir Resorcin-Klebstoff“, so Lundsgard.

Ein Großteil der Ware wird anschließend in einer Hochfrequenz-Presse im Durchlauf ausgehärtet. Leicht gebogene Binder werden manuell auf einer Bogenpresse verleimt. „Wir versuchen, die gebogenen Binder auf ein Minimum zu reduzieren. Diese werden meist im zweiten Werk gefertigt“, erklärt Lundsgard. Die Herstellung sei aufgrund des großen Zeitaufwandes zu teuer. Er sucht noch nach der für ihn richtigen Lösung.

**2-by-4-Leimholz.** Mit der HF-Presse werden maximal Binder mit einem Querschnitt von 900 mal 250 mm gefertigt, aber auch Überhöhen seien möglich. Zwei nachfolgende **Stenner-Horizontal-Bandsägen** trennen das BSH auf. „So erzeugen wir

etwa 2-by-4-Dimensionen für einen englischen Kunden, der sich auf diese Bauweise spezialisiert hat“, führt Lundsgard aus.

Die fertig verleimten und bei Bedarf aufgetrennten Binder passieren noch die Finalhobelmaschine – ebenfalls von Kälin geliefert – bevor sie zum Abbund oder zur Kommissionierung gelangen. Die Industry-HQ bewältigt Dimensionen von 1010 mm Breite und 310 mm Höhe. Sechs Wellen sorgen für eine schöne Oberfläche, eine Fase an den vier Kanten inklusive. Die Vorschub-Geschwindigkeit beträgt hier 10 bis 20 m/min. „Es ginge auch schneller, das ist bei uns aber nicht notwendig“, meint Lundsgard.

**Abbund inklusive.** Bei Objekt-Aufträgen wird bei Lilleheden auch noch der Abbund durchgeführt. Diese wird noch händisch bewältigt. „Wäre der Brand nicht passiert, hätten wir möglicher-



**Unmittelbar hinter der Kälin-Lamellenhobelmaschine befindet sich der Leimauftrag von Oest**

weise schon in eine kleine Abbund-Anlage investiert“, meint Lundsgard. Abschließend werden die Binder noch gekappt, bevor sie zum Versand gehen.

Bei Lilleheden wurden die Maschinen-Konstellationen für eine maximale Länge von 35 m festgelegt. „Im Durchschnitt sind es aber 24 m“, erklärt Lundsgard.

**Minimales Lager.** Bei Lilleheden hat man sich bereits in den 1950er-Jahren mit BSH auseinander gesetzt. Hat man vor dem ersten Brand 1992, wie viele andere Hersteller auch, hauptsächlich auf Lager produziert, wird heute just-in-time die Ware den Kunden geliefert. Das bedeutet: „Dänische Kunden, die etwa am Montag bis 13 Uhr bestellen, bekommen die benötigte Ware meist bis Dienstag, spätestens Mittwoch geliefert“, beschreibt Lundsgard die Unternehmens-Philosophie. „Wir möchten – vor

allem bei Standard-Sortimenten – eine direkte Linie gehen und nicht auf Lager produzieren.“

Dadurch ist es bei Lilleheden möglich, das Lager und damit die Kapitalbindung sehr gering zu halten. „Diese Umstellung erfolgt aber nicht von heute auf morgen – bei uns hat das vieler Jahre Erfahrung bedarf“, so Lundsgard.

Bei der Kappung bleiben immer wieder Reststücke unterschiedlicher Längen über. Ein PC-Programm durchforstet bei Auftragseingang zuerst diese Posten – erst danach gelangt der Auftrag in die Produktion. Damit kann man die Abschnitte fast zur Gänze verwenden.

Eine weitere Philosophie von ihm ist es, auf Hallenkräne zu verzichten. Da man nur geringe Lagerflächen hat und eine aufwändige Manipulation damit fast entfällt, ist dies in Hirtshals möglich. MN



**Kälin-Finalhobelmaschine: hier bekommen die Binder den letzten „Schliff“ (inklusive Fase)**



**Abbund für Objektaufträge wird bei Lilleheden noch per Hand durchgeführt**